



PUBLIC (ОБЩЕДОСТУПНО)

SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite

Версия документа: 4.3 Support Package 4 – 2023-12-07

# Руководство пользователя SAP BusinessObjects Web Intelligence

# Содержание

<b>1</b>	<b>Новые возможности и инструкции по получению помощи. . . . .</b>	<b>10</b>
1.1	Новые возможности Web Intelligence 4.3 SP4. . . . .	10
1.2	Доступ к руководству пользователя. . . . .	13
<b>2</b>	<b>Что такое Web Intelligence?. . . . .</b>	<b>14</b>
2.1	Знакомство с Web Intelligence и стартовой панелью BI. . . . .	15
	О клиентах Web Intelligence. . . . .	15
	Пользовательский интерфейс Web Intelligence. . . . .	18
	Начало работы со стартовой панелью BI. . . . .	19
2.2	Установка параметров предпочтений, а также языковых стандартов интерфейса и документов. . . . .	22
	Настройка предпочтений на стартовой панели BI. . . . .	22
	Настройка режимов работы приложения. . . . .	22
	Языковые стандарты документов. . . . .	23
	Настройка пользовательского интерфейса. . . . .	26
	Выбор единицы измерения. . . . .	27
<b>3</b>	<b>Rich Client в Web Intelligence . . . . .</b>	<b>28</b>
3.1	Новые возможности Web Intelligence Rich Client 4.3 SP3. . . . .	28
3.2	Загрузка Web Intelligence Rich Client из стартовой панели BI. . . . .	29
3.3	Вход в Web Intelligence Rich Client. . . . .	29
3.4	Изменение пароля. . . . .	29
3.5	Режимы соединения. . . . .	30
	О правах доступа для соединений и локальной работе. . . . .	30
	Режим онлайн. . . . .	31
	Режим оффлайн. . . . .	31
	Автономный режим. . . . .	32
	Делегирование операций обновления серверу. . . . .	33
3.6	Импорт документа из репозитория платформы BI. . . . .	34
3.7	Создание документа. . . . .	35
3.8	Открытие документа. . . . .	35
3.9	Сохранение документа. . . . .	36
3.10	Сохранение копии отчета. . . . .	36
3.11	Публикация документа. . . . .	36
3.12	Поиск текста в Web Intelligence Rich Client. . . . .	37
3.13	Настройка шифрования защищенного сетевого обмена данными (SNC) в SAP BW. . . . .	37
	Подготовка конфигурации SNC. . . . .	38

	Настройка SNC для Rich Client. . . . .	38
	Конфигурирование SNC между системами BOE и SAP BW. . . . .	38
	Настройка SNC в CMC. . . . .	39
3.14	Выбор папок по умолчанию для локальных документов и юниверсов. . . . .	40
3.15	Выбор единицы измерения. . . . .	40
3.16	Ограничения. . . . .	40
<b>4</b>	<b>Построение и выполнение запросов. . . . .</b>	<b>42</b>
4.1	Знакомство с запросами. . . . .	42
	Введение в построение запросов. . . . .	42
	Построение и выполнение запросов. . . . .	42
	Знакомство с панелью запросов. . . . .	44
	Свойства запроса. . . . .	45
	Объекты запроса. . . . .	49
	Права пользователя для запросов и документов. . . . .	55
	Запросы без иерархии. . . . .	56
	Иерархические запросы. . . . .	56
4.2	Построение запросов. . . . .	58
	Создание запросов к юниверсам. . . . .	59
	Создание запросов в документах Web Intelligence. . . . .	83
	Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам. . . . .	85
	Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx (включ. BW/4HANA). . . . .	91
	Построение запросов к представлениям SAP HANA. . . . .	120
	Построение запросов в представлениях CDS S/4HANA. . . . .	127
	Построение запросов к реляционным соединениям с использованием инструкций Free-Hand SQL. . . . .	128
	Создание запросов к веб-службам OData. . . . .	134
	Создание запроса по разным источникам данных в существующем документе. . . . .	135
	Построение запросов к артефактам SAP Datasphere. . . . .	136
4.3	Управление запросами. . . . .	139
	Предварительный просмотр результатов запроса. . . . .	140
	Установка контрольных дат запросов. . . . .	140
	Добавление запроса. . . . .	140
	Переименование запроса. . . . .	141
	Удаление запроса. . . . .	141
	Создание копии запроса. . . . .	142
	Редактирование свойств объектов. . . . .	142
	Управление подсказками. . . . .	144
	Пометка отдельных запросов для обновления. . . . .	145
	Параллельное обновление запросов. . . . .	146
	Автоматическое обновление запросов. . . . .	149

	Прерывание и отмена запросов. . . . .	150
	Изменение источника данных для запроса. . . . .	151
	Работа с множественными запросами и поставщиками данных. . . . .	157
	Работа с запросами на основе соединений OAuth 2.0. . . . .	158
4.4	Фильтрация запросов. . . . .	159
	Фильтрация данных с помощью фильтров запроса. . . . .	160
	Фильтрация данных с помощью подсказок запросов. . . . .	180
	Фильтрация данных с помощью подзапросов. . . . .	195
<b>5</b>	<b>Работа в режиме данных. . . . .</b>	<b>199</b>
5.1	Обзор режима данных. . . . .	199
5.2	Функции, доступные на панели инструментов режима данных. . . . .	199
5.3	Просмотр наборов данных. . . . .	201
5.4	Применение преобразований к кубам. . . . .	203
5.5	Создание дочерних кубов. . . . .	204
5.6	Объединение кубов. . . . .	205
5.7	Добавление комбинаций в куб. . . . .	205
5.8	Скрытие кубов. . . . .	206
5.9	Скрытие объектов. . . . .	207
<b>6</b>	<b>Создание отчетов по данным. . . . .</b>	<b>208</b>
6.1	Введение в создание отчетов. . . . .	208
6.2	Создание отчетов. . . . .	208
	Работа с отчетами. . . . .	209
	Работа с диаграммами в отчетах. . . . .	342
	Форматирование отчетов и элементов отчета. . . . .	360
6.3	Связывание. . . . .	434
	Создание ссылок на другие документы. . . . .	434
	Связывание с другими отчетами в том же документе. . . . .	439
	Изменение гиперссылки в ячейке. . . . .	441
	Определение текста в ячейке в качестве гиперссылки. . . . .	441
	Настройка цвета гиперссылки. . . . .	442
	Открытие гиперссылки. . . . .	442
	Удаление гиперссылки. . . . .	443
6.4	Сохранение. . . . .	443
	Сохранение и экспорт документов, отчетов и данных. . . . .	443
<b>7</b>	<b>Анализ данных. . . . .</b>	<b>450</b>
7.1	Введение в анализ данных. . . . .	450
7.2	Детализация. . . . .	450
	Детализация по данным отчета. . . . .	451
7.3	Фильтрация. . . . .	463

	Фильтрация данных отчета. . . . .	464
	Фильтрация данных с помощью элементов управления вводом. . . . .	476
	Динамическая фильтрация данных с использованием групп и элементов управления вводом. . . . .	485
7.4	Функции. . . . .	493
	Использование функций, формул и вычислений для анализа данных. . . . .	493
<b>8</b>	<b>Совместная работа и обмен данными. . . . .</b>	<b>817</b>
8.1	Совместная работа и обмен данными. . . . .	817
8.2	Комментирование данных отчета. . . . .	817
	Ограничения на комментарии. . . . .	818
	Права доступа. . . . .	820
	Добавление комментария в отчет. . . . .	821
	Добавление комментария в раздел отчета. . . . .	821
	Добавление комментария к ячейке. . . . .	822
	Добавление комментария к визуализации. . . . .	822
	Копирование ветки комментариев. . . . .	823
	Удаление комментария. . . . .	823
	Отображение определенного комментария. . . . .	824
	Очистка комментариев из базы данных. . . . .	825
	Сохранение документа с комментариями. . . . .	826
8.3	Совместное использование частей отчета с общими элементами. . . . .	826
	Создание общего элемента. . . . .	828
	Вставка общего элемента из панели инструментов. . . . .	829
	Вставка общего элемента через боковую панель. . . . .	829
	Обновление общего элемента вручную. . . . .	829
	Автоматическое обновление общего элемента. . . . .	830
	Удаление связи с общим элементом из документа. . . . .	830
	Изменение свойств общего элемента. . . . .	830
<b>9</b>	<b>Планирование и публикация документов. . . . .</b>	<b>832</b>
9.1	Введение в планирование и публикацию. . . . .	832
9.2	Концепции. . . . .	832
	Экземпляры. . . . .	833
	Периодичность выполнения. . . . .	833
	Запросы. . . . .	835
	Форматы. . . . .	836
	События. . . . .	838
	Планирование для группы серверов. . . . .	838
	Места назначения. . . . .	838
	Пакетная передача отчета. . . . .	846
	Персонализация. . . . .	847

	Правила доставки для планирования. . . . .	850
	Правила доставки для публикации. . . . .	851
	Расширения публикаций. . . . .	851
	Публикации для Live Office. . . . .	852
	Подписки. . . . .	853
	Просмотр результатов публикации. . . . .	853
9.3	Планирование документов. . . . .	855
	Планирование документа. . . . .	855
	Просмотр экземпляров документа. . . . .	856
	Приостановка и возобновление экземпляра. . . . .	857
	Удаление экземпляров из папки "Входящие" BI. . . . .	857
9.4	Публикация документов. . . . .	857
	Сведения о публикациях. . . . .	858
	Создание публикации. . . . .	863
	Открытие публикации. . . . .	864
	Выбор событий, инициирующих публикацию. . . . .	864
	Выбор персонализированных заполнителей для исходных документов. . . . .	865
	Выбор персонализированных заполнителей для полей электронной почты. . . . .	866
	Добавление содержимого из исходного документа с динамическим содержимым в электронную почту. . . . .	866
	Персонализация документа с использованием глобального профильного целевого объекта. . . . .	867
	Персонализация документа путем фильтрации полей. . . . .	867
9.5	Управление публикациями и экземплярами. . . . .	868
	Проверка публикации. . . . .	868
	Просмотр хода выполнения или журнала публикации. . . . .	869
	Подписка или отказ от подписки на публикацию. . . . .	869
	Подписка или отказ от подписки на экземпляр публикации. . . . .	870
	Просмотр публикаций, отправленных в местоположение Enterprise по умолчанию. . . . .	870
	Просмотр публикаций, отправленных в папку "Входящие" BI. . . . .	871
	Повторное распространение экземпляра публикации. . . . .	871
	Повтор попытки для невыполненной публикации. . . . .	872
9.6	Лучшие практики для публикаций. . . . .	872
	Рекомендации по добавлению исходных документов. . . . .	875
	Рекомендации по использованию источников динамических получателей. . . . .	876
	Рекомендации по отправке и получению экземпляров публикаций по электронной почте . . . . .	876
<b>10</b>	<b>Работа с документами в режиме чтения. . . . .</b>	<b>878</b>
10.1	Режимы просмотра. . . . .	878
10.2	Функции, доступные на панели инструментов "Чтение". . . . .	880
10.3	Сохранение и экспорт документов в режиме "Чтение". . . . .	882

10.4	Печать отчетов. . . . .	883
10.5	Отправка документа. . . . .	883
10.6	Взаимодействие с документами в режиме чтения. . . . .	884
	Свертывание и разворачивание данных отчета. . . . .	884
	Детализация данных отчета в режиме чтения. . . . .	885
	Изменение значений элементов управления вводом в режиме "Чтение". . . . .	889
	Ранжирование данных в режиме чтения. . . . .	889
	Сортировка данных в режиме чтения. . . . .	890
	Значки предупреждения в диаграммах. . . . .	891
	Открытие и копирование гиперссылок. . . . .	892
	Разворачивание диаграмм в режиме чтения. . . . .	893
	Взаимодействие с пользовательскими элементами в режиме чтения. . . . .	894
	Отслеживание изменений данных. . . . .	895
10.7	Использование оптимизированного режима просмотра для мобильных устройств. . . . .	896
<b>11</b>	<b>Безопасность. . . . .</b>	<b>901</b>
11.1	Защита и конфиденциальность данных. . . . .	901
11.2	Общие принципы. . . . .	901
11.3	Создание отчетов Web Intelligence. . . . .	902
11.4	Политика хранения. . . . .	902
11.5	Запись доступов чтения в журнал. . . . .	902
11.6	Журналы. . . . .	903
11.7	Создание отчетов. . . . .	903
11.8	Локальное сохранение документов. . . . .	903
<b>12</b>	<b>Приложение «Права». . . . .</b>	<b>904</b>
12.1	Новые права безопасности Web Intelligence. . . . .	904
12.2	Права для приложения Web Intelligence. . . . .	904
12.3	Права для документов Web Intelligence. . . . .	906
12.4	Права реляционного соединения. . . . .	908
12.5	Права юниверса. . . . .	908
<b>13</b>	<b>Приложение "Специальные возможности навигации и комбинации клавиш". . . . .</b>	<b>910</b>
13.1	Навигация с помощью клавиатуры. . . . .	910
13.2	Справочная таблица комбинаций клавиш. . . . .	913
<b>14</b>	<b>Сообщения об ошибках Web Intelligence. . . . .</b>	<b>916</b>
14.1	Сообщения об ошибках Web Intelligence Desktop (WIO). . . . .	916
	Web Intelligence Desktop не удается войти в систему. (WIO 00001) . . . . .	916
	Не удается открыть гиперссылку (WIO 00002) . . . . .	916
	Недостаточно памяти. (WIS 30280) (WIO 30280). . . . .	917
	Не удастся продолжить в связи с нехваткой памяти. Закройте документы, чтобы освободить память. (WIO 30284). . . . .	917



14.2	Ошибки сервера Web Intelligence (WIS).	918
	Документ содержит пустой запрос. (WIS 30000)	918
	В документе присутствует, по крайней мере, один пустой запрос. (WIS 30001)	918
	Профиль безопасности не включает полномочий на изменение запроса. (WIS 30251)	919
	Профиль безопасности не включает полномочий на изменение этого документа. (WIS 30252)	919
	Профиль защиты не включает полномочий на обновление документа. (WIS 30253)	919
	Ваш профиль безопасности не позволяет обновлять списки значений. (WIS 30254)	920
	Ваш профиль безопасности не позволяет использовать списки значений. (WIS 30255)	920
	Ваш профиль безопасности не позволяет просматривать скрипт, сгенерированный запросом. (WIS 30256)	920
	Ваш профиль безопасности не позволяет использовать язык формул. (WIS 30257)	921
	Ваш профиль безопасности не позволяет осуществлять детальный анализ. (WIS 30258)	921
	Ваш профиль безопасности не позволяет расширять область анализа. (WIS 30259)	921
	Внутренняя ошибка при вызове API {имя_api}. (WIS 30270)	922
	Размер документа слишком большой для обработки сервером. (WIS 30271)	922
	Размер документа слишком большой для обработки сервером. (WIS 30272)	922
	Не удалось создать запрос или отчет. (WIS 30351)	923
	Запрос с таким именем уже существует. (WIS 30371)	923
	Переполнение памяти сервера web Intelligence. Выйдите из системы и повторите попытку входа позже. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR_WIS_30280) (WIS 30280)	924
	Сервер web Intelligence занят. Сохраните все изменения в очереди и повторите попытку позже. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR_WIS_30284) (WIS 30284)	924
	На сервере web Intelligence заканчивается память, документ был закрыт. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR_WIS_30285) (WIS 30285)	924
	Этот документ перенесен. Рекомендуется сохранить документ, чтобы повысить его производительность при следующем открытии. (WIS 30374)	925
	Этот документ содержит геоквалифицированные данные из предыдущей версии Web Intelligence. Настоятельно рекомендуется проверить геоквалификацию этих данных, чтобы устранить возможные несоответствия и избежать потери информации на геокартах (WIS 30375)	925



	Невозможно редактировать этот документ, так как при его создании функция "Разрешать другим пользователям редактировать все запросы" была отключена. (WIS 30381) . . . . .	926
	Внутренняя ошибка была сгенерирована WIQT. (WIS 30551) . . . . .	926
	Время ожидания сеанса WIQT истекло. Выполните выход из стартовой панели WI и повторный вход в нее. (WIS 30553) . . . . .	927
	Нет доступных серверов WIQT. Достигнуто максимальное число одновременно работающих пользователей, выполнивших вход в систему. (WIS 30554) . . . . .	927
	Ваш профиль безопасности не позволяет сохранять документы как корпоративные или отправлять их с помощью стартовой панели WI. (WIS 30555) . . . . .	927
	Корпоративный документ с таким именем уже существует. Ваш профиль безопасности не позволяет удалять корпоративные документы, созданные другими пользователями. (WIS 30556) . . . . .	928
	В репозитории отсутствует документ с таким именем. Укажите другое имя документа. (WIS 30557) . . . . .	928
	Не удастся выполнить планируемое действие с данным документом. (WIS 30650) . . . . .	929
	Серверу не удалось загрузить документ XML. (WIS 30751) . . . . .	929
	Невозможно открыть файл XML для данного документа. Обратитесь к администратору. (WIS 30752) . . . . .	930
	Ваш профиль пользователя не позволяет получить доступ к домену документа и сохранять корпоративные документы. Сохраните этот документ как персональный или свяжитесь с администратором. (WIS 40000) . . . . .	930
14.3	Сообщения об ошибках служб Information Engine (IES). . . . .	930
	IES 00001 -IES 01031 Ошибки при выполнении запросов. . . . .	931
	IES 01501 – IES 01513 Ошибки при выполнении диаграмм. . . . .	952
	IES 10001 – IES 10903 Ошибки при выполнении запросов (только для Web Intelligence) . . . . .	954
14.4	Сообщения об ошибках ReportEngine Web Intelligence (RWI) . . . . .	990
	RWI 00000 – RWI 00314. . . . .	990
	RWI 00315 – RWI 00605. . . . .	997
	RWI 00606 – RWI 00850. . . . .	1005
14.5	Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных (CDS). . . . .	1012
	Сообщения об ошибках платформы пользовательского интерфейса пользовательских источников данных. . . . .	1013
	Сообщения об ошибках подключаемого модуля пользовательских источников данных веб-служб. . . . .	1017
	Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных. . . . .	1021

# 1 Новые возможности и инструкции по получению помощи

## 1.1 Новые возможности Web Intelligence 4.3 SP4

### Режим данных

- [Объединение кубов \[страница 205\]](#)
  - Доступны новые операторы комбинирования: левое соединение с пересечением, полное соединение, полное соединение с пересечением, внутреннее соединение..
  - Представляем новые операторы комбинирования: левое соединение с пересечением, полное соединение, полное соединение с пересечением, внутреннее соединение.
  - Виртуальные кубы теперь поддерживают один родительский элемент, копируя родительские объекты и наборы данных.
  - Повышенная гибкость: объединение более двух кубов одновременно при создании виртуального куба.
  - Изменен дизайн диалогового окна *Изменить ключи* для повышения удобства использования.
- [Скрытие кубов \[страница 206\]](#): Можно скрыть куб явным образом.
- [Скрытие объектов \[страница 207\]](#): Можно скрыть объект явным образом.
- В Web Intelligence Rich Client или при подключении через HTTPS можно копировать строки, столбцы или блоки из представления набора данных и вставлять их в другие инструменты.
- Если преобразование применяется к объекту, рядом с этим объектом и его кубом отображается значок.
- При сохранении документа также сохраняется состояние исследования пользователя.

### Запрос

- При создании запроса с другим документом Web Intelligence в качестве источника данных можно также затребовать обновление этого документа. Если этот документ содержит подсказки, можно ответить на них во время обновления.
- Имя источника данных и путь к нему отображаются в различных местах интерфейса пользователя: диалоговые окна *Расширенное обновление* и *Очистка*, боковые панели...
- Можно создать запрос к SAP Datasphere с помощью прямого доступа. Для получения дополнительной информации см. [Построение запросов к артефактам SAP Datasphere \[страница 136\]](#).
- При создании запроса на основе файла Excel, текстового файла или CSV можно напрямую загрузить этот файл в репозиторий платформы BI. Для получения дополнительной информации см. [Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам \[страница 85\]](#).

- В режиме чтения можно выбирать запросы для обновления. Для получения дополнительной информации см. [Пометка отдельных запросов для обновления \[страница 145\]](#).
- При создании запроса в SAP BW, SAP HANA или SAP Datasphere можно использовать сведения в фильтре.

## Подсказки

- Можно собрать необязательные подсказки в группу подсказок. [Управление подсказками \[страница 144\]](#)
- При планировании документа можно выбрать извлечение ответов на подсказки из документа.
- Указание подсказки можно скрыть или отобразить.

## Отчеты

- Можно условно скрыть столбец в вертикальной таблице или строку в горизонтальной таблице. Для получения дополнительной информации см. [Скрытие строки или столбца \[страница 311\]](#).
- Можно зафиксировать заголовки в режиме презентации.
- В режиме чтения
  - При разворачивании диаграммы можно перемещаться по ней через окно навигации.
  - Можно развернуть пользовательский элемент.

Для получения дополнительной информации см. [Развертывание диаграмм в режиме чтения \[страница 893\]](#).

## Формат отображения

- Формат отображения можно определить на уровне объекта.
- Для создания пользовательских форматов доступны новые маркеры для компактного отображения и отображения валюты или пересчета часовых поясов.
- Можно явно удалить или отменить присвоение пользовательского формата.

Для получения дополнительной информации см.: [Форматирование чисел и дат \[страница 416\]](#).

## Язык формул

Добавлены следующие новые функции

*Функции поставщика данных:*

- [DataSourceDescription \[страница 630\]](#)

- [DataSourceLocationType](#) [страница 631]
- [DataSourcePath](#) [страница 632]
- [DataSourceParentFolder](#) [страница 633]
- [DataSourceName](#) [страница 634]
- [QueryName](#) [страница 641]

#### *Дополнительные функции*

- [ClosingPeriod](#) [страница 726]
- [CustomProperties](#) [страница 730]
- [CustomPropertyValue](#) [страница 730]
- [OpeningPeriod](#) [страница 746]
- [ParallelPeriod](#) [страница 750]
- [PeriodToDate](#) [страница 752]

#### *Поддерживаются новые параметры для:*

- Функция [UserResponse](#) [страница 646]

## Гиперссылка

- URL-адреса, используемые в Web Intelligence, должны быть явно авторизованы в СМС.
- Ссылка внутри документа может устанавливать значения для ползунка, двойного ползунка и вращателя. [Связывание](#) [страница 434]
- Можно передавать пользовательские свойства через URL-адрес OpenDocument.
- Можно скопировать гиперссылку ячейки.

## Удобство использования

- В Web Intelligence Rich Client или при подключении через HTTPS можно копировать таблицы или графики и вставлять их в другие инструменты.
- Можно выполнить поиск объекта в формулах других объектов.
- Развертывание и свертывание всего содержимого доступно в списке объектов, редакторе формул, структуре отчета...
- Можно выбрать и удалить несколько переменных, ссылок и календарей одновременно.
- При закрытии несохраненного документа предлагается сначала сохранить его.
- В режиме чтения можно закрепить скрываемую панель инструментов для постоянного отображения на экране.
- При определении относительной позиции список элементов отчета сортируется по алфавиту.
- На карте навигации документа разделы и подразделы отображаются в виде древовидного списка.
- В структуре отчета документа можно найти определенный элемент отчета по его имени или отсортировать элементы в алфавитном порядке.
- Свойства документа отображают одинаковые свойства во всех режимах. В частности, отображаются идентификатор и CUID документа.

- При наведении указателя мыши на подсказку или элемент управления вводом на панели фильтров открывается всплывающая подсказка с выбранными значениями.
- Можно вставить таблицу, диаграмму или ячейку, нажав соответствующую кнопку вставки на панели инструментов.
- Новые элементы пользовательского интерфейса можно скрыть в пользовательском интерфейсе с помощью пользовательской настройки, которая может быть определена в CMC.
- Можно свернуть/развернуть категории свойств пользовательского элемента.
- Контекстное меню пользовательского элемента содержит ярлыки его свойств.
- Можно устанавливать переключатели Web Intelligence в CMC.

## 1.2 Доступ к руководству пользователя

Доступ к этому руководству и материалам для поддержки пользователей можно получить непосредственно из приложения.

1. Откройте Web Intelligence.
2. В разделе [Файл](#) панели инструментов щелкните значок **...**.
3. Щелкните [Справка](#), чтобы открыть руководство пользователя на портале SAP Help Portal.

## 2 Что такое Web Intelligence?

Web Intelligence представляет собой расширенный локальный инструмент создания отчетов и информационных панелей для бизнес-пользователей, доступный через Интернет, на компьютерах и мобильных устройствах. Web Intelligence позволяет:

- Получать необходимые сведения в любом месте.
- Предоставлять коллегам, клиентам и партнерам персонализированную бизнес-аналитику.
- Повышать производительность, предоставляя пользователям интуитивные средства и ликвидируя отставание ИТ.

В Web Intelligence создаваемый контент основан на поставщиках данных. Поставщики данных служат основой для создания контента. Можно использовать одного или нескольких поставщиков данных из разных типов источников данных. Приложение обрабатывает данные последовательно или параллельно в зависимости от типов поставщиков данных. Поставщиков данных можно объединять, а также использовать для создания переменных с помощью мощного языка формул Web Intelligence. Наконец, данные могут пополняться измерениями времени или географическими измерениями.

Данные служат основой для элементов отчетов, добавляемых в отчеты. Для создания отчетов можно использовать множество визуализаций, от простых или более сложных таблиц до расширенных диаграмм. Также можно разработать собственные диаграммы с помощью пользовательских элементов для их повторного использования в отчетах.

После публикации отчета или информационной панели можно предоставить к ним доступ другим пользователям, используя публикацию или планирование.

### ⚠ Предупреждение

- Web Intelligence имеет открытые или произвольно настраиваемые поля ввода, в которых можно вводить данные, сохраняемые в системе. Эти поля не предназначены для хранения личных данных. Для обеспечения защиты и конфиденциальности данных не рекомендуется вводить личные данные без авторизации организации и применения дополнительных мер безопасности.
- Программа Web Intelligence оптимизирована для разрешения 1920x1080. Рекомендуется использовать масштабирование до 100%.

## Источники данных

Источниками данных в документах Web Intelligence могут быть:

- Универсы, в которых данные из реляционных баз данных или баз данных OLAP упорядочены в виде объектов или иерархий
- Существующие документы Web Intelligence
- Поставщики персональных данных (файлы Excel или текстовые файлы), хранящиеся в репозитории предприятия, на Google Диске или на локальном жестком диске для Rich Client.
- Запросы BEx на основе инфо-кубов SAP

- Рабочие пространства представлений анализа
- Запросы реляционных баз данных с использованием инструкции Free-Hand SQL
- Можно подключиться к источнику данных SAP HANA (High-Performance Analytical Appliance) для использования вычислений в оперативной памяти. В Web Intelligence поддерживаются юниверсы SAP HANA на основе представлений SAP HANA с переменными. Также поддерживается протокол HTTP для создания HTTP-соединений с локальной системой SAP HANA или SAP HANA Cloud Platform через сервисы InfoAccess (InA) HANA.
- Веб-службы OData, использующие веб-службы OData Web Intelligence

## Права доступа

Возможность анализа данных в отчетах зависит от лицензии, пользователя и прав доступа. Например, можно выполнять следующие действия:

- Фильтровать данные
- Выполнять развертку для просмотра более подробных данных
- Объединять данные из нескольких источников данных
- Отображать и просматривать данные на диаграммах

## Настраиваемый интерфейс

Администратор консоли Central Management Console (CMC) может настроить пользовательский интерфейс, скрыв такие элементы, как панели, области, панели инструментов, меню и элементы меню. Если необходимый элемент интерфейса пользователя недоступен, обратитесь к администратору CMC.

## 2.1 Знакомство с Web Intelligence и стартовой панелью BI

### 2.1.1 О клиентах Web Intelligence

В Web Intelligence имеется два клиента:

- В веб-браузере на стартовой панели BI можно использовать веб-клиент для создания, просмотра, обновления, планирования и публикации документов Web Intelligence.
- На рабочем столе можно установить Web Intelligence Rich Client для локальной работы с соединением или без соединения с репозиторием платформы BI.



## Клиенты Web Intelligence

Интерфейс	Описание																																							
Веб-клиент Web Intelligence	<p>Этот интерфейс запускается из стартовой панели BI. В зависимости от доступных разрешений можно выполнять следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Создавать и редактировать запросы без источника данных и запросы на основе юниверсов .UNX и .UNV, документов Web Intelligence, представлений SAP HANA, запросов BEx, запросов Free-Hand SQL, Google Таблиц, файлов Excel и текстовых файлов или веб-служб OData.</li><li>Просматривать, создавать, редактировать и обновлять отчеты всех типов.</li></ul>																																							
Web Intelligence Rich Client	<p>Web Intelligence Rich Client – это настольное приложение, устанавливаемое на компьютер и позволяющее создавать и редактировать запросы, а также просматривать, создавать, редактировать и обновлять отчеты.</p> <p>Rich Client позволяет создавать и редактировать запросы без источника данных и на основе юниверсов .UNX и .UNV, документов Web Intelligence, представлений SAP HANA, запросов BEx, запросов Free-Hand SQL, Google Таблиц, файлов Excel и текстовых файлов или веб-служб OData.</p> <p>Доступный источник данных зависит от режима соединения:</p> <table><tr><th>Источник данных</th><th>Автономный</th><th>Интерактивный</th></tr><tr><td>Юниверс .UNV</td><td>Да*</td><td>Да</td></tr><tr><td>Многомерный юниверс .UNX</td><td>Да*</td><td>Да</td></tr><tr><td>Реляционный юниверс .UNX</td><td>Да*</td><td>Да</td></tr><tr><td>Юниверс .UNX с несколькими источниками</td><td>Да*</td><td>Да</td></tr><tr><td>Представления SAP HANA</td><td>Нет</td><td>Да</td></tr><tr><td>Документы Web Intelligence</td><td>Нет</td><td>Да (только из CMS)</td></tr><tr><td>Запрос BEx</td><td>Нет</td><td>Да</td></tr><tr><td>Free-Hand SQL</td><td>Нет</td><td>Да (только из CMS)</td></tr><tr><td>Файл Excel</td><td>Да (только локально)</td><td>Да</td></tr><tr><td>Текстовый файл</td><td>Да (только локально)</td><td>Да</td></tr><tr><td>Google Таблицы</td><td>Нет</td><td>Да, если это настроено на платформе BI.</td></tr><tr><td>Веб-службы OData</td><td>Да</td><td>Да</td></tr></table> <p>* В этом случае юниверс импортируется, и для доступа к нему вам понадобится пароль CMS.</p>	Источник данных	Автономный	Интерактивный	Юниверс .UNV	Да*	Да	Многомерный юниверс .UNX	Да*	Да	Реляционный юниверс .UNX	Да*	Да	Юниверс .UNX с несколькими источниками	Да*	Да	Представления SAP HANA	Нет	Да	Документы Web Intelligence	Нет	Да (только из CMS)	Запрос BEx	Нет	Да	Free-Hand SQL	Нет	Да (только из CMS)	Файл Excel	Да (только локально)	Да	Текстовый файл	Да (только локально)	Да	Google Таблицы	Нет	Да, если это настроено на платформе BI.	Веб-службы OData	Да	Да
Источник данных	Автономный	Интерактивный																																						
Юниверс .UNV	Да*	Да																																						
Многомерный юниверс .UNX	Да*	Да																																						
Реляционный юниверс .UNX	Да*	Да																																						
Юниверс .UNX с несколькими источниками	Да*	Да																																						
Представления SAP HANA	Нет	Да																																						
Документы Web Intelligence	Нет	Да (только из CMS)																																						
Запрос BEx	Нет	Да																																						
Free-Hand SQL	Нет	Да (только из CMS)																																						
Файл Excel	Да (только локально)	Да																																						
Текстовый файл	Да (только локально)	Да																																						
Google Таблицы	Нет	Да, если это настроено на платформе BI.																																						
Веб-службы OData	Да	Да																																						

## Создание и редактирование документов

Функция	Веб-клиент	Rich Client
Изменение и обновление документа с использованием представления SAP HANA в качестве источника данных	Да	Только в интерактивном режиме.
Изменение и обновление документа с использованием запроса BEx	Да	Да
Редактирование и обновление документа с использованием запроса Free-Hand SQL	Да	Да
Отправка документа другому пользователю платформы BI	Да	Нет
Экспорт документа в CSV-, PDF-, TXT-, XLSX- или HTML-файле	Да	Да
Сохранение документа в репозитории платформы BI	Да	Только в интерактивном режиме.
Выбор папки на локальном компьютере для сохранения локальных документов и универсов по умолчанию	Нет	Да

## Создание запросов

Функция	Веб-клиент	Rich Client
Построение запросов на основе файлов Excel, сохраненных локально	Нет	Да
Построение запросов на основе файлов Excel, сохраненных на сервере CMS*	Да	Да
Построение запросов на основе файлов Excel, сохраненных на Google Диске	Да	Только в интерактивном режиме.
Построение запросов на основе текстовых файлов, сохраненных локально	Нет	Да
Построение запросов на основе текстовых файлов, сохраненных на сервере CMS*	Да	Да
Построение запросов на основе текстовых файлов, сохраненных на Google Диске	Да	Только в интерактивном режиме.
Построение запросов на основе представлений SAP HANA	Да	Только в интерактивном режиме.
Построение запросов на основе запросов BEx	Да	Только в интерактивном режиме.
Построение запросов на основе запросов Free-Hand SQL	Да	Только в интерактивном режиме.
Построение запросов в документах Web Intelligence	Да	Да
Создание запросов к веб-службам OData	Да	Да

Функция	Веб-клиент	Rich Client
Построение запросов на основе Google Таблиц	Да	Только в интерактивном режиме.
Доступ к мастеру изменения источника	Да	Да
Изменение источника данных запросов на основе файлов Excel с помощью панели запросов.	Да	Да
Для UNX-юниверсов OLAP при фильтрации по показателям можно ввести только константу	Да	Да
Выбор всех элементов уровня иерархии, упорядоченной по уровням	Да, только для UNX-юниверсов OLAP	Да







\* Файлы Excel и текстовые файлы сначала следует экспортировать на стартовую панель BI для управления жизненным циклом.

## 2.1.2 Пользовательский интерфейс Web Intelligence

В приложении имеется ряд элементов для создания и редактирования документов, а также для навигации по ним.

Приложение включает в себя следующие компоненты:

Компонент	Описание
Главная панель инструментов	<p>Главная панель инструментов используется для открытия, сохранения и печати документов, сохранения копии или экспорта документа в репозиторий платформы BI (только Rich Client), отслеживания изменений данных, отображения структуры отчета, отображения панелей фильтров и формул, детализации, источника изменений, создания условного форматирования, обновления отчетов, создания и вставки визуализаций, свертывания и разворачивания данных, открытия панели запросов и т. д.</p> <p>Главная панель инструментов состоит из шести разделов: <a href="#">Файл</a>, <a href="#">Данные</a>, <a href="#">Вставка</a>, <a href="#">Анализ</a>, <a href="#">Просмотр</a> и <a href="#">Навигация</a>, каждый из которых имеет свои команды.</p>
Панель фильтров	<p>С помощью панели фильтров можно управлять фильтрами, влияющими на набор данных, и просматривать эти фильтры: элементы управления вводом и группы элементов управления вводом, подсказки, фильтры, фильтры детализации и ссылки на элементы.</p>

Компонент	Описание
Главная панель	<p>Главная панель всегда доступна в режимах чтения и редактирования. Главная панель состоит из следующих областей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Панель <b>Объекты</b>  содержит объекты, полученные из поставщиков данных, и позволяет управлять переменными.</li> <li>Панель <b>Структура</b>  содержит различные элементы (таблицы, диаграммы, ячейки, ...), используемые в текущем отчете.</li> <li>Панель <b>Карта</b>  позволяет осуществлять навигацию по разделам просматриваемого отчета.</li> <li>Панель <b>Комментарии</b>  позволяет просматривать и добавлять комментарии в документе, а также управлять ими.</li> <li>Панель <b>Свойства</b>  содержит свойства документа и статистику, а также позволяет редактировать некоторые из его параметров.</li> <li>На панели <b>Общие элементы</b>  отображается список общих элементов, используемых в документе, и их экземпляров в отчете.</li> </ul>
Дополнительная панель (только в режиме <b>редактирования</b> )	<p>Дополнительная панель доступна только в режиме редактирования. Её содержимое является контекстным и изменяется в зависимости от выбора в рабочей области. Она включает две панели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Панель <b>Данные</b> используется для определения данных, отображаемых в элементе отчета: канал данных, фильтрация, сортировка, ранжирование и т. д.</li> <li>Панель <b>Формат</b> является центральным местом для операций форматирования.</li> <li>Панель <b>Свойства</b> используется для редактирования свойств объектов, которые являются частью запроса. Можно изменить их имя, квалификацию, описание, тип данных и т. д.</li> </ul>

## 2.1.3 Начало работы со стартовой панелью BI

Стартовая панель BI содержит пять вкладок, которые позволяют обращаться к различным частям приложения: **Домашняя страница**, **Избранное**, **Последние документы**, **Недавно запущенные** и **Приложения**. При входе в систему на стартовой панели отображаются последние документы, документы, включенные в избранное, а также недавно запускавшиеся документы, соответствующие документам, запланированным для регулярного выполнения.

Вкладка **Домашняя страница** состоит из шести плиток: **Папки**, **Категории**, **Документы**, **Входящие BI**, **Экземпляры** и **Корзина**.

Пользователям Web Intelligence наиболее интересны плитки **Документы**, **Папки** и **Экземпляры**. На плитках **Документы** и **Папки** можно выполнять навигацию по папкам и документам в корпоративном репозитории. Нажмите **...** рядом с документом, чтобы получить доступ к набору операций, среди которых просмотр, упорядочивание, планирование, отправка, редактирование и управление. Вы можете также получить различную информацию о документах.

Для получения дополнительной информации о различных вкладках и плитках стартовой панели BI см. раздел **Введение в пользовательский интерфейс стартовой панели BI** в *Руководстве пользователя стартовой панели Business Intelligence в стиле Fiori*.

## Связанные сведения

[Настройка предпочтений на стартовой панели BI \[страница 22\]](#)

### 2.1.3.1 Вход в стартовую панель BI

Для доступа к приложению Web Intelligence с помощью стартовой панели BI необходимо выполнить вход.

Чтобы выполнять интерактивный анализ из стартовой панели BI, необходимы следующие сведения:

- URL стартовой панели BI (например, `http://[hostname]:8080/BOE/BI`).
- имя пользователя и пароль
- аутентификация, которая определяет ресурсы, доступные пользователю

Если вам неизвестны эти сведения, обратитесь к администратору.

Для запуска Web Intelligence:

1. Запустите веб-браузер.
2. В браузере щелкните закладку стартовой панели BI или введите URL-адрес стартовой панели BI в адресной строке.  
Откроется страница входа.
3. Если в поле [Система](#) ничего нет, введите имя сервера, затем поставьте двоеточие и укажите номер порта. По умолчанию используется номер порта 6400.
4. Введите ваше имя в окне [Имя пользователя](#).
5. В поле [Пароль](#) введите свой пароль.
6. **Необязательно:** В раскрывающемся списке [Аутентификация](#) выберите аутентификацию, предоставленную вашим администратором.
7. Нажмите [Регистрация](#).  
Откроется домашняя страница стартовой панели BI.

### 2.1.3.2 Выход из стартовой панели BI

По завершении работы на стартовой панели BI необходимо выполнить процедуру выхода, а не просто закрыть веб-браузер.

Стандартный выход обеспечивает сохранение всех параметров, измененных во время работы сеанса.

Администраторы BI теперь могут отслеживать способ входа различных пользователей в систему в любой момент времени и использовать эту информацию для оптимизации производительности системы.

1. Щелкните [B](#) в верхнем правом углу.
2. Щелкните [Выход из системы](#).

### 2.1.3.3 Запуск Web Intelligence на стартовой панели BI

Приложение Web Intelligence можно запустить несколькими способами.

Для запуска Web Intelligence выполните одно из следующих действий:

- Выберите ► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ►.
- Среди ярлыков приложений выберите [Web Intelligence](#).

### 2.1.3.4 Открытие документа из репозитория

Документ из корпоративного репозитория можно открыть прямо со стартовой панели BI.

1. Чтобы открыть документ из репозитория, можно выполнить следующее:
  - Щелкнуть плитку [Документы](#), чтобы просмотреть все документы в репозитории и получить документ.
  - Щелкнуть плитку [Папки](#) и использовать дерево навигации для поиска папок и получения документа.
2. Чтобы открыть документ, можно выполнить следующее:
  - Щелкнуть [...](#) > [Просмотр](#), чтобы открыть документ в режиме [Чтение](#).
  - Щелкнуть [...](#) > [Изменить](#), чтобы открыть документ в режиме [Разработка](#).

#### 📘 Примечание

Если в свойствах документа выбрано свойство [Обновлять при открытии](#), при каждом открытии документа в нем будет отображаться новейшая информация. Чтобы все документы обновлялись при открытии, администратор может настроить следующие параметры:

- В меню ► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ► в списке [Управление](#) выберите пункт [Свойства](#). В разделе [Автоматическое обновление документов в настройке права на открытие системы безопасности](#) параметр безопасности свойства [Автоматическое обновление](#) должен быть включен.
- В меню ► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ► в списке [Управление](#) выберите пункт [Безопасность пользователя](#). При выборе профиля пользователя и нажатии [Просмотр параметров безопасности](#) убедитесь, что право безопасности [Документы – отключить автоматическое обновление при открытии](#) отключено.

### 2.1.3.5 Удаление документа из репозитория

При наличии соответствующих разрешений вы можете удалить документ из корпоративного репозитория.

1. Перейдите к документу:
  - Щелкните плитку [Документы](#), чтобы просмотреть все документы в репозитории и получить документ.

- Щелкните плитку [Панки](#) и используйте дерево навигации для поиска папок и получения документа.
- Нажмите [...](#) или щелкните документ правой кнопкой мыши и выберите [Удалить](#).
  - При появлении запроса на удаление документа нажмите кнопку [OK](#).

## 2.2 Установка параметров предпочтений, а также языковых стандартов интерфейса и документов

### 2.2.1 Настройка предпочтений на стартовой панели BI

На стартовой панели BI можно установить несколько параметров Web Intelligence.

Параметр	Описание
Изменить пароль	Измените свой пароль в разделе ► <a href="#">Учетная запись пользователя</a> ► <a href="#">Информация учетной записи</a> ►. Введите старый пароль, а затем дважды введите новый пароль.
Региональные настройки и часовой пояс	Установите языковой стандарт продукта, предпочтительный языковой стандарт для просмотра и часовой пояс по пути ► <a href="#">Предпочтения учетной записи</a> ► <a href="#">Языковой стандарт и часовой пояс</a> ►.
Web Intelligence	Установите языковой стандарт, используемый для форматирования данных, предпочтительную ориентацию документа, единицу измерения, параметры детализации и предпочтения для Excel в разделе ► <a href="#">Настройки приложения</a> ► <a href="#">Web Intelligence</a> ►.

### Связанные сведения

[Начало работы со стартовой панелью BI \[страница 19\]](#)

### 2.2.2 Настройка режимов работы приложения

Приложение имеет три режима: [Чтение](#), [Разработка](#) и [Структура](#).

Можно переключаться между режимами с помощью специального раскрывающегося списка в правой части панели инструментов.

#### ❗ Примечание

Режим [разработки](#) также называется режимом [редактирования](#).



Описываемые режимы работы приложения

Режим	Описание
<a href="#">Чтение</a>	<p>В режиме <a href="#">Чтение</a> можно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Просматривать отчеты</li><li>• Отслеживать изменения</li><li>• Изменить значения фильтра с помощью панели фильтров</li><li>• Выполнять детализацию</li><li>• Свернуть/развернуть данные</li><li>• Обращаться к настройкам автообновления</li></ul>
<a href="#">Разработка</a>	<p>В режиме <a href="#">Разработка</a> можно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Осуществлять широкий ряд задач анализа.</li><li>• Добавлять и удалять элементы отчетов, такие как таблицы или диаграммы.</li><li>• Применять правила условного форматирования.</li><li>• Дополнять отчеты формулами и переменными.</li><li>• Работать со структурой отчетов или с отчетами, заполненными данными. Можно вносить изменения "на лету" и просматривать, как отчеты выглядят с изменениями, используя параметр <a href="#">Применить немедленно</a>, который автоматически обновляет отчет при каждом изменении формата отчета или элемента отчета. Этот параметр также доступен на дочерней вкладке заполнения на панели <a href="#">Данные</a>. Таким образом, можно применить каждое изменение пошагово, а не сразу с помощью стандартной кнопки <a href="#">Применить</a>, и быстро вернуться назад, если вы не удовлетворены изменениями.</li></ul> <div><p>→ Совет</p><p>Если в отчет вносятся многочисленные изменения, рекомендуется вести работу со структурой отчета, а заполнять отчет данными уже после внесения изменений.</p></div>
<a href="#">Структура</a>	<p>Режим <a href="#">Структура</a> соответствует режиму <a href="#">Разработка</a> только для работы с метаданными. В этом режиме можно просмотреть скелет отчета и работать только с метаданными.</p>

## 2.2.3 Языковые стандарты документов

Языковые стандарты определяют вид интерфейса приложения (например, текст элементов меню и кнопок) и данных (например, форматы дат и чисел) относительно предпочтительных языковых стандартов.

Можно определить несколько языковых стандартов:

Языковой стандарт	Описание
<a href="#">Языковой стандарт программного продукта</a>	Контроль соответствия интерфейса и языка интерфейса приложения. Эту настройку можно найти на стартовой панели BI по пути ► <a href="#">Настройки</a> ► <a href="#">Предпочтения учетной записи</a> ► <a href="#">Языковой стандарт и часовой пояс</a> ►.
<a href="#">Предпочтительный языковой стандарт просмотра</a>	Предпочтительный языковой стандарт для отображения данных в документе. Эту настройку можно найти на стартовой панели BI по пути ► <a href="#">Настройки</a> ► <a href="#">Предпочтения учетной записи</a> ► <a href="#">Языковой стандарт и часовой пояс</a> ►.

## Выравнивание справа налево

При выборе арабского языка или иврита интерфейс приложения отображается справа налево (RTL). Чтобы выбрать выравнивание в документе по умолчанию, используйте переключатель [Выравнивание содержимого справа налево](#) в свойствах документа.

Интерфейс пользователя, версии для печати и публикации (файлы PDF и Excel), а также расписание документа будут наследовать ориентацию, заданную по умолчанию. Если документ создан с ориентацией справа налево, то сгенерированный PDF тоже будет иметь ориентацию справа налево.

## Языковой стандарт программного продукта и выравнивание интерфейса справа на лево

При выборе значения Arabic или Hebrew для параметра языкового стандарта программного продукта элементы прикладного интерфейса всегда имеют направление справа налево (RTL), по существу являясь зеркальным отражением выравнивания слева направо (LTR). Например, боковая панель при использовании языкового стандарта справа налево находится справа, тогда как при языковом стандарте LTR она располагается слева.

## Предпочтительный языковой стандарт для просмотра и выравнивание содержимого справа налево

При выборе значений "Арабский", "Иврит" или "Фарси" в качестве предпочтительного языкового стандарта для просмотра элементы и данные в документах, созданных в этом языковом стандарте, могут иметь направление справа налево (в зависимости от настроек системы, выбранных администратором BI). Например, при использовании языкового стандарта слева направо столбец бокового колонтитула в кросс-таблице находится слева. При языковом стандарте справа налево столбец бокового колонтитула в кросс-таблице находится справа.

### 📘 Примечание

Диаграммы имеют направление слева направо в соответствии со стандартами SAP Globalization для продуктов.



## 2.2.3.1 Выбор языкового стандарта продукта

Языковой стандарт продукта управляет интерфейсом пользователя, языком пунктов меню и текстов кнопок.

Языковой стандарт продукта можно изменить на стартовой панели WI по пути ► [Настройки](#) ► [Предпочтения учетной записи](#) ► [Языковой стандарт и часовой пояс](#) ►.

## 2.2.3.2 Выбор языкового стандарта документа

Языковой стандарт документа определяет формат дат и чисел в документе.

Языковой стандарт браузера является языковым стандартом документа по умолчанию. При необходимости можно установить постоянную связь языкового стандарта с документом с помощью переключателя [Постоянное региональное форматирование](#) в свойствах документа  > . Если этот параметр включен, он применяется ко всем пользователям и форматирует данные документа в соответствии с установленным языковым стандартом.

Если необходимо форматировать данные документа в соответствии с языковым стандартом документа, это можно задать через настройку [Использовать языковой стандарт документа при форматировании данных](#) по пути ► [Настройки](#) ► [Настройки приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ►.

## 2.2.3.3 Выбор предпочтительного языкового стандарта для просмотра



Предпочтительный языковой стандарт для просмотра влияет на отображение данных документа.

Предпочтительный языковой стандарт для просмотра всегда является начальным языковым стандартом документа. Эту настройку можно установить на стартовой панели WI по пути ► [Настройки](#) ► [Предпочтения учетной записи](#) ► [Языковой стандарт и часовой пояс](#) ►.

Если требуется форматировать данные в соответствии с предпочтительным языковым стандартом для просмотра, это можно сделать с помощью параметра [Использовать предпочтительный языковой стандарт для просмотра при форматировании данных](#) в разделе ► [Настройки](#) ► [Настройки приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ►.

## 2.2.3.4 Выбор ориентации документа

Параметр "Ориентация документа" позволяет задать вид ориентации по умолчанию для документа.

В режиме *Разработка* можно переключать ориентацию документа с помощью переключателя *Выравнивание содержимого справа налево* в свойствах документа  > .

Данный параметр позволяет при необходимости изменить ориентацию документа. Например, при просмотре документа на арабском языке или иврите можно задать ориентацию слева направо, не меняя оригинальный документ.

## 2.2.4 Настройка пользовательского интерфейса

Можно настроить пользовательский интерфейс таким образом, чтобы любой документ, с которым вы работаете на регулярной основе, конфигурировался в соответствии с тем, как вы работаете и чувствуете себя наиболее комфортно.

Настройка пользовательского интерфейса сохраняется при каждом изменении уровня масштабирования, боковых панелей, панели фильтров и т. д. Также можно воспользоваться возможностями конфигурации для настройки нескольких документов с разными конфигурациями. Конфигурации не зависят друг от друга, поэтому вы можете, например, задать открытие документа А с активированной функцией "Применить немедленно", а открытие документа В – с деактивированной функцией "Применить немедленно".

Каждая операция, выполняемая с одним из этих элементов пользовательского интерфейса, немедленно сохраняется со значением. Эти значения используются при создании нового документа. Например, если панель формул закрыта в документе А, она также закрыта при открытии документа В. Если впоследствии открыть панель формул в документе А, она останется закрытой в документе В, но будет открыта при создании документа С.

Элемент пользовательского интерфейса	Статус или параметр
Панель объектов	Порядок отображения: по алфавиту, по папкам или по запросам
<ul style="list-style-type: none"><li>Главная панель</li><li>Дополнительная панель</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Открыто или закрыто</li><li>Размер панели</li></ul>
Выбор цвета	<ul style="list-style-type: none"><li>Ограничено пятью последними цветами</li><li>Применимо ко всем средствам выбора цвета</li><li>Определенные цвета сохраняются для всех элементов отчета, верхнего колонтитула и тела отчета, а также разделов</li><li>Доступно в обычном режиме редактирования и структуры</li></ul>
Применить немедленно	Активировано или деактивировано
Панель фильтров	Открыто или закрыто
Панель формул	Открыто или закрыто

Элемент пользовательского интерфейса	Статус или параметр
Панель запросов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер диалогового окна</li> <li>• Внутренние панели: открыто или закрыто и относительные размеры</li> </ul>

## 2.2.5 Выбор единицы измерения

Параметр единицы измерения позволяет выбрать единицу для измерений.

Этот параметр полезен, если в отчете ограничено место для размещения определенных элементов, таких как заголовок или нижний колонтитул. Эту настройку можно изменить на стартовой панели BI по пути ► [Настройки](#) ► [Настройки приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ►.

## 3 Rich Client в Web Intelligence

Rich Client в Web Intelligence – это настольная версия Web Intelligence с теми же функциями и возможностями, что и веб-клиент.

Rich Client в Web Intelligence позволяет работать на локальном компьютере, не подключаясь к системе Enterprise. Можно создавать, редактировать, форматировать, распечатывать и сохранять документы. Это отличная альтернатива веб-клиенту для таких случаев:

- Установка CMS или сервера приложения не требуется.
- Нельзя подключиться к CMS во время путешествия или работая в месте, где нет доступа к сети.
- Если существуют обрывы со стороны сервера или проблемы производительности, лучше работать с документами постоянно.
- Следует улучшить производительность вычислений.

По-прежнему можно подключиться к системе Enterprise, так как Rich Client предлагает два режима подключения: интерактивный и автономный. Основным различием между этими режимами является уровень безопасности. Обратите внимание, что нельзя переключаться между режимами в середине сеанса.

Для начала работы в Rich Client можно использовать два способа: отредактировать существующий документ или создать новый документ с нуля. Если требуется отредактировать существующий документ, необходимо сначала импортировать его из CMS на локальный компьютер. Здесь показан весь рабочий процесс: сначала необходимо импортировать документ для автоматического сохранения на локальном компьютере или создать его с нуля и сохранить его явно, затем отредактировать перед его публикацией в центральной системе управления.

### ⚠ Предупреждение

- Установка Rich Client и сервера платформы BI на одном компьютере не поддерживается. Для получения дополнительных сведений см. [Установка средств клиента платформы BI](#).
- В сравнении с веб-клиентом Rich Client имеет ограничения. Для получения дополнительных сведений см. [Ограничения \[страница 40\]](#).





### 3.1 Новые возможности Web Intelligence Rich Client 4.3 SP3

В Rich Client добавлены следующие функции:

- Теперь можно перейти в автономный режим. Для получения дополнительной информации см. [Автономный режим \[страница 32\]](#).
- В версии 4.3 SP3 в заголовке окна Web Intelligence Rich Client вместо IP-адреса отображается имя сервера.


## 3.2 Загрузка Web Intelligence Rich Client из стартовой панели BI

Загрузите настольное приложение для Web Intelligence Rich Client.

1. Откройте стартовую панель BI и выполните вход.
2. Щелкните  в меню.
3. Щелкните *Настройки*.
4. Выберите  *Настройки приложения*  *Web Intelligence* .
5. В разделе *Настройка Web Intelligence Rich Client* нажмите кнопку *Загрузить*.

## 3.3 Вход в Web Intelligence Rich Client

1. Запустите Web Intelligence Rich Client.
2. Заполните поля *Система* и *Аутентификация*, используя регистрационные данные системы.
3. Добавьте имя пользователя и пароль.

Щелкните значок  в поле ввода пароля, чтобы просмотреть пароль и проверить его правильность.

4. **Необязательно:** Если вы хотите работать в режиме оффлайн, переведите переключатель *Работать в автономном режиме* в положение *Да*.

Этот переключатель применяется только после того, как вы хотя бы один раз вошли в систему в режиме онлайн.

5. Щелкните *Запуск*.

### Связанные сведения

[Режим онлайн \[страница 31\]](#)

[Режим оффлайн \[страница 31\]](#)

## 3.4 Изменение пароля

Приложение может запросить смену пароля после входа в систему.



#### ❗ Примечание

- После изменения пароля приложение выполняет выход из системы. Не забудьте войти в систему повторно.
- Пароль можно изменить, только если приложение предложит изменить его.

1. Перейдите к предпочтениям пользователя.
2. Выберите ► *Учетная запись пользователя* ► *Информация учетной записи* ► *Изменить пароль* ►.
3. Введите поля старого и нового паролей.
4. Нажмите *Изменить пароль* для подтверждения.

## 3.5 Режимы соединения

Rich Client в Web Intelligence имеет три разных режима соединения.

Rich Client в Web Intelligence может работать в трех режимах соединения: *Онлайн*, *Оффлайн* или *Автономный*.

### 3.5.1 О правах доступа для соединений и локальной работе

Администраторы BI могут использовать право доступа CMS *Загрузить соединение локально*, чтобы управлять правами доступа для соединений в Web Intelligence Rich Client.

Если объектам соединения предоставлено право доступа *Локальная загрузка по соединению*, то при условии правильной установки и настройки программного обеспечения среднего уровня обновление выполняется локально. При отсутствии этого права доступа локальное обновление не выполняется. Обновление делегируется на сторону сервера. Допускается создание и изменение только таких запросов, в которых не используется защищенное соединение.

При работе с документом из BusinessObjects XI 4.0 или более ранней версии сохраните документ и откройте его повторно. Право доступа будет применено правильным образом.

#### ❗ Примечание

Администратор BI должен определить параметры безопасности для соединения с источником данных, например задать, какая конфиденциальная информация из этого соединения может загружаться локально и какими пользователями.

При активированном параметре защиты:

- Информация о соединении на клиентскую сторону не передается (режим повышенной безопасности).
- В ограниченном автономном режиме выполнить локальное обновление невозможно.
- В полностью автономном режиме отчеты можно открывать, просматривать и изменять, но не обновлять, также невозможно изменение запросов.

#### ❗ Примечание

При работе с несколькими запросами в одном документе операции обновления работают только для незащищенных соединений с источниками данных. Если хотя бы в одном запросе используется защищенное соединение с источником данных, отображается предупреждение.

## 3.5.2 Режим онлайн

В режиме онлайн пользователь работает, подключившись к CMS (центральной системе управления) SAP BI BusinessObjects.

В режиме онлайн пользователь подключен к CMS и идентифицирован. Это означает, что предоставляется доступ не только к каждому ресурсу в CMS, но и к локальным ресурсам, защищенным или незащищенным. Также пользователь можете воспользоваться правом безопасности учетной записи пользователя в CMS.

Можно импортировать документы и юниверсы из CMS, открывать, создавать, редактировать или обновлять локальные документы, сохранять документы локально или публиковать документы в CMS.

При подключении через настольное приложение, через меню 'Пуск' в Windows или путем двойного щелчка документа .wid подключение к CMS находится в режиме 'клиент-сервер' и использует инфраструктуру CORBA пакета Enterprise SDK. Для CORBA требуется соответствующее программное обеспечение среднего уровня для базы данных на локальном компьютере.

## 3.5.3 Режим оффлайн

В режиме оффлайн нет подключения к серверу CMS, но система безопасности CMS продолжает действовать.

При работе в режиме оффлайн не выполняется вход в систему CMS, но пользователь идентифицируется. Безопасность хранится на локальном компьютере в файле информации локальной безопасности (LSI), в котором собраны права пользователя на доступ к документам, папкам, юниверсам, соединениям и т.д. Файл LSI обновляется при каждом подключении к CMS в режиме онлайн. Можно работать с локальными документами и областями с защитой CMS, выбранной при входе, или незащищенными локальными документами и областями.

#### ⚠ Предупреждение

Перед началом работы в режиме оффлайн необходимо установить соединение с CMS как минимум один раз в режиме онлайн, чтобы получить права безопасности и файл LSI на компьютер.

Права безопасности CMS применяются путем сопоставления прав доступа к документу или юниверсу с правами доступа, хранящимися в локальном файле безопасности. Например, если на сервере CMS, с которого документ был загружен на локальный компьютер, у пользователя нет прав на открытие этого документа, открыть его на локальном компьютере нельзя. Если настройки безопасности объектов не позволяют работать в режиме оффлайн, эти объекты нельзя включить при последующем использовании данного документа.

#### ❗ Примечание

В режиме оффлайн нельзя импортировать документы на сервер CMS или экспортировать с него.

## 3.5.4 Автономный режим

Web Intelligence Rich Client можно использовать в автономном режиме.

### Об автономном режиме

- В автономном режиме нет подключения к центральной системе управления (CMS) и система безопасности не применяется.
- Работа возможна только с локальными незащищенными документами. Можно выполнять следующие действия:
  - открывать, создавать, изменять и обновлять документы;
  - сохранять документы локально.
- Можно использовать следующие источники данных:
  - Универс
  - Excel
  - Текст
  - Веб-службы OData Web Intelligence
  - Нет источника данных
- На компьютере, где выполняется Web Intelligence Rich Client, должно быть установлено ПО промежуточного уровня, необходимое для создания и обновления локальных незащищенных документов с использованием локальных незащищенных юниверсов.
- При локальном копировании файлов юниверсов сохраняйте их в следующей папке юниверсов, используемой по умолчанию:  
`Your local disk\Users\AppData\Roaming\Administrator\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\Universes.`  
Это используемое по умолчанию местоположение можно изменить в разделе [Выбрать папку по умолчанию](#) из [общих](#) настроек приложения.
- Перевод документов Web Intelligence, созданных в автономном режиме Web Intelligence Rich Client, невозможен. Автономный режим означает, что у Web Intelligence Rich Client нет подключения ни к одной CMS. Инструмент "Диспетчер переводов", отвечающий за перевод отчетов Web Intelligence, связан с системой CMS, в которой развернут. Поэтому без CMS "Диспетчер переводов" недоступен.

#### ⚠ Ограничение

В автономном режиме Web Intelligence Rich Client не работают следующие функции:

- Варианты подсказок
- Комментирование
- Совместно используемые элементы

- Публикация документов в CMS
  - В результате соответствующая плитка [Импорт](#) на странице портала Web Intelligence Rich Client и пункт [Опубликовать в репозитории BI Platform](#) меню кнопки [Сохранить](#) не отображаются.

## Как запустить Web Intelligence Rich Client в автономном режиме

1. Откройте Web Intelligence Rich Client.
2. На экране входа в Web Intelligence Rich Client включите автономный режим с помощью переключателя [Автономный](#).

### 📘 Примечание

По умолчанию автономный режим выключен.

На переключателе [Автономный](#) при включении автономного режима отобразится [Да](#).

3. Выберите [Начать](#).

### 📘 Примечание

Когда вы закроете автономный сеанс и перезапустите Web Intelligence Rich Client, вы сразу перейдете на экран входа в систему с активированным переключателем [Автономный](#).

Можно выбрать параметр [Запустить Web Intelligence Rich Client в автономном режиме](#). Его можно найти, перейдя в правое верхнее меню [приветствия](#) и выбрав ► [Настройки](#) ► [Общие](#) ▾. Выбор этого параметра позволяет запускать Web Intelligence напрямую, не проходя через экран входа в систему. По умолчанию этот параметр не выбран.

## Как отменить защиту документов CMS для использования в автономном режиме

Чтобы использовать документ CMS в автономном режиме, выполните следующие действия:

1. Импортируйте документ из CMS.
2. Щелкните [Сохранить копию](#) в меню кнопки [Сохранить](#).
3. В появившемся диалоговом окне выберите [Снять защиту](#).

## 3.5.5 Делегирование операций обновления серверу

Операции обновления можно делегировать серверу в HTTP-режиме.

Также убедитесь, что в CMS предоставлены необходимые права безопасности. В Central Management Console найдите право безопасности "Локальная загрузка соединения".

Чтобы запустить Rich Client в HTTP-режиме (также известном как Zero-Administration BusinessObjects, ZABO), снимите флажок узла "Доступ к базе данных и безопасность" (соединение) во время процедуры установки при появлении запроса о том, какие функции следует установить. В HTTP-режиме промежуточное ПО и компоненты, связанные с базой данных, устанавливаются на сервере, а не на локальном компьютере.

HTTP-режим позволяет подключаться к дистанционным источникам данных и получать данные без установки специальных драйверов соединения. При выборе HTTP-режима соединения с источниками данных сохраняются на сервере, а не на настольном компьютере, в репозитории источников данных. Таким образом, операции обновления делегируются серверу.

HTTP-режим гарантирует меньший объем работ по обслуживанию драйверов и баз данных и экономит затраты на установку промежуточного ПО на локальном компьютере.

### 3.5.5.1 Делегирование обновления серверу

1. На домашней странице стартовой панели BI выберите [Настройки](#).
2. В разделе [Настройки приложения](#) на вкладке [Web Intelligence](#) выберите Rich Client для параметра [Открыть в режиме изменения](#).

#### → Напоминание

Сначала загрузите и установите Rich Client.

3. На стартовой панели BI (на домашней странице либо на плитке [Папки](#) или [Документы](#)) найдите документ Web Intelligence и откройте его.  
Теперь у вас есть файл .zabowi. Откройте этот файл, чтобы запустить Rich Client и начать работу с документом.
4. Откройте файл, чтобы отредактировать документ.  
В окне Rich Client теперь отображается "(HTTP)".

## 3.6 Импорт документа из репозитория платформы BI

Документы, импортируемые из репозитория платформы BI, по умолчанию сохраняются в папке userDocs.

Импорт документов возможен только в режиме [Онлайн](#).

1. На домашнем экране щелкните [Импорт](#).
2. Выберите документ, которые требуется импортировать.
3. Чтобы сразу начать работу с документом, установите флажок [Импортировать и открыть](#).

Документ можно найти в папке по умолчанию или в списке [Последние локальные документы](#) на домашнем экране. Расположение по умолчанию можно изменить в настройках, в разделе [Общие](#).


## 3.7 Создание документа

1. На домашней странице щелкните [Создать](#).
2. Выберите тип источника данных

Доступные типы источников данных зависят от режима соединения. Они могут быть защищены или не защищены.

Таблица поддержки источников данных

Местоположение	Источник данных	Онлайн	Оффлайн
BI Platform	Юниверс	Да	Недоступно
BI Platform	Web Intelligence	Да	
BI Platform	Excel	Да	
BI Platform	Текст	Да	
BI Platform	SAP BW	Да	
BI Platform	SAP HANA	Да	
BI Platform	FHSQL	Да	
BI Platform	Нет источника данных	Да	
Локальный	Юниверс	Да	Да
Локальный	Excel	Да	Да
Локальный	Текст	Да	Да
Локальный	Нет источника данных	Да	Да
Google Диск	Google Таблица	Да	Недоступно
Google Диск	Excel	Да	
Google Диск	Текст	Да	
Google Диск	Нет источника данных	Да	
Веб-службы	OData	Да	Да
Веб-службы	Нет источника данных	Да	Да

3. Нажмите кнопку [OK](#).
4. Щелкните значок .
5. Нажмите кнопку [Сохранить](#).
6. Выберите папку для сохранения документа и нажмите кнопку [Сохранить](#).

## 3.8 Открытие документа


Когда вы открываете документ, он открывается локально на вашем компьютере.

1. На домашнем экране щелкните [Открыть](#).
2. Выполните поиск документа в окне выбора и щелкните [Открыть](#).  
Теперь только что открытый документ доступен непосредственно в списке [Последние локальные документы](#) на домашнем экране.


## 3.9 Сохранение документа

Когда вы сохраняете документы, они всегда сохраняются локально на вашем компьютере. Вы не можете сохранить документ непосредственно на CMS.

Если вы внесли изменения в импортированный документ, они не отражаются на CMS. Для того чтобы документ, над которым вы работали, был доступен коллегам, его необходимо явным образом опубликовать на CMS. Дополнительные сведения см. в соответствующем разделе.

1. Щелкните значок .
2. Нажмите кнопку [Сохранить](#).

## 3.10 Сохранение копии отчета

1. Щелкните значок .
2. Щелкните [Сохранить копию](#).
3. Выберите папку для сохранения документа и щелкните [Сохранить](#).

## 3.11 Публикация документа

После работы с документом и сохранения результатов нужно еще опубликовать документ на CMS, чтобы сделать его доступным для коллег. Также можно выполнить частную публикацию документа, чтобы он был виден только вам.

Перед публикацией документа убедитесь, что вы находитесь в режиме онлайн.

1. Щелкните значок .
2. Щелкните [Опубликовать в репозитории BI Platform](#).
3. Выберите папку CMS, в которой требуется опубликовать документ, и нажмите кнопку [Опубликовать](#), чтобы опубликовать документ на CMS.



#### Примечание

Если требуется сохранить исходный документ, присвойте публикуемому документу новое имя или убедитесь, что публикация выполняется в расположении, отличном от расположения исходного документа.

## 3.12 Поиск текста в Web Intelligence Rich Client

Если вы ищете текст в активном окне, раскрывающихся списках или диалоговых окнах, воспользуйтесь функцией Ctrl+F, чтобы открыть панель поиска.

Все вхождения выделяются цветом, а их число отображается справа. Используйте стрелки вверх и вниз для перехода к предыдущему или следующему вхождению. Чтобы удалить текст, щелкните синий крестик. Чтобы закрыть панель поиска, щелкните черный крестик справа.

## 3.13 Настройка шифрования защищенного сетевого обмена данными (SNC) в SAP BW

Настроить шифрование SNC можно для OLAP-соединений SAP BW с помощью SAP Cryptographic library как на сервере BOE, так и на клиентских компьютерах.

Библиотека разворачивается автоматически на компьютере, на котором работает Rich Client, поэтому защитить каналы связи данных можно как на сервере, так и на клиентских компьютерах.

На клиентском компьютере шифрование работает с файлом .dll. В реестре Windows см. в разделе HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\RichClient\JVMOptions путь к используемой в данный момент библиотеке, введя следующее строковое значение:

```
-Djco.client.snc_lib=${BOE_INSTALL_DIR}\sapcrypto.dll
```

где:

- `jco.client.snc_lib` указывает путь к SAP Cryptographic library на клиентском компьютере. По умолчанию она находится в той же папке, что и файл `WebiRichClient.exe`.
- `${BOE_INSTALL_DIR}` указывает путь к двоичным файлам BOE (например, `C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64_x64`).

При необходимости можно указать реестр для другой библиотеки, отредактировав значение параметра `jco.client.snc_lib`.

Rich Client автоматически поддерживает OLAP-подключение SAP BW на основе SNC с шифрованием на компьютере Rich Client, если:

- Настройка SNC выполнена на компьютере, на котором запущен Rich Client.

- Настроен SNC на сервере BOE.
- Настроен SNC между BOE и системой SAP BW.
- Настроен SNC в Central Management Console.

Если среда еще не настроена, см. подробное описание шагов ниже.

### 3.13.1 Подготовка конфигурации SNC

1. Создайте папку `SNC` и две подпапки `64` и `sec` на компьютере, на котором запущен Rich Client.  
Пример: `C:\Program Files\SNC\64\sec`.
2. Скопируйте файлы `sapcrypto.dll` и `sapgenpse.exe` в папку `64`.  
По умолчанию она находится в той же папке, что и файл `WebiRichClient.exe`. Если на компьютере нет библиотеки SAP Crypto, выгрузите ее с сайта [SAP Support Portal](#).
3. Добавьте папку `SNC` в переменную среды `<Path>`.
4. Создайте переменную среды `<SNC_LIB>`, указывающую путь к папке `64`, содержащей файл `sapcrypto.dll`.
5. Создайте переменную среды `<SECUDIR>`, указывающую путь к папке `sec`.

### 3.13.2 Настройка SNC для Rich Client

1. Сгенерируйте PSE:
  - a. Откройте командную строку.
  - b. Перейдите в папку `64` и выполните следующую команду.

```
sapgenpse.exe gen_pse -a sha256WithRsaEncryption -s 2048 -v -p BOE.pse
```

- c. Выберите PIN-код и номер DN для системы платформы BI.
2. Выполните следующую команду для экспорта PSE:

```
sapgenpse.exe export_own_cert -v -p BOE.pse -o <MyBOECert.crt>
```

### 3.13.3 Конфигурирование SNC между системами BOE и SAP BW

1. В пользовательском интерфейсе SAP перейдите к транзакции `STRUST` и откройте среду персональной безопасности (PSE), связанную с SAP-системой.
2. Щелкните *Импорт сертификата*, чтобы импортировать сертификат `<MyBOECert.crt>`.

3. Щелкните [Добавить в список сертификатов](#) и сохраните изменения.
4. Щелкните [Экспорт сертификата](#) и введите имя для сертификата.  
Убедитесь, что указан формат файла [Base64](#).
5. Перейдите к транзакции SNC0 и создайте новую запись, в которой:
  - Идентификатор системы является произвольным, но отражает используемую систему платформы BI.
  - Именем SCN является отличительное имя (с префиксом :p), указанное на шаге 4с процедуры *Настройка SNC для Rich Client*.
  - Флажки [Запись для RFC активирована](#), [Запись для CPIC активирована](#) и [Запись для внешн. идентификатора активирована](#) установлены.
6. Выполните следующую команду, чтобы добавить сертификат в PSE платформы BI:

```
sapgenpse.exe maintain_pk -v -a <MySAPCert.crt> -p BOE.pse
```

### 3.13.4 Настройка SNC в CMC

1. В CMC выберите ► [Аутентификация](#) ► [SAP](#) ►.
2. На вкладке [Системы контроля полномочий](#) выберите свою систему контроля полномочий в списке [Имя логической системы](#).
3. На закладке [Параметры SNC](#) установите флажок [Включить защищенный сетевой обмен данными \(SNC\)](#).  
Если вы настраиваете аутентификацию SAP для использования юниверсов UNIX или соединений OLAP BICS и планируете использовать STS, установите флажок [Запретить незащищенные входящие соединения RFC](#).
4. Выберите [Использовать значение по умолчанию](#), чтобы принять предлагаемый по умолчанию путь к библиотеке, или [Определение пользовательского пути](#), чтобы выбрать другое расположение. Если выбран пользовательский путь, укажите путь к файлу `sapcrypto.dll`.
5. Выберите качество защиты.
6. В разделе [Параметры взаимной аутентификации](#) введите имя SNC системы SAP.  
Формат имени SNC зависит от библиотеки SNC. При использовании библиотеки SAP Crypto рекомендуется следовать правилам именования LDAP и добавить к имени префикс p:.
7. Убедитесь, что в поле [SNC-имя системы Enterprise](#) отображается SNC-имя учетных данных, под которым выполняются серверы платформы BI.  
Если настроено несколько SNC-имен, оставьте это поле пустым.
8. Нажмите кнопку [Обновить](#).
9. Установите флажок [Системы контроля полномочий](#).  
Под полем [Язык](#) должно отображаться поле [SNC-имя](#).
10. В поле [SNC-имя](#) введите SNC-имя, настроенное на сервере SAP BW.

## 3.14 Выбор папок по умолчанию для локальных документов и юниверсов

Можно выбрать папку на локальном компьютере, в которой будут сохраняться по умолчанию локальные документы и юниверсы.

1. Выберите [Настройки](#).
2. Нажмите [Общее](#).
3. Нажмите кнопку [Обзор](#) рядом с выделенными полями для выбора папок хранения по умолчанию для юниверсов и документов, импортированных из CMS.
4. Нажмите кнопку [Сохранить](#).

## 3.15 Выбор единицы измерения

В настройках стартовой панели BI можно выбрать единицу измерения.

1. Выберите [Настройки](#).
2. В разделе [Настройки приложения](#) на вкладке [Web Intelligence](#) выполните прокрутку вниз до раздела единиц измерения.
3. Выберите единицу измерения.
4. Нажмите кнопку [Сохранить](#).

## 3.16 Ограничения

В этом разделе перечислены ограничения Web Intelligence Rich Client.

### Ограничения

- Обновление образцов возможно только в интерактивном режиме.
- Создание документов в автономном режиме на основе юниверсов UNX не поддерживается
- Можно просмотреть комментарии к элементам отчета, созданные в веб-клиентах, но нельзя создавать и редактировать комментарии в Rich Client.
- Импорт юниверсов не поддерживается.
- Относительные ссылки OpenDocument без указанного полного пути URL не поддерживаются.

## Ограничения

- В автономном режиме невозможно:
  - Редактирование и обновление документа с использованием запроса BEx, запроса Free-Hand SQL, запроса SAP HANA или текстового источника
  - Создание документа с использованием юниверсов UNX, запросов BEx или запросов SAP HANA
- Последние источники данных недоступны на домашней странице.
- Невозможно открыть экземпляры запланированных документов. В диалоговом окне "Импорт" не существует параметров.
- В Rich Client нет доступной встроенной справки.
- Нет меню изменения пароля.
- Полноэкранный режим не поддерживается.
- Функция отправки по электронной почте не поддерживается.
- Если вы не предоставили пользователю право безопасности документа "Импортировать документы локально" и пытаетесь импортировать документ в Web Intelligence Rich Client, отображаемое сообщение об ошибке ("Ресурс типа "Документ" с идентификатором "не определено" не существует") недостаточно ясно указывает, что доступ к документу запрещен.

## 4 Построение и выполнение запросов

### 4.1 Знакомство с запросами

Запрос – это бизнес-вопрос, который вы задаете приложению.

После создания документа создается запрос. Запрос представляет собой бизнес-вопрос, который определяет окончательный отчет и его анализ. Чтобы помочь вам правильно сформулировать бизнес-вопрос, запрос использует элементы, которые называются объектами и содержат предварительно определенные данные.

#### 4.1.1 Введение в построение запросов

В Web Intelligence любая операция создания отчета или анализа выполняется с использованием запроса.

Это запрос бизнес-данных к приложению, в ответ на который приложение возвращает извлеченные данные. Для правильного построения запросов бизнес-данных используются элементы, которые называются объектами и содержат предварительно определенные данные.

Данные компании хранятся в базах данных, из которых вы можете извлекать значащую информацию о клиентах, доходах, продуктах и т. д. В Web Intelligence такие единицы хранения называются источниками данных. Выполняя запросы к ним, вы можете извлекать данные. При выполнении запроса система осуществляет поиск ответов на бизнес-вопросы в источнике данных. Например, с помощью запроса вы можете получить сведения о доходах с продаж по различным продуктам за определенный период времени.

В следующих разделах описываются различные объекты, доступные для создания запроса, поддерживаемые приложением Web Intelligence источники данных, а также принципы и способы создания запросов к ним.

#### 4.1.2 Построение и выполнение запросов

Для построения запросов используется панель запросов.

После выполнения запроса данные возвращаются в отчет и доступны для дальнейшего анализа, например фильтрации или ранжирования.

Показатели возвращают данные, часто числовые, которые вычисляются на основе других объектов запроса (измерений или иерархий). Для получения подробных сведений о показателях см. [Показатели \[страница 55\]](#).

Запросы, использующие универсы, могут быть или не быть иерархическими. Запросы без иерархии организуют данные в измерения, у которых нет иерархической структуры. Например, запрос,

содержащий измерение клиента и показатель дохода, рассчитывает доход на клиента. Для получения подробных сведений о запросах к юниверсам см. [Создание запросов к юниверсам \[страница 59\]](#).

Иерархии организуют данные в иерархические структуры. Например, географическая иерархия может содержать данные о странах, регионах и городах (различные уровни иерархии). Запрос, содержащий географическую иерархию и показатель дохода, рассчитывает доход на различных уровнях иерархии (страна, регион, город). Для получения подробных сведений о формулах см. [Иерархии \[страница 52\]](#).

Будет запрос к юниверсу иерархическим или без иерархии, зависит от базы данных, из которой извлекаются данные юниверса.

## Поддерживается ли мой источник данных?



Набор поддерживаемых источников данных зависит от вашего клиента.

Источник данных	Веб-клиент	Rich Client
Юниверс (. UNV или . UNX)	Да	Да
Документ Web Intelligence	Да	Да
Excel	Да, если файл доступен в репозитории платформы BI, на Google Диске или в Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online)	Да
Текст	Да, если файл доступен в репозитории платформы BI, на Google Диске или в Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online)	Да
SAP BW (включая BW/4HANA и S/4HANA)	Да	Да
Представления SAP HANA	Да	Да
SAP Datasphere	Да	Да
Запрос Free-Hand SQL	Да	Да
Google Таблицы	Да	Да (только в интерактивном режиме)
Веб-служба OData Web Intelligence	Да	Да

## Выбор источника данных

### Отображение последних источников данных

При построении нового запроса или изменении источника данных для запроса можно щелкнуть [Недавние](#) в левой части диалогового окна [Выбрать источник данных](#). Нажав [Недавние](#), можно просмотреть и выбрать источник данных в списке, включающем 20 последних использованных источников данных.

Последние источники данных можно [сортировать](#) () по [дате](#), [имени](#) или [типу](#). Если в последних источниках данных есть как минимум два источника данных разных типов, также можно выбрать отображение только источников определенного типа ()

## Просмотр репозитория платформы BI

Когда создается новый запрос и в качестве источника данных используется документ Web Intelligence, файл Excel или текстовый файл, доступны различные параметры для просмотра репозитория платформы BI, такие как [Категории](#), [Избранное](#) и т. д.

### 4.1.3 Знакомство с панелью запросов

Панель запросов – ключевой компонент Web Intelligence. Здесь создаются запросы, на основе которых осуществляется анализ.

Запрос – это бизнес-вопрос, который вы задаете, используя объекты из источника данных, на основе которого будет создаваться отчет.

Область [Структура данных](#) в левой части панели запросов выступает в роли браузера, в котором можно просмотреть объекты выбранного источника данных, а в области [Объекты результатов](#) перечислены все объекты, включенные в запрос. При создании нового документа область [Объекты результатов](#) всегда пуста, и вы можете выбрать объекты, которые будут использоваться для запроса.

Кроме того, в области [Фильтры запроса](#) перечислены фильтры запроса. В зависимости от типа источника данных можно использовать фильтры, уже присутствующие в источнике данных, или создать их с нуля с помощью других объектов.





Наконец, в области [Предварительный просмотр данных](#) можно получить представление о запросе, который вы собираетесь создать, используя только подмножество данных.

Чтобы включить в запрос объекты или фильтры, просто перетащите объекты в соответствующую область справа от области [Объекты результатов](#) и запустите анализ. В запрос включаются каждый объект и фильтр на панелях [Объекты результатов](#) и [Фильтры запроса](#). Опираясь на лучшие практики и принимая во внимание вопросы производительности, мы рекомендуем включать только те объекты, в релевантности которых для анализа вы уверены. Панель запросов можно настроить и сохранить настройки для экономии времени при работе над запросами в будущем.

В области [Область анализа](#) можно выполнить точную настройку извлечения данных для детализации. Область анализа для запроса – это дополнительные данные, которые можно извлечь из доступной базы данных, предоставляющей больше сведений по возвращаемым результатам. Для получения дополнительной информации см. [Определение области анализа \[страница 452\]](#) и [Указание области анализа \[страница 72\]](#).

#### 📘 Примечание


Область [Область анализа](#) доступна только для реляционных юниверсов .UNIX.



Можно настроить панель запросов и решить, следует ли отобразить или скрыть области [Структура данных](#) () , [Фильтры запроса](#) () , [Предварительный просмотр данных](#) () и [Область анализа](#) () , используя соответствующие переключатели.



Если запрос содержит фильтр, на кнопке "Фильтры запроса" панели инструментов отображается

маркер ().

Наряду с включенными в них объектами, запросы также имеют несколько свойств для дальнейшего контроля данных, к которым вы можете получить доступ. Эти свойства можно найти в диалоговом окне [Свойства запроса](#) (). Для получения дополнительной информации см. [Свойства запроса \[страница 45\]](#).

Другие области панели запросов предоставляют доступ к более расширенным потокам операций, таким как комбинирование запросов () или просмотр и редактирование скриптов запросов (). Эти возможности рассматриваются в других разделах данного руководства.

## Связанные сведения

[Свойства запроса \[страница 45\]](#)

[Создание комбинированных запросов \[страница 77\]](#)

[Просмотр скрипта, сформированного запросом \[страница 74\]](#)

## 4.1.4 Свойства запроса

Запрос имеет свойства, с помощью которых можно точно настроить, какие данные должны извлекаться при выполнении запроса.

В следующей таблице представлены подробные сведения о различных доступных свойствах запроса.

Параметр	Выберите, чтобы...	Поддерживается
<a href="#">Максимальное количество извлекаемых строк</a>	Выбрать максимальное количество строк для извлечения. Если используется этот параметр, также необходимо задать максимальное количество строк для извлечения.	Все источники данных, кроме Excel, текстового формата, Google Таблиц и Free-Hand SQL.
<a href="#">Максимальное время извлечения</a>	Установить лимит времени в секундах, по истечении которого процесс извлечения данных будет останавливаться.	Все источники данных, кроме Excel, текстового формата, Google Таблиц, Free Hand SQL и многомерных источников данных.
<a href="#">Пример набора результатов</a>	Вернуть пример набора результатов. Чтобы использовать фиксированный отбор, щелкните <a href="#">Фиксированный</a> . Управление выборкой недоступно в запросах BEx. Параметр <a href="#">Фиксированный</a> отображается, но не является активным, если этот параметр не поддерживается источником данных.	Доступен только в реляционных юниверсах .UNX и .UNV.

Параметр	Выберите, чтобы...	Поддерживается
<i>Обновляемый</i>	Разрешить обновление определенного запроса.	Все источники данных.
<i>Извлечь повторяющиеся строки</i>	<p>Включить повторяющиеся строки.</p> <p>В базе данных одинаковые данные могут повторяться в большом количестве строк. Пользователь может выбирать возможность возврата этих повторяющихся строк в запросе или возврата только уникальных строк.</p> <p>Этот параметр недоступен в запросах BEx, а также в случае, если он не поддерживается основной базой данных.</p>	<p>Реляционные юниверсы и юниверсы OLAP в формате . UNX.</p> <p>Недоступно в запросах BEx.</p>
<i>Извлечь пустые строки</i>	Включить в результаты пустые строки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLAP . unx.</li> <li>• Запросы BEx</li> <li>• Прямой доступ из соединений HANA OLAP и HANA InA</li> <li>• Собственные представления Datasphere</li> </ul>
<i>Сброс контекстов при обновлении</i>	Сбросить контексты при обновлении документа или запроса. Если используется этот параметр, при обновлении запроса необходимо выбрать контекст.	Реляционные юниверсы . UNV и . UNX
<i>Удалять пробелы в конце</i>	Удалить пробелы в конце значений поставщиков данных.	Все источники данных.
<i>Включить разбор запросов</i>	Разрешить приложению удалять объекты из запросов, если они не используются в отчете.	Все источники данных, за исключением Excel, текстового формата, Google Таблиц, документов Web Intelligence и соединений HANA OLAP (MDX).
<i>Разрешить другим пользователям редактирование всех запросов</i>	Разрешить пользователям с правами на редактирование запросов редактировать созданные запросы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Юниверсы</li> <li>• SAP BW</li> <li>• SAP HANA</li> <li>• SAP Datasphere</li> <li>• Excel</li> <li>• Текст</li> <li>• Google Таблица</li> <li>• Документы Web Intelligence</li> </ul>

## 4.1.4.1 Максимальное количество извлекаемых строк

Свойство *Максимальное количество извлекаемых строк* определяет максимальное количество строк данных, которое отображается при выполнении запроса.

Если требуется только определенное количество данных, то можно установить данное значение и ограничить количество строк данных в документе.

[Максимальное количество извлекаемых строк](#) задается на уровне базы данных, если база данных поддерживает это свойство. Если свойство не поддерживается, то излишние строки удаляются после их извлечения из базы данных.

Это свойство не различает уровни в иерархических данных. Если значение параметра [Максимальное количество извлекаемых строк](#) устанавливается равным 3, то данные в первой из приведенных ниже таблиц усекаются аналогично второй таблице.

Клиенты	Штучные продажи	Стоимость хранения
US	276 773	234 555
CA	45 506	67 999
OR	32 104	56 700
Олбани	10 324	12 325

Клиенты	Штучные продажи	Стоимость хранения
US	276 773	234 555
CA	45 506	67 999
OR	32 104	56 700

Свойство запроса [Пример набора результатов](#) также применяет ограничение по количеству строк в запросе, но на уровне базы данных. Если задать значение [Максимальное количество извлекаемых строк](#) равным 2000, а [Пример набора результатов](#) – 1000, то запрос извлекает только 1000 строк.

Этот параметр может переопределяться ограничениями, которые задаются администратором BI в профиле безопасности пользователя. Например, если установить свойство [Максимальное количество извлекаемых строк](#) на значение 400 строк, но в профиле защиты установлено ограничение в 200 строк, при выполнении запроса будет извлечено только 200 строк.

## Связанные сведения

[Набор результатов выборки \[страница 47\]](#)

[Ограничение объема возвращаемых запросом данных \[страница 75\]](#)

### 4.1.4.2 Набор результатов выборки

Свойство [Набор результатов выборки](#) определяет максимальное количество строк, возвращаемых запросом.

Это ограничение применяется на уровне базы данных, в создаваемом скрипте, который используется для получения данных.

#### 📘 Примечание

Свойство *Набор результатов выборки* доступно только для реляционных юниверсов .unx и .unv, но не для .unx-юниверсов OLAP или запросов BEx.

Параметр *Фиксированный* определяет использование фиксированной выборки. При каждом обновлении данных запрос возвращает одни и те же строки. Если параметр *Фиксированный* не установлен, возвращаются произвольно отбираемые данные. При каждом обновлении данных запрос возвращает другой набор строк выборки.

Свойство *Набор результатов выборки* эффективнее свойства *Максимальное количество извлекаемых строк*, которое отбрасывает строки, количество которых превышает максимально заданное значение, только после получения всех строк запроса.

Не все базы данных поддерживают управление выборкой. Если выборка не поддерживается, параметр будет отключен. Аналогичным образом, параметр *Фиксированный* не поддерживается в определенных базах данных. В этом случае параметр *Фиксированный* будет отключен. Выборка недоступна в запросах BEx или .unx-юниверсах OLAP.

## Связанные сведения

[Максимальное количество извлекаемых строк \[страница 46\]](#)

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\) \[страница 91\]](#)



[Ограничение объема возвращаемых запросом данных \[страница 75\]](#)

### 4.1.4.3 Максимальное время извлечения

Можно установить лимит времени, по достижении которого процесс извлечения данных останавливается.



#### 📘 Примечание

Эта возможность недоступна для запросов BEx.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок , чтобы просмотреть свойства запроса.
3. Установите флажок *Максимальное время извлечения* и укажите лимит в секундах.
4. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно и вернуться на панель запросов.

## 4.1.4.4 Разрешение другим пользователям редактировать запросы

Можно дать возможность редактировать запросы пользователям, имеющим соответствующие права на редактирование, назначенные администратором BI.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок , чтобы просмотреть свойства запроса.
3. Установите флажок *Разрешить другим пользователям изменение всех запросов*
4. Нажмите *ОК*, чтобы вернуться на панель запросов.

## 4.1.5 Объекты запроса

Объекты являются неотъемлемой частью запросов.

Объекты содержат предварительно определенные данные из базы данных. Их роль заключается в предоставлении внешнего интерфейса, сконцентрированного на бизнесе для структур SQL в базе данных. Поэтому необходимо убедиться, что выбираемые при построении запросов объекты релевантны для ваших бизнес-потребностей и отвечают на вопрос, который вы пытаетесь сформулировать. Выбранные объекты затем используются для возвращения данных, которые можно использовать для создания диаграмм, таблиц и т. д. Например, можно создать запрос для получения данных о прибыли от продаж каждого продукта за период времени.

В запросах Web Intelligence могут использоваться следующие объекты:

- [Классы и подклассы \[страница 49\]](#)
- [Измерения \[страница 50\]](#)
- [Атрибуты \[страница 51\]](#)
- [Иерархии \[страница 52\]](#)
- [Уровни \[страница 53\]](#)
- [Элементы \[страница 54\]](#)
- [Именованные множества \[страница 54\]](#)
- [Вычисляемые элементы \[страница 54\]](#)
- [Показатели \[страница 55\]](#)

Объекты отображаются на панели *Объекты* и могут быть упорядочены по алфавиту, запросу, источнику данных или путям навигации.

### 4.1.5.1 Классы и подклассы

Класс представляет собой папку, содержащую объекты. Подкласс — это вложенная папка.

Классы служат для организации объектов в логические группы. При создании объектов в универсе классы помогают найти те объекты, которые предоставляют информацию, требуемую для использования в запросе.

## Связанные сведения

[Построение и выполнение запросов \[страница 42\]](#)

### 4.1.5.2 Измерения анализа

Измерение анализа содержит набор связанных иерархий.

Измерения анализа не отображаются в запросах как объекты результатов. При выборе измерения анализа в запросе отображается его иерархия по умолчанию.

Измерения анализа используют следующий значок: .

## Связанные сведения

[Иерархии \[страница 52\]](#)

### 4.1.5.3 Измерения

Измерение может представлять в отчете не иерархические данные.

Например, если запрос содержит неиерархическое измерение [Клиент] и мера [Доход], то в результатах отображаются доходы, полученные по каждому из клиентов, в неиерархических столбцах.

В иерархических источниках данных иерархии отображаются в списке доступных объектов под измерениями, на которых они основаны. При включении в запрос измерения возвращают иерархические данные.

Измерения представлены значком .

#### ⚠ Ограничение

Web Intelligence поддерживает только иерархии на базе типов данных STRING поверх соединений OLAP. Если ваши иерархии OLAP основаны на других типах данных, например DATE или INTEGER, эти данные будут преобразованы в STRING.

## Связанные сведения

[Иерархии \[страница 52\]](#)


### 4.1.5.4 Атрибуты

Атрибут – это объект, связанный с родительским объектом, который содержит дополнительную описательную информацию о родительском объекте. Например, Возраст может быть атрибутом измерения Клиент.

Атрибуты могут быть связаны с измерениями, иерархиями и уровнями. Между атрибутом и его базовым объектом нет иерархических отношений, оба они остаются независимыми.

Каждое значение базового объекта может иметь только одно связанное значение любого атрибута. Если использовать приведенный выше пример, у каждого значения Клиент может быть только одно связанное значение в атрибуте Возраст.

Если из-за неправильного проектирования юниверса атрибут пытается вернуть несколько значений для одного значения базового объекта, в его ячейке отображается сообщение об ошибке #MULTIVALUE.

Атрибуты представлены этим значком: 

#### 📘 Примечание

Для юниверсов .unv (созданных с помощью средства создания юниверсов) атрибуты называют сведениями и применяют к реляционным источникам данных.

### Атрибуты показателя

В бизнес-уровне OLAP атрибуты показателя предоставляют дополнительные сведения о форматированном значении. Изначально атрибуты показателей были созданы для поддержки форматированных значений запросов ВЕх. Форматированные значения обычно состоят из строк, образованных числом с форматированными символами, такими как, например, символы валют. Из-за этой особенности порядок обработки атрибутов показателя варьируется в зависимости от способа их использования.

При явном агрегировании атрибуты показателей обрабатываются как измерения. Например, если используется функция SUM в нижнем колонтитуле таблицы, приложение агрегирует уникальные значения атрибута показателя, а затем переходит к их подсчету. Однако если атрибут показателя используется в агрегировании по умолчанию, агрегирование делегируется его источнику данных. Это происходит, например, при удалении атрибута измерения в теле таблицы.

## Связанные сведения

[Измерения \[страница 50\]](#)

[Показатели \[страница 55\]](#)

[Агрегирование по умолчанию \[страница 243\]](#)

[Явное агрегирование \[страница 244\]](#)

[Примеры объединения по умолчанию и явного агрегирования \[страница 244\]](#)

## 4.1.5.5 Иерархии


Иерархия представляет собой набор элементов данных, упорядоченных по уровням или родителско-дочерним отношениям.

Например, иерархия [Географическое положение] может содержать уровни [Страна], [Штат] и [Город]. Иерархические объекты используются в источниках данных BEx и OLAP.

Иерархии образуют иерархические столбцы в наборе результатов, созданном по запросу. Элементы иерархии можно развернуть, чтобы просмотреть их данные. Например, можно развернуть уровень [Калифорния] в иерархии [Географическое положение], чтобы открыть данные, относящиеся к Калифорнии.

Можно выбрать элементы для отображения в наборе результатов с помощью [Средства выбора элементов](#), доступного из панели запросов.

В иерархических источниках данных иерархии связаны с измерением и отображаются в списке доступных объектов под измерением, с которым они связаны. Кроме того, для объектов иерархии отображаются следующие сведения:

Объект	Описание
	Это иерархия по умолчанию, она является заполнителем для извлеченной иерархии.
[n], где n является целым числом	Это относится к запросам BEx. Это номер версии иерархии SAP BW, который использовался при разработке. Для этих иерархий приложение отображает версию иерархии после имени иерархии. Пример: Иерархия страны [2]. Разработчик запроса BEx может для ясности предварить номер версии строкой, например [версия 2]. Эта версия также будет отображена в заголовке таблицы отчета.

### ⚠ Ограничение

Приложение поддерживает только измерения и иерархии на базе типов данных STRING поверх соединений OLAP. Если ваши измерения и иерархии OLAP основаны на других типах данных, например DATE или INTEGER, эти данные будут преобразованы в STRING.

## Связанные сведения

[Измерения \[страница 50\]](#)



## 4.1.5.6 Уровни

Уровень представляет собой набор элементов в иерархии, находящихся на одном расстоянии от корневого объекта иерархии.

Например, [Город] может быть уровнем иерархии [Географическое положение], который содержит такие элементы, как [Лос-Анджелес] и [Сан-Франциско]. Имена уровней предваряются обозначением их глубины. Номера являются последовательными и всегда начинаются с номера 1, обозначающего корневой элемент:

1 – уровень a

2 – уровень b


3 – уровень c

Уровни образуют плоские столбцы в наборе результатов, созданном по запросу. Например, запрос, содержащий уровень [Страна] и объекты [Доход], создает следующий результат:

Страна	Доход
США	10 123 121
Франция	8 232 231
Германия	7 342 342
Великобритания	9 343 092

### 📘 Примечание

Не все иерархии содержат уровни.

Уровни представлены значком .

## Использование уровней иерархии BE и SAP HANA как отдельных объектов

При выполнении документа Web Intelligence автоматически создает объекты уровней для иерархий уровней BE и SAP HANA и отображает их в структуре документа как сведения объектов иерархий. Изменения в [панели запросов](#) отсутствуют.

Поскольку они обрабатываются как отдельные объекты, их можно использовать для заполнения любой диаграммы или таблицы. Также их можно использовать в формулах, фильтровать, ранжировать, сортировать и т. д.

#### **⚠ Ограничение**

- Уровни создаются только для иерархий уровней SAP HANA, но не для иерархий подчинения.
- Объекты уровней можно объединять.

### **Связанные сведения**

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\)](#)

[\[страница 91\]](#)

[Иерархии \[страница 52\]](#)

## **4.1.5.7 Элементы**

Элемент является отдельной единицей данных в иерархии.

Например, иерархия [География] может содержать такие элементы, как [Франция] на уровне [Страна] или [Лас-Вегас] на уровне [Город].

Если включение всех элементов иерархии не требуется, выберите отдельные элементы иерархии для включения в результат запроса. Также можно определить именованное множество, содержащее набор элементов.

### **Связанные сведения**

[Иерархии \[страница 52\]](#)

[Именованные множества \[страница 54\]](#)

## **4.1.5.8 Именованные множества**

Именованное множество – это именованное выражение, которое возвращает набор элементов:

Именованные множества могут быть определены в базах данных OLAP или в юниверсах на основе реляционных баз данных или баз данных OLAP.

## **4.1.5.9 Вычисляемые элементы**

Вычисляемые элементы – это элементы, возвращаемые многомерным выражением (MDX).

MDX – это язык, используемый для доступа к иерархическим данным в базах данных OLAP.

Администратор базы данных OLAP может создавать вычисляемые элементы, доступные запросам MDX, которые обращаются к базе данных.

### 4.1.5.10 Показатели


Показатели – это объекты, состоящие из числовых данных, которые представляют вычисления и функции агрегирования, сопоставляемые со статистическими и аналитическими данными в базе данных. В бизнес-уровне показатели представляют фактическую информацию (данные).

Показатели возвращают в запросе результаты на основе объектов, с которыми они связаны. Например, запрос, содержащий измерение [Клиент] и меру [Доход], возвращает доход по клиентам. Запрос, который содержит иерархию [Географическое положение] и показатель [Доход], рассчитывает все возможные агрегирования в иерархии.

Чтобы объект мог быть показателем, агрегирование информации должно иметь некий смысл. Например, значение [Доход] вычисляется путем умножения количества проданных единиц товара на цену единицы товара. Показатели часто размещаются в классе "Показатели".

По умолчанию показатели рассчитываются путем объединения подробных значений, извлеченных из базы данных.

Интеллектуальные показатели представляют собой особый вид показателей, рассчитываемых непосредственно в базе данных и возвращаемых по запросу уже в агрегированном виде. В определенных ситуациях интеллектуальные показатели влияют на способ отображения вычислений. Для получения дополнительной информации об интеллектуальных показателях см. руководство *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence*.

Показатели представлены значком .

### Связанные сведения

[Иерархии \[страница 52\]](#)

## 4.1.6 Права пользователя для запросов и документов

Права определяются администраторами BI.

Администраторы BI могут просматривать и редактировать запросы даже в том случае, если права доступа имеются лишь у ограниченной подгруппы пользователей. Возможность просматривать, создавать, изменять или удалять запросы и связанные с ними объекты, документы или отчеты зависит от прав пользователя.

## Связанные сведения

[Права для документов Web Intelligence \[страница 906\]](#)

### 4.1.7 Запросы без иерархии

Запросы без иерархии создаются с применением измерений, атрибутов и мер.

Измерения представляют бизнес-объекты, например, заказчиков или города. Меры выводят результаты, как правило — числовые, из включаемых в запрос измерений. Например, запрос, содержащий измерение [Доход] и меру [Доход], возвращает доход на клиента.

Запросы без иерархии формируют наборы результатов, в которых измерения не связаны между собой. Каждый объект запроса формирует в наборе результатов один неструктурированный столбец.

Запросы без иерархии не могут содержать следующие объекты: иерархии, уровни, элементы или именованные множества.

## Связанные сведения

[Построение запроса к юниверсу \[страница 61\]](#)

[Показатели \[страница 55\]](#)

[Иерархии \[страница 52\]](#)

[Иерархический выбор элементов и фильтры запросов \[страница 63\]](#)

### 4.1.8 Иерархические запросы

Иерархический запрос содержит как минимум один иерархический объект.

Иерархические запросы можно создать на основе юниверсов, поддерживающих иерархические данные, или на основе запросов BEx, предоставляющих непосредственный доступ к объектам SAP Info Queries. Иерархические данные могут поступать из реляционной базы данных или базы данных OLAP в зависимости от того, каким образом структурированы данные в юниверсе.

#### 📘 Примечание

Реляционный источник данных в действительности является не иерархией, а определенным путем между атрибутами.

Иерархии можно включать либо в виде объектов результата, либо в виде объектов фильтра. При построении иерархического запроса [Панель запросов](#) Web Intelligence предоставляет дополнительные функции для работы с иерархическими данными.

Например, если иерархия включается в виде объекта результата, можно выбирать включаемые в результат элементы иерархии. Конкретный набор функций, доступных на панели иерархического запроса, зависит также от источника иерархических данных, к которому выполняется доступ.

Результирующий набор, формируемый иерархическим запросом, позволяет выполнять иерархический анализ данных. Каждый объект иерархии в запросе формирует в отчете иерархический столбец. Элементы можно разворачивать, чтобы отобразить их дочерние объекты.

#### → Совет

При выполнении или обновлении запроса ВЕх, содержащего иерархический объект, сделайте его первым на [панели запросов](#). Это может значительно сократить время выполнения запроса, поскольку существует множество факторов во время выполнения.

## Пример

Если вы развернете элемент [США], чтобы отобразить штаты США в иерархии [География], показатели в блоке будут агрегированы в зависимости от элемента, с которым они связаны.

Иерархический запрос, содержащий иерархию [Клиенты] и показатели [Штучные продажи] и [Стоимость хранения], выдаст следующий набор результатов:

Клиенты		Штучные про- дажи	Стоимость хране- ния
Все клиенты		364 707	371 579
	США	276 773	234 555
	CA	45 506	67 999
	OR	32 104	56 700
	Albany	10 324	12 325

## Связанные сведения

[Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх \[страница 66\]](#)

[Показатели \[страница 55\]](#)

[Иерархии \[страница 52\]](#)

[Иерархический выбор элементов и фильтры запросов \[страница 63\]](#)

[Выбор элементов иерархии \[страница 63\]](#)

## 4.1.8.1 Включение в запрос нескольких иерархий

При объединении в запросе нескольких иерархий результаты для всех комбинаций элементов в различных иерархиях отображаются в итоговом документе.

### Пример: Включение в запрос двух иерархий

Имеется две иерархии: [Пол] (содержащая элементы [Все], [Мужской] и [Женский]) и [География клиентов]. При совмещении этих двух иерархий в запросе с мерой будет получен следующий результат:

География клиентов	Пол	Сумма интернет-продаж
Все клиенты	Все полы	\$29,358,677
	Женский	\$10,000,000
	Мужской	\$19,358,677
Франция	Все полы	\$2,644,017
	Женский	\$1,058,677
	Мужской	\$1,285,340
Пьер	Все полы	\$1,249
	Женский	\$1,249
Алан	Все полы	\$1,155
	Женский	\$1,155

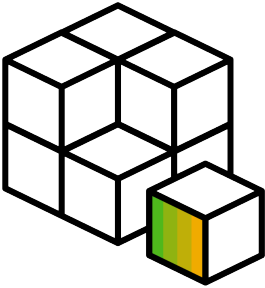
## 4.2 Построение запросов

Построение запроса является очень важным шагом. Способ построения запроса определяет тип получаемого ответа.

Для построения запросов используется панель запросов. Можно использовать данные, поступившие из разных источников данных. При выполнении запроса извлекаются данные, которые планируется использовать в отчете. Для точной настройки отчета можно применить фильтры, а также добавить или удалить объекты.

Запросы к источникам данных выполняются с целью извлечения данных. При выполнении запроса система осуществляет поиск ответов на бизнес-вопросы в источнике данных. Например, с помощью запроса вы можете получить сведения о доходах с продаж по различным продуктам за определенный период времени.

Следующие разделы содержат информацию о доступных источниках данных.

<div>Построение запросов</div> 	Интересующие темы	Статьи
	Построение запроса	<a href="#">Введение в построение запросов [страница 42]</a>
	Панель запросов	<a href="#">Знакомство с панелью запросов [страница 44]</a>
	Объекты запроса	<a href="#">Объекты запроса [страница 49]</a>
	Юниверсы	<a href="#">Создание запросов к юниверсам [страница 59]</a>
	Поставщики персональных данных	<a href="#">Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам [страница 85]</a>
	Запросы BEx	<a href="#">Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx (включ. BW/4HANA) [страница 91]</a>
	SAP HANA Direct Access	<a href="#">Построение запросов к представлениям SAP HANA [страница 120]</a>
	Представления CDS	<a href="#">Построение запросов в представлениях CDS S/4HANA [страница 127]</a>
	Free-Hand SQL	<a href="#">Построение запросов к реляционным соединениям с использованием инструкций Free-Hand SQL [страница 128]</a>

## 4.2.1 Создание запросов к юниверсам

Юниверсы представляют данные из реляционных или OLAP источников данных как коллекции связанных объектов.

Юниверсы содержат следующие типы данных:

Тип данных	Описание
Реляционные	Реляционные данные организуются в виде коллекции связанных объектов (измерений, деталей и мер). Объекты юниверсов комбинируются в запросах, выполняемых при формировании отчета. Например, запрос, содержащий измерение "Заказчик" и меру "Доход", может формировать отчет, показывающий получаемый доход по заказчикам.
Иерархические	Иерархические данные организованы как элементы связанных иерархий. Например, иерархия "Географическое положение" может содержать уровни, указывающие страны, регионы и города. Запрос, основанный на иерархии "Географическое положение" и мере "Доход", может формировать отчет, показывающий получаемый доход на различных уровнях иерархии (доход по странам, по регионам и по городам). Запрос автоматически рассчитывает значения дохода на различных уровнях иерархии.

#### ❗ Примечание

В запросах, основанных на юниверсах .unv или .unx, Web Intelligence учитывает только следующие свойства отображения, заданные в *редакторе формата* средства дизайна информации (.UNX) или средства создания юниверсов (.UNV):

- Для юниверсов в формате .UNX поддерживаются только свойства, определенные на вкладке *Данные*.
- Для юниверсов в формате .UNX поддерживаются только свойства, определенные на вкладке *Число*.

## Связанные сведения

[Иерархии \[страница 52\]](#)

### 4.2.1.1 Хранимые процедуры

Хранимая процедура – это скомпилированная программа SQL, состоящая один или более операторов SQL, которая хранится и выполняется на сервере базы данных, вне приложения.

Она хранится как исполняемый код в реляционной базе данных. Юниверсы могут использовать хранимые процедуры, чтобы разрешить Web Intelligence выполнять запросы, основанные на хранимых процедурах, созданных в средстве дизайна информации. В версии 4.2 SP6 хранимые процедуры поддерживают реляционные юниверсы как UNV, так и UNX .

В зависимости от определения, при выполнении хранимая процедура может возвращать один или несколько наборов результатов. Хранимая процедура обеспечивает повышенную производительность базы данных:

- Код инкапсулируется, и операции базы данных отображаются только один раз. Это улучшает отладку и повышает удобство сопровождения.
- Изменения в схеме базы данных влияют на источник только в одном месте, в хранимой процедуре. Любое изменение схемы становится задачей администрирования базы данных, а не исправления кода.
- Хранение на сервере базы данных позволяет установить более строгие ограничения безопасности. Это сохраняет более доверительные полномочия для хорошо защищенных хранимых процедур.
- Компиляция и хранение за пределами приложения позволяет использовать в синтаксисе SQL более конфиденциальные переменные, такие как пароль или личные данные.

#### ⚠ Ограничение

- Вы не можете создавать фильтры запроса или использовать сортировки для объектов на основе юниверсов хранимых процедур.
- Вы не можете просматривать или редактировать скрипты запросов для объектов на основе юниверсов хранимых процедур.
- Входные параметры, изменяющие структуры таблиц во время выполнения, не поддерживаются.



## 4.2.1.2 Скрытые объекты

Разработчик юниверса может скрывать объекты в юниверсе.

Если объект скрыт в юниверсе его разработчиком, вы не сможете создать новый отчет на основе этого объекта. Однако существующие отчеты, использующие этот объект юниверса, продолжают действовать, т. е. блоки отчетов, в которых используется такой объект, будут по-прежнему показывать связанные с ним данные. В области [Доступные объекты](#) на [Боковой панели](#) скрытые объекты останутся видимыми.

Однако скрытый объект больше нельзя будет увидеть и использовать в структуре юниверса на [Панели запросов](#). Для существующих отчетов, использующих ныне скрытый объект, он останется в области [Объекты результатов](#) в соответствии с определением запроса, но в структуре юниверса на [Панели запросов](#) скрытый объект не будет виден. Следует иметь в виду, что при удалении объекта из запроса он окончательно теряется, так как исчезает из структуры юниверса.

Если выполняется изменение источника юниверса с использованием целевого юниверса, содержащего скрытые объекты, совпадение обычно фиксируется в том и только в том случае, если целевой юниверс содержит объект с таким же именем и таким же идентификатором.

## 4.2.1.3 Построение запроса к юниверсу

Можно построить запрос с использованием юниверса в качестве источника данных.

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
2. Щелкните [Web Intelligence](#).
3. В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) в зависимости от места хранения юниверса:
  - Щелкните [Репозиторий Enterprise](#), если юниверс хранится в репозитории BI, выберите [Юниверс](#) справа, нажмите [ОК](#) и в браузере выберите юниверс.
  - Щелкните [Локальный](#) слева, если используется Rich Client, выберите [Юниверс](#) справа, нажмите [ОК](#) и в браузере выберите юниверс.

Откроется панель запроса.

4. Перетащите показатели и измерения, которые необходимо включить в запрос, в область [Объекты результата](#).

### 📘 Примечание

Для некоторых UNV- и UNX-юниверсов OLAP необходимо выбрать показатель для запроса.

### → Совет

- Чтобы добавить все объекты класса в область [Объекты результатов](#), щелкните дважды папку класса.
- Чтобы просмотреть сведения об объекте, наведите на него указатель мыши в области [Объекты результатов](#). Сведения об объекте будут показаны во всплывающей подсказке. Чтобы скопировать содержимое для использования в другом приложении, щелкните объект правой кнопкой мыши и выберите [Описание объекта](#). Откроется диалоговое окно [Описание](#)

[объекта](#) со всеми сведениями о нем. Также можно выделить текст в текстовом поле и вставить его в другое приложение.

- Повторяйте предыдущую операцию, пока не добавите в запрос все объекты, которые требуется в него включить.

#### → Совет

- Чтобы удалить объект из области [Объекты результатов](#) или [Фильтры запроса](#), щелкните значок [Удалить](#) в ее верхнем углу.
- Чтобы удалить все объекты из области [Объекты результатов](#) или [Фильтры запроса](#), щелкните значок [Удалить все](#) в ее верхнем углу.

- Необязательно:** Выберите объекты, которые требуется использовать для определения фильтров запроса, и перетащите их в область [Фильтры запроса](#). Чтобы создать быстрый фильтр для объекта, выберите объект в области [Объекты результатов](#), а затем щелкните значок [Добавить быструю фильтрацию](#) на панели инструментов [Объекты результатов](#).

#### 📘 Примечание

Если запрос основан на юниверсе HANA и представления содержат переменные или входные параметры HANA (либо и те, и другие), будут выводиться подсказки запроса. При добавлении подсказок в области [Быстрые фильтры](#) они могут дублироваться. Рекомендуется выполнить запрос до определения подсказок запроса, чтобы знать, какие подсказки уже существуют.

- Задайте область анализа и другие свойства запроса. Для получения информации об областях анализа см. [Указание области анализа \[страница 72\]](#).
- Нажмите [Выполнить запрос](#). Чтобы выполнить только один запрос, когда их несколько, щелкните стрелку вниз рядом с кнопкой [Выполнить](#) и выберите запрос для выполнения.

#### 📘 Примечание

- Если документ создан с использованием двух поставщиков данных (запросов), основанных на одном источнике (юниверсе), то при изменении источника одного из запросов источник другого поставщика данных по умолчанию не меняется. [Мастер изменения источника](#) содержит параметр [Применение изменений во всех запросах с общим источником данных](#).
- Если вы запрашиваете источник данных HANA, который использует входные параметры, то при выполнении запроса могут встретиться подсказки, требующие ввода значений для переменных и параметров. Значения, доступные в подсказках, поступают непосредственно из источника данных HANA.

## Связанные сведения

[Предварительный просмотр результатов запроса \[страница 140\]](#)

[Запросы без иерархии \[страница 56\]](#)

[Запросы на ввод \(подсказки\) для запросов SAP HANA в Web Intelligence \[страница 184\]](#)

## 4.2.1.4 Выбор элементов иерархии

При наличии в запросе иерархических элементов диалоговое окно [Выбор элементов](#) используется для выбора элементов иерархии, которые должны отображаться в отчете, создаваемом на основе набора результатов запроса.

После выбора элементов они отображаются на [панели запроса](#) под объектом иерархии.

Элементы можно выбирать напрямую или неявно с помощью функций. Например, можно явным образом выбрать элементы [Калифорния] и [Лос-Анджелес] иерархии [География]. Можно выбрать дочерние элементы элемента [США] (будут выбраны все штаты США). Также можно выбрать элементы, включенные в именованное множество, например, в набор "Города с наибольшим доходом", при этом будут включены города, в которых получается наибольший доход.

### Связанные сведения

[Обзор средства выбора элементов \[страница 64\]](#)

[Иерархический выбор элементов и фильтры запросов \[страница 63\]](#)

### 4.2.1.4.1 Иерархический выбор элементов и фильтры запросов

Фильтрация элементов в фильтре запроса также влияет на агрегирование мер.

Этим она отличается от выбора элементов иерархии в диалоговом окне [Выбор элементов](#), который не влияет на меры.

### Пример: Выбор элементов и иерархическая фильтрация

В этом примере используются следующие данные:

География клиентов		Сумма интернет-продаж
Все клиенты		\$29 358 677,22
Франция		\$2 644 017,71
О-де-Сен		\$263 416,19
Сена (Париж)		\$539 725,80
Германия		\$2 894 312,34
Бранденбург		\$119 871,08
Гессен		\$794 876,08

При выборе в диалоговом окне [Выбор элементов](#) только элементов, относящихся к Франции, значение меры для "Всех клиентов" не изменяется:

География клиентов	Сумма интернет-продаж
Все клиенты	\$29 358 677,22
Франция	\$2 644 017,71
О-де-Сен	\$263 416,19
Сена (Париж)	\$539 725,80

Если отфильтровать Германию и ее дочерние элементы с помощью фильтра запросов, мера "Все клиенты" изменится, так как теперь данные для Германии будут исключены из агрегирования:

География клиентов	Сумма интернет-продаж
Все клиенты	\$26 464 364,08
Франция	\$2 644 017,71
О-де-Сен	\$263 416,19
Сена (Париж)	\$539 725,80

## Связанные сведения

[Выбор элементов иерархии \[страница 63\]](#)

[Иерархии \[страница 52\]](#)

### 4.2.1.4.2 Обзор средства выбора элементов

[Средство выбора элементов](#) на панели запросов используется для визуализации и выбора элементов в иерархии.

Можно работать явно с элементами или с заданными множествами элементов, например, по функциям, именованным множествам или уровням иерархии.

[Средство выбора элементов](#) также можно использовать для определения подсказок, которые позволяют пользователю выбирать элементы для включения в иерархию при выполнении запроса.

[Средство выбора элементов](#) запускается из объектов иерархии, добавляемых в запрос в области [Объекты результатов](#) на панели запросов.

Следующая таблица описывает вкладки, доступные в [Средстве выбора элементов](#).

Вкладка	Описание
<a href="#">Элементы</a>	На вкладке <a href="#">Элементы</a> отображаются элементы, расположенные в иерархическом порядке. Вычисляемые элементы отображаются в иерархии в положениях, определенных администратором BI.
<a href="#">Уровни</a>	На вкладке <a href="#">Уровни</a> отображаются уровни иерархии (если иерархия поддерживает уровни), именованные множества и вычисляемые элементы. Если иерархия не содержит ни одного уровня, вы увидите значок ⚠ и сообщение <a href="#">Нет значений для отображения</a> .
<a href="#">Подсказка</a>	<a href="#">Подсказки</a> позволяют отложить выбор элементов до выполнения запроса. При выполнении запроса подсказка позволяет выбрать элементы.

### 📘 Примечание

В [средстве выбора элементов](#) можно выбрать отображение технических и бизнес-имен объектов или объектов иерархии. Техническое имя (также известное как уникальное имя) — это имя, идентифицирующее объект в дополнение к названию предприятия (также известному как имя заголовка). Технические имена не локализируются, а бизнес-имена локализируются. Например, объект может иметь бизнес-имя "Клиент" и техническое имя Z\_CUSTOMER.

## Связанные сведения





[Выбор элементов иерархии \[страница 63\]](#)


### 4.2.1.4.3 Выбор элементов иерархии

Чтобы выбрать элементы иерархии для запроса, используйте панель запросов.

#### ⚠ Предупреждение

При выборе в диалоге [Выбор элементов](#) узла, имеющего связанные узлы, эти связанные узлы тоже будут выбраны при выполнении запроса. Если открыть [Выбор элементов](#) после выполнения запроса, вы увидите, что связанные узлы также отображаются как выбранные.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель [Объекты результата](#).
3. Щелкните значок  рядом с иерархией, чтобы открыть [Выбор элементов](#).
4. Добавьте элементы или уровни в запрос одним из следующих способов:
  - Выбор элементов, которые требуется добавить в запрос вручную, на вкладке [Элементы](#).
  - Выбор всех элементов через  > [Выбрать все элементы](#) на вкладке [Элементы](#). Это позволяет включить все элементы, даже если структура иерархии будет меняться в будущем.
  - Выбор всех элементов до определенного уровня через  > [Выбрать все элементы до](#) на вкладке [Элементы](#).

- Поиск и выбор элементов через значок  на вкладке [Элементы](#). Можно использовать подстановочные знаки: \* заменяет любую цепочку символов, ? заменяет любой единичный символ.
- Выбор уровней, которые требуется добавить в запрос, на вкладке [Уровни](#). Можно также выбрать вычисляемые элементы и именованные множества из вкладки [Уровни](#).

#### 📌 Примечание

Функции, такие как Children или Parent, нельзя применять к вычисляемым элементам.

5. **Необязательно:** Щелкните xxx, чтобы развернуть дерево для отображения всех выбранных элементов.

#### 📌 Примечание

Отобразить участников, выбранных в функции поиска, невозможно.

6. **Необязательно:** Выбор элементов можно отложить и выбрать их после выполнения отчета, используя подсказки:
  - а. Щелкните ► [Подсказка](#) ► [Включить параметр](#) ► и добавьте текст подсказки.
  - б. Чтобы в подсказке по умолчанию выбирались ранее выбранные значения, щелкните [Сохранить последние выбранные значения](#). Чтобы в подсказке выбирались значения по умолчанию, щелкните ► [Установить значения по умолчанию](#) ► [Редактировать](#) ► и выберите значения по умолчанию.
7. Щелкните [ОК](#), чтобы закрыть [Выбор элементов](#).  
 Выбранные элементы отображаются под объектом иерархии в области [Объекты результата](#). При выполнении запроса в результаты запроса будут включены только эти элементы.

Если элементы не выбраны, то в результатах запроса будет использоваться элемент иерархии по умолчанию, определенный в базе данных. Если элемент по умолчанию не определен, используется элемент самого верхнего уровня.

## 4.2.1.4.4 Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх

Вы используете диалоговое окно [Выбор элементов](#), доступное посредством объекта иерархии на [панели запросов](#), чтобы выбрать элементов иерархии для запроса.

В следующей иерархии показан механизм выбора элементов в запросах ВЕх.

Мир
Европа, Ближний Восток, Африка
Европа
Ближний Восток
Африка
Северная Америка

Азия и Тихоокеанский регион
Азия
Тихоокеанский регион
Австралия
Филиппины
Новая Зеландия
Южная Америка

### ⚠ Предупреждение

Если запрос ВЕх имеет переменную узла иерархии и подсказку в измерении узла иерархии, приложение отключает *Средство выбора элементов* для иерархии. Вы выбираете переменную узла иерархии во время выполнения.

#### Правила выбора иерархий

Правило	Пример
При выборе элемента иерархии на данном уровне выполняется выбор всех родительских элементов в иерархии.	Корневой элемент выбран всегда. Невозможно выбрать один конкретный уровень.
При отмене выбора элемента, у которого выбран его родительский элемент, отменяется выбор и всех дочерних элементов этого родительского элемента.	<p>Если выбраны Тихоокеанский регион и все его дочерние элементы, то при отмене выбора Австралии будет также отменен выбор Филиппин и Новой Зеландии. Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европа</li> <li>• Тихоокеанский регион</li> </ul>
Если выбирается элемент, часть дочерних элементов которого уже выбрана, то также будут выбраны все дочерние элементы данного элемента.	<p>Если выбрана Европа, то при выборе региона Европа-Ближний Восток-Африка также будут выбраны Ближний Восток и Африка. Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европа, Ближний Восток, Африка</li> <li>• Дочерние объекты для Европы, Ближнего Востока, Африки</li> </ul>

Правило	Пример
При выборе элемента, наследники которого уже выбраны, также будут выбраны все дочерние элементы данного элемента и все элементы с общим родителем каждого из выбранных наследников.	<p>При выборе Азии и Тихоокеанского региона, когда Австралия уже выбрана, также будут выбраны Азия, Тихоокеанский регион (дочерние элементы Азии+Тихоокеанского региона), а также Филиппины и Новая Зеландия (как имеющие общего с Австралией родителя). Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Азия и Тихоокеанский регион</li> <li>• Дочерние объекты для Азии и Тихоокеанского региона</li> <li>• Тихоокеанский регион</li> <li>• Дочерние объекты для Тихоокеанского региона</li> </ul>


## Связанные сведения

[Ограничения при использовании запросов ВЕх и инфо-провайдеров ВВ \[страница 94\]](#)

[Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх \[страница 66\]](#)

### 4.2.1.4.5 Выбор элементов иерархии в юниверсах OLAP по взаимоотношению

Для выбора элементов иерархии в реляционных юниверсах OLAP используется [панель запросов](#).

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель [Объекты результата](#) на панели запросов.
3. Щелкните значок **...** рядом с иерархией, чтобы запустить диалоговое окно [Выбор элементов](#).
4. На вкладке [Элементы](#) щелкните элемент правой кнопкой мыши.  
В меню отобразится несколько опций:

Опция	Описание
Дочерние элементы	<p>Добавляет все дочерние элементы данного элемента в список выбранных элементов.</p> <p>Элементы отобразятся в списке как Children of [selected member].</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Включение дочерних элементов и потомков одного и того же элемента невозможно. Если после значения <a href="#">Потомки</a> было выбрано значение <a href="#">Дочерние элементы</a>, потомки удаляются из списка и заменяются дочерними элементами.</p> </div>



Опция	Описание
Потомки	<p>Добавляет все элементы-потомки данного элемента в список выбранных элементов.</p> <p>Элементы отобразятся в списке как <code>Descendants of [selected member]</code>.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Включение дочерних элементов и потомков одного и того же элемента невозможно. Если после значения <i>Дочерние элементы</i> было выбрано значение <i>Потомки</i>, дочерние элементы удаляются из списка и заменяются потомками.</p> </div>
Родительские элементы	<p>Родительским является элемент, расположенный непосредственно над выбранным элементом.</p> <p>Этот параметр добавляет родительский элемент элемента в список выбранных элементов</p> <p>Элемент отобразится в списке как <code>Parent of [selected member]</code>.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Нельзя одновременно включить родительский элемент и предков одного и того же элемента. Если после значения <i>Предки</i> было выбрано значение <i>Родительский элемент</i>, предки удаляются из списка и заменяются родительским элементом.</p> </div> <p>Функция <code>Parent</code> недоступна в запросах BEx.</p>
Предки	<p>Все элементы, расположенные в иерархии над выбранным элементом, являются его предками.</p> <p>Этот параметр добавляет элементы-предки данного элемента в список выбранных элементов.</p> <p>Элементы отобразятся в списке как <code>Ancestors of [selected member]</code>.</p> <p>Одновременно включить в список предков и родительский элемент одного и того же элемента невозможно. Если после значения <i>Родительский элемент</i> было выбрано значение <i>Предки</i>, родительский элемент удаляется из списка и заменяется предками элемента.</p> <p>Функция <code>Ancestors</code> недоступна в запросах BEx.</p>
Элементы с общим родителем	<p>Все элементы на том же уровне, что и выбранный элемент, и имеющие тот же родительский элемент, считаются элементами с общим родителем. Элементы отображаются в списке, как <code>Siblings of [selected member]</code>.</p> <p>Этот параметр добавляет выбранный элемент и элементы, имеющие общего с ним родителя, в список выбранных элементов.</p> <p>Функция <code>Siblings</code> недоступна в запросах BEx.</p>

- Нажмите *OK*, чтобы закрыть диалог *Выбор элементов*.  
Выбранные элементы отображаются под объектом иерархии в области *Объекты результата*. При выполнении запроса в результаты запроса будут включены только эти элементы.

## Связанные сведения

[Выбор элементов иерархии \[страница 65\]](#)


[Выбор элементов иерархии запроса ВЕх по отношению \[страница 101\]](#)

### 4.2.1.4.6 Исключение элементов иерархии

Для исключения элементов из иерархий используется панель запросов.

#### ⓘ Примечание

Исключать элементы в запросах ВЕх нельзя.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель *Объекты результата*.
3. Щелкните значок  рядом с иерархией, чтобы открыть *Выбор элементов*.
4. Выберите элементы или множества элементов, которые следует исключить.
5. Нажмите кнопку *Исключить* рядом с выбранными элементами.
6. Щелкните *ОК*, чтобы закрыть *Выбор элементов*.  
Исключенные элементы будут отображаться под объектом иерархии на панели *Объекты результата*. При выполнении запроса данные элементы будут исключены из иерархии.

### 4.2.1.5 Разрешение неоднозначных запросов

Неоднозначный запрос содержит один или несколько объектов, которые потенциально могут вернуть информацию нескольких типов.

В юниверсе некоторые измерения могут содержать значения, используемые в базе данных для двух различных целей. Например, измерение [Страна] в приведенном ниже запросе может вернуть информацию следующих двух типов:

- Клиенты и страна, в которой эти клиенты проводят свой отпуск.
- Клиенты и страна, из которой эти клиенты выполнили резервирование.

Измерение "Страна" в этом запросе играет неоднозначную роль. Страной может быть страна, в которую продана путевка, или страна, для проживания в которой было выполнено резервирование. Один вид информации представляет собой существующую информацию (продажи), а другой – информацию на будущее (резервирования).

Во избежание неоднозначностей в запросе конструктор юниверса указывает различные допустимые способы использования объектов в юниверсе и вводит ограничения на варианты объединения этих объектов. Такие ограничения называются контекстами.

## 4.2.1.5.1 Контексты в запросе

Контекст – это определенная группа объектов с общей целью деловой деятельности.

Эта цель деловой деятельности обычно сопоставляется с типом информации, которую представляют эти связанные объекты. Например, контекст продаж представляет собой группу всех объектов, которые могут быть использованы для создания запросов о продажах. Контекст резервирования создается с помощью группировки всех объектов, которые могут быть использованы в запросах резервирования. Контексты определяются в юниверсе с помощью Universe Designer.

Для создания запроса можно объединять любые объекты в рамках одного контекста. Можно также объединять объекты из различных контекстов. Если используется объект, который относится сразу к нескольким контекстам в запросе, а определить контекст, который лучше всего подходит для других объектов запроса, не удастся, то появится подсказка о выборе применяемого контекста.

## 4.2.1.5.2 Выбор контекста при выполнении запроса

При создании запроса или обновлении документа система может предложить выбрать требуемый контекст перед выполнением запроса. Контексты определяются в юниверсе, чтобы избежать выполнения неоднозначных запросов.

Если в свойствах запроса выбрано свойство запроса [Сброс контекстов при обновлении](#), при каждом выполнении запроса необходимо выбирать контекст. Контексты нужно выбирать и в том случае, если в свойствах запроса выбран параметр [Удалить контексты](#).

### ❗ Примечание

- После выбора параметра [Удалить контексты](#) в следующей подсказке в контекстах все еще будет отображаться последний выбранный контекст и если необходимо выбрать другой контекст, необходимо сначала удалить существующий выбранный контекст.
- Отмена настройки [Сброс контекстов при обновлении](#) не применяется к обновлению списка значений в запросах. Пользователю будет предложено указать контекст, если этого потребует запрос.
- Списки значений, запрашивающие контекст, не поддерживаются в интерфейсе Web Intelligence HTML.
- Перед планированием документа, содержащего несколько контекстов, необходимо сначала выбрать контекст. Для этого выполните описанные ниже шаги.

1. В документе, содержащем несколько контекстов, выполните запрос, или обновите документ. Откроется диалоговое окно [Выберите контекст](#).
2. Выберите контекст.



Если для документа были заданы запросы на ввод (подсказки), выводится диалоговое окно [Подсказки](#). В противном случае содержимое документа отражает выбранный контекст.

## Связанные сведения

[Сброс контекстов при обновлении запроса \[страница 72\]](#)

### 4.2.1.5.3 Сброс контекстов при обновлении запроса

При каждом обновлении запроса на панели запросов можно обновить контексты.



1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. На панели запросов щелкните значок , чтобы открыть свойства запроса.
3. Установите флажок *Сброс контекстов при обновлении*.

## Связанные сведения

[Выбор контекста при выполнении запроса \[страница 71\]](#)

### 4.2.1.5.4 Удаление контекстов из запроса

Можно очистить содержимое запроса в свойствах запроса.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. На панели запросов щелкните значок , чтобы открыть свойства запроса.
3. Щелкните *Удалить контексты*.
4. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть свойства запроса.

### 4.2.1.6 Указание области анализа

Область анализа для запроса – дополнительные данные, которые можно извлечь из доступной базы данных, предоставляющей больше сведений по возвращаемым результатам.

Эти дополнительные данные не отображаются в начальных результатах отчета, но остаются доступными в кубе данных, благодаря чему их в любое время можно добавить в отчет для получения дополнительных сведений. Этот процесс получения данных на более низких уровнях детализации называется разверткой объекта.

#### ❗ Примечание

Параметр *Набор результатов выборки* на *Панели запросов* доступен только для реляционных .uhx-юниверсов, но не для юниверсов OLAP или запросов BEx.

В юниверсе область анализа соответствует иерархическим уровням, которые находятся ниже объекта, выбранного для запроса. Например, область анализа на один уровень вниз для объекта "Год" будет включать объект "Квартал", который следует непосредственно за годом.

Этот уровень можно задать при создании запроса. Это позволяет включать в запрос объекты, находящиеся ниже в иерархии, без их отображения на панели [Объекты результатов](#). Иерархии в юниверсе позволяют выбирать область анализа и, соответственно, уровень доступной детализации. Также можно создать пользовательскую область анализа, выбрав конкретные измерения, которые будут входить в область.

## Связанные сведения

[Определение области анализа \[страница 452\]](#)

### 4.2.1.6.1 Уровни области анализа

Вы можете задавать различные уровни для области анализа в документе.

Уровень	Описание
нет	В запрос включаются только те объекты, которые отображаются на панели <a href="#">Объекты результатов</a> .
<ul style="list-style-type: none"><li>• один уровень</li><li>• два уровня</li><li>• три уровня</li></ul>	Для каждого объекта на панели <a href="#">Объекты результатов</a> в запрос включается один, два или три объекта ниже в дереве иерархии. Данные этих объектов хранятся в кубе до тех пор, пока не будут добавлены в документ.
custom (пользовательская)	В запрос включаются все объекты, вручную добавленные на панель <a href="#">Область анализа</a> .

#### → Совет

Включение области анализа в документ существенно увеличивает его размер, так как данные, необходимые для указанной области, сохраняются в документе. Они не видны в отчетах, пока не будет включен [режим детализации](#) и не будет выполнена развертка данных, чтобы отобразить соответствующие значения.

Для сокращения размера документов и повышения эффективности работы область анализа рекомендуется включать только в те документы, при работе с которыми пользователям потребуется детализация.

### 4.2.1.6.2 Настройка области анализа

Вы можете задать область анализа для запроса на панели [Область анализа](#) в нижней части панели запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок , чтобы отобразить область анализа.  
Панель *Область анализа* отображается внизу панели запросов. По умолчанию для области анализа установлено значение *Нет*. Каждое измерение на панели *Объекты результата* появляется на панели *Область анализа*.
3. Щелкните стрелку вниз в окне раскрывающегося списка *Уровень области действия* и выберите уровень для области анализа.  
Уровень появляется в поле списка, и измерения, упорядоченные в иерархиях ниже каждого измерения на панели *Объекты результата*, появляются на панели *Область анализа*.
4. Если необходимо добавить выбранные измерения в область анализа или создать пользовательскую область анализа, выберите измерения в структуре данных и перетащите их на панель *Область анализа*.

### 4.2.1.7 Просмотр скрипта, сформированного запросом

При создании запроса в юниверсе для возвращения результата запрос формирует с помощью внутренних механизмов скрипт SQL или многомерное выражение (MDX) для обработки в базе данных.

SQL – это язык запросов, поддерживаемый всеми реляционными базами данных. MDX – это язык запросов, поддерживаемый базами данных OLAP.



Код SQL, сформированный запросом, можно просматривать и изменять. Запросы MDX можно просматривать, но не изменять.

#### 📘 Примечание

Нельзя просматривать скрипты запросов, которые вызывают хранимые процедуры базы данных.

#### 4.2.1.7.1 Просмотр и редактирование созданного сценария

Вы можете просматривать и редактировать сгенерированный скрипт запроса, используя *Средство просмотра скрипта запроса*.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок  на панели инструментов панели запросов, чтобы отобразить *Средство просмотра скрипта запроса*.

#### 📘 Примечание

Если запрос содержит необязательные подсказки, скрипт запроса редактировать нельзя. Прежде чем редактировать SQL-код, удалите необязательные подсказки из запроса.

Если вы не можете редактировать скрипт, значения, предоставленные вами при ответе на подсказки, отображаются прямо в запросе.

Например, если в ответе на подсказу [Страна] указывается значение "Великобритания", в запросе появляется строка, аналогичная следующей:

```
Resort_country.country In ( 'Великобритания' )
```

Если подсказка не имеет значения, в запросе отображается синтаксис для подсказок (см. ниже).

3. Чтобы отредактировать созданный сценарий, щелкните [Использовать пользовательский скрипт запроса](#).

При редактировании скрипта в запросе отображается синтаксис подсказок.

Например, в запросе появляется строка, аналогичная следующей:

```
Resort_Country.country = @prompt('Enter Country:', 'A', 'Resort\Country',  
Mono, Free, Persistent, , User: 0)
```

4. Чтобы проверить допустимость внесенных исправлений, после редактирования сценария нажмите кнопку [Проверить](#).
5. При использовании Rich Client можно щелкнуть [Копировать](#), чтобы скопировать скрипт в буфер обмена.
6. При использовании Rich Client можно щелкнуть [Печать](#), чтобы распечатать скрипт.



## Связанные сведения

[Фильтрация данных с помощью подсказок запросов \[страница 180\]](#)

[Удаление подсказки \[страница 193\]](#)

### 4.2.1.8 Ограничение объема возвращаемых запросом данных

Объем данных, возвращаемых запросом, можно ограничить. Для этого нужно указать максимальное число строк, которое может вернуть запрос, использовать типовой результирующий набор либо выбрать, нужно ли возвращать пустые или дублирующиеся строки.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. На панели инструментов панели запросов щелкните значок , чтобы открыть свойства запроса.
3. Выберите любой из следующих вариантов:

Действие	Выберите, чтобы...	Поддерживается
<i>Максимальное количество извлекаемых строк</i>	Выбрать максимальное количество строк для извлечения. Если используется этот параметр, также необходимо задать максимальное количество строк для извлечения.	Все источники данных, кроме Excel и Free-Hand SQL.
<i>Максимальное время извлечения</i>	Установить лимит времени в секундах, по истечении которого процесс извлечения данных будет останавливаться.	Все источники данных, кроме Excel, Free Hand SQL и источников многомерных данных.
<i>Извлечь повторяющиеся строки</i>	<p>Включить повторяющиеся строки.</p> <p>В базе данных одинаковые данные могут повторяться в большом количестве строк. Пользователь может выбирать возможность возврата этих повторяющихся строк в запросе или возврата только уникальных строк.</p> <p>Этот параметр недоступен в запросах ВЕх, а также в случае, если он не поддерживается основной базой данных.</p>	Реляционные файлы и файлы .UNX OLAP. Недоступно в запросах ВЕх.
<i>Пример набора результатов</i>	Вернуть пример набора результатов. Чтобы использовать фиксированный отбор, щелкните <i>Фиксированный</i> . Выборка недоступна в запросах ВЕх. Параметр <i>Фиксировано</i> отображается, но не является активным, если этот параметр не поддерживается источником данных.	Доступен только в реляционных юниверсах .UNX и .UNV.
<i>Извлечь пустые строки</i>	Включить в результаты пустые строки.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OLAP .unx.</li> <li>• Запросы ВЕх</li> <li>• Прямой доступ из соединений HANA OLAP и HANA InA</li> </ul>

4. Нажмите [OK](#), чтобы вернуться на панель запросов.

## Связанные сведения

[Набор результатов выборки \[страница 47\]](#)

[Максимальное количество извлекаемых строк \[страница 46\]](#)



## 4.2.1.9 Создание комбинированных запросов

Комбинированный запрос – это группа совместно выполняемых запросов, которые возвращают один результат.

### 📘 Примечание

Комбинированные запросы можно использовать только с реляционными юниверсами.

Запросы можно комбинировать с помощью трех операций:

- union
- intersection
- minus

При комбинировании запросов с помощью объединения (UNION) принимаются данные из обоих запросов, исключаются повторяющиеся строки и создается комбинированный набор данных.

Запрос пересечения (INTERSECTION) возвращает данные, присутствующие в обоих запросах.

Запрос разности (MINUS) возвращает те данные из первого запроса, которые отсутствуют во втором запросе.

### Пример: Запросы с использованием операций объединения, пересечения и разности

В этом примере два запроса возвращают списки стран, как показано в следующей таблице.

Запрос	Значения
Запрос 1	США; Великобритания; Германия; Франция
Запрос 2	США; Испания

Различные типы комбинируемых запросов возвращают следующие значения:

Тип комбинирования	Значения
UNION	США; Великобритания; Германия; Франция; Испания
INTERSECTION	США;
MINUS	Великобритания; Германия; Франция

### Связанные сведения

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\)](#)  
[\[страница 91\]](#)

## 4.2.1.9.1 Пример комбинированного запроса

Комбинированные запросы позволяют получить ответ на вопросы, которые в противном случае сложно или невозможно сформулировать в рамках стандартного запроса.

### 📘 Примечание

Комбинированные запросы можно использовать только с реляционными юниверсами.

### Пример: Получение наборов данных с помощью комбинированного запроса

Рассматриваемый в примере юниверс "Маркетинг островных курортов" содержит измерение "Год", которое, вместе с измерением "Заказчики", возвращает данные о гостях, уже посетивших курорт, а измерение "Год резервирования", вместе с измерением "Заказчики", возвращает данные о гостях, которые зарезервировали пребывание на курорте в будущем. Структура базы данных и юниверса такова, что эти объекты несовместимы, а это означает невозможность включить их в один блок отчета.

Предположим, необходимо создать список лет, который включает в себя годы, в которые курорт посетили более *n* гостей, и те годы, в которые более *n* гостей зарезервировали поездки на курорт. Это можно сделать, используя комбинированный запрос следующим образом.

Запрос	Возвращает
Запрос 1	Годы, в которые курорт посетили более <i>n</i> гостей
UNION	
Запрос 2	Годы, в которые более <i>n</i> гостей зарезервировали поездки на курорт

Объединение этих двух запросов возвращает искомый список лет.

## 4.2.1.9.2 Создание комбинированных запросов

Комбинированные запросы функционируют на уровне баз данных, изменяя запрос, поданный в базу данных.

При этом создается скрипт запроса, содержащий операторы UNION, INTERSECTION или MINUS.


Если база данных не поддерживает присутствующий в запросе тип комбинирования, то комбинирование проводится после извлечения данных. В этом случае все запросы возвращают данные в отчет, а затем данные обрабатываются, и получается результат, который выдал бы комбинированный запрос на уровне базы данных.

### 📘 Примечание

Комбинированные запросы можно использовать только с реляционными юниверсами.


### 4.2.1.9.3 Создание комбинированного запроса

Если вы делаете запрос по реляционному универсу, можно создать комбинированный запрос, позволяющий получить ответ на вопрос, который сложно или невозможно сформулировать в рамках стандартного запроса.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Создайте начальный запрос.

#### 📘 Примечание

Комбинированные запросы можно использовать только с реляционными универсами.

3. Щелкните значок  на панели инструментов панели запросов, чтобы добавить комбинированный запрос.  
Панель *Комбинированные запросы* отображается под списком объектов текущего запроса. Запрос комбинируется с исходным запросом в отношении UNION и получает имя `Combined Query #n`.
4. Чтобы переключиться на запрос, щелкните его в области *Комбинированные запросы*.

#### 📘 Примечание

Чтобы удалить запрос, выберите его в области *Комбинированные запросы* и нажмите клавишу *Delete* либо перетащите запрос в структуру универса.

5. Чтобы изменить тип комбинации, дважды щелкните оператор и выберите UNION, MINUS или INTERSECTION.
6. Каждый из запросов, входящих в комбинированный запрос, создается так же, как любой обычный запрос.
7. Нажмите кнопку *Выполнить запрос*.

### 4.2.1.9.4 Структура комбинированного запроса

Запросы в рамках комбинированного запроса должны возвращать одинаковое количество объектов одного типа данных, а объекты должны следовать в одном порядке.

Запросы нельзя комбинировать, если количества объектов в результатах запросов и типы данных этих объектов не идентичны. Например, нельзя комбинировать запрос, который возвращает "Год", с запросом, возвращающим "Год" и "Прибыль". Также запрос, который возвращает "Год", не комбинируется с запросом, возвращающим "Прибыль".

Необходимо также уделять внимание семантике комбинируемых запросов. Несмотря на то, что можно комбинировать запрос, который возвращает "Год", с запросом, возвращающим "Регион", если оба измерения имеют один тип данных, результат – смешанный список лет и регионов – вряд ли будет иметь смысл. Обычно, если первый запрос содержит измерение "Год", второй запрос также содержит измерение, которое возвращает список лет.

#### 📘 Примечание

Комбинированные запросы можно использовать только с реляционными универсами.

#### 4.2.1.9.4.1 Пример. Запрос годовых норм заполнения и резервирования курортов гостями

Требуется создать запрос, который возвращает список тех лет, в которые курорт посетили более *n* гостей, и тех лет, в которые более *n* гостей зарезервировали поездки на курорт.

##### 📘 Примечание

Выполнение этого задания требует доступа к юниверсу примера "Маркетинг островных курортов" в Web Intelligence.

##### 📘 Примечание

Объект, для которого применяется фильтр, должен быть расположен в области *Объекты результатов*.

1. Создайте в Web Intelligence документ и выберите юниверс "Маркетинг островных курортов" в списке юниверсов.
2. На *Панели запросов* перетащите объекты Год, Количество гостей и Будущие гости в область *Объекты результата*.
3. Перетащите объект Количество гостей в область *Фильтры запроса* и создайте фильтр отчета, ограничивающий результаты для параметра Количество гостей значениями выше *n*.
4. Щелкните значок *Добавить комбинированный запрос*.  
Под списком объектов на *Панели запроса* отобразится область *Комбинированный запрос*, где будут показаны два запроса, объединенные в одну комбинацию.
5. Щелкните второй запрос и удалите объекты Год и Количество гостей.
6. Перетащите объект Год резервирования в область *Объекты результата*.
7. Перетащите объект Будущие гости в область *Фильтры запроса* и создайте фильтр отчета, ограничивающий значения этого объекта до значений, превышающих *n*.
8. Нажмите кнопку *Выполнить запрос*.

Запрос возвратит комбинированный список лет посещения и лет резервирования.

### Связанные сведения

[Построение запроса к юниверсу \[страница 61\]](#)

#### 4.2.1.9.5 Приоритет при выполнении комбинированного запроса

Конечный результат комбинированного запроса может существенно зависеть от порядка выполнения его компонентов.

В простейшем случае в комбинированном запросе объединяются два или более запроса, между которыми устанавливается следующее отношение:

	Запрос 1
INTERSECTION	Запрос 2
	Запрос 3

В этом случае первым вычисляемым результатом будет пересечение комбинированного запроса n и комбинированного запроса n+1. Следующим результатом будет пересечение первого результата и комбинированного запроса n+2. Выполнение запроса следует этому алгоритму при обработке всех запросов в отношении. Для приведенного выше примера будет возвращен следующий результат:

Запрос	Данные
Запрос 1	США; Великобритания; Франция; Германия
Запрос 2	США; Франция; Финляндия
INTERSECTION запросов 1 и 2	США; Франция
Запрос 3	США; Испания
Окончательный результат INTERSECTION	США

## 4.2.1.9.5.1 Вложенные комбинированные запросы

По умолчанию каждый добавляемый комбинированный запрос объединяется с существующими запросами на исходном уровне комбинирования.

Каждый добавляемый запрос расширяет список комбинированных запросов. Если запрос 3 добавляется к запросу 1 и запросу 2, уже связанным отношением UNION, получается следующий результат:

UNION	Запрос 1
	Запрос 2
	Запрос 3

Для управления порядком выполнения комбинированные запросы можно вкладывать и создавать сложные, многоуровневые отношения, как в следующем примере, где результат отношения запрос 1 MINUS запрос 2 связывается с запросом 3 отношением INTERSECT.

	Комбинированный запрос 1
MINUS	
INTERSECT	Комбинированный запрос 2
	Запрос 3

При использовании языкового стандарта LTR каждая группа запроса обрабатывается в направлении справа налево и сверху вниз. При использовании языкового стандарта RTL каждая группа запроса

обрабатывается в направлении слева направо и сверху вниз. Способ обработки групп запроса зависит от предпочтительного языкового стандарта, выбранного в настройках стартовой панели BI. Для некоторых языковых стандартов (например, для английского) используется интерфейс с написанием слева направо (LTR), а для других (например, для арабского) — интерфейс с написанием справа налево (RTL).


Запрос	Результат
Запрос 1	США; Великобритания; Испания; Германия
Запрос 2	Германия
Запрос 1 MINUS Запрос 2	США; Великобритания; Испания
Запрос 3	США; Испания; Финляндия
(Запрос 1 MINUS Запрос 2) INTERSECT Запрос 3	США; Испания

#### 📘 Примечание

Если база данных обеспечивает прямую поддержку типа комбинированного запроса, который нужно выполнить, в сценарий, создаваемый из запроса, операторы комбинирования будут включены непосредственно. В этом случае приоритет зависит от приоритета, определенного в базе данных. Для получения дополнительных сведений обратитесь к администратору базы данных.

## 4.2.1.9.5.2 Установка порядка приоритета комбинированных запросов

Чтобы задать порядок приоритета в комбинированном запросе, разместите запросы во вложенных группах.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок  на панели инструментов панели запросов, чтобы добавить комбинированный запрос и создать его.
3. Щелкните значок , чтобы добавить узел комбинированного запроса и вложить запросы.
4. Перетащите запрос в запрос, который требуется связать с вложенной парой.  
По умолчанию для нового узла комбинированного запроса используется отношение UNION.
5. Продолжайте добавлять запросы в группу вложения, перетаскивая их в пространство между двумя уже существующими в группе запросами.
6. Чтобы создать дополнительные группы вложения внутри существующей группы с более высоким приоритетом, повторите два предыдущих шага.
7. При необходимости щелкните операторы комбинирования во всех группах запроса и измените их.
8. Запустите запрос.

## Связанные сведения

[Создание комбинированного запроса \[страница 79\]](#)

## 4.2.2 Создание запросов в документах Web Intelligence

Документы имеют ценное содержимое и метаданные, которые можно повторно использовать при создании документов.

В некоторых случаях семантика дополнена метаданными. Целевой документ автоматически получает преимущества от этой дополнительной семантики, что позволяет сократить трудозатраты на подготовку данных. Измерения времени, геокачественные объекты или переменные для экземпляра можно повторно использовать как таковые, поэтому переходить через процесс пополнения дважды не требуется.

### 4.2.2.1 Предоставление содержимого Web Intelligence

При создании документа на основе другого документа документ, используемый в качестве источника данных, предоставляет следующие метаданные для целевого документа:

- Измерения, показатели, атрибуты
- Иерархии
- Измерения времени и географические измерения
- Переменные

На панели запросов в исходном документе можно выбрать объекты, которые требуется добавить в запрос. При выполнении этого запроса данные извлекаются из куба источника документа.

Чтобы обновить данные в исходном документе, необходимо либо явно обновить исходный документ, либо запланировать обновление документа.

При повторном использовании запланированного документа с несколькими экземплярами приложение определяет необходимость повторного использования последнего экземпляра или самого документа с помощью определенного в СМС параметра Smart View. Дополнительные сведения о параметре Smart View см. в разделе [Изменение настроек отображения для Web Intelligence](#) в *Руководстве администратора платформы Business Intelligence*.

Если исходный документ основан на реляционном юниверсе UNX, а в целевом документе настроена фильтрация безопасности, приложение фильтрует набор данных в соответствии с профилем безопасности предприятия, присвоенным текущему пользователю. Для получения дополнительных сведений см. [Применение фильтра безопасности при открытии документа \[страница 225\]](#).

## 4.2.2.2 Создание документа на основе документа Web Intelligence

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
2. Щелкните [Web Intelligence](#).
3. В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) щелкните [Репозиторий Enterprise](#) слева, щелкните [Документ Web Intelligence](#) справа и нажмите кнопку [ОК](#).
4. Выберите документ и нажмите кнопку [Открыть](#).  
Откроется панель запроса.
5. Выберите объекты для добавления в запрос и нажмите [Выполнить запрос](#).  
Приложение извлекает данные из исходного документа.
6. Начните работу с содержимым отчета.

## 4.2.2.3 Поддерживать актуальность данных при обновлении

По умолчанию при создании документа на основе другого документа и выполнении запроса новый документ извлекает данные из куба источника документа. Для загрузки базовых данных за пределами исходного документа при обновлении необходимо активировать параметр [Поддерживать актуальность данных при обновлении](#) на панели запросов.

При обновлении документа, основанного на другом документе с активированным параметром [Поддерживать актуальность данных при обновлении](#), Web Intelligence загружает актуальные данные из базовых источников данных. Если источник документа содержит подсказки, перед продолжением обновления будет предложено ввести ответы для подсказок исходного документа.

При обновлении документа, основанного на другом документе, содержащем [контексты юниверса](#) с включенным параметром [Поддерживать актуальность данных при обновлении](#), Web Intelligence использует значения контекстов, использованные при последнем обновлении этого исходного документа. То же самое относится к исходному документу, содержащему [контрольные даты](#) на основе UNV-юниверсов SAP BW OLAP.

При обновлении документа, основанного на нескольких документах, содержащих подсказки, подсказки исходных документов объединяются, если активирован параметр [Объединять переменные источников данных](#) из раздела Web Intelligence [Свойства документа](#) > [Параметры данных](#).

### ❗ Примечание

Если исходный документ сохранен с активированным параметром [Обновлять при открытии](#), то параметр [Поддерживать актуальность данных при обновлении](#) всегда считается активированным для всех запросов, основанных на этом документе.



## Ограничение

Web Intelligence не поддерживает загрузку базовых данных через вложенные запросы на основе документов Web Intelligence. Невозможно обновить документ, основанный на другом документе, который сам содержит запросы к другим документам с активированным параметром *Поддерживать актуальность данных при обновлении* на каждом уровне.

### 4.2.3 Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам

Можно создавать запросы на основе персональных файлов Excel, текстовых файлов и Google Таблиц.

#### 📘 Примечание

В Web Intelligence Rich Client построение запросов к файлам Excel и текстовым файлам возможно только в режиме онлайн.

Персональные файлы могут храниться в репозитории BI, на Google Диске, в Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online) или локально, если используется Rich Client.

Прежде чем создавать отчеты на основе файлов, размещенных на Google Диске или в Microsoft OneDrive, убедитесь, что администратор настроил конфигурацию сервера авторизации для аутентификации OAuth в Central Management Console, чтобы платформа SAP BI могла получить доступ к этим службам облачных хранилищ. Дополнительные сведения см. в разделе [Конфигурация сервера авторизации](#). Размер файла для загрузки также ограничен параметром, установленным на 100 МБ по умолчанию. Этот параметр можно изменить в Central Management Console с помощью параметра *Максимальный размер файла запроса для загрузки*, выбрав ► [Серверы](#) ► [Web Intelligence](#) ► [Свойства](#) ► [Служба Information Engine](#) ►.

#### ⚠ Ограничение

В настоящее время для новых источников данных в виде текстовых файлов, файлов Excel и электронных таблиц Google пока не поддерживаются следующие возможности:

- Комбинированные запросы.
- Изменение источника.
- Подзапросы и список значений объектов при определении фильтра. Поддерживаются только константы и подсказки.
- Просмотр и изменение настроек источников данных в виде текстовых файлов, файлов Excel и электронных таблиц Google.
- Разбор запросов.

Они будут добавлены в будущих версиях.

## Связанные сведения

[Построение запроса к файлу Excel \[страница 86\]](#)

[Изменение запроса на основе файла Excel \[страница 87\]](#)

[Построение запроса к текстовому файлу \[страница 88\]](#)

[Редактирование запроса на основе текстового файла \[страница 89\]](#)

[Построение запроса на основе электронной таблицы Google Таблицы \[страница 90\]](#)

### 4.2.3.1 Построение запроса к файлу Excel

Вы можете строить запросы с использованием файла Excel в качестве источника данных.

При работе в веб-клиенте убедитесь, что файл Excel, который будет использоваться в качестве источника данных, доступен в репозитории платформы BI, на Google Диске или в Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online). Файлы, сохраненные локально, поддерживает только Rich Client.

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
2. Щелкните [Web Intelligence](#).
3. В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) в зависимости от местоположения файла:
  - Щелкните [Репозиторий SAP BI Platform](#), если файл находится в репозитории BI, выберите [Excel](#) справа, нажмите [OK](#) и в браузере выберите файл. Если файл еще не загружен в репозиторий BI, можно нажать кнопку [Отправить документ](#) ([↑](#)). В открывшемся диалоговом окне выберите локальный файл Excel, чтобы загрузить его в репозиторий BI и использовать в качестве источника данных для документа.
  - Щелкните [Локальный](#) слева, если используется Rich Client, выберите [Excel](#) справа, нажмите [OK](#) и в браузере выберите файл.
  - Щелкните [Облачное хранилище](#) слева, если файл Excel находится на Google Диске или в Microsoft OneDrive, выберите [Google Диск](#) или [Microsoft OneDrive](#) справа и нажмите [OK](#). Если у вас нет учетной записи Google или Microsoft, связанной с платформой SAP BI, введите свои учетные данные для входа в систему, а затем с помощью браузера выберите файл Excel.

#### 📘 Примечание

Прежде чем создавать отчеты на основе файлов, размещенных на Google Диске или в Microsoft OneDrive, убедитесь, что администратор настроил аутентификацию OAuth в Central Management Console. В противном случае приложение выдаст ошибку. Дополнительные сведения см. в разделе [Конфигурация сервера авторизации](#). Размер файла для загрузки также ограничен параметром, установленным на 100 МБ по умолчанию. Этот параметр можно изменить в Central Management Console с помощью параметра [Максимальный размер файла запроса для загрузки](#), выбрав ► [Серверы](#) ► [Web Intelligence](#) ► [Свойства](#) ► [Служба Information Engine](#) ►.


4. Задайте параметры для импорта данных из файла.

Опция	Описание
<i>Имя листа</i>	Имя листа, содержащего данные
► <i>Выбор полей</i> ► <i>Все поля</i> ►	Все данные листа считаются данными запроса.  <b>⚠ Ограничение</b> Web Intelligence поддерживает только выбор ячеек подряд.
► <i>Выбор полей</i> ► <i>Определение диапазона</i> ►	Данные в указанном диапазоне считаются данными запроса  <b>⚠ Ограничение</b> Web Intelligence поддерживает только выбор имени диапазона подряд.
► <i>Выбор полей</i> ► <i>Имя диапазона</i> ►	Данные в именованном диапазоне считаются данными запроса
<i>Первая строка содержит имена столбцов</i>	Первая строка в диапазоне содержит имена объектов результата.

- Нажмите кнопку *Далее*.  
Откроется *панель запроса* с отображением данных файла Excel в качестве объектов отчета. В боковой панели *Свойства запроса* можно разрешить обновление и/или изменение запроса в зависимости от конкретных требований.
- Нажмите кнопку *Выполнить запрос*, чтобы создать отчет по данным файла Excel. Чтобы выполнить только один запрос при наличии нескольких, щелкните *Выполнить запросы* и выберите запрос, который требуется выполнить.

## 4.2.3.2 Изменение запроса на основе файла Excel

Для изменения запроса, построенного на основе файла Excel, можно использовать панель запросов.

- В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
- Измените запрос.

### ⚠ Предупреждение

При выборе в поле *Путь к источнику* другого файла, содержащего исходные данные, структура нового файла должна совпадать со структурой существующего файла.

- Нажмите , чтобы изменить свойства запроса.


### 📘 Примечание

В свойствах запроса можно разрешить обновление запроса в зависимости от имеющихся требований.

- Щелкните [Выполнить запрос](#), чтобы применить изменения к запросу.

### 4.2.3.3 Построение запроса к текстовому файлу

При работе в веб-клиенте убедитесь, что текстовый файл, который будет использоваться в качестве источника данных, доступен в репозитории платформы BI, на Google Диске или в Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online). Файлы, сохраненные локально, поддерживает только Rich Client.

- Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
- Щелкните [Web Intelligence](#).
- В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) в зависимости от местоположения файла:
  - Щелкните [Репозиторий SAP BI Platform](#), если файл находится в репозитории BI, выберите [Текст](#) справа, нажмите [OK](#) и в браузере выберите файл.  
Если файл еще не загружен в репозиторий BI, можно нажать кнопку [Отправить документ](#) (). В открывшемся диалоговом окне выберите локальный текстовый файл, чтобы загрузить его в репозиторий BI и использовать в качестве источника данных для документа.
  - Щелкните [Локальный](#) слева, если используется Rich Client, выберите [Текст](#) справа, нажмите [OK](#) и в браузере выберите файл.
  - Щелкните [Облачное хранилище](#) слева, если текстовый файл находится на Google Диске или в Microsoft OneDrive, выберите [Google Диск](#) или [Microsoft OneDrive](#) справа и нажмите [OK](#). Если у вас нет учетной записи Google или Microsoft, связанной с платформой SAP BI, введите свои учетные данные для входа в систему, а затем с помощью браузера выберите текстовый файл.

#### ⓘ Примечание

Прежде чем создавать отчеты на основе файлов, размещенных на Google Диске или в Microsoft OneDrive, убедитесь, что администратор настроил аутентификацию OAuth в Central Management Console. В противном случае приложение выдаст ошибку. Дополнительные сведения см. в разделе [Конфигурация сервера авторизации](#). Размер файла для загрузки также ограничен параметром, установленным на 100 МБ по умолчанию. Этот параметр можно изменить в Central Management Console с помощью параметра [Максимальный размер файла запроса для загрузки](#), выбрав ► [Серверы](#) ► [Web Intelligence](#) ► [Свойства](#) ► [Служба Information Engine](#) ►.

- Задайте параметры для импорта данных из файла.


Опция	Описание
<a href="#">Разделитель данных</a>	<p>Символ, который разделяет данные, относящиеся к каждому объекту результата:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">символ табуляции</a> – данные разделяются символами табуляции;</li><li><a href="#">пробел</a> – данные разделяются пробелами;</li><li><a href="#">символ</a> – данные разделяются указанным символом.</li></ul>

Опция	Описание
<i>Разделитель текста</i>	Символы, в которые заключаются данные, относящиеся к каждому объекту результата. <ul style="list-style-type: none"> <li><i>двойные кавычки</i> – данные заключаются в двойные кавычки</li> <li><i>одиночные кавычки</i> – данные заключаются в одиночные кавычки</li> <li><i>нет</i> – данные не ограничиваются</li> </ul>
<i>Первая строка содержит имена столбцов</i>	Первая строка каждого столбца предоставляет его имя
<i>Языковой стандарт</i>	Языковой стандарт для данных в текстовом файле. Например, для языкового стандарта французский (Франция) запятые в числах интерпретируются как разделитель целой и дробной части числа, поскольку десятичные числа на французском языке содержат запятые.
<i>Набор символов</i>	Набор символов, используемый в текстовом файле.
<i>Формат даты</i>	Формат даты для использования в отчете

- Нажмите кнопку *Далее*.  
Откроется *панель запроса* с отображением данных текстового файла в качестве объектов отчета.
- Нажмите кнопку *Выполнить запрос*, чтобы создать отчет по данным текстового файла. Чтобы выполнить только один запрос при наличии нескольких, щелкните *Выполнить запросы* и выберите запрос, который требуется выполнить.

#### 4.2.3.4 Редактирование запроса на основе текстового файла

Для изменения запроса, построенного на основе текстового файла, можно использовать панель запросов.

- В режиме *Разработка* или *Структура* щелкните значок  на панели инструментов.
- Измените запрос.

##### ⚠ Предупреждение

При выборе в поле *Путь к источнику* другого файла, содержащего исходные данные, структура нового файла должна совпадать со структурой существующего файла.

- Нажмите , чтобы изменить свойства запроса.

##### ℹ Примечание

В свойствах запроса можно разрешить обновление запроса в зависимости от имеющихся требований.

- Щелкните [Выполнить запрос](#), чтобы применить изменения к запросу.

## 4.2.3.5 Построение запроса на основе электронной таблицы Google Таблицы

- Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
- Щелкните [Web Intelligence](#).
- В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) щелкните [Репозиторий Enterprise](#) слева, выберите [Google Таблицы](#) справа и нажмите [OK](#).

### Примечание

Прежде чем создавать отчеты на основе файлов, размещенных в Google Диске, убедитесь, что администратор настроил аутентификацию OAuth в Central Management Console. В противном случае приложение выдаст ошибку. Дополнительные сведения см. в разделе [Конфигурация сервера авторизации](#). Размер файла для загрузки также ограничен параметром, установленным на 100 МБ по умолчанию. Можно изменить этот параметр в Central Management Console с помощью опции [Максимальный размер файла запроса для загрузки](#) в разделе [Серверы > Службы Web Intelligence > MySIA.WebIntelligenceProcessingServer > Свойства > Служба Information Engine](#).

- Если у вас нет учетной записи Google, связанной с платформой SAP BI, введите свои учетные данные для входа.
- Выберите файл с помощью браузера или введите URL общей Google Таблицы в поиске Google Диск.
- Задайте параметры импорта данных из файла и нажмите [OK](#).

Параметр	Описание
<a href="#">Имя листа</a>	Имя листа, содержащего данные
<a href="#">Выбор полей &gt; Все поля</a>	Все данные листа считаются данными запроса.
<div> <div>⚠ Ограничение</div> <div>Web Intelligence поддерживает только выбор ячеек подряд.</div> </div>	
<a href="#">Выбор полей &gt; Определение диапазона</a>	Данные в указанном диапазоне считаются данными запроса
<div> <div>⚠ Ограничение</div> <div>Web Intelligence поддерживает только выбор имени диапазона подряд.</div> </div>	
<a href="#">Выбор полей &gt; Имя диапазона</a>	Данные в именованном диапазоне считаются данными запроса

Параметр	Описание
<i>Первая строка содержит имена столбцов</i>	Первая строка в диапазоне содержит имена объектов результата.

7. На *панели запросов* выберите и переименуйте нужным образом объекты, которые будут использоваться в запросе.
8. Нажмите *Выполнить запрос*.

## 4.2.4 Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx (включ. BW/4HANA)

Можно использовать свою среду SAP BW (включ. BW/4HANA) и запрашивать диапазон инфо-провайдеров BW или запросов BEx через соединения OLAP на основе коннектора BICS.

Инфо-провайдеры BW представляют собой объекты SAP, содержащие физические данные, которые приложения BI, такие как Web Intelligence, могут извлекать для формирования отчетов. В SAP BW используются запросы BEx, созданные в конструкторе запросов SAP BEx, для выполнения анализа различных типов инфо-провайдеров, таких как объекты хранилища данных, кубы, инфо-объекты, инфо-наборы и другие. Необходимо определить необходимость повторного использования существующих запросов BEx или прямого запроса инфо-провайдеров.

При запросе инфо-провайдеров BW и запросов BEx юниверс не требуется, поскольку для извлечения метаданных приложение использует прямой доступ к источнику данных BW. При доступе к инфо-провайдерам BW и запросам BEx Web Intelligence автоматически сопоставляет метаданные BW с иерархиями, атрибутами, мерами и измерениями, такими как запросы OLAP BW, так что их можно повторно использовать в отчете. Существуют ограничения, и объекты, включенные в запрос, не используют все возможности функций, доступных для юниверсов OLAP BW. Полный список ограничений см. [здесь \[страница 94\]](#).

Web Intelligence подключается к запросам BEx и инфо-провайдерам BW с помощью соединения OLAP с системой BW, используя драйвер программного обеспечения среднего уровня клиента SAP BICS. Администратор BI может создать соединение в Central Management Console в разделе [Соединения OLAP](#) или в средстве дизайна информации. Для получения дополнительных сведений о настройке параметров соединения см. раздел *Параметры входа в систему для соединений SAP BW и ERP* в *Руководстве пользователя средства дизайна информации*.

### 📌 Примечание

По умолчанию Web Intelligence имеет доступ к каждому запросу BEx при наличии необходимых права безопасности. Если необходимо, чтобы приложение имело доступ только к запросам BEx, для которых в конструкторе запросов SAP BEx включена опция [Разрешить внешний доступ к запросу](#), попросите администратора отредактировать файл настройки `DSLBIConfiguration_custom.xml` и установите для параметра `BExExternalAccessDetectionMode` значение `rfcPerInfoQuery`.

## 4.2.4.1 Поддерживаемые метаданные BW

Web Intelligence сопоставляет метаданные из инфо-провайдеров BW и запросов BEx.

Поддерживаются следующие функции метаданных SAP BW:

- Характеристики (включая время и единицу)
- Атрибуты отображения
- Навигационные атрибуты
- Иерархии
- Основные контрольные цифры
- Вычисляемые контрольные цифры / формулы
- Ограничиваемые контрольные цифры
- Переменные
- Пользовательские структуры

Эти метаданные сопоставляются с объектами юниверса, которые можно использовать для создания запросов и выполнения отчетов.

### ⚠ Ограничение

Признаки или показатели, зависящие от текстовых переменных BEx, не поддерживаются Web Intelligence. Ваш ввод не будет отражен в объектах отчета.

## Мэппинг метаданных BW

Метаданные запроса BEx	Объект Web Intelligence
Характеристика	Измерение
Иерархия	Иерархия
Уровень иерархии	Недоступен (уровни отображаются в диалоговом окне <a href="#">Выбор элементов</a> )
Атрибут	Атрибут
Свойства характеристики (ключ, заголовок, краткое описание, среднее описание, длинное описание)	Атрибут
Контрольная цифра без единицы/валютой	Показатель (число)
	Значение с форматом свойства (строка)
Контрольная цифра с единицей/валютой	Показатель (число)
	Единица/валюта свойства (строка)
	Значение с форматом свойства (строка)



## Мэппинг признаков и измерений BW

Для источников данных на основе запросов BEx признаки SAP Business Warehouse (BW) сопоставляются с объектами измерений в Web Intelligence. В зависимости от типа данных признака SAP BW этим измерениям присваивается конкретный тип (STRING или DATE).

Хотя признак BW был определен в SAP BW как числовой тип данных (NUMC), BW обрабатывает признак как текстовую строку (STRING). Следовательно, при использовании в документе Web Intelligence он обрабатывается как текстовая строка (STRING). Он не рассматривается как числовой тип данных.

## Мэппинг показателей и мер BW

Для источников данных на основе запросов BEx показатели SAP BW (BW) сопоставляются с объектами мер в Web Intelligence. В зависимости от типа данных показателя BW этим показателям присваивается конкретный тип (STRING, DATE или NUMERIC).

Однако, в проекте запроса BEx, если объекты контрольных цифр и признаков упорядочены в виде столбцов и строк таким образом, что столбцы набора результатов содержат различные типы объектов в каждой строке, это приведет к появлению объекта меры в отчете Web Intelligence с типом "STRING". Для Web Intelligence в целях сохранения независимости применяется следующее правило: один столбец равен одному типу данных. Таким образом, тип данных "STRING" применяется в том случае, если столбец содержит различные типы данных. Это тот случай, когда структура показателей расположена только на оси столбцов. Можно также расположить обе структуры на одной оси в запросе BEx.

## Пример

Когда в запросе BEx имеется структура, содержащая UNIT (например, валюту), TIME (например, дату), формулу (например, "город составляет X процентов от государства) и основанный на строке признак (например, город), то каждый из элементов при добавлении представляет отдельную строку в столбце. Контрольная цифра (например, "сумма заказа") добавляется в раздел "Столбцы". При выполнении запроса BEx появится таблица, которая содержит эти разные объекты/типы в строках столбца.

### ❗ Примечание

- UNIT и STRING – это типы данных, которые невозможно получать в ячейке DataCell (DataCell = каждое из пересечений двух структур BEx). Можно получать NUMERIC (в который входят INTEGER и DOUBLE), PERCENT, DATE и TIME. При создании отчета Web Intelligence по данному запросу объект меры отображается как "STRING", так как в набор результатов для столбца включаются различные объекты/типы.
- Чтобы, например, управлять результатами путем добавления агрегирований, существует возможность изменить сопоставленную меру Web Intelligence в отчете, преобразовав ее с помощью формулы в другие типы данных.

## 4.2.4.2 Ограничения при использовании запросов BEx и инфо-провайдеров BW

### ❗ Примечание

Администратор должен убедиться, что запрос соответствует ограничениям на создание отчетов, описанным в приведенной ниже таблице.

## Вычисления

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Локальные вычисления ("Ранг", "Минимум"...)	Показатели на основе локальных вычислений не удаляются из запроса BEx. Они используются как делегированные меры в Web Intelligence.
Вычисления/локальные вычисления	<p>Показатели, которые используют "Вычислить отдельное значение как", будут пропущены, так как они будут приводить к получению несовместимых результатов в клиентских средствах. Вычисление во многом зависит от расположения запрашиваемых данных (например, от того, в каком порядке будет выполняться запрос характеристик, от того, включена ли строка результатов и т. д.), и поэтому возможна его неправильная интерпретация. Во избежание неправильной интерпретации эти вычисления автоматически выключаются.</p> <p>Не следуют использовать следующие вычислительные функции:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• %GT</li><li>• %CT</li><li>• SUMCT</li><li>• SUMRT</li><li>• Leaf</li></ul> <p>Они могут неправильно работать в средствах клиента (по вышеуказанной причине). Их исключение путем фильтрации невозможно, так как сведения о вычислениях недоступны через интерфейс, поэтому конструктор Query Designer должен убедиться, что эти вычисления не используются. Если переключить флаг многомерного выражения (MDX) в конструкторе BEx Query Designer, выполняется проверка использования этих вычислений.</p>

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Формула с вычислением	Формулы с вычислениями используются как делегированные меры в Web Intelligence.

## Характеристики данных

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Десятичное число	Определение десятичного числа не используется в Web Intelligence. Если требуется сохранить точное десятичное значение в отчете, то вместо такого числа следует использовать форматированное значение. Также можно применить параметры десятичного числа в таблице или диаграмме отчета.
Переменные для значений по умолчанию	Переменные для значений по умолчанию не влияют на запрос. Вместо этого рекомендуется определить значение по умолчанию в фильтре.
Оператор OR (ИЛИ)	Не поддерживается. Оператор OR не поддерживается в некоторых источниках данных OLAP, таких как запросы BEx и UNX-юниверсы OLAP в Microsoft Analysis Services (MSAS) и Oracle Essbase.
Объединение по ключу бизнес-объекта OLAP	Синхронизация данных того же объекта из того же источника (куб или запрос BEx) основана на внутреннем ключе значения этих объектов.
Агрегирование мер запроса BEx	Меры, агрегируемые с помощью функции SUM, составляют сумму в Web Intelligence. Остальные типы агрегирования мер являются делегированными.
Макет запроса по умолчанию	Позиции характеристик в строках / столбцах, установленные по умолчанию, не воспроизводятся.
Строки результата	Вместо этого рекомендуется руководствоваться сводками Web Intelligence.
Возможность детализации с заменой	Возможность детализации с заменой для объектов из запроса BEx отсутствует.
Атрибуты в наборах результатов и фильтрах	Не может одновременно использоваться в результирующем наборе и в фильтрах.

## Фильтры

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Фильтры в качестве значений по умолчанию	Фильтры в качестве значений по умолчанию не поддерживаются и удаляются из запроса. Если есть переменная, Web Intelligence отображает подсказку переменной, но игнорирует ответ пользователя. Чтобы учитывать любые ограничения на основе переменных при создании отчетов, рекомендуется переместить эти ограничения в зону фильтра.

## Иерархии

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Узлы более низкого уровня	Узлы более низкого уровня всегда отображаются после главного узла.
Отображение строк и столбцов в виде иерархии	Отображение общей иерархии на основе иерархии оси не поддерживается. Характеристики, иерархии и контрольные цифры, составляющие иерархию, сохраняются.
Развертывание до уровня	По умолчанию иерархии не развертываются до заданного уровня. В качестве уровня по умолчанию всегда используется Level00. Чтобы воспроизвести такое поведение, разверните таблицу и диаграмму в отчете и сохраните документ. Администратор ИТ может переопределить это значение по умолчанию, используя интерфейс Central Management Console, но если задано слишком высокое значение, приложением Web Intelligence будут извлечены все данные иерархии, что может серьезно повлиять на производительность и стабильность системы. Создатель отчета всегда должен явным образом указывать число уровней иерархии для извлечения при разработке запросов отчета.
Ранжирование и иерархии	При ранжировании таблицы, содержащей иерархию, иерархическая структура данных не учитывается. В случае определения ранжирования в таблице, содержащей иерархию, ранжирование становится одноуровневым.
Позиция узлов более низкого уровня	Узлы более низкого уровня всегда ниже верхних уровней.
Иерархические структуры мер	Иерархические структуры мер отображаются в виде плоского списка мер, однако вы можете использовать иерархические структуры без мер.
Иерархическое отображение всей оси	Не поддерживается.
Иерархии в наборах результатов и фильтрах	Не может одновременно использоваться в результирующем наборе и в фильтрах.

## Подсказки

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Переменные, готовые для ввода	В случае определения переменных, готовых для ввода, в BEx Query Designer не всегда возможно вручную ввести строку на панели подсказок в Web Intelligence. В этом случае можно выбирать только из списка значений.

## Структура запросов

Функция BW	Ограничение Web Intelligence
Допустимое число объектов в запросе	Максимальное число объектов на запрос - 150.
Переменные, зависящие от составных характеристик и родительского объекта	Если переменные зависят от составных характеристик и родительского объекта, существование таких зависимостей не гарантируется.
Разложение запросов	Доступно только для источников UNV, OLAP и запроса BEx.
Исключения запросов	Исключения не учитываются в Web Intelligence. Используйте вместо этого условное форматирование.
Условия	Условия не применяются при выполнении запроса в Web Intelligence.
Формат по умолчанию	<p>В общем случае функция доступа Web Intelligence не учитывает формат запроса BEx по умолчанию. Используйте панель запросов для достижения следующих результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Организация характеристик в виде строк и столбцов</li><li>• Представление по умолчанию (например, представление в виде текста или ключей)</li><li>• Элементы структуры с отображением или скрытием (с возможностью просмотра) состояния</li></ul>

## Связанные сведения

[Разбор запросов \[страница 224\]](#)

### 4.2.4.3 Коэффициенты масштабирования в запросах ВЕх

В конструкторе запросов ВЕх коэффициенты масштабирования упрощают способ отображения показателя, что позволяет получить более точное представление больших чисел.

Если в запрос ВЕх есть дифференцированные показатели, они преобразуются в сопоставленные меры, которые используются при создании запроса в Web Intelligence. Коэффициент масштабирования отображается в имени и атрибуте меры в отчете, а также на панели запросов. Коэффициент масштабирования может иметь значение 1, 10, 100, 1000 или 10000. Например, если значение показателя равно 50000, а коэффициент масштабирования установлен на 1000, в отчете отображается значение 50.

Если коэффициент масштабирования показателя обновляется, изменение отображается в отчете при его обновлении.

### 4.2.4.4 Иерархические запросы

Иерархический запрос содержит как минимум один иерархический объект.

Иерархические запросы можно создать на основе юниверсов, поддерживающих иерархические данные, или на основе запросов ВЕх, предоставляющих непосредственный доступ к объектам SAP Info Queries. Иерархические данные могут поступать из реляционной базы данных или базы данных OLAP в зависимости от того, каким образом структурированы данные в юниверсе.

#### 📌 Примечание

Реляционный источник данных в действительности является не иерархией, а определенным путем между атрибутами.

Иерархии можно включать либо в виде объектов результата, либо в виде объектов фильтра. При построении иерархического запроса [Панель запросов](#) Web Intelligence предоставляет дополнительные функции для работы с иерархическими данными.

Например, если иерархия включается в виде объекта результата, можно выбирать включаемые в результат элементы иерархии. Конкретный набор функций, доступных на панели иерархического запроса, зависит также от источника иерархических данных, к которому выполняется доступ.

Результирующий набор, формируемый иерархическим запросом, позволяет выполнять иерархический анализ данных. Каждый объект иерархии в запросе формирует в отчете иерархический столбец. Элементы можно разворачивать, чтобы отобразить их дочерние объекты.

#### → Совет

При выполнении или обновлении запроса ВЕх, содержащего иерархический объект, сделайте его первым на [панели запросов](#). Это может значительно сократить время выполнения запроса, поскольку существует множество факторов во время выполнения.

## Пример

Если вы развернете элемент [США], чтобы отобразить штаты США в иерархии [География], показатели в блоке будут агрегированы в зависимости от элемента, с которым они связаны.

Иерархический запрос, содержащий иерархию [Клиенты] и показатели [Штучные продажи] и [Стоимость хранения], выдаст следующий набор результатов:

Клиенты		Штучные продажи	Стоимость хранения
Все клиенты		364 707	371 579
	США	276 773	234 555
	CA	45 506	67 999
	OR	32 104	56 700
	Albany	10 324	12 325

## Связанные сведения

[Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх \[страница 66\]](#)

[Показатели \[страница 55\]](#)

[Иерархии \[страница 52\]](#)

[Иерархический выбор элементов и фильтры запросов \[страница 63\]](#)

[Выбор элементов иерархии \[страница 63\]](#)

### 4.2.4.5 Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх

Вы используете диалоговое окно [Выбор элементов](#), доступное посредством объекта иерархии на [панели запросов](#), чтобы выбрать элементов иерархии для запроса.

В следующей иерархии показан механизм выбора элементов в запросах ВЕх.

Мир
Европа, Ближний Восток, Африка
Европа
Ближний Восток
Африка
Северная Америка

Азия и Тихоокеанский регион
Азия
Тихоокеанский регион
Австралия
Филиппины
Новая Зеландия
Южная Америка

### ⚠ Предупреждение

Если запрос ВЕх имеет переменную узла иерархии и подсказку в измерении узла иерархии, приложение отключает *Средство выбора элементов* для иерархии. Вы выбираете переменную узла иерархии во время выполнения.

#### Правила выбора иерархий

Правило	Пример
При выборе элемента иерархии на данном уровне выполняется выбор всех родительских элементов в иерархии.	Корневой элемент выбран всегда. Невозможно выбрать один конкретный уровень.
При отмене выбора элемента, у которого выбран его родительский элемент, отменяется выбор и всех дочерних элементов этого родительского элемента.	<p>Если выбраны Тихоокеанский регион и все его дочерние элементы, то при отмене выбора Австралии будет также отменен выбор Филиппин и Новой Зеландии. Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европа</li> <li>• Тихоокеанский регион</li> </ul>
Если выбирается элемент, часть дочерних элементов которого уже выбрана, то также будут выбраны все дочерние элементы данного элемента.	<p>Если выбрана Европа, то при выборе региона Европа-Ближний Восток-Африка также будут выбраны Ближний Восток и Африка. Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Европа, Ближний Восток, Африка</li> <li>• Дочерние объекты для Европы, Ближнего Востока, Африки</li> </ul>



Правило	Пример
При выборе элемента, наследники которого уже выбраны, также будут выбраны все дочерние элементы данного элемента и все элементы с общим родителем каждого из выбранных наследников.	<p>При выборе Азии и Тихоокеанского региона, когда Австралия уже выбрана, также будут выбраны Азия, Тихоокеанский регион (дочерние элементы Азии+Тихоокеанского региона), а также Филиппины и Новая Зеландия (как имеющие общего с Австралией родителя). Отобразится выбор следующих элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Азия и Тихоокеанский регион</li> <li>• Дочерние объекты для Азии и Тихоокеанского региона</li> <li>• Тихоокеанский регион</li> <li>• Дочерние объекты для Тихоокеанского региона</li> </ul>


## Связанные сведения

[Ограничения при использовании запросов ВЕх и инфо-провайдеров ВВ \[страница 94\]](#)

[Выбор элементов иерархии в запросах ВЕх \[страница 66\]](#)

### 4.2.4.5.1 Выбор элементов иерархии запроса ВЕх по отношению

Элементы иерархии для запроса ВЕх можно выбирать по отношению.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель *Объекты результата*.
3. Щелкните стрелку рядом с объектом иерархии, чтобы открыть диалоговое окно *Выбор элементов*.
4. На вкладке *элементы* щелкните правой кнопкой мыши элемент, к которому требуется применить функцию.  
Доступные параметры перечислены в таблице ниже:

Действие	Описание
<i>Children</i>	<p>Добавляет все дочерние элементы данного элемента в список выбранных элементов.</p> <p>Дочерними считаются элементы, расположенные непосредственно под выбранным элементом.</p> <p>Элементы отображаются в списке как <code>Children of [selected member]</code>.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Включение дочерних элементов и потомков одного и того же элемента невозможно. Если значение <i>Потомки</i> было выбрано до выбора значения <i>Дочерние элементы</i>, потомки удаляются из списка и заменяются дочерними элементами.</p> </div>
<i>Descendants</i>	<p>Добавляет все элементы-потомки данного элемента в список выбранных элементов.</p> <p>Все элементы, расположенные в иерархии ниже выбранного элемента, считаются его потомками.</p> <p>Элементы отображаются в списке как <code>Descendants of [selected member]</code>.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Включение дочерних элементов и потомков одного и того же элемента невозможно. Если значение <i>Дочерние элементы</i> было выбрано до выбора значения <i>Потомки</i>, то дочерние элементы удаляются из списка и заменяются потомками элемента.</p> </div>
<i>Parent</i>	Функция <code>Parent</code> недоступна в запросах BEx.
<i>Ancestors</i>	Функция <code>Ancestors</code> недоступна в запросах BEx.
<i>Siblings</i>	Функция <code>Siblings</code> недоступна в запросах BEx.
<i>Потомки до именованного уровня</i>	Используйте список имен уровней для выбора уровня.
<i>Потомки до заданного уровня</i>	Выберите число уровней для включения в выборку.

- Нажмите кнопку *OK*, чтобы закрыть диалоговое окно *Выбор элементов*.  
Выбранные элементы отображаются под объектом иерархии в области *Объекты результата*. При выполнении запроса в результаты запроса будут включены только эти элементы.

#### Примечание

Исключение элементов иерархии в запросах BEx невозможно.

## Связанные сведения


[Выбор элементов иерархии \[страница 65\]](#)

[Построение подсказок выбора элементов с помощью диалогового окна "Выбор элементов" \[страница 103\]](#)

[Иерархический выбор элементов и фильтры запросов \[страница 63\]](#)

### 4.2.4.5.2 Поиск элементов в диалоговом окне выбора элементов

В иерархии можно выполнить поиск определенных элементов с помощью диалогового окна [Выбор элементов](#).

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель [Объекты результата](#).
3. Щелкните значок **\*\*\*** рядом с иерархией, чтобы открыть [Выбор элементов](#).
4. На вкладке [Элементы](#) нажмите кнопку [Поиск](#).

#### Примечание

Поиск всегда выполняется по всей иерархии, хранящейся в базе данных, а не только по уже извлеченным элементам в диалоговом окне [Выбор элементов](#).

5. Введите текст в поле [Поиск текста](#).

Можно использовать подстановочные знаки.

Символ шаблона	Описание
*	Заменяет любую строку символов
?	Заменяет любой отдельный символ


6. Выберите один из следующих вариантов:
  - Щелкните [Поиск в тексте](#), чтобы выполнить поиск отображаемого текста элементов.
  - Щелкните [Поиск в ключе](#), чтобы выполнить поиск ключей баз данных.
7. Нажмите кнопку [ОК](#), чтобы закрыть диалоговое окно [Выбор элементов](#).

### 4.2.4.5.3 Построение подсказок выбора элементов с помощью диалогового окна "Выбор элементов"

Выбор элементов можно отложить до момента запуска запроса. Для этого нужно выбрать элементы при выполнении запроса.




#### 📘 Примечание

Подсказки позволяют выбирать элементы иерархии явным образом. Пользователь не может выбирать элементы с помощью таких функций, как `Ancestors` или `Parent`.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть *панель запросов*.
2. Добавьте объект иерархии на панель *Объекты результата*.
3. Щелкните стрелку рядом с объектом иерархии, чтобы открыть диалоговое окно *Выбор элементов*.
4. На вкладке *Подсказки* щелкните *Включить параметр*.

#### 📘 Примечание

Выбор этого параметра деактивирует выбор на других закладках.

5. Введите текст в поле *Текст подсказки*.
6. **Необязательно:** Если требуется, чтоб при отображении подсказки по умолчанию выбирались ранее выбранные значения, щелкните *Сохранить последние выбранные значения*.
7. **Необязательно:** Если требуется, чтобы при отображении подсказки выбирались значения по умолчанию, щелкните  *Присвоить значения по умолчанию*  *Изменить*  и выберите значения по умолчанию.
8. Нажмите *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно *Список значений*.
9. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно *Выбор элементов*.  
Текст подсказки отобразится на *Панели запросов* под иерархией.

## Связанные сведения

[Выбор элементов иерархии запроса ВЕх по отношению \[страница 101\]](#)

### 4.2.4.5.4 Выбор элементов на глубине относительно выбранного узла

Можно определить глубину иерархии для выбора элементов.

#### ⚠ Ограничение

Web Intelligence не поддерживает сценарии, которые содержат статическую иерархию для переменной узлов иерархий и иерархию переменных для отображения результатов. Запрошенная иерархия всегда используется для отображения результатов и фильтрации, которые влияют на список значений этой иерархии, отображаемый в диалоговом окне подсказок. Для переменной узла иерархии и списка значений требуется использовать одну и ту же иерархию.

#### ❗ Примечание


Эта функция доступна только в том случае, если запрос ВЕх содержит переменную узла иерархии для признака, который используется в запросе.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель *Объекты результата* на панели запросов.
3. Щелкните стрелку рядом с объектом иерархии, чтобы открыть диалоговое окно *Выбор элементов*.
4. Выберите один из следующих параметров на вкладке *Относительная глубина*:
  - *Все потомки узла иерархии* – запрос обрабатывает все потомки выбранного узла иерархии.
  - *Элементы иерархии на основе относительной глубины* – возвращаются данные до уровня на указанной относительной глубине в иерархии. Выберите число уровней ниже выбранного узла иерархии, для которых будут возвращаться данные. Для каждой переменной узла иерархии можно задавать различные уровни глубины.
5. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно *Выбор элементов*.

При выполнении запроса появляется подсказка для выбора узла, и возвращаются данные для указанного числа уровней ниже выбранного узла.

### 4.2.4.5.5 Выбор элементов на основе уровней выбранного узла

Вы можете определить число уровней иерархии, с которых будут извлекаться подробные данные.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объект иерархии на панель *Объекты результата*.
3. Щелкните стрелку рядом с объектом иерархии, чтобы открыть диалоговое окно *Выбор элементов*.
4. Выберите опцию *Включить уровни* на вкладке *Уровни* и задайте уровень, вплоть до которого требуется извлекать данные.
5. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно *Выбор элементов*.

При выполнении запроса данные извлекаются вплоть до указанного уровня. Если во время обновления выбирается другая иерархия, выбор уровней применяется к новой иерархии, для которой возвращаются все узлы и значения вплоть до заданного уровня.

### 4.2.4.6 Управление переменными

Диалоговое окно *Задать переменные* появляется до вывода панели запросов, позволяя управлять переменными в запросе ВЕх. Перед запуском запроса ВЕх сначала необходимо предоставить значения для потенциальных переменных.

При первом создании или открытии документа на основе запроса ВЕх, содержащего переменные, в диалоговом окне *Задать переменные* автоматически отображаются все переменные и их значения

по умолчанию, если таковые имеются. Подсказки выводятся в приложении с соответствующими значениями согласно определению в бэкэнде. В диалоговом окне [Задать переменные](#) подсказки ВЕх/ HANA отображаются над подсказками, созданными на панели запросов. При необходимости можно проверить зависимости между переменными.

Отвечать на подсказки можно в любом порядке. При сохранении значений переменных отображается панель запросов, в которой можно перейти к выбору объекта.

#### 📘 Примечание

В настоящий момент при первом выборе запроса ВЕх для документа флажок [Установить подсказку](#) для каждой переменной не отображается автоматически. После того, как создан переходный юниверс и в панели запросов отображаются объекты, можно открыть диалоговое окно [Задать переменные](#) и из него перейти в диалоговое окно [Установить подсказку](#).

#### ⚠ Предупреждение

Если администратор BI разрешил ручной ввод значений подсказок и начальный и конечный ключ списка значений изменились, но документ был создан до разрешения ручного ввода, необходимо сделать следующее:

- Очистить документ.
- Изменить значения по умолчанию для подсказки запроса на поддержку выбора нескольких вариантов.

## Связанные сведения

### 4.2.4.7 Управление обязательными переменными без значений по умолчанию

Диалоговое окно [Установить переменные](#) позволяет определить для пользователей порядок управления переменными без значений по умолчанию.

Если отчет опубликован для нескольких пользователей, можно настроить отображение подходящего значения по умолчанию.

Чтобы использовать значения ВЕх по умолчанию, в диалоговом окне [Установить переменные](#) выберите параметр [Использовать значения по умолчанию запроса ВЕх во время выполнения](#). Использование значений ВЕх по умолчанию зависит от настроек в диалоговом окне [Установить переменные](#) и ответа пользователя на запрос на ввод [Очистить последние выбранные значения подсказки](#) при очистке запроса.

#### ⚠ Предупреждение

Можно скрыть подсказки и одновременно извлечь значения по умолчанию из ВЕх. Для просмотра динамических значений подсказки должны отображаться. Если документ очищен с помощью опции [Очистить последние выбранные значения подсказки](#), но определено значение по умолчанию

и флажок *Использовать во время выполнения установленные значения по умолчанию запроса ВЕх* снят, после очистки значение по-прежнему будет извлекаться, так как оно берется из *панели запросов*.

## Рабочий процесс при выборе разработчиком запроса параметра использования значений ВЕх по умолчанию во время выполнения

1. Если запрос содержит обязательную переменную ВЕх, разработчик выбирает использовать значение переменной ВЕх по умолчанию и устанавливает флажок *Использовать во время выполнения установленные значения по умолчанию запроса ВЕх*.
2. Когда пользователь выполняет отчет, выводится запрос на ввод переменной ВЕх. Предлагается значение по умолчанию "А". Пользователь выбирает другое значение (например, "Г").
3. Отчет содержит результаты для выбранного пользователем значения "Г".
4. Пользователь очищает отчет. Процесс очистки выводит предупреждение с вопросом, хочет ли пользователь очистить последнее выбранное значение ("Г").

Если пользователь:

- Выбирает *Очистить последние выбранные значения подсказки*, запрос возвращает "А" как значение запроса на ввод по умолчанию, поскольку во время разработки запроса был установлен флажок *Использовать во время выполнения установленные значения по умолчанию запроса ВЕх*.
- Не выбирает *Очистить последние выбранные значения подсказки*, запрос возвращает "Г" как значение подсказки по умолчанию, поскольку это значение было последним выбранным значением подсказки.

## Рабочий процесс при отсутствии выбора разработчиком запроса параметра использования значений ВЕх по умолчанию во время выполнения

1. Если запрос содержит обязательную переменную ВЕх, разработчик выбирает не использовать значение переменной ВЕх по умолчанию (например, "А"), а выбирает другое значение (например, "Б"). Разработчик не устанавливает флажок *Использовать во время выполнения установленные значения по умолчанию запроса ВЕх*.
2. Когда пользователь выполняет отчет, выводится запрос на ввод переменной ВЕх. По умолчанию предлагается значение "Б", выбранное разработчиком запроса. Однако пользователь выбирает другое значение (например, "Г").
3. Отчет содержит результаты для выбранного пользователем значения "Г".
4. Пользователь очищает отчет. Процесс очистки выводит предупреждение с вопросом, хочет ли пользователь очистить последнее выбранное значение ("Г").

Если пользователь:

- Выбирает *Очистить последние выбранные значения подсказки*, запрос возвращает "Б" как значение запроса на ввод по умолчанию, поскольку во время разработки запроса не был установлен флажок *Использовать во время выполнения установленные значения по умолчанию запроса ВЕх*.

- Не выбирает *Очистить последние выбранные значения подсказки*, запрос возвращает "Г" как значение подсказки по умолчанию, поскольку это значение было последним выбранным значением подсказки.

## 4.2.4.8 Опция выбора в подсказках в переменных ВЕх

Если существует переменная-значение характеристик типа *Опция выбора*, Web Intelligence интерпретирует ее как сложную подсказку.

Администратор BI может изменить это поведение на оператор INLIST или BETWEEN, который обеспечивает многозначный выбор переменных в подсказке *Опция выбора*. Когда это происходит, выбор начального и конечного значений меняется на многозначный список.

### ⚠ Предупреждение

Если запрос создан, когда *Опция выбора* учитывалась как оператор BETWEEN, тогда любые выбранные значения для этой подсказки не будут работать. До изменения выбранного поведения для любого созданного документа требуется выполнить следующие действия:

- Очистить документ.
- Изменить значения по умолчанию для подсказки запроса на поддержку выбора нескольких вариантов.

## 4.2.4.9 Создание запроса на основе инфо-провайдера BW или запроса ВЕх

Можно создать запрос с использованием данных BW.

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела *Приложения*.
2. Щелкните *Web Intelligence*.
3. В диалоговом окне *Выбрать источник данных* щелкните *Репозиторий Enterprise* слева, щелкните *SAP BW* справа и нажмите кнопку *OK*.
4. Выберите соединение.
5. Выберите инфо-провайдер BW или запрос ВЕх.  
Если запрос содержит переменные, в зависимости от типа переменной выводится диалоговое окно *Установить переменные*, в котором можно установить свойства переменных.



Если запрос содержит...	Сделайте следующее...
Обязательные переменные, как минимум одна из которых не имеет значения по умолчанию.	Введите обязательные переменные в диалоговом окне <a href="#">Установить переменные</a> . Когда для всех обязательных переменных установлены значения, активируется кнопка "ОК". Отображается панель запросов и структура содержимого запроса ВЕх, созданного на основе переходного юниверса. На этом этапе можно снова открыть диалоговое окно <a href="#">Установить переменные</a> и изменить свойства раздела <a href="#">Установить подсказки</a> .
Обязательные переменные со значениями по умолчанию (необязательные переменные не влияют на поведение).	Когда создается переходный юниверс, автоматически открывается диалоговое окно <a href="#">Установить переменные</a> и на панели запросов отображаются метаданные.
Только необязательные переменные, как минимум одна из которых не имеет значения по умолчанию.	Создается переходный юниверс, и на панели запросов отображаются метаданные без открытия диалогового окна <a href="#">Установить переменные</a> .
Обязательные переменные, все из которых имеют значения по умолчанию. Обязательные переменные отсутствуют.	Создается переходный юниверс, и на панели запросов отображаются метаданные без открытия диалогового окна <a href="#">Установить переменные</a> .

6. Для построения запроса перетащите объекты и фильтры в области [Объекты результатов](#).

#### 📌 Примечание

- Если при создании запроса на основе запроса ВЕх, содержащего одну или несколько обязательных переменных без значений по умолчанию, выбрать список значений или воспользоваться диалоговым окном [Выбор элементов](#), выводится сообщение об ошибке. Для задания значений обязательных переменных используйте диалоговое окно [Установить переменные](#).
- Если подключаемый запрос ВЕх включает переменные на стороне сервера SAP, значения этих переменных можно изменить на панели запросов. Щелкните значок [Установить переменные](#) на панели инструментов панели запросов и выберите новую переменную.

7. Нажмите кнопку [Выполнить запрос](#). Если запросов несколько и требуется выполнить только один, щелкните [Выполнить запросы](#) и выберите запрос, который требуется выполнить.

## 4.2.4.10 Добавление второго поставщика данных запроса ВЕх в документ

В текущий документ на основе инфо-провайдера BW или запроса ВЕх требуется добавить второй запрос ВЕх в качестве дополнительного поставщика данных.

1. На [панели запросов](#) щелкните [Добавить запрос](#).
2. Выберите [SAP BW](#).
3. Перейдите к нужному инфо-провайдеру BW или запросу ВЕх.  
Если дополнительный запрос ВЕх содержит переменные, в зависимости от типа переменной откроется диалоговое окно [Задать переменные](#), где можно определить необходимые свойства.

В следующей таблице приводятся дополнительные сведения об определении переменных ВЕх и использовании диалогового окна [Задать переменные](#).

#### 4. Постройте запрос.

##### Примечание

- При создании запроса на основе запроса ВЕх, содержащего одну обязательную переменную (или несколько), которая не имеет значения по умолчанию, и при выборе списка значений или попытке использовать диалоговое окно [Выбор элементов](#), будет выведено сообщение об ошибке. Чтобы задать значения для обязательной переменной, используйте диалоговое окно [Задать переменные](#).
- Если выбранный запрос ВЕх включает переменные на стороне сервера SAP, значения этих переменных можно изменить на [панели запросов](#). Щелкните значок [Установить переменные](#) на панели инструментов [Панель запросов](#) и выберите новую переменную.

Установка переменных для дополнительного запроса ВЕх

Запрос ВЕх содержит...	Выполните...
Обязательные переменные, как минимум одна из которых не имеет значения по умолчанию.	<p>При выборе нового запроса ВЕх в диалоговом окне <a href="#">Задать переменные</a> отображаются все его переменные со значениями по умолчанию (если таковые установлены). Отображаются только переменные добавленного источника данных.</p> <p>Если исходный и новый запросы ВЕх используют общие переменные, значения переменных исходного запроса не вводятся в новый. Несмотря на выбранный параметр объединения переменных ВЕх, на этом этапе объединение не применяется. Введите обязательные переменные и нажмите кнопку <a href="#">ОК</a>.</p> <p>Откроется <a href="#">панель запросов</a> и структура содержимого нового запроса ВЕх, созданного на основе базового переходного юниверса.</p> <p>Создайте и выполните запрос.</p> <p>В зависимости от значения параметра "Объединить переменные ВЕх" для документа откроется диалоговое окно подсказок с переменными двух поставщиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если объединение включено, в диалоговом окне будут объединены подсказки, которые являются общими для обоих запросов ВЕх. При этом отображаются значения, ранее введенные в первый поставщик данных.</li> <li>• Если объединение не включено, в диалоговом окне отдельно отображаются подсказки со значениями, введенными для каждого из поставщиков.</li> </ul>
Обязательные переменные со значениями по умолчанию (необязательные переменные не влияют на поведение).	Создается переходный юниверс, и в <a href="#">панели запросов</a> отображаются метаданные. Диалоговое окно <a href="#">Задать переменные</a> не отображается.
Только необязательные переменные, как минимум одна из которых не имеет значения по умолчанию.	Создается переходный юниверс, и в <a href="#">панели запросов</a> отображаются метаданные. Диалоговое окно <a href="#">Задать переменные</a> не отображается.

#### Запрос ВЕх содержит...

#### Выполните...

Обязательные переменные, все из которых имеют значения по умолчанию. Обязательные переменные отсутствуют.


Создается переходный юниверс, и в *панели запросов* отображаются метаданные. Диалоговое окно *Задать переменные* не отображается.

## 4.2.4.11 Редактирование документа на основе запроса ВЕх

Для редактирования поставщиков данных в запросе ВЕх используется диалоговое окно *Установить переменные*.

Документ содержит несколько поставщиков данных, некоторые (не все) из которых основаны на запросах ВЕх.

Если существуют обязательные переменные без значений, при редактировании поставщиков данных появляется диалоговое окно *Установить переменные*. Это происходит только в том случае, если обязательная переменная была добавлена в один из базовых запросов ВЕх после создания и сохранения документа.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть *панель запросов*.  
Откроется диалоговое окно *Установить переменные* с переменными запроса ВЕх, связанными с первым поставщиком данных на основе ВЕх в документе. Обязательные переменные не будут иметь значений. При этом отображаются все переменные запроса ВЕх, а не только обязательные, не имеющие значений.
2. Введите значения отсутствующих обязательных переменных и нажмите кнопку *ОК*.  
Откроется диалоговое окно *Установить переменные* с переменными запроса ВЕх, связанными со вторым поставщиком данных на основе ВЕх в документе. Обязательные переменные не будут иметь значений. При этом отображаются все переменные запроса ВЕх, а не только обязательные, не имеющие значений.
3. Введите значения отсутствующих обязательных переменных для второго запроса ВЕх и нажмите кнопку *ОК*.
4. Повторите предыдущее действие до тех пор, пока все обязательные переменные всех поставщиков данных ВЕх не будут иметь значения по умолчанию.  
Откроется *панель запросов* с доступными объектами.
5. В зависимости от значения параметра "Объединить переменные ВЕх" для документа откроется диалоговое окно подсказок с переменными всех поставщиков:
  - а. Если параметр *Объединить переменные ВЕх* включен, в этом окне будут объединены подсказки, общие для запросов ВЕх. При этом отображаются значения, ранее введенные в первый поставщик данных.
  - б. Если параметр *Объединить переменные ВЕх* не включен, в диалоговом окне отдельно отображаются подсказки со значениями, введенными для каждого из поставщиков.

После того, как введены значения подсказок, можно выполнить запрос для документа.

## 4.2.4.12 Настройка времени выполнения

В этом разделе описываются параметры настройки времени выполнения, используемые для изменения поведения BW Direct Access на семантическом уровне и в средствах BI.

Все эти опции являются опциями времени выполнения Java и должны быть указаны для Java Virtual Machine (JVM) в Central Management Console (CMC).

Их можно указать в командной строке адаптивного сервера обработки в файлах свойств или даже переменных среды.

Далее приводится пример командной строки адаптивного сервера обработки:

```
-DoptionName=optionValue
```

### ⓘ Примечание

Адаптивный сервер обработки использует параметры, определенные для виртуальной машины SAP Java (SAP JVM). Для получения дополнительных сведений см. документацию по SAP JVM. Для получения сведений об изменении командной строки сервера см. *Руководство администратора платформы Business Intelligence*.

## Просмотр инфо-провайдера

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.BExExternalAccessDetentionMode</code>	<code>rfcPerInfoQuery</code> <code>rfcProperty</code> <code>infoArea</code>	Установить механизм обнаружения совместимости многомерного выражения (MDX) для запросов BEx при просмотре информационных областей/инфо-кубов BW.
Короткое имя: <code>BExExternalAccessDetentionMode</code>	<code>false</code>	
Значение по умолчанию: <code>rfcPerInfoQuery</code>		Для получения дополнительной информации см. раздел "Настройка просмотра времени выполнения SAP BW" ниже.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.browsingImplementation</code>	<code>bics</code> <code>olapClient</code>	Задать реализацию SL, которую следует использовать при просмотре запросов BW.
Значение по умолчанию: <code>bics</code>		

## Список значений

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.lovSizeLimit</code> Короткое имя: <code>lovSizeLimit</code> Значение по умолчанию: 5000	n > 0	Задать максимальное число элементов в списке значений.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.intervalLimitForBigSets</code> Короткое имя: <code>intervalLimitForBigSets</code> Значение по умолчанию: 0	n > 0	Задать максимальное количество интервалов, которые можно извлечь для элементов, превышающих количество списка значений (см. свойство <code>bicslovlimit</code> ).
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.variableComplexSelectionMapping</code> Короткое имя: <code>variableComplexSelectionMapping</code> Значение по умолчанию: <code>interval</code>	multivalue interval	Определяет метод выбора значений для переменных характеристик ВЕх типа <a href="#">Параметр выбора</a> . <div> <div>⚠ Предупреждение</div> <p>Если администратор BI разрешил ручной ввод значений подсказок и начальное и конечное значения списка значений изменились, но документ был создан до разрешения ручного ввода, владелец документа должен сделать следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистить документ.</li> <li>Изменить значения по умолчанию для подсказки запроса на поддержку выбора нескольких вариантов.</li> </ul> </div>

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.variableComplexSelectionUse</code> Короткое имя: <code>variableComplexSelectionUse</code> Значение по умолчанию: <code>true</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Включает параметры выбора (с условными операторами, такими как <code>=</code> , <code>!=</code> , <code>&gt;</code> , <code>&gt;=</code> , <code>&lt;</code> , <code>&lt;=</code> , <code>МЕЖДУ</code> и <code>НЕ МЕЖДУ</code> ) в подсказках для переменных ВЕх.  <b>❗ Примечание</b> Этот параметр напрямую влияет на <code>variableComplexSelectionMapping</code> . Если <code>variableComplexSelectionUse</code> установлено значение <code>false</code> , параметр <code>variableComplexSelectionMapping</code> игнорируется.

## Выбор элементов и объем набора результатов

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.defaultHierarchyDepthRetrieved</code> Короткое имя: <code>defaultHierarchyDepthRetrieved</code> Значение по умолчанию: <code>0</code>	<code>n &gt; 0</code>	Задать значение <code>expandToLevel</code> для иерархий при извлечении данных ; <code>n</code> основано на единице. <code>0</code> означает "использовать значение развертывания до уровня запроса ВЕх".
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.expandNotAssignedNodes</code> Короткое имя: <code>expandNotAssignedNodes</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Развернуть неприсвоенный узел, когда в измерении или иерархии не задан выбор элементов.

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.depthRelativeTo</code>	<code>top</code> <code>root</code> <code>node</code>	Определяет поведение относительной глубины, используемой в средствах выбора элементов:  "top" означает "глубина относительно выбранного высшего узла, включая выбранные узлы за пределами, принадлежащие другому корню"  "root" означает "глубина только относительно выбранного корневого узла, узлы за пределами исключены"  "node" означает "глубина относительно каждого выбранного узла"

## Диагностика и отладка

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.profileRFC</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Включить/отключить трассировку BW RFC и выбрать определенный формат трассировки, если включено.
Короткое имя: <code>profileRFC</code>	<code>txt</code> <code>xml</code> <code>csv</code>	
Значение по умолчанию: <code>false</code>		
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.traceBICSResults</code> <code>et</code>	<code>1</code> не определено	Печать наборов результатов.
Короткое имя: <code>traceBICSResultSet</code>		
Значение по умолчанию: не определено		

## Статистика BW

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя	true	Активирует следующие элементы статистики BW:
<code>sap.sal.bics.postBWstatistics</code>	false	
Короткое имя		
<code>postBWstatistics</code>		
Значение по умолчанию: false		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>20100: извлекает элементы характеристики BEx</li> <li>20101: извлекает результаты запроса BEx</li> <li>20102: отправляет переменные BEx</li> <li>20103: открывает запрос BEx с использованием BICS API</li> <li>20104: синхронизирует с BW</li> <li>20105: задает строку ввода переменной</li> </ul>

## Разное

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя:	1	Обратить ось структуры, содержащую KeyFigures (СТРОКИ <-> СТОЛБЦЫ).
<code>sap.sl.bics.reverseKeyFigureStructure</code>	не определено	
Короткое имя:		
<code>Reverse_KF</code>		
Значение по умолчанию: не определено		
Длинное имя:	true	Извлечь уровни BW для каждой иерархии или целиком пропустить их.
<code>sap.sl.bics.retrieveHierarchyLevels</code>	false	
Короткое имя:		
<code>retrieveHierarchyLevels</code>		
Значение по умолчанию: true		



Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.recycleGroupingSetView</code> Короткое имя: <code>recycleGSView</code> Значение по умолчанию: <code>true</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Повторно использовать и предоставить для общего доступа представление одного запроса для всех наборов группировок.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.inlineGroupingSet</code> Короткое имя: <code>inlineGroupingSet</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	По возможности вставить набор группировки в главный запрос.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.displayKeyInResultSet</code> Короткое имя: <code>displayKeyInResultSet</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Всегда извлекать ключи отображения элементов при выполнении запросов.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.useDesignTimeService</code> Короткое имя: <code>useDesignTimeService</code> Значение по умолчанию: <code>true</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Использовать службы этапа разработки BICS/BW.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.useDesignTimeQueryForRefresh</code> Короткое имя: <code>useDesignTimeQueryForRefresh</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Использовать запрос этапа разработки также для потоков операций обновления.

Параметр	Возможные значения	Описание
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.useConcurrentDesignTimeQuery</code> Короткое имя: <code>useConcurrentDesignTimeQuery</code> Значение по умолчанию: <code>true</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Раннее создание экземпляра запроса этапа разработки в параллельном потоке.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.useFallbackWithKeyForMemberResolution</code> Короткое имя: <code>useFallbackWithKeyForMemberResolution</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	Если текст не найден, ввод считается ключом; 4.0 SP8 и 4.1 SP2+.
Длинное имя: <code>sap.sl.bics.hierarchyVariableAlwaysMandatory</code> Короткое имя: <code>hierarchyVariableAlwaysMandatory</code> Значение по умолчанию: <code>false</code>	<code>true</code> <code>false</code>	В системе BW переменные иерархии можно определить как дополнительные. Однако в BEx Analyzer эти дополнительные переменные иерархии считаются обязательными, и пользователи должны предоставить ответы. На платформе BI дополнительные переменные иерархии отображаются как дополнительные подсказки. Пользователи могут пропустить подсказку и запустить запрос. Пропуск подсказок может привести к неверному содержанию списков значений и неправильному выполнению запроса. При установке параметра со значением "True" пользователи не смогут пропускать подсказки.

## Настройка просмотра времени выполнения SAP BW

В этом разделе объясняется настройка времени выполнения для получения информации о совместимости многомерного выражения (MDX) (`detectMdxCompliance`).

Ранее доступ к выделенной системе InfoArea (`SystemMdxQueriesTopLevel`) был жестко запрограммирован, и настроить ее было невозможно. Начиная с версии BI 4.0 SP5 этот метод можно настраивать.

- **Возврат к конфигурации infoArea для выделенной системы InfoArea**

Эту конфигурацию можно использовать в новых системах BW, и она очень эффективна в малых системах. Однако она не масштабируется. Этот метод предназначен для систем BW до версии BW 7.30.

Для активации этого метода установите `jvmArg` на:

```
sap.sl.bics.detectMdxCompliance=infoArea
```

Это значение по умолчанию для BI 4.0 до версии SP4.

Это значение не является значением по умолчанию для версии BI 4.0 SP5 или более поздней.

Этот метод работает с разными языками.

- **Настройка системы BO или BI для доступа к системе BW путем вызова RFC по InfoQuery**

Этот метод предназначен для систем BW до версии 7.30. Его можно использовать в новых системах BW, однако он неэффективен для инфо-провайдеров с большим количеством запросов InfoQuery. В больших системах он лучше подходит для извлечения информации, чем система InfoArea.

Для активации этого метода установите `jvmArg` на:

```
sap.sl.bics.detectMdxCompliance=rfcPerInfoQuery
```

Это значение по умолчанию.

- **Настройка системы BI для доступа к системе BW посредством вызова RFC**

Этот метод предназначен для систем BW версий 7.30 и 7.31. См. SAP-ноту 1647346.

Этот метод менее эффективен для малых систем, чем предыдущий, однако обладает хорошей производительностью и масштабируется. Внутри вызовов RFC выполняется для кластера узлов SAP BW. Ограничения на максимальное количество отсутствуют. Вся информация получается посредством нескольких вызовов RFC для ограниченного числа узлов.

Для активации этого метода установите `jvmArg` на:

```
sap.sl.bics.detectMdxCompliance=rfcProperty
```

Это не является значением по умолчанию.

Для переопределения количества узлов на вызов RFC задайте `jvArm`:

```
sap.sl.bics.mdxComplianceInfoPerRfc=100
```

Это значение по умолчанию. Папки отображаются на английском.

- **Деактивация извлечения флага совместимости MDX**

Все запросы InfoQuery будут учитываться как отмеченные для совместимости MDX. Отключите извлечение флага совместимости MDX, если все запросы InfoQuery проверены как совместимые с MDX.

Для деактивации извлечения флага совместимости MDX установите для `jvmArg` значение:

```
sap.sl.bics.detectMdxCompliance=false
```

Это не является значением по умолчанию.

## 4.2.5 Построение запросов к представлениям SAP HANA

Можно создавать запросы к представлениям SAP HANA, доступным в локальных системах SAP HANA или в системе SAP HANA Cloud, с помощью HANA Direct Access или юниверсов HANA.

Direct Access обеспечивает непосредственный доступ к информационным моделям SAP HANA, также называемым представлениями HANA, позволяя Web Intelligence соединяться напрямую с кубом, представляющим информационную модель. Direct Access динамически генерирует переходный юниверс, так что процесс создания юниверса проходить не требуется. При этом экономится время, поскольку можно сразу перейти к спецификации запроса на панели запросов.

Direct Access позволяет просматривать метаданные HANA (например, пакеты и представления HANA) из защищенных реляционных соединений HANA (на основе SQL) и соединений HANA OLAP (на основе Info Access (InA) или MDX), созданных и опубликованных в средстве дизайна информации или в Central Management Console в разделе "Соединения OLAP". Для получения дополнительных сведений о настройке параметров соединения HANA см. раздел *Параметры входа в систему для соединений SAP HANA в Руководстве пользователя средства дизайна информации*.

При доступе к представлениям HANA Web Intelligence автоматически сопоставляет метаданные HANA с иерархиями, атрибутами, мерами и измерениями, такими как реляционные запросы и запросы OLAP HANA, так что их можно повторно использовать в отчете. Web Intelligence сопоставляет переменные и входные параметры HANA с подсказками, которые могут быть объединены в отчетах.

### ⚠ Ограничение

Иерархии HANA не поддерживаются в реляционных юниверсах HANA или в Direct Access на основе реляционных соединений HANA.

Соединения HANA OLAP InA не поддерживают:

- Фильтры по показателям и атрибутам.
- Выбор элементов с помощью функций `Ancestors`, `Exclude` и `Parents`.

Скрипты запросов можно выполнить с помощью SQL для реляционных соединений или MDX и InA для соединений OLAP.

Web Intelligence поддерживает встроенные представления HANA, смоделированные в SAP HANA Studio, и представления вычислений HANA HDI, смоделированные в SAP Web IDE для HANA с XS Advanced. Поддерживаются как реляционные, так и OLAP-соединения из HANA SP08 и более поздних версий, а также соединения на основе SAP HANA 2.0 (начиная с SAP HANA 2.0 SP2 для представлений HDI).

## Предварительные требования для соединений HANA OLAP InA

Соединения HANA OLAP InA могут обращаться к представлениям SAP HANA по протоколу HTTP/HTTPS или через интерфейс JDBC HANA.

Перед созданием соединений SAP HANA OLAP InA убедитесь в следующем:

- Используется локальная система HANA 1.0 SPS12 (или выше) либо SAP HANA 2.0 (или выше).
- В системе SAP HANA настроен и активирован сервис SAP HANA Info Access (версии 4.10.0 или выше).
- Каждому пользователю, использующему соединения HANA In, присвоена роль `sap.bc.ina.service.v2.userRole::INA_USER`.
- Каждый пользователь, использующий соединения HANA InA на основе интерфейса JDBC, должен обладать привилегиями `EXECUTE` на процедуру `SQL_EXECUTE_MDS`.
- Если используется локальная система SAP HANA версии 1.00.112.04 или более поздней, также предоставлены привилегии `SELECT` пользователям, которые будут соединяться через HTTP во всех элементах представлений в схеме `_SYS_BIC`, куда они должны иметь доступ.
- Если на сервере SAP HANA XS настроен протокол HTTPS (SSL) с подписанным сертификатом, известно, какой порт использует сервер для запросов HTTPS.
- Увеличены значения параметров конфигурации времени ожидания сеанса на сервере SAP HANA XS.

## 4.2.5.1 Метаданные представления SAP HANA

Переходной юниверс – это юниверс, созданный во время выполнения в целях запроса. Юниверс не сохраняется и является недоступным.

При разработке Web Intelligence генерирует переходный юниверс, способный отображать различные метаданные в зависимости от типа соединения (например, реляционное или OLAP). Во время выполнения переходный юниверс, основанный на представлении SAP HANA, может генерироваться при каждом изменении представления SAP HANA, чтобы запрос обновлялся перед выполнением.

### Метаданные представления SAP HANA для реляционных соединений

В таблице ниже подробно описано сопоставление метаданных SAP HANA с метаданными реляционного переходного юниверса.

Метаданные представления SAP HANA	Метаданные переходного юниверса
Атрибуты	Измерения в папках, соответствующие представлениям родительских атрибутов.
Вычисляемые/ограниченные столбцы	Измерения в папке, соответствующие представлениям родительских атрибутов.
Показатели	Показатели
Агрегаты показателей (SUM, COUNT, COUNT DISTINCT, AVG, VAR, STDDEV MIN, MAX)	По умолчанию все показатели SAP HANA получают статус <i>Делегировано</i> в юниверсах SAP HANA или для SAP HANA Direct Access
Переменные SAP HANA	Параметры подсказок юниверса (контролируемые на панели запросов)

Метаданные представления SAP HANA	Метаданные переходного юниверса
Входные параметры SAP HANA	Параметры подсказок юниверса (контролируемые на панели запросов)

## Метаданные представления SAP HANA для соединений OLAP

В следующей таблице описывается сопоставление метаданных SAP HANA с метаданными, показываемыми в Web Intelligence.

Метаданные представления SAP HANA	Метаданные юниверса OLAP
Представления атрибутов	Измерения анализа
Атрибуты	Измерения в измерениях анализа, соответствующие представлениям родительских атрибутов.
Вычисляемые/ограниченные столбцы	Измерения в измерениях анализа, соответствующие представлениям родительских атрибутов
Показатели	Показатели
Агрегаты показателей (SUM, COUNT, COUNT DISTINCT, AVG, VAR, STDDEV MIN, MAX)	По умолчанию все показатели SAP HANA получают статус <i>Делегировано</i> в юниверсах SAP HANA или для SAP HANA Direct Access
Иерархии подчинения	Иерархии подчинения в измерениях анализа представляют представления родительских атрибутов.
Иерархии на базе уровней	Иерархии на базе уровней в измерениях анализа представляют представления родительских атрибутов.
Переменные SAP HANA	Параметры подсказок юниверса (контролируемые на панели запросов)
Входные параметры SAP HANA	Параметры подсказок юниверса (контролируемые на панели запросов)

## Метаданные представления SAP HANA для соединений SAP HANA Info Access

В таблице ниже подробно описано сопоставление метаданных SAP HANA с метаданными переходного юниверса OLAP.

Метаданные представления SAP HANA	Метаданные юниверса OLAP
Представления атрибутов	Измерения
Атрибуты	Показатели
Показатели	Показатели

Метаданные представления SAP HANA	Метаданные юниверса OLAP
Агрегаты показателей (SUM, COUNT, COUNT DISTINCT, AVG, VAR, STDDEV MIN, MAX)	По умолчанию все показатели SAP HANA получают статус <i>Делегировано</i> в юниверсах SAP HANA или для SAP HANA Direct Access
Вычисляемые/ограниченные столбцы	Измерения или показатели, в зависимости от типа атрибута в SAP HANA Studio
Иерархии подчинения	Иерархии подчинения в соответствующем измерении ключа
Иерархии на базе уровней	Иерархии на базе уровней в соответствующем измерении ключа
Переменные SAP HANA	Параметры подсказок (контролируемые на панели запросов)
Входные параметры SAP HANA	Параметры подсказок (контролируемые на панели запросов)

## 4.2.5.2 Создание запросов на основе представлений SAP HANA

Можно создать запрос, используя представления SAP HANA в качестве источника данных.

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела *Приложения*.
2. Щелкните *Web Intelligence*.
3. В диалоговом окне *Выбрать источник данных* щелкните *Репозиторий Enterprise* слева, щелкните *SAP HANA* справа и нажмите кнопку *OK*.
4. Выберите защищенное соединение SAP HANA.
5. Выберите аналитическое представление SAP HANA или представление вычисления SAP HANA. Также можно выполнить поиск представления SAP HANA в указанном соединении SAP HANA с помощью панели поиска. Поиск производится без учета регистра.
6. Нажмите кнопку *OK*.
7. **Необязательно:** Если выбранное представление SAP HANA содержит обязательные переменные или входные параметры без значений по умолчанию, ответьте на подсказки в *диспетчере переменных* и нажмите кнопку *OK*.
8. На панели запросов перетащите измерения и показатели, которые требуется включить в запрос, в область *Объекты результатов*.

### Примечание

При работе с соединением OLAP откроется многомерная панель запросов, позволяющая использовать *Выбор элементов* в иерархиях SAP HANA. Для HTTP-соединений SAP HANA функции, которые доступны на панели запросов, аналогичны функциям запросов BEx.

9. Выберите объекты, к которым требуется добавить фильтры запроса, и перетащите их в область фильтров запроса. Чтобы создать быстрый фильтр для объекта, выберите объект на панели *Объекты результатов*, а затем щелкните значок *Добавить быструю фильтрацию* на панели инструментов *Объекты результатов*.

10. Задайте область анализа и другие свойства запроса.

11. Нажмите кнопку *Выполнить запрос*.

## Связанные сведения

[Запросы на ввод \(подсказки\) для запросов SAP HANA в Web Intelligence \[страница 184\]](#)

### 4.2.5.3 Интеллектуальное обновление HTTP-соединений HANA

Интеллектуальное обновление – это процесс оптимизации запросов, который повышает производительность в зависимости от сложности и типа выполняемого запроса.

Интеллектуальное обновление обеспечивает SQL-доступ к HTTP-соединениям HANA при использовании Direct Access. При наличии возможности SQL- и HTTP-доступа приложение может выбрать для доступа к базе данных HANA и извлечения данных один или другой вариант в зависимости от того, какой доступ больше подходит для спецификации запроса. Эта функция прозрачна в приложении и выполняется в фоновом режиме.

Если запрос является простым и содержит только измерения и показатели, предпочтение отдается SQL-доступу. Когда запрос содержит одну или несколько иерархий и уровней иерархии либо включен параметр *Извлечь пустые строки*, даже если в запросе нет иерархий, имеет преимущество HTTP-доступ. Если запрос содержит переменные и входные параметры, его списки значений извлекаются через HTTP, тогда как основной запрос обрабатывается через SQL или HTTP в зависимости от спецификации запроса.

SQL-доступ должен быть настроен на уровне соединения. Если вы хотите воспользоваться SQL-доступом, убедитесь, что администратор установил флажок *Разрешить SQL-доступ к дистанционной базе данных* в средстве дизайна информации и соответствующим образом настроил соединение.

### 4.2.5.4 Определение пределов запросов

Поставщики данных SAP HANA Direct Access используют переходные юниверсы. Это означает, что они обходят юниверсы и предлагают ограниченный диапазон настроек по сравнению с другими поставщиками данных.

Администратор базы данных может устанавливать пределы запросов непосредственно на уровне соединения, используя средства дизайна информации и юниверсов для реляционных соединений, или на консоли CMC для OLAP-соединений.

#### ❗ Примечание

Эти параметры недоступны для HTTP-соединений SAP HANA.

С их помощью ограничивается объем данных, возвращаемый запросом:



- **Время ожидания выполнения запроса.** Ограничивает время выполнения запроса. Значение задается в секундах.
- **Макс. ячейки.** Ограничивает число ячеек, возвращаемых запросом. Тем самым ограничивается количество возвращаемых ячеек, но в базе данных по-прежнему обрабатываются все ячейки в запросе. Количество ограничивается, как только база данных начинает отправлять строки.

#### ⓘ Примечание

Эта настройка доступна только для соединений SAP HANA OLAP.

- **Максимальное число строк.** Ограничивает число строк, возвращаемых запросом. Тем самым ограничивается количество возвращаемых строк, но в базе данных по-прежнему обрабатываются все строки в запросе. Количество ограничивается, как только база данных начинает отправлять строки.

#### ⓘ Примечание

Эта настройка доступна только для реляционных соединений SAP HANA.

Ограничения запросов также поддерживаются в интерактивном режиме SAP HANA.

## Связанные сведения

### 4.2.5.5 Определение пределов запросов для соединений SAP HANA OLAP

Вы можете ограничить допустимую длительность выполнения запроса или число ячеек, которые будут извлекаться из базы данных.

1. На домашней странице СМС выберите **Соединения OLAP**.
2. Щелкните правой кнопкой мыши соединение SAP HANA.
3. Выберите ► **Организовать** ► **Изменить** ►.
4. В полях ввода **Максимальное количество ячеек** и **Время ожидания запроса** задайте пределы, которые будут применяться к соединению.

### 4.2.5.6 Управление обязательными переменными с помощью диспетчера переменных

**Диспетчер переменных** служит для управления переменными источника данных. С его помощью можно отвечать на подсказки для ввода входных параметров и переменных SAP HANA в документах, в которых в качестве источников данных используются представления SAP HANA.

*Диспетчер переменных* отображается до панели запросов, благодаря чему вы можете:

- Просматривать доступные переменные источника данных, поступающие из базы данных.
- Устанавливать или редактировать значения для каждой переменной источника данных.
- Фиксировать или запрашивать значения переменных источника данных при обновлении с помощью параметра *Установить как подсказку* для каждой переменной SAP HANA.

*Диспетчер переменных* доступен при редактировании существующих или добавлении новых поставщиков данных в документе на основе представления SAP HANA. Он отображается автоматически в том случае, если представление SAP HANA содержит хотя бы один обязательный входной параметр или переменную SAP HANA без значения по умолчанию. Если существуют обязательные или необязательные входные параметры или переменные SAP HANA со значениями по умолчанию, вы по-прежнему можете использовать *Диспетчер переменных*. Щелкните значок

*Диспетчер переменных* () в *панели запросов*, чтобы изменить значения или подсказки.

Также можно установить флажок *Использовать во время выполнения значения по умолчанию BEx/HANA*, чтобы использовать значения по умолчанию, определенные в SAP HANA Studio.

Для переменных и входных параметров HANA поддерживаются следующие функции HANA:

- Обязательные и необязательные переменные и входные параметры HANA.
- Значения HANA по умолчанию основаны на постоянных значениях и динамических выражениях.
- Переменные HANA с одним значением, значением интервала и диапазона.
- Множественные значения для переменных и входных параметров HANA.
- Переменные и входные параметры HANA на основе иерархий.
- Переменные и входные параметры HANA на основе значений справки по вводу с описанием.

## 4.2.5.7 Объединение и разъединение переменных SAP HANA

Переменные SAP HANA можно объединить или разъединить в Web Intelligence.

Это полезно, когда в документе Web Intelligence есть несколько поставщиков данных на базе одного представления SAP HANA.

1. Перейдите к свойствам документа.
2. Установите или снимите флажок *Объединять подсказки (переменные BEx или HANA)*, чтобы объединить или разъединить переменные SAP HANA.

## 4.2.5.8 Формулы для поставщиков данных Web Intelligence HANA Direct Access

После создания поставщика данных SAP HANA Direct Access в документе Web Intelligence можно использовать функции Data Provider.

В таблице ниже описаны ожидаемые значения функций Data Provider при работе с SAP HANA Direct Access.

Функция Data Provider	Ожидаемое значение функции HANA Direct Access Data Provider
Connection(dp)	'Уровень БД: "my-dbLayer". DB Type : "my-dbType"' для SAP HANA Direct Access Data Provider (как и для поставщиков данных юниверса).  'Уровень БД: "JDBC". DB Type : "HANA"'
DataProvider(obj)	Имя поставщика данных, например 'Query 1 on MyHANAView'.
DataProviderKeyDate(dp)	Пустая строка ("")
DataProviderKeyDateCaption(dp)	Пустая строка ("")
DataProviderSQL(dp)	SQL/MDX-скрипт поставщика данных, например 'SELECT * FROM COUNTRY'.
DataProviderType(dp)	SAP HANA Direct Access
IsPromptAnswered([dp:]prompt_string)	Определяет, был ли получен ответ на запрос от данного поставщика данных.
LastExecutionDate(dp)	Дата последнего обновления поставщика данных.
LastExecutionDuration(dp)	Длительность последнего обновления поставщика данных в секундах.
LastExecutionTime(dp)	Время последнего обновления поставщика данных.
NumberOfDataProviders()	Число поставщиков данных в отчете.
NumberOfRows(dp)	Число строк поставщика данных.
RefValueDate()	Дата справочных данных, используемых для отслеживания данных.
RefValueUserResponse([dp:]prompt_string[:Index])	Ответ на подсказку, когда справочные данные были текущими данными.
UniverseName(dp)	Имя представления SAP HANA, используемого SAP HANA Direct Access Data Provider
UserResponse([dp:]prompt_string[:Index])	Ответ на запрос поставщика данных.
QuerySummary(dp)	Сводка спецификаций запросов, используемых в функции SAP HANA Direct Access Data Provider

## 4.2.6 Построение запросов в представлениях CDS S/4HANA

В представлениях Core Data Service (CDS) S/4HANA доступно построение запросов с использованием BW Direct Access в Web Intelligence или юниверсов BW OLAP на основе коннектора BICS.

Web Intelligence может использовать представления CDS S/4HANA, если в инструментах разработчика SAP ABAP для них задана категория данных CUBE или QUERY. Обратитесь к администратору, чтобы добавить в файл языка определения данных (DDL) представления CDS следующие строки:

```
@Analytics: {query: true} // for QUERY S/4HANA CDS views
```

или

```
@Analytics: {cube: true} // for CUBE S/4HANA CDS views
```

Представления запросов CDS используются как виртуальные запросы BEx, а представления куба CDS используются как инфо-провайдеры BW. После преобразования и деблокирования представления CDS S/4HANA из инструмента разработки SAP ABAP создайте в средстве дизайна информации или Central Management Console соединение OLAP с использованием возможности соединения BICS и опубликуйте его в репозитории.

## 4.2.7 Построение запросов к реляционным соединениям с использованием инструкций Free-Hand SQL

В Web Intelligence для создания запросов к реляционным базам данных можно использовать инструкции Free-hand SQL (FHSQL).

Провайдеры данных FHSQL удобны для работы со сложными инструкциями SQL, которые используют дополнительные функции БД, не поддерживаемые стандартным семантическим слоем. Можно скопировать, вставить или написать новые инструкции, используя [Редактор сценариев запросов](#), определить запросы со статическими списками значений, использовать существующие защищенные реляционные соединения с базой данных и выполнить синтаксический анализ ошибок SQL.

Поставщики данных FHSQL используют защищенные реляционные соединения, которые принимают SQL-инструкции. Администратор BI публикует эти соединения в CMS с помощью средства создания юниверсов SAP BusinessObjects или средства дизайна информации SAP BusinessObjects.

Если соединение имеет представления расчета SAP HDI, также можно выполнять запросы по ним с использованием SQL.

Право безопасности соединения предоставляет администраторам BI возможность определять, разрешено ли создание и выполнение пользовательских скриптов SQL для данного реляционного соединения. Если в это право отключено, соединение не отображается при создании документа на основе источника данных FHSQL или добавлении нового провайдера данных FHSQL в существующий документ. Для управления правом [Использовать соединение для скриптов FHSQL](#) можно использовать консоль Central Management Console. По умолчанию это право отключено для всех реляционных соединений, и администратор BI должен предоставить его явным образом. Данное право действует совместно с правом [Скрипт запроса – включить просмотр \(SQL, MDX...\)](#). Убедитесь в наличии обоих прав.

### ⚠ Ограничение

- В Web Intelligence поддерживаются источники данных Hadoop, но не поддерживается пользовательский SQL.
- При использовании SQL-инструкций, которые возвращают несколько наборов результатов отображается только первый набор результатов, остальные при этом игнорируются.
- Для запросов FHSQL невозможно использовать [Мастер изменения источника](#).
- Комбинированные запросы с запросами FHSQL не поддерживаются.
- Подзапросы и список значений объектов при определении фильтра. Поддерживаются только константы и подсказки.

- Изменение SQL для запросов FHSQL не поддерживается.
- Разбор запросов не поддерживается.

### 4.2.7.1 Построение запроса с использованием выражения Free-hand SQL

Для создания запросов к реляционным базам данных можно использовать выражение Free-hand SQL (FHSQL).

1. Прокрутите начальный экран стартовой панели BI вниз до раздела [Приложения](#).
2. Щелкните [Web Intelligence](#).
3. В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) щелкните [Репозиторий Enterprise](#) слева, щелкните [Free-hand SQL](#) справа и нажмите кнопку [OK](#).
4. Выберите реляционное соединение.
5. Введите или вставьте выражение SQL.
6. Нажмите [Проверить](#), чтобы проверить выражение на наличие ошибок в SQL.

Web Intelligence запустит SQL еще раз применительно к базе данных и отобразит все сообщения об ошибках, которые вернет база данных. Ключи, которые нельзя использовать, указаны в следующем разделе: [Неподдерживаемые ключевые слова в выражениях FHSQL SQL \[страница 133\]](#)

При отправке измененного выражения SQL оно в первую очередь проверяется базой данных. Если SQL некорректен, то изменения SQL не применяются. Если SQL корректен, поставщик данных FHSQL сохраняет его и автоматически применяет к источнику данных, внося следующие изменения:

1. Все новые столбцы SQL добавляются в источник данных как новые объекты.
  2. Столбцы SQL с теми же названиями и типами данных, как и у имеющихся объектов источника данных, сохраняются.
  3. Старые объекты источника данных удаляются, если они не сопоставляются с вновь полученными столбцами SQL.
7. После устранения ошибок SQL нажмите [OK](#).
  8. На панели запросов можно выполнить следующие действия:
    - Просмотреть объекты в запросе.
    - Изменить свойства объектов источника данных.
    - Изменить соединение FHSQL.
  9. Нажмите кнопку [Выполнить запрос](#).

### 4.2.7.2 Параметры конфигурации

Провайдер данных FHSQL подключается к базе данных для выполнения синтаксического анализа SQL.

Если SQL действителен, на [панели запросов](#) отображается набор объектов результатов. Следующая таблица содержит значения по умолчанию для [свойств объектов](#) на [панели запросов](#)

Свойство объекта источника данных	Значения по умолчанию	Выполняемые действия
Имя	Имя столбца	Переименование столбца или объекта.
Квалификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>Измерение для типов данных STRING и DATE/DATETIME</li> <li>Показатель для типа данных NUMBER</li> </ul>	<p>Изменение квалификации объекта</p> <p>Возможные значения — "Измерение", "Показатель", "Атрибут"</p>
Тип	<ul style="list-style-type: none"> <li>STRING для символов SQL: VARCHAR, LONGVARCHAR и т.д.</li> <li>NUMBER для числовых объектов SQL: INT, FLOAT, DOUBLE и т.д.</li> <li>DATE для даты SQL, даты/времени SQL или метки времени SQL</li> </ul> <div> <b>⚠ Ограничение</b>  FHSQ не поддерживает типы данных SQL BLOB/BINARY. </div>	<p>Использование таких значений, как STRING, NUMBER и DATE/DATETIME.</p> <div> <b>⚠ Ограничение</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изменение типа данных объекта невозможно.</li> <li>Указанный тип данных должен соответствовать сопоставлению типов данных SQL.</li> </ul> </div>
Функция Aggregate	<p>SUM для показателя.</p> <p>Для других объектов нет значения по умолчанию.</p>	<p>Изменение функции агрегирования объектов для показателей.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Нет</li> <li>Сумма (по умолчанию):</li> <li>Максимум</li> <li>Минимум</li> <li>Количество</li> <li>Среднее</li> </ul>
Связанное измерение	Нет значений по умолчанию	Изменение связанного с объектом измерения для атрибута (ex-detail).

## Свойства запроса FHSQL

В разделе [Свойства запроса](#) можно отредактировать имя запроса, изменить соединение и управлять опциями обновления:

Опция обновления	Описание
<a href="#">Максимальное количество извлекаемых строк</a>	<p>По умолчанию эта опция отключена, то есть число вызываемых строк не ограничено. Можно установить диапазон значений на [0,∞]. При этом поставщик данных FHSQL ограничивает число вызываемых строк и возвращает только частичный набор результатов.</p> <p>Дополнительную информацию об этой опции см. в <a href="#">Максимальное количество извлекаемых строк [страница 46]</a>.</p>
<a href="#">Максимальное время извлечения</a>	<p>По умолчанию эта опция отключена, то есть время выполнения запроса не ограничено.</p> <p>Для параметра <a href="#">Максимальное время извлечения</a> в секундах можно установить диапазон значений [0,∞]. При этом поставщик данных FHSQL контролирует время выполнения запроса и останавливает выполнение, если будет достигнут указанный тайм-аут. При этом возвращается частичный набор результатов с данными, которые уже были вызваны, когда был достигнут тайм-аут.</p>
<a href="#">Обновляемый</a>	Разрешение обновления запроса FHSQL.

### 4.2.7.3 Использование функций @Variable и @Prompt в SQL-инструкциях FHSQL

В инструкциях FHSQL можно использовать функции @Variable и @Prompt.

Общую информацию по работе с этими функциями см. в *Руководстве пользователя средства дизайна информации* или в *Руководстве пользователя средства создания универсов*.

#### Функции @Variable и FHSQL

Синтаксис функции @Variable можно использовать в SQL-инструкциях для вставки переменных BusinessObjects в SQL. Поставщик данных FHSQL заменяет эти переменные перед выполнением SQL.

##### ⚠ Ограничение

FHSQL не поддерживает конфигурирование пользовательских атрибутов в области управления атрибутами пользователя СМС в синтаксисе @Variable.

## Функции @Prompt и FHSQL

При выборе пользователем значения в подсказке поставщик данных FHSQL заменяет это значение в синтаксисе функции @Prompt и выполняет запрос SQL к базе данных для вызова данных.

При синтаксическом анализе функции @Prompt с помощью FHSQL для проверки SQL или для вызова структуры данных поставщик данных FHSQL заменяет синтаксис функции @Prompt следующим образом:

- Значения по умолчанию (если настроено)
- Первые значения связанного статического списка значений (если настроено)
- Заполнители, если не определены значения по умолчанию или статический список значений:

Тип данных подсказки	Значение
STRING	'string'
NUMBER	0
DATE	Текущая дата

### ⚠ Ограничение

Необязательные подсказки не поддерживаются.

## 4.2.7.4 Формулы для поставщиков данных FHSQL в Web Intelligence

После создания поставщика данных FHSQL в документе Web Intelligence можно использовать функции поставщика данных.

В следующей таблице описаны ожидаемые значения функции *поставщика данных* при использовании инструкции FHSQL для создания запроса.

Функция поставщика данных	Ожидаемое значение для поставщика данных FHSQL
Connection(dp)	'Уровень БД: "my-dbLayer". Тип БД: "my-dbType"' (как для поставщиков данных универса)  Например, 'Уровень БД: "JDBC". Тип БД: "Oracle 11"'
DataProvider(obj)	Имя поставщика данных, например 'SQL 1 on MyConnection'
DataProviderKeyDate(dp)	Пустая строка ('')
DataProviderKeyDateCaption(dp)	Пустая строка ('')
DataProviderSQL(dp)	SQL-инструкция поставщика данных, например 'SELECT * FROM COUNTRY'
DataProviderType(dp)	'FreeHandSQL'



Функция поставщика данных	Ожидаемое значение для поставщика данных FHSQL
IsPromptAnswered([dp:]prompt_string)	Определяет, был ли получен ответ на подсказку для этого поставщика данных
LastExecutionDate(dp)	Дата последнего обновления поставщика данных
LastExecutionDuration(dp)	Длительность последнего обновления поставщика данных в секундах
LastExecutionTime(dp)	Время последнего обновления поставщика данных
NumberOfDataProviders()	Число поставщиков данных в отчете
NumberOfRows(dp)	Число строк поставщика данных
QuerySummary(dp)	Пустая строка ("")
RefValueDate()	Дата справочных данных, используемых для отслеживания данных
RefValueUserResponse([dp:]prompt_string[:Index])	Ответ на подсказку, когда справочные данные были текущими данными
UniverseName(dp)	Пустая строка ("")
UserResponse([dp:]prompt_string[:Index])	Ответ на подсказку поставщика данных

## 4.2.7.5 Неподдерживаемые ключевые слова в выражениях FHSQL SQL

Приложение не поддерживает некоторые ключевые слова или команды языка определения данных (DDL) SQL в инструкциях FHSQL.

Не поддерживаются следующие ключевые слова и команды DDL SQL:

- DROP TABLE [таблица]
- TRUNCATE TABLE [таблица]
- DELETE FROM «таблица» WHERE [условие]
- CREATE TABLE [таблица]
- ALTER TABLE [таблица]
- INSERT
- UPDATE
- ORDER BY

### 📌 Примечание

Ключевое слово ORDER BY поддерживается, но не сортирует данные в отчете. В качестве временного решения либо отсортируйте данные вручную, используя функцию сортировки, либо воспользуйтесь функцией RowIndex(), возвращающей номер строки в результате запроса. Создайте переменную с помощью функции и отсортируйте блок данных с использованием столбца RowIndex. Следует иметь в виду, что сортировка столбца RowIndex игнорируется при наличии объединенных измерений или защиты и агрегации данных Web Intelligence на самых высоких уровнях.

## 4.2.8 Создание запросов к веб-службам OData

Вы можете создавать запросы с помощью веб-служб OData и извлекать данные из существующих источников данных, предоставляющих эти данные.

### 📘 Примечание

Официально поддерживаются только веб-службы OData, предоставляемые Web Intelligence.

Запросы могут быть основаны на веб-службах OData REST Web Intelligence. Любой URL, следующий за протоколом OData, можно использовать для создания провайдера OData. Во избежание рисков для безопасности эти URL-адреса должны быть предварительно авторизованы администратором в СМС. Подробную информацию о веб-службах OData REST Web Intelligence и ограничениях см. в SAP-ноте [3120908](#) 📄.

### ⚠ Ограничение

В настоящее время для источников данных OData еще не поддерживаются следующие возможности:

- Комбинированные запросы.
- Подзапросы и список значений объектов при определении фильтра. Поддерживаются только константы и подсказки.
- Разбор запросов.

Они будут добавлены в будущих версиях.

## Связанные сведения




[Авторизация URL](#)

### 4.2.8.1 Построение запроса на основании источника данных OData

Чтобы создать запрос OData, сначала необходимо получить URL-адрес из существующего документа, прежде чем использовать этот URL-адрес в новых или существующих документах. Во избежание рисков для безопасности этот URL должен быть предварительно авторизован администратором в СМС.

### 📘 Примечание

Если требуется использовать URL-адрес OData в существующем документе, пропустите шаги с 3 по 5 и перейдите к шагу 6.


1. Откройте существующий документ Web Intelligence.
2. Сгенерируйте URL-адрес OData из визуализации. Щелкните его правой кнопкой мыши и выберите  *Скопировать ссылку для*  *Веб-службы OData* .

Теперь у вас есть действительный URL-адрес OData.

3. Перейдите обратно на домашнюю страницу.
4. На начальном экране стартовой панели BI щелкните [Web Intelligence](#), чтобы создать новый документ, или щелкните [Папки](#) либо [Документы](#), чтобы найти существующий документ и открыть его.

#### 📘 Примечание

Если требуется повторно использовать ссылку OData в существующем документе, перейдите прямо к шагу 6.


5. При создании нового документа в диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) щелкните [Веб-службы](#) слева, щелкните [OData](#) справа и нажмите кнопку [OK](#), чтобы создать новый документ.
6. Если вы хотите добавить запрос к существующему документу:
  - a. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
  - b. Щелкните раскрывающийся список [Добавить запрос](#) в левом верхнем углу.
  - c. В диалоговом окне [Выбрать источник данных](#) щелкните [Веб-службы](#) слева и щелкните [OData](#) справа.
7. Введите URL-адрес OData, скопированный на шаге 2, в специальном диалоговом окне.
8. Добавьте объекты в запрос и нажмите [Выполнить запрос](#).

## Связанные сведения

[Авторизация URL](#)

### 4.2.9 Создание запроса по разным источникам данных в существующем документе

В существующем документе можно выбрать дополнительные источники данных.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  на панели инструментов.
2. На панели запросов нажмите [Добавить запрос](#).
3. Создайте и выполните запрос.

## Связанные сведения

[Изменение источника данных для запроса \[страница 151\]](#)

## 4.2.9.1 Создание документа без источника данных

Вы можете создать документ, не выбирая источник данных.

Одна из причин, по которой может понадобиться создать документ без источника данных, это создание документа-"шаблона", содержащего стандартную страницу заголовка как первый отчет, стандартный текст уведомления об авторских правах как второй отчет и т. п. Можно задать макеты верхнего и нижнего колонтитулов и даже включить в документ пустые таблицы и диаграммы с форматированием. Позже можно будет подключить документ к источнику данных с помощью запроса.

### ❗ Примечание

Права, заданные для вас администратором BI, определяют уровень вашего доступа к источникам данных и возможность создания документов в Web Intelligence.

1. Откройте Web Intelligence.
2. Выполните одно из следующих действий.
  - В режиме *чтения* щелкните значок *Создать* на панели инструментов.
  - В режиме *Разработка* на вкладке *Файл* щелкните значок *Создать*.

### ❗ Примечание

Если Web Intelligence Rich Client уже запущен, щелкните *Нет источника данных* в диалоговом окне *Новый документ*.

3. Выберите параметр *Источник данных отсутствует* и нажмите кнопку *ОК*.

Будет открыт пустой документ. Панель *Объекты* не содержит объектов.

## Связанные сведения

[Создание запросов к юниверсам \[страница 59\]](#)

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\) \[страница 91\]](#)

[Построение запросов к представлениям SAP HANA \[страница 120\]](#)

[Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам \[страница 85\]](#)

[Создание запросов к веб-службам OData \[страница 134\]](#)

## 4.2.10 Построение запросов к артефактам SAP Datasphere

Вы можете использовать свой арендатор SAP Datasphere для запрашивания активированных для использования диапазонов артефактов Datasphere с помощью юниверсов Datasphere Direct Access или Datasphere.

SAP Datasphere Direct Access предоставляет прямой доступ к активированным для использования артефактам SAP Datasphere, таким как аналитические модели, что позволяет Web Intelligence напрямую подключаться к кубу, представляющему информационную модель. Datasphere Direct Access динамически генерирует переходный юниверс, так что процесс создания юниверса проходить не требуется. Это экономит время, позволяя сразу перейти к спецификации запроса на панели запросов.

SAP Datasphere Direct Access позволяет просматривать собственные представления Datasphere из защищенных соединений Datasphere OLAP (на основе BICS Info Access (InA)), созданных и опубликованных в средстве дизайна информации или в Central Management Console в разделе "Соединения OLAP". Для получения дополнительных сведений о настройке параметров соединения Datasphere OLAP см. раздел *Параметры входа в систему для соединений SAP Datasphere OLAP* в *Руководстве пользователя средства дизайна информации*.

При доступе к собственным представлениям Datasphere Web Intelligence автоматически сопоставляет метаданные собственного представления Datasphere с измерениями, иерархиями и показателями, такими как запросы юниверсов Datasphere OLAP, чтобы их можно было повторно использовать в отчете. Web Intelligence сопоставляет переменные и входные параметры Datasphere с подсказками, которые могут быть объединены в отчетах.

При построении запросов к собственным представлениям Datasphere через BICS функции и возможности запросов BICS близки к запросам BICS в запросах SAP BW или инфо-провайдерах.

## Ограничение

Соединения Datasphere OLAP не поддерживают:

- Фильтры по показателям.
- Выбор элементов с помощью функций *Предки*, *Исключить* или *Родительские элементы*.
- Шаблоны поиска с использованием символов \* или % в собственных представлениях Datasphere.

Также можно использовать артефакты Datasphere из реляционных юниверсов с помощью SQL из соединений Datasphere JDBC/ODBC. Из реляционных юниверсов доступ к представлениям, открытым для использования в пространстве Datasphere, возможен только через пользователей базы данных, созданных в пространстве Datasphere.

## Ограничение

Реляционные юниверсы Datasphere не поддерживают:

- Иерархии, созданные в представлениях Datasphere.
- Входные параметры для представлений Datasphere

## 4.2.10.1 Предварительные требования для соединений Datasphere OLAP

Соединения Datasphere OLAP могут получать доступ к собственным представлениям SAP Datasphere по протоколу HANA Info Access (InA) в сочетании с OAuth 2.0 в качестве режима аутентификации.

Перед созданием соединений SAP Datasphere OLAP убедитесь в следующем:

- В арендаторе SAP Datasphere зарегистрирован клиент OAuth для платформы SAP BI.
- Выполнена настройка конфигурации сервера авторизации на платформе SAP BI из информации OAuth, предоставленной зарегистрированным выше клиентом OAuth SAP Datasphere.

## 4.2.10.2 Метаданные артефакта SAP Datasphere

Вы можете использовать свой арендатор SAP Datasphere для запрашивания активированных для использования диапазонов артефактов Datasphere с помощью юниверсов Datasphere Direct Access или Datasphere.

### Метаданные артефакта SAP Datasphere для соединений OLAP

Из соединений Datasphere OLAP Web Intelligence может получать доступ к собственным представлениям Datasphere, таким как аналитические модели. В таблице ниже подробно описано сопоставление метаданных собственного представления SAP Datasphere с метаданными переходного юниверса OLAP.

Метаданные собственного представления SAP Datasphere	Метаданные юниверса OLAP
Атрибуты	Измерения
Иерархии	Иерархии
Уровни иерархии	Уровни иерархии
Показатели	Показатели
Переменные SAP Datasphere	Параметры подсказок (контролируемые на панели запросов)
Входные параметры SAP Datasphere	Параметры подсказок (контролируемые на панели запросов)

### Метаданные артефакта SAP Datasphere для реляционных соединений

Из реляционных соединений Datasphere Web Intelligence может получать доступ к представлениям Datasphere, открытым для использования в пространствах Datasphere. Эти представления Datasphere

представлены как таблицы и столбцы в основании данных юниверса, и на их основе можно создавать измерения и показатели.

### 4.2.10.3 Объединение и разъединение переменных SAP Datasphere

Переменные SAP Datasphere можно объединить или разъединить в Web Intelligence.

Это полезно, когда в документе Web Intelligence есть несколько поставщиков данных на базе одного представления SAP Datasphere.

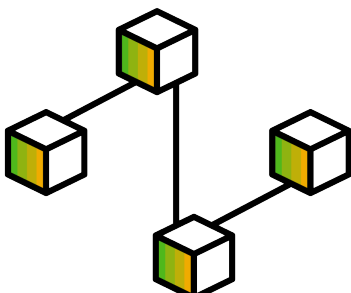
1. Перейдите к свойствам документа.
2. Установите или снимите флажок "Объединять переменные источника данных", чтобы объединить или отменить объединение переменных SAP Datasphere.

## 4.3 Управление запросами

Web Intelligence предоставляет полный набор инструментов для управления запросами и повышения производительности.

Вы можете определить порядок обработки запросов приложением, необходимость автоматического обновления, изменения соответствующих источников данных и т. д. Порядок управления запросами влияет на качество данных, с которыми вы работаете.

Следующие разделы содержат сведения об управлении запросами и их оптимизации для повышения производительности.



		Интересующие темы	Статьи
<b>Управление запросами</b> 	Предпросмотр результатов		<a href="#">Предварительный просмотр результатов запроса [страница 140]</a>
	Добавление запроса		<a href="#">Добавление запроса [страница 140]</a>
	Удаление запроса		<a href="#">Удаление запроса [страница 141]</a>
	Дублирование запроса		<a href="#">Создание копии запроса [страница 142]</a>
	Прерывание и отмена		<a href="#">Прерывание и отмена запросов [страница 150]</a>
	Изменение источника данных		<a href="#">Изменение источника данных для запроса [страница 151]</a>
	Множественные запросы и поставщики данных		<a href="#">Работа с множественными запросами и поставщиками данных [страница 157]</a>

Интересующие темы	Статьи
Определение в качестве обновляемого	<a href="#">Пометка отдельных запросов для обновления [страница 145]</a>
Обновление	<a href="#">Параллельное обновление запросов [страница 146]</a>

### 4.3.1 Предварительный просмотр результатов запроса


Активировать область предварительного просмотра можно на панели запросов.

Объекты результатов и объекты фильтра определяются в панели запроса.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок  на панели инструментов панели запросов, чтобы отобразить область *Предварительный просмотр данных*.

### 4.3.2 Установка контрольных дат запросов


Вы можете задать контрольные даты в запросе, использующем источник данных SAP BW или OLAP .UNV.

1. В режиме *Разработка* щелкните  на панели инструментов при работе с источником данных SAP BW или *\*\*\* > Контрольные даты* при работе с OLAP .UNV.
2. Для установки в каждом запросе контрольной даты, определенной для него по умолчанию, выберите *Использовать дату по умолчанию для всех запросов*.
3. Для определения контрольной даты для всех запросов выберите *Задать дату для всех запросов* и дату.
4. Для отображения запроса контрольной даты каждый раз при обновлении подсказки, содержащей контрольную дату, выберите *Запрашивать пользователя при обновлении данных*.

Чтобы изменить переменные значения контрольной даты, откройте запрос для редактирования в *панели запросов* и щелкните значок *Установить переменные*.

### 4.3.3 Добавление запроса

Вы можете добавлять запросы к существующему документу.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните раскрывающийся список *Добавить запрос* в левом верхнем углу.
3. Выберите источник данных.



- Добавьте в запрос объекты.
- Нажмите кнопку *Выполнить*.
- В диалоговом окне *Добавить запрос* укажите, как следует добавить данные:

Действие	Описание
<i>Вставить таблицу в новый отчет</i>	Данные в документе отображаются в виде нового отчета
<i>Вставить таблицу в текущий отчет</i>	Данные в виде новой таблицы отображаются в выбранном в настоящий момент отчете
<i>Включать объекты результатов в документ без генерирования таблицы</i>	Данные включаются в документ, но не отображаются в отчете.

**Примечание**

Можно добавить в отчет объекты, возвращенные запросом, уже после выполнения операции.

- Нажмите кнопку *ОК*.

## Связанные сведения

[Создание запроса на основе инфо-провайдера BW или запроса BEx \[страница 108\]](#)


[Построение запроса к юниверсу \[страница 61\]](#)

[Построение запросов к файлам Excel, текстовым файлам и Google Таблицам \[страница 85\]](#)

[Построение запроса на основании источника данных OData \[страница 134\]](#)


## 4.3.4 Переименование запроса

Запросы можно переименовывать.

- В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
- Откройте контекстное меню рядом с именем запроса на вкладке и выберите *Переименовать*.
- Введите новое имя для запроса.
- Нажмите кнопку *ОК*.
- Нажмите *Выполнить* или *Применить и закрыть*.

## 4.3.5 Удаление запроса

Удалить запрос можно на панели запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните раскрывающийся список рядом с запросом, который необходимо удалить.
3. Щелкните *Удалить*.
4. Нажмите кнопку *Да*.


## 4.3.6 Создание копии запроса

Дублировать запрос можно на панели запросов.



Прежде чем дублировать запрос, убедитесь, что запрос выполнен.

### → Совет

Если необходимо создать другой запрос в юнивере, уже включенном в документ, продублируйте существующий запрос в этом юнивере и измените его, вместо того чтобы создавать запрос с нуля.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните раскрывающийся список рядом с запросом, который необходимо дублировать.
3. Нажмите *Дублировать*.

## 4.3.7 Редактирование свойств объектов

В области *Свойства* можно редактировать свойства объектов, составляющих ваш запрос. Доступ к ней можно получить на дополнительной боковой панели, щелкнув  > .

Свойства, которые можно редактировать, зависят от типа источника данных.

Свойство	Поддержка источников данных
<i>Имя</i>	Все источники данных
<i>Описание</i>	Все источники данных
<i>Квалификация</i>	Текст, Excel, Free Hand SQL, электронная таблица Google
<i>Связанное измерение</i>	Текст, Excel, Free Hand SQL, электронная таблица Google
<i>Агрегирование</i>	Все источники данных
<i>Тип данных</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Текст, Excel, Free Hand SQL, электронная таблица Google: полная поддержка</li> <li>• Юниверс, документ Web Intelligence, SAP BW, SAP HANA: поддерживается только число/десятичное число</li> </ul>
<i>Формула</i>	Все источники данных

Свойство [Квалификация](#) позволяет изменить тип объекта на измерение, показатель или сведения. В раскрывающемся меню приложение перечисляет только квалификации, поддерживаемые выбранным объектом. Кроме того, значок объекта автоматически обновляется на панели [Объекты](#).

#### ⚠ Ограничение

Источники данных SAP BW и SAP HANA не поддерживают изменения квалификации.

Свойство [Тип данных](#) позволяет изменять тип объекта. Можно выбрать один из четырех типов данных: "Строка", "Число", "Десятичное число - высокоточное число" и "Дата/время".



Для показателей можно использовать раскрывающийся список [Агрегации](#), чтобы изменить функцию агрегирования показателя. Можно выбрать одну из следующих функций: "Сумма", "Число", "Число без пустых", "Среднее", "Максимум", "Минимум" и "Нет". Если объект основан на источнике данных SAP BW или SAP HANA, функция агрегирования делегируется базе данных по умолчанию. Для каждого другого источника данных по умолчанию установлено значение "Сумма".

В зависимости от типа источника данных можно изменить измерение, связанное с объектом сведений, с помощью специального свойства [Связанное измерение](#).

#### ⚠ Ограничение


Юниверс, документ Web Intelligence, источники данных с прямым доступом к SAP BW и SAP HANA не поддерживают это свойство.

Для переменных доступно дополнительное свойство [Формула](#), позволяющее редактировать их формулы либо непосредственно в области, либо с помощью редактора формул.


После внесения изменения рядом с отредактированным объектом в области [Объекты](#) отображается значок , информирующий о том, что объект был изменен. Вы можете отменить все свойства в любой момент, нажав кнопку [Сброс](#) в нижней части области [Свойства](#), или по отдельности после нажатия кнопки [Применить](#), щелкнув значок отмены  рядом со свойством.

## 4.3.7.1 Изменение свойств объекта

После построения запроса можно перейти в область [Свойства](#), чтобы изменить свойства объекта в режиме [Разработка](#).

1. В области [Объекты](#) выберите объект.
2. В дополнительной области щелкните , чтобы открыть область [Пополнение](#).


#### → Совет


Если отображается дополнительная область, щелкните , чтобы открыть ее.

3. В области [Свойства](#) воспользуйтесь специальными полями для внесения корректировок в свойства и нажмите [Применить](#).

#### Примечание

Свойства, которые можно изменять, зависят от типа источника данных. Свойства *Квалификация* и *Связанное измерение* нельзя изменять для запросов, основанных на таких источниках данных, как юниверс, SAP HANA, SAP BW и Web Intelligence.

В любой момент можно восстановить все свойства, нажав *Восстановить* в нижней части области, или по отдельности после нажатия *Применить*, щелкнув значок восстановления  рядом со свойством.

В области *Объекты* рядом с измененным объектом теперь отображается значок .

## 4.3.8 Управление подсказками

Web Intelligence позволяет выполнять сортировку, совместное использование и группировку подсказок, формируя их поведение на панели "Подсказки" во время обновления документа.



Web Intelligence предоставляет панель для управления подсказками, доступными в документе. Можно определить порядок сортировки подсказок в документе, необходимость совместного использования вариантов подсказок с другими пользователями, группировку подсказок и т. д. Способ управления подсказками влияет на отображение и поведение подсказок на панели "Подсказки" во время обновления.

Следующие разделы содержат сведения об управлении подсказками для эффективного использования подсказок..

### 4.3.8.1 Сортировка подсказок

Подсказки, доступные в документе, можно группировать.


1. В режиме разработки перейдите на главную панель и выберите вкладку *Показать подсказки*.
2. На панели *Показать подсказки* выберите подсказки из списка.
3. Если требуется изменить порядок сортировки выбранных подсказок на панели "Показать подсказки":

- Щелкните , чтобы переместить выбранные подсказки вверх.
- Щелкните , чтобы переместить выбранные подсказки вниз.

4. Нажмите кнопку *Применить*.
5. Нажмите кнопку *Сбросить*, чтобы вернуться к исходному порядку подсказок.

### 4.3.8.2 Группирование подсказок

Подсказки, доступные в документе, можно группировать.

1. В режиме разработки перейдите на главную панель и выберите вкладку [Показать подсказки](#).
2. На панели [Показать подсказки](#) щелкните , чтобы создать группу подсказок.
3. Введите имя группы подсказок.
4. Необязательно: Введите описание группы подсказок.
5. Выберите дополнительные подсказки для добавления в группу.
6. Укажите, будет ли группа необязательной.  
В этом случае для выполнения запроса не потребуется отвечать на подсказки.
7. Выберите, будут ли подсказки группы исключаящими.  
В этом случае ответ должен быть дан только на одну подсказку для всей группы. Если ответ получен, другие подсказки группы сбрасываются.
8. Нажмите кнопку [ОК](#).

#### ❗ Примечание

- В группы подсказок можно добавлять только необязательные подсказки.
- Необязательная подсказка может быть добавлена только в одну группу подсказок.

## 4.3.9 Пометка отдельных запросов для обновления

Можно выбрать запросы, которые будут обновляться при обновлении документа.


После обновления документа, содержащего сразу нескольких поставщиков данных, может быть принято решение не обновлять определенные запросы для последующих обновлений. В этом случае поставщик данных сохраняет набор данных, полученный из предыдущего обновления и хранящийся в кубе документа. Отсутствие необходимости обновлять запросы, данные которых заведомо не развиваются со временем, повышает производительность обновления, так как нет необходимости обращаться к базе данных для получения результатов.

Запросы определяются как обновляемые в разделе [Свойства запроса](#) с опцией [Обновляемый](#). Также можно проверить статус запроса с помощью функции QuerySummary().

Если хотя бы один запрос не определен как обновляемый, значок 'Обновить' неактивен. В противном случае в раскрывающемся меню рядом со значком [Обновить](#) активны только обновляемые запросы, которые можно обновлять по отдельности.

### 4.3.9.1 Обновление отдельных запросов

При работе с документом с несколькими запросами можно вручную выбрать запросы, которые требуется обновить.

1. В разделе [Запрос](#) панели инструментов щелкните стрелку раскрывающегося списка рядом со значком обновления  на панели инструментов.
2. Щелкните [Расширенное обновление](#). Будет открыто диалоговое окно [Расширенное обновление](#) со списком запросов, источником их данных и некоторыми статистическими данными, такими как

*Дата последнего обновления, Продолжительность, Строки и Статус*. Если документ уже обновлен и сохранен, также отображаются пути к источникам данных.

3. Выберите запросы, которые требуется обновить.

Если один или несколько запросов затенены, это означает, что параметр *Обновляемый* в разделе *Свойства запроса* выключен.

4. Нажмите кнопку *Обновить*.

## 4.3.10 Параллельное обновление запросов

Функция параллельного обновления поставщиков данных помогает эффективнее обновлять данные в документах Web Intelligence, содержащих несколько поставщиков данных.

Для параллельного обновления запросов Web Intelligence распределяет все поставщики данных по нескольким потокам. Эта функция активирована по умолчанию. Web Intelligence поддерживает параллельное обновление до 64 запросов. Поддерживаются поставщики данных, основанные на реляционных соединениях, соединениях OLAP и BICS, а также на поставщиках персональных данных (текстовые файлы, FHSQL).

### ⚠ Ограничение

Поставщики данных Excel не поддерживаются.

Если оборудование, на котором запущен Web Intelligence, не справляется, можно изменить это значение в Central Management Console. Для эффективной работы при такой нагрузке нужно проверить, что оборудование ее выдержит.

В Central Management Console представлено два глобальных параметра:

- *Максимум параллельных запросов на документ*: задать максимальное число поставщиков данных, которые Web Intelligence может обновлять параллельно для каждого документа. По умолчанию задано значение 64.
- *Включить параллельные запросы для планирования*: включить или выключить параллельную обработку запросов при планировании документов. Этот параметр установлен по умолчанию.

Кроме того, рекомендуется настроить соединение с базой данных с использованием параметра, который позволяет задавать максимальное число параллельно выполняемых запросов. Этот параметр называется "Максимальное количество параллельных запросов" и доступен в следующих местах:

- В Central Management Console или средстве дизайна информации для соединений OLAP и BICS.
- В средстве дизайна информации или средстве создания юниверсов для реляционных соединений.

Параллельно загружаются источники данных следующих типов:

- Переходные юниверсы BICS (для BICS BEx и HANA InA Direct Access)
- Переходные юниверсы HANA (для реляционных и OLAP HANA Direct Access)
- Созданные UNIX-юниверсы (для реляционных и OLAP UNIX-юниверсов)

Для каждого соединения по умолчанию настроено параллельное обновление до 4 поставщиков данных. Администратор базы данных может изменить это значение в соответствии с возможностями используемого оборудования. Для текстовых файлов этому параметру присваивается значение 1.

## Юниверсы с несколькими источниками (MSU)

Несколько параметров позволяют точно настроить обработку параллельных запросов, чтобы обеспечить правильный баланс между памятью и производительностью при использовании юниверсов с несколькими источниками (MSU). Если планируется обновлять несколько запросов параллельно с MSU, убедитесь, что юниверсы сконфигурированы правильно. Их можно сконфигурировать в трех разных местах:

- В Central Management Console, задав число параллельно работающих поставщиков данных для каждого соединения с указанными выше параметрами.
- В средстве дизайна информации с помощью параметра `MAX_PARALLEL_QUERIES_FOR_MSU_UNIVERSE`. Этот параметр применим только к настраиваемому юниверсу с несколькими источниками. Для получения дополнительной информации см. [Руководство пользователя средства дизайна информации](#).
- В средстве администрирования объединения данных с помощью параметров, управляющих параллельной обработкой запросов и управлением памятью. Эти параметры являются общими и применяются ко всем юниверсам с несколькими источниками на основе указанного сервера Data Federator. Для получения дополнительной информации см. [Руководстве по средству администрирования объединения данных](#).

## Пример

В этом примере используются значения по умолчанию, то есть каждое соединение поддерживает не более четырех параллельных заданий обновления.

Соединение	Число обновляемых поставщиков данных
2 соединения OLAP	6 (5 для соединения 1, 1 для соединения 2)
1 реляционное соединение	2
1 соединение BICS	2
Файл Excel из поставщика персональных данных	2

Оба файла Excel обновляются последовательно, поскольку функция параллельного обновления поставщиков данных не поддерживает их.

Четыре поставщика данных первого соединения OLAP обновляются параллельно в потоках 1, 2, 3 и 4. Пятый поставщик помещается в очередь и обрабатывается после того, как завершается обновление любого из поставщиков данных (любого соединения). При этом поставщик из второго соединения OLAP обновляется отдельно в потоке 5, поскольку он принадлежит другому соединению.

Четыре поставщика данных для реляционного соединения и соединения BICS обновляются параллельно в потоках 5, 6, 7 и 8.

### 📌 Примечание

В случае, если число поставщиков данных одного типа превышает заданное значение, они ставятся в очередь и обновляются по завершении обновления других поставщиков.

## Связанные сведения

[Изменение количества параллельно обновляемых поставщиков данных для документа \[страница 148\]](#)

[Отключение параллельной обработки запросов при планировании \[страница 148\]](#)

[Изменение количества параллельно обновляемых поставщиков данных для отдельного соединения OLAP \[страница 148\]](#)

### 4.3.10.1 Изменение количества параллельно обновляемых поставщиков данных для документа

1. Выберите [Серверы](#) на домашней странице СМС.
2. Выберите [Службы Web Intelligence](#).
3. Щелкните правой кнопкой мыши [Сервер обработки Web Intelligence](#) и выберите [Свойства](#).
4. Введите значение в поле [Максимальное количество параллельных запросов](#).  
Допускаются значения в диапазоне от 0 до 64.

#### 📘 Примечание

Если ввести значение 0, функция параллельного обновления поставщиков данных будет отключена.

### 4.3.10.2 Отключение параллельной обработки запросов при планировании

1. Выберите [Серверы](#) на домашней странице СМС.
2. Выберите [Службы Web Intelligence](#).
3. Щелкните правой кнопкой мыши [Сервер обработки Web Intelligence](#) и выберите [Свойства](#).
4. Снимите флажок [Разрешить параллельные запросы при планировании](#).

### 4.3.10.3 Изменение количества параллельно обновляемых поставщиков данных для отдельного соединения OLAP

1. На домашней странице выберите [Соединения OLAP](#).



2. Перейдите к соединению, которое требуется настроить, и щелкните его правой кнопкой мыши.
3. Выберите ► *Организовать* ► *Изменить* ►.
4. Введите значение в поле *Максимальное количество параллельных запросов*.  
Допускаются значения в диапазоне от 1 до 64.

#### 📘 Примечание

Если ввести значение 1, поставщики данных будут обновляться последовательно.

## 4.3.11 Автоматическое обновление запросов

Запросы можно обновлять автоматически, используя режим презентации.

В режиме презентации можно выбрать частоту, с которой требуется обновлять запросы, и отчеты, по которым требуется выполнять цикл. Это удобно для документов инструментальной панели, данные которых требуют тщательного и регулярного мониторинга.



Если документ содержит подсказки, необходимо указать значения для каждой обязательной подсказки. Каждое значение сохраняется для следующего обновления. Это означает, что в случае динамических значений по умолчанию для подсказок они не обновляются при следующих операциях обновления.

Кроме того, если отчет скрыт на основе условия, он не будет отображаться во время автоматического обновления, если условие истинно.

Поскольку автоматическое обновление является частью режима презентации, предназначенного только для просмотра, элементы управления блокируются, и вы не можете работать с документом.

### 4.3.11.1 Автоматическое обновление запросов

Можно установить интервал, чтобы запросы приложения обновлялись автоматически.

1. В разделе *Просмотр* панели инструментов щелкните значок **...** и выберите *Режим презентации*.  
В режиме *Чтение* щелкните значок  в разделе *Просмотр* на панели инструментов.
2. В разделе *Автоматическое обновление* установите интервал для каждого обновления.
3. Перед переходом к следующему отчету в разделе *Просмотр* укажите, как долго должен отображаться отчет.
4. Установите каждый параметр для режима презентации.
5. Выберите отчеты для обновления.
6. Нажмите *ОК*.
7. **Необязательно:** Ответьте на подсказки, если они есть, и нажмите *Выполнить*.
8. Чтобы выйти из режима презентации, щелкните  на панели инструментов.

## 4.3.12 Прерывание и отмена запросов

Можно прервать и отменить выполнение запроса до того, как все данные будут возвращены в документ, а затем выбрать данные, которые нужно отобразить.

При нажатии кнопки [Отмена](#) во время выполнения запроса приложение в большинстве случаев дает базе данных команду остановить обработку запроса и возвращает пользователю контроль над документом.

Отмена запроса во многом зависит от типа базы данных, используемой приложением. Не все базы данных могут прерывать запросы. Отмена обрабатывается либо самой базой данных, либо приложением.

Следующие базы данных поддерживают отмену запросов:

- Реляционная
- OLAP
- Прямой доступ к SAP HANA
- Поставщики персональных данных

Если база данных поддерживает отмену запросов, то запрос прерывается и приложение возвращает пользователю контроль над документом. Возвращенные результаты обновляются частично, поэтому отображаемые в документе значения могут не соответствовать определению запроса.

Если база данных не поддерживает отмену запросов, то прервать их выполнение нельзя. В этом случае приложение все равно возвращает пользователю контроль над документом, а отмененный запрос продолжает выполняться в фоновом режиме. Во избежание снижения производительности базы данных и Web Intelligence для отмененных запросов по умолчанию устанавливается ограничение до 10.

При попытке отменить запрос после достижения этого ограничения приложение возвращает пользователю контроль над документом только по завершении минимум одного отмененного или после выполнения текущей операции обновления запроса.

### Базы данных BW

Базы данных BW являются исключением. Они не поддерживают отмену запроса после передачи команды обновления. При отмене запроса Web Intelligence отправляет базе данных команду отмены, чтобы контроль над документом вернулся пользователю. Однако база данных все равно выполнит операцию обновления в фоновом режиме.

### 4.3.12.1 Прерывание и отмена запроса

Запрос можно прервать или отменить.

1. При обновлении запроса нажмите [Отмена](#).
2. Выберите одну из следующих опций:

Действие	Описание
<a href="#">Восстановить предыдущие результаты</a>	Восстанавливает в документе значения, которые были извлечены при последнем выполнении запроса или на момент прерывания запроса. Отображаемые значения не будут соответствовать актуальной информации из базы данных. Чтобы извлечь из базы данных актуальные значения, запрос можно выполнить позднее.
<a href="#">Удалить данные</a>	Отображает документ без значений. Структура и формат документа не изменяются. Чтобы извлечь из базы данных актуальные значения, отчет можно выполнить позднее.
<a href="#">Вернуть частичные результаты</a>	В соответствующих частях документа отображаются новые значения, извлеченные к настоящему моменту времени. В остальной части документа отображаются значения, извлеченные на момент последнего выполнения или прерывания запроса.

3. Нажмите кнопку [OK](#).

## 4.3.13 Изменение источника данных для запроса

Чтобы изменить источник данных для запроса, используйте [мастер изменения источника](#).

[Мастер изменения источника](#) удобен, если, например, нужно разработать документ для юниверса в тестовой среде, а затем изменить его для юниверса в производственной среде, в который он был перенесен или скопирован.

Также [мастер изменения источника](#) можно использовать для изменения источника юниверса, созданного с помощью средства создания юниверсов (UNV) на источник, который использован при миграции этого юниверса в средство дизайна информации (UNX).

При изменении источника данных необходимо сопоставить объекты текущего источника данных, использованные в документе, объектам целевого источника данных.

### ⚠ Предупреждение

Исходные и целевые источники данных могут иметь разные возможности запроса и ограничения.

- Если целевой запрос, например, не поддерживает фильтры по показателям или атрибутам, приложение автоматически удаляет показатель или атрибут из мэппинга в целевом запросе.
- При наличии фильтров по измерениям или иерархиям, приложение берет значения из исходного запроса и повторно использует их так же, как и в целевом запросе. Всегда проверяйте правильность значений фильтра в целевом запросе после изменения источника.
- Если исходный запрос имеет выбор элементов, приложение выбирает каждый элемент иерархии из исходного запроса и добавляет в целевой запрос, независимо от выбора элементов в исходном запросе. Обязательно проверьте элементы, выбранные в целевом запросе, после смены источника.

### ⚠ Ограничение

[Мастер изменения источника](#) недоступен для источников данных в виде Free-hand SQL, текстовых файлов, файлов Excel, OData, электронных таблиц Google, Web Intelligence, ракурсов анализа и веб-служб.

## Изменить исходные поддерживаемые пути

В таблице ниже описаны параметры источников данных, поддерживаемые для [мастера изменения источника](#).

		Цель										
		Юниверс			Прямой доступ		Другие источники					
Источник		UNV	UNX <sup>(1)</sup>	Прямой доступ к BEх	Прямой доступ к SAP HANA <sup>(2)</sup>	SAP Datasph here	Документ Web Intelligence	Google Таблица	Файл Excel	Текстовый файл	Freehand SQL	OData
<a href="#">Юниверс</a>	UNV	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
<a href="#">Прямой доступ</a>	SAP BW	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	SAP HANA <sup>(2)</sup>	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	SAP Datasphere	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
<a href="#">Другие источники</a>	Документ Web Intelligence	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	Google Таблица	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	Файл Excel	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	Текстовый файл	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	Freehand SQL	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
	OData	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет

### 📌 Примечание

(1): реляционные юниверсы и юниверсы OLAP UNX, включая юниверсы SAP HANA HTTP (InA) UNX.

(2): прямой доступ к HANA на основе реляционных соединений HANA и соединений OLAP, включая соединения HANA InA.

Поддерживаются также следующие дополнительные пути:

- SAP BW Direct Access > SAP BW Authored Universe
- SAP BW Direct Access > SAP HANA Direct Access
- SAP HANA Authored Universe > SAP HANA Direct Access

Если тип источника данных документа изменяется на запрос Bex, представление SAP HANA или собственное представление SAP Datasphere с обязательными переменными SAP без значений по умолчанию, Web Intelligence применяет к переменным наиболее подходящие значения.

## Что происходит, если используются пользовательские скрипты SQL?

Пользовательские скрипты SQL сохраняются после изменения источника, если:

- Языком запроса целевого источника является скрипт языка SQL (в отличие от MDX, например).
- Целевой источник основан на реляционном юниверсе или SAP HANA Direct Access с использованием реляционного соединения.
- Целевой источник поддерживает пользовательский параметр SQL.
- Ведение структуры данных осуществляется в целевом запросе:
  - Число объектов результатов является одинаковым.
  - Тип данных для всех объектов результатов является одним и тем же.
  - Структуры комбинированных запросов (если имеются комбинированные запросы на основе пользовательских скриптов SQL) являются одинаковыми.

В процессе изменения источника проверки SQL не выполняются. Web Intelligence запускает проверку SQL, когда документ обновляется после изменения источника.

## Связанные сведения

[Правила проверки объектов \[страница 155\]](#)

[Стратегии сопоставления для источников данных \[страница 153\]](#)

### 4.3.13.1 Стратегии сопоставления для источников данных

*Мастер изменения источника* использует определенный список критериев для сопоставления объектов в источниках данных.

По умолчанию *мастер изменения источника* использует следующую стратегию порядка сопоставления.

Имя стратегии	Описание стратегии
Одинаковый ид.	Сопоставление действительному объекту с совпадающим ид.

Имя стратегии	Описание стратегии
Одинаковое техническое имя	Сопоставление действительному объекту с совпадающим техническим именем, если такой существует.
Одинаковый путь	Сопоставление действительному объекту с совпадающим путем (включая имя и тип объекта).
Совпадающее имя	Сопоставление действительному объекту с максимально совпадающим именем. Если Web Intelligence обнаруживает несколько объектов с одинаковым именем, но разного типа, из них выбирается стоящий первым в списке по ид.
Одинаковое имя	Сопоставление действительному объекту с точно совпадающим именем.

[Мастер изменения источника](#) применяет эти стратегии вплоть до обнаружения объекта для сопоставления целевому источнику данных, в следующем порядке:





- Одинаковый ид.
- Одинаковое техническое имя
- Одинаковый путь
- Совпадающее имя

Если в целевом источнике данных не найден соответствующий объект, [мастер изменения источника](#) помечает объект для удаления. Однако при этом можно выбрать применяемые стратегии.

## Результаты сопоставления

В зависимости от числа объектов в запросе отображение списка сопоставленных объектов в Web Intelligence может занять некоторое время. Результаты сопоставления можно просмотреть в [мастере изменения источника](#). Значок рядом с объектом отображает результат сопоставления.

Значки сопоставления объектов в мастере изменения источника

Значок сопоставления объектов	Описание
	Объект сопоставлен успешно.
	Объект сопоставлен, однако путь сомнителен. Неоднозначное сопоставление возникает, когда текущий объект источника данных имеет другое имя или путь, нежели рекомендуемый объект в целевом юниверсе.  Этот значок сохраняется, даже если вы сопоставили объекты вручную.
	Не удалось найти исходный объект в источнике данных: либо источник данных более не доступен, либо объект удален из источника данных.
	Не удалось определить тип исходного объекта из текущего контекста.

#### Значок сопоставления объектов

#### Описание



Web Intelligence не удастся сопоставить этот объект с объектами в целевом источнике данных. В целевом источнике данных объект выглядит как [Удалить объект](#).

#### ⚠ Ограничение

Если объект не будет присвоен объекту из целевого источника данных, в итоге измененный источник данных не сопоставленный объект удаляется из запроса.

## Связанные сведения

[Изменение источника данных для запроса \[страница 151\]](#)

[Правила проверки объектов \[страница 155\]](#)

## 4.3.13.2 Правила проверки объектов

Алгоритм изменения источника использует правила, которые определяют действительность объектов для сопоставления.

В сочетании с выбранными стратегиями настроить изменение источника данных можно с помощью следующих правил:

- Правило проверки на основе типа объекта
- Правило проверки на основе типа данных объекта

Параметры настройки сопоставления

Параметры сопоставления	Описание
<a href="#">Только одинаковый тип объекта</a>	При выборе этого параметра выполняется сопоставление только объекту того же типа.
<a href="#">Схожий тип объекта</a>	<p>При выборе этого параметра выполняется сопоставление объекту схожего типа.</p> <p>После выбора этого параметра применяются следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Измерение можно сопоставить только иерархии, уровню, атрибуту измерения или атрибуту показателя.</li><li>• Атрибут измерения можно сопоставить только измерению.</li><li>• Измерение или атрибут показателя можно сопоставить только измерению.</li></ul> <p>Например, если требуется преобразовать объект измерения в объект иерархии, выберите в качестве параметра присвоения <a href="#">Схожий тип объекта</a>.</p>

Параметры сопоставления	Описание
<i>Любой тип объекта</i>	При выборе этого параметра разрешено сопоставление любому типу объекта
<i>Только одинаковый тип данных</i>	При выборе этого параметра выполняется сопоставление только объекту того же типа данных.
<i>Схожий тип данных</i>	<p>При выборе этого параметра разрешено сопоставление объекту схожего типа данных.</p> <p>После выбора этого параметра применяются следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Объект типа данных "Элемент" можно сопоставить объекту любого типа данных</li> <li>• Объект любого можно сопоставить объекту типа "Элемент"</li> <li>• Объект типа данных "Дата", "Дата/время", "Время" или "Календарная дата" можно сопоставить любому объекту типа данных "Дата", "Дата/время", "Время" или "Календарная дата".</li> </ul>
<i>Любой тип данных</i>	При выборе этого параметра разрешено сопоставление объекту любого типа данных.

## Связанные сведения

[Изменение источника данных для запроса \[страница 151\]](#)

[Изменение источника данных для запроса \[страница 156\]](#)

### 4.3.13.3 Изменение источника данных для запроса

По возможности приложение отображает исходный и целевой объекты в соответствии с их именем, типом объекта, типом данных и местоположением в источнике данных.

#### 📘 Примечание

- *Изменение источника* недоступно для источников данных в виде Free-hand SQL, текстовых файлов, файлов Excel, OData, электронных таблиц Google, Web Intelligence, ракурсов анализа и веб-служб.
- Если в запросе есть пользовательские скрипты SQL, см. [Изменение источника данных для запроса \[страница 151\]](#).

1. В режиме *Разработка* в разделе *Запрос* на панели инструментов щелкните **...**.
2. Щелкните *Изменить источник*.
3. Выберите запрос и нажмите *ОК*.
4. Укажите, требуется ли работать с существующим источником данных, который уже используется в документе, или создать новый. Чтобы выбрать новый источник данных, откройте раскрывающийся список *Выбрать источник данных*, выберите тип источника данных, а затем в браузере выберите любой источник данных.



#### Примечание

При наличии в документе других запросов на основе выбранного источника данных установите флажок [Применить изменения ко всем запросам с тем же источником данных](#). При выборе этой опции в [списке сопоставления объектов](#) отображаются все объекты из всех запросов этого списка.

5. Нажмите [Далее](#).
6. **Необязательно:** Если целевой источник данных содержит обязательные переменные HANA или переменные VEx без значений по умолчанию, введите ответы на подсказки в диалоговых окнах [Установить переменные](#) или [Диспетчер переменных](#) и нажмите [ОК](#).
7. Укажите порядок стратегий сопоставления, используя стрелки влево и вправо для добавления и удаления стратегий, а также стрелки вверх и вниз для определения последовательности.  
  
При обработке стратегий сопоставления можно также обработать настройки сопоставления, нажав кнопку [Настройки](#). Чтобы узнать больше о настройках сопоставления, см. [Стратегии сопоставления для источников данных \[страница 153\]](#) и [Правила проверки объектов \[страница 155\]](#).
8. Нажмите [Далее](#), чтобы перейти к результатам сопоставления.
9. **Необязательно:** Чтобы выполнить точную настройку результатов сопоставления, выделите объект с помощью специального флажка и выберите [Стратегии](#), чтобы создать собственную стратегию сопоставления, или щелкните значок  рядом с объектом для сопоставления вручную.
10. Щелкните [Готово](#) и сохраните документ, чтобы применить изменение источника.

## Связанные сведения

[Редактирование запроса на основе текстового файла \[страница 89\]](#)

[Изменение запроса на основе файла Excel \[страница 87\]](#)

[Правила проверки объектов \[страница 155\]](#)

## 4.3.14 Работа с множественными запросами и поставщиками данных

В документ можно включить один или множество запросов. Эти запросы могут использовать любой из поддерживаемых источников данных.

Например, в один документ можно включить и данные о продажах продуктов, и данные о заказчиках. В этом случае корпоративные данные о продажах семейства продуктов доступны в одном юниверсе, а данные о заказчиках — в другом. Необходимо в одном отчете представить результаты продаж семейства продуктов и сведения о возрастных группах заказчиков. Для этого создается один документ, который включает в себя два запроса — по одному для каждого юниверса. Затем в один отчет можно включить результаты выполнения двух запросов и отформатировать их.

Определять множество запросов в одном документе необходимо в том случае, когда данные, которые включаются в документ, доступны в нескольких источниках данных, или если нужно создать несколько по-разному настроенных запросов к одному источнику данных. Определить множество

запросов можно при формировании нового документа или добавлении дополнительных запросов в существующий документ. В рамках одного документа информацию, полученную в результате выполнения всех запросов, можно представить в виде одного или нескольких отчетов.

#### 📘 Примечание

В документе Web Intelligence не рекомендуется использовать более 15 поставщиков данных. Количество используемых поставщиков данных может повлиять на время обновления документа и даже на производительность сервера обработки Web Intelligence.

### 4.3.14.1 Сравнение множественных запросов, комбинированных запросов и синхронизированных запросов

В документе множественные запросы могут быть связаны различными способами.

- Базовые множественные запросы извлекают несвязанные данные из различных источников.
- Синхронизированные запросы связывают данные из различных запросов относительно измерения, которое содержит данные, общие для обоих запросов. Такие измерения называются объединенными измерениями. Объединение измерений выполняется после создания и запуска множественных запросов.
- Комбинированные запросы генерируют код SQL, содержащий операторы UNION, INTERSECT и MINUS (если база данных их поддерживает), или симулируют действие этих операторов. Комбинированные запросы позволяют получать ответы на сложные бизнес-вопросы, которые трудно сформулировать с помощью стандартных запросов.

#### 📘 Примечание

Этот параметр недоступен для баз данных .unx OLAP и для реляционных баз данных. Параметр доступен только для реляционных юниверсов .unv.

### 4.3.15 Работа с запросами на основе соединений OAuth 2.0

В Web Intelligence можно работать с запросами на основе соединений OAuth 2.0.

При входе в систему для доступа к данным с использованием соединения на основе OAuth из Web Intelligence вы можете быть перенаправлены на страницу входа провайдера аутентификации. После ввода вами учетных данных и авторизации Web Intelligence для доступа к данным провайдер аутентификации отправляет маркер доступа, который уникально идентифицирует вас и Web Intelligence. Этот маркер доступа хранится на платформе SAP Business Intelligence и используется для доступа к данным от имени пользователей.

Для получения дополнительных сведений о настройках OAuth и управлении в SAP Business Intelligence см. раздел *Конфигурация сервера авторизации* в руководстве *Справка по консоли СМС платформы Business Intelligence*.

Параметр SSO OAuth можно активировать в следующих соединениях:

- Google BigQuery
- Google Диск
- Google Таблицы
- Microsoft OneDrive (включая SharePoint Online)
- Snowflake
- SAP Datasphere

Для получения сведений о настройке OAuth в соединениях Datasphere OLAP, соединениях Google BigQuery или соединениях Snowflake см. *Руководство пользователя средства дизайна информации*.

Для получения сведений о настройке OAuth для Google Диск и Microsoft OneDrive см. руководство *Справка по консоли CMC платформы Business Intelligence*.

В Web Intelligence аутентификация OAuth может использоваться при создании или обновлении документов Web Intelligence на основе следующих источников данных:

- Юниверсы UNIX на основе соединений OAuth
- Free-hand SQL на основе соединений OAuth
- Файлы, доступные в облачном хранилище, таком как Google Диск или OneDrive
- Прямой доступ на основе соединений SAP Datasphere OLAP.

При планировании документов Web Intelligence на основе соединений OAuth необходимо сначала создать и сохранить на платформе SAP Business Intelligence соответствующие маркеры доступа для доступа к данным во время выполнения. Следует иметь в виду, что маркеры доступа OAuth можно создать на стартовой панели SAP BI в предпочтениях пользователей, выбрав ► [Настройки](#) ► [Учетная запись пользователя](#) ► [Маркеры авторизации](#) ►.

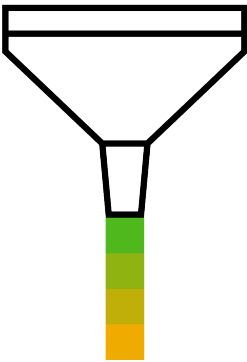
## 4.4 Фильтрация запросов

Фильтрация позволяет рассматривать только данные, релевантные для конкретного делового вопроса.

Фильтрация на уровне запроса с помощью фильтров запросов, подсказок или подзапросов позволяет разработчику отчетов ограничить данные, извлекаемые из источника данных и возвращаемые в документ. В отличие от фильтров, добавляемых при выполнении анализа после создания запроса, данные, исключаемые из отчета, берутся из спецификации отчета. Цель имеет два аспекта: оптимизировать производительность за счет ограничения извлекаемых данных и отображать только данные, которые наиболее интересны вам и другим пользователям при последующем анализе отчета.

Доступ бизнес-аналитиков из числа ваших коллег к панели запросов или к редактированию запросов будет зависеть от имеющихся у них прав безопасности. Вы как разработчик отчетов должны, используя фильтры запросов и подзапросы, сделать так, чтобы данные, с которыми они работают в отчете, представляли для них интерес с учетом их профилей, областей интересов или других критериев. Если вы хотите предоставить им некоторую гибкость без необходимости редактировать запрос, предложите им подсказки, позволяющие разным пользователям просматривать различные подмножества данных в одном отчете.

Следующие разделы содержат дополнительную информацию о возможностях фильтрации запроса.

	Интересующие темы	Статьи
<b>Фильтрация запросов</b>  	Использование фильтров запросов	<a href="#">Фильтрация данных с помощью фильтров запроса [страница 160]</a>
	Использование подсказок запросов	<a href="#">Фильтрация данных с помощью подсказок запросов [страница 180]</a>
	Использование подзапросов	<a href="#">Фильтрация данных с помощью подзапросов [страница 195]</a>

## 4.4.1 Фильтрация данных с помощью фильтров запроса

Фильтры запроса определяются в запросах; они отбирают данные, извлекаемые из источника данных и возвращаемые в документ.

Фильтры запроса позволяют:

- извлекать только те данные, которые требуются для ответа на конкретные деловые вопросы;
- скрывать данные, которые нежелательно предоставлять конкретным пользователям при просмотре документа;
- уменьшать объем данных, возвращаемых в документ, что в свою очередь позволяет оптимизировать производительность системы.

Например, можно отфильтровать измерение "Год", чтобы просмотреть только доходы от продаж за 2003 год; или отфильтровать измерение "Годовой доход", чтобы получить информацию только о тех заказчиках, годовой доход у которых не менее 1,5 миллиона долларов.

### Пример: В каких магазинах моего региона продаж валовая прибыль в четвертом квартале 2002 года превысила отметку в 130 тыс. долларов?

Региональному менеджеру по маркетингу из Техаса интересно проанализировать валовую прибыль в Техасе, однако юниверс продаж содержит данные по всем регионам США. Кроме того, необходимо просмотреть информацию только о тех магазинах, валовая прибыль которых в четвертом квартале 2002 года превысила плановый квартальный показатель, установленный в размере 130 000 долларов. Чтобы создать документ, содержащий только требуемую информацию, необходимо применить фильтры к измерениям "Штат", "Год" и "Квартал", а также к мере "Прибыль":

Объекты фильтров

AND      Год Equal to 2002

Квартал Equal to K4

Штат Equal to Техас

Прибыль Greater than or equal to 130 000

Чтобы не отображать отфильтрованные значения "Техас", "2002" и "K4" в столбцах таблицы "Год", "Квартал" и "Штат", на панели "Объекты результатов" следует исключить объекты "Год", "Квартал" и "Штат". При генерации отчета возвращаются значения, соответствующие тем магазинам в Техасе, чья валовая прибыль за 4-й квартал 2002 года составляла не менее 130 000 долларов:

Название магазина	Доход от продаж	Валовая прибыль
e-Fashion Houston	307 914	133 802
e-Fashion Houston Leighton	316 232	136 055

## Связанные сведения

[Использование фильтров \[страница 468\]](#)

[Создание фильтров \[страница 469\]](#)

### 4.4.1.1 Структура фильтров запроса

Фильтры запроса содержат фильтруемый объект, оператор и операнд.

Например, в фильтре [Страна] `In list (США; Франция)` измерение [Страна] – это фильтруемый объект, `In list` – оператор, а список значений (США; Франция) – операнд. Фильтр удаляет из результатов запроса все значения измерения [Страна], отличные от США и Франция.

Компоненты фильтра запроса

Компонент	Описание
Фильтруемый объект	<p>Фильтруемый объект — это объект, значения которого подвергаются фильтрации. В качестве фильтруемых объектов можно использовать измерения, атрибуты, меры, иерархии и уровни.</p> <p>За исключением запросов ВЕх, фильтруемый объект не обязательно должен появляться в запросе в виде объекта результатов. Например, запрос, содержащий объекты [Заказчик] и [Доход], можно фильтровать по объекту [Регион]. Если фильтр определен как [Регион] <code>Equal to "Юго-Запад"</code>, запрос вернет заказчиков только из региона "Юго-Запад".</p>
Оператор	<p>Оператор используется для сравнения фильтруемого объекта с операндом. Например, оператор <code>Equal to</code> оставляет только те значения фильтруемого объекта, которые точно соответствуют значению операнда.</p>

Компонент	Описание
Операнд	Операнд предоставляет значение или значения, используемые для фильтрации объекта. В следующей таблице описаны типы операндов.
Типы операндов	
Тип операнда	Описание
Константа	<p>Операнд-константа используется для непосредственного ввода значений. Например, константу можно использовать для ввода значения "Франция" в фильтр [Страна] Equal to Франция.</p> <p>Операнд не может быть константой, если фильтруемый объект — иерархия и иерархия не используется вместе с операторами Соответствует шаблону или Отличается от шаблона.</p>
Список значений	Операнд "Список значений" используется для выбора значений из списка, связанного с фильтруемым объектом. Например, если фильтруемый объект — [Город], список значений можно использовать для выбора одного или нескольких значений, связанных с объектом.
Подсказка	Подсказка — это динамический фильтр, определяемый при обновлении запроса.
Объект юниверса	<p>Отфильтровать фильтруемый объект можно относительно значений объекта, выбранного из юниверса.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Нельзя выбрать объект юниверса в качестве операнда для некоторых источников данных OLAP или если фильтруемый объект является иерархией.</p> </div>
Результаты из другого запроса	Фильтруемый объект можно сравнить со значениями, возвращенными другим запросом.

## Связанные сведения

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\)](#)  
[\[страница 91\]](#)

### 4.4.1.1.1 Фильтр запросов и операторы подсказок

С помощью операторов осуществляется сравнение отфильтрованных объектов.

Функция каждого оператора зависит от контекста. С помощью операторов можно выполнять математические операции, создавать изогнутые сцепленные строки, а также проводить разнообразные сравнения с получением логических результатов.

#### 4.4.1.1.1.1 Оператор "Равно"

Оператор `Equal to` служит для получения данных, равных значению.

Например, чтобы вернуть данные только по США, создайте фильтр "[Страна] `Equal to` США".

#### 4.4.1.1.1.2 Оператор "Не равно"

Оператор `Не равно` служит для получения данных, которые не равны значению..

Например, чтобы получить данные по всем странам, за исключением США, создайте фильтр "Страна `Не равно` США".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе . cpx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

#### 4.4.1.1.1.3 Оператор "Больше"

Для получения данных, значение которых больше значения переменной, используйте оператор `Больше`.

Например, чтобы получить данные по клиентам старше 60 лет, создайте фильтр "[Возраст клиента] `Больше` 60".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе . cpx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

#### 4.4.1.1.1.4 Оператор "Больше или равно"

Оператор `Greater than or equal to` служит для извлечения данных, которые больше указанного значения или равны ему.

Например, для извлечения данных по доходу начиная с 1,5 млн. долларов, создайте фильтр "[Доход] `Больше или равно` 1500000"

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе .unx-юниверса OLAP или для иерархий ВЕх.

### 4.4.1.1.1.5 Оператор "Меньше"

Для получения данных, значение которых меньше значения переменной, используйте оператор **Меньше**.

Например, чтобы загрузить все данные результатов сдачи экзамена с баллом ниже 40, создайте фильтр "[Оценка за экзамен] Меньше 40".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не допускается использовать для .unx-юниверсов OLAP, иерархий в фильтрах и иерархий в запросах ВЕх.

### 4.4.1.1.1.6 Оператор "Меньше или равно"

Оператор `Less than or equal to` служит для извлечения данных не больше указанного значения.

Например, чтобы извлечь данные по клиентам, чей возраст не превышает 30 лет, создайте фильтр `[Age] Less than or equal to 30`.

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для юниверсов OLAP .unx, иерархий в фильтрах или запросах ВЕх.

### 4.4.1.1.1.7 Оператор Between

Оператор `Between` служит для извлечения данных между двумя граничными значениями, включая эти два граничных значения.

Первое объявленное значение должно быть меньше второго значения.

Например, для извлечения данных для недель начиная 25 и оканчивая 36 (включая недели 25 и 36) создайте фильтр "[Неделя] Between 25 и 36".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .unx-юниверса OLAP и для иерархий ВЕх в фильтрах.



#### 4.4.1.1.1.8 Оператор Not between

Оператор `Not between` служит для извлечения данных, которые не попадают в диапазон между двумя значениями.

Например, для извлечения данных по всем неделям года за исключением недель с 25 по 36 (не включительно) создайте фильтр "[Неделя] Не между 25 and 36".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .cpx-универсов OLAP и для иерархий BEx в фильтрах.

#### 4.4.1.1.1.9 Оператор "В списке"

Оператор `В списке` служит для извлечения данных, соответствующих значениям из списка.

Например, чтобы извлечь данные только для США, Великобритании и Японии, создайте фильтр [Страна] `В списке` где можно вводить значения в поле *Ввод значений* и укажите в этом поле значение **США; Великобритания; Япония**.

При использовании фильтра запросов с иерархическим списком значений из измерения, связанного с иерархическим списком значений, или объекта иерархии оператор `В списке` позволяет выбирать более одного элемента из любых уровней иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `В списке` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

При использовании с фильтром отчета оператор `В списке` выдает простой список значений.

#### 4.4.1.1.1.10 Оператор Not In List

Оператор `Не в списке` служит для извлечения данных, которые не соответствуют набору значений.

Например, если необходимо исключить данные для США, Великобритании или Японии, создайте фильтр "[Страна] Не в списке". В поле *Ввести значение* введите **США; Великобритания; Япония**.

При использовании с иерархическим списком значений (из измерения, связанного с иерархическим списком значений, объекта иерархии или объекта уровня) оператор `Not in list` позволяет выбирать множество элементов на любых уровнях иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `Not in list` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

##### 📘 Примечание

Этот оператор можно использовать только в определенных типах иерархий. Например, его можно использовать в иерархиях на основе уровней.

#### 4.4.1.1.1.11 Оператор "Соответствует шаблону"

Оператор `Matches pattern` служит для извлечения данных, которые содержат определенную строку или часть строки.

Например, для извлечения клиентов, которые родились в 1972 году, создайте фильтр "[ДР] Matches pattern "1972"".

Если используется подстановочный знак, используйте символ "%" для всех источников данных, кроме источников данных ВЕх. Для источников данных ВЕх используйте символ "\*".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий ВЕх.

#### 4.4.1.1.1.12 Оператор Different From Pattern

Оператор `Different from pattern` используется для возврата данных, в которых отсутствует определенная строка.

Например для получения сведений о клиентах, дата рождения которых отличается от 1972, создайте фильтр [Дата рождения] Отличается от шаблона "72".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий, в которых родительским элементом служит юниверс . `unx` OLAP или ВЕх.

#### 4.4.1.1.1.13 Оператор "Оба"

Оператор `Оба` служит для извлечения данных, соответствующих двум значениям.

Например, для извлечения клиентов, у которых есть как стационарный, так и мобильный телефоны, создайте фильтр [Тип учетной записи] Оба "Стационарный" и "Мобильный"

##### 📘 Примечание

Этот оператор не поддерживается в фильтрах на базе иерархических объектов, а также в юниверсах на базе источников данных OLAP.

#### 4.4.1.1.1.14 Оператор "Кроме"

Оператор `Кроме` служит для извлечения данных, которые соответствуют одному значению и исключают другое.

Например, для извлечения клиентов, у которых есть только стационарный телефон и отсутствует мобильный телефон, создайте фильтр [Тип учетной записи] "Стационарный" Кроме "Мобильный".

Оператор Кроме является более ограничивающим, чем операторы Отличается от и Не в списке. Например, в отчете, который возвращает список клиентов и содержит фильтр [Линии] Отличается от "Аксессуары" опускаются все записи о продажах, где проданный элемент является частью линии "Аксессуары". Если один и тот же клиент приобрел элементы из раздела Аксессуары и Не аксессуары, он все равно будет включен в отчет, но зарегистрированы будут только расходы на приобретение товаров из раздела Не аксессуары.

Если установлен фильтр [Строки] Кроме "Аксессуары", то в отчет включаются только клиенты, которые не приобретали аксессуары.

#### 📘 Примечание

Этот оператор не поддерживается в юниверсах на базе источников данных OLAP.

## Связанные сведения

[Оператор Not In List \[страница 165\]](#)

### 4.4.1.1.15 Ограничения для операторов фильтра

В следующей таблице перечислены ограничения для операторов подсказки и фильтра с учетом фильтруемого объекта и типа запроса.

Объект	Доступные фильтры
Иерархия на базе уровня	Равно
	Не равно
	В списке
	Не в списке
	Соответствует шаблону
	Отличается от шаблона
Иерархия подчинения	Равно
	В списке
	Соответствует шаблону

Объект	Доступные фильтры
Иерархия в запросе ВЕх	Равно
	В списке

## 4.4.1.2 Типы фильтра запроса

В Web Intelligence доступны несколько типов фильтров запросов.

Фильтр запросов	Описание
Предопределенные фильтры	Фильтры, созданные администратором BI.
Пользовательские фильтры	Запросы, определенные пользователем
Быстрые фильтры	Упрощенная форма пользовательского фильтра.
Подсказки	Эти динамические фильтры создаются, чтобы отобразить вопрос или список значений, с помощью которых пользователи могут выбирать различные значения для фильтра при каждом запуске запроса.

В одном запросе можно использовать фильтры различных типов.

### 4.4.1.2.1 Предопределенные фильтры запросов

Предопределенные фильтры обеспечивают постоянную доступность конкретных данных, которые чаще всего нужны в отчетах.

Эти фильтры создаются администратором BI и сохраняются вместе с юниверсом. Предопределенные фильтры часто содержат сложные выражения, для построения которых требуется доскональное знание структуры базы данных. После включения в юниверс предопределенных фильтров отпадает необходимость каждый раз создавать одни и те же пользовательские фильтры при создании новых документов на основе данного юниверса. На панели запросов предварительно определенные фильтры запросов отображаются вместе с другими объектами в списке объектов.

Просматривать компоненты, из которых состоят предопределенные фильтры, и изменять эти фильтры невозможно.

#### 4.4.1.2.1.1 Наборы


Фильтр наборов – это предварительно заданный фильтр запросов, который определен непосредственно в юниверсе. Он объединяет данные нескольких объектов, которые можно использовать в запросе или включить в более сложные запросы.

Наборы строятся в средстве дизайна информации разработчиком юниверса, но используются в Web Intelligence. Они позволяют строить и объединять несколько списков значений с соответствующими ограничениями в единый объект, который называется фильтром наборов и доступен на [панели запросов](#). Конечной целью является создание сложных фильтров запросов, возвращающих данные, для построения которых на [панели запросов](#) обычно необходимо время и соответствующие навыки. Фильтр наборов экономит время и предоставляет информацию, которую не всегда легко получить.

Для получения дополнительных сведений о создании наборов и управлении ими см. *Руководство пользователя средства дизайна информации*.

#### 4.4.1.2.1.2 Выбор предварительно заданного фильтра запроса

Если выбрать predetermined фильтр запроса и выполнить запрос, соответствующие выбранному фильтру данные будут отображаться в отчете.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  в разделе [Запрос](#) на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. На панели запросов дважды щелкните предварительно определенный фильтр или перетащите его из списка объектов в раздел [Фильтры запроса](#) на панели запросов.

#### 4.4.1.2.2 Быстрые фильтры

Быстрые фильтры позволяют быстро определить значения, которые необходимо извлекать для определенного объекта результата, не запуская редактор фильтров.

По умолчанию быстрые фильтры используют оператор [Равно](#), если выбрано одно значение, или оператор [В списке](#), если выбрано несколько значений.

Например:

- При выборе измерения [Статус платежа] и значения **"не оплачено?"** создается следующий фильтр: [Статус платежа] Равно "не оплачено?"
- При выборе измерения [Страна] и значений "США", "Япония", "Германия" создается фильтр: [Страна] В списке "США;Япония;Германия?"

##### 📌 Примечание



В запросах BEx быстрые фильтры недоступны.


#### Связанные сведения

[Построение запросов на основе инфо-провайдеров SAP BW и запросов BEx \(включ. BW/4HANA\)](#)  
[\[страница 91\]](#)

### 4.4.1.2.2.1 Добавление и удаление экспресс-фильтра

Создавать и удалять быстрые фильтры можно на панели запросов.


1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Выберите объект, для которого необходимо выполнить фильтрацию, в разделе *Объекты результатов* на панели запросов.
3. Щелкните значок  в верхнем углу панели *Объекты результатов*. Появится диалоговое окно со значениями для выбранного объекта.
4. Выберите значения, которые необходимо получить из базы данных, и нажмите *ОК*.  
Например, чтобы отфильтровать в запросе значения из Кв1, выберите измерение [Квартал], затем в списке значений выберите Кв1.

При необходимости списки значений можно сортировать по возрастанию, по убыванию или сохранить сортировку сервера. В диалоговом окне подсказок щелкните  в заголовке столбца и выберите порядок сортировки в соответствующем раскрывающемся списке. По умолчанию списки значений отображаются в соответствии с сортировкой сервера.

#### ❗ Примечание

В иерархических списках значений сортировка применяется только к значениям заголовка, а также по уровням.

На панели *Фильтры запросов* появится новый фильтр.

5. Чтобы удалить фильтр, выберите его на панели *Фильтры запроса* и щелкните значок .
6. Нажмите кнопку *Выполнить запрос*.
7. Сохраните документ.


### 4.4.1.2.3 Пользовательские фильтры запроса


Вы можете создать пользовательские фильтры запроса, чтобы ограничить объем данных документа информацией, относящейся к конкретной бизнес-области для заданного круга пользователей.

Например, пользовательские фильтры можно создавать для извлечения данных о результатах продаж определенных продуктов или услуг в конкретные даты или для просмотра информации только о высокооплачиваемых заказчиках либо о заказчиках, живущих в определенных регионах.

#### 4.4.1.2.3.1 Добавление и удаление пользовательских фильтров запроса

Вы можете редактировать и удалять пользовательские фильтры запроса в области *Фильтры запроса*.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.

2. Выберите объект для фильтрации и перетащите его из списка объектов на панель [Фильтры запроса](#).  
Фильтр запроса появится в структуре на панели [Фильтры запроса](#).
3. Щелкните раскрывающийся список оператора по умолчанию (в списке) и выберите оператор запроса из списка.
4. Наведите курсор на фильтр и щелкните значок  , чтобы выбрать тип фильтра, который необходимо применить:

Действие	Описание
<a href="#">Константа</a>	Для фильтрации результатов запроса объект сравнивается с константой.
<a href="#">Значение (значения) из списка</a>	<p>Для фильтрации результатов запроса объект сравнивается со значениями из списка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если фильтруемый объект – измерение, атрибут или мера, можно выбрать любые значения объекта.</li> <li>• Если фильтруемый объект – иерархия, можно выбрать любые ее элементы.</li> <li>• Если фильтруемый объект – уровень, можно выбрать любой его элемент.</li> </ul>
<a href="#">Подсказка</a>	Создается фильтр, требующий от пользователя ввода значений фильтров при обновлении данных.
<a href="#">Объект из данного запроса</a>	Объект сравнивается со значениями, возвращаемыми объектом из этого же запроса.
<a href="#">Результаты из другого запроса, Результаты из другого запроса (Любой), Результаты из другого запроса (Все)</a>	Для фильтрации результатов запроса объект сравнивается со значениями, возвращаемыми объектом из другого запроса (запрос для фильтрации).


5. Введите/выберите константу, список значений или объект, которые требуется включить в фильтр.
6. Чтобы удалить фильтр, выполните следующие действия:
  - Выберите фильтр и нажмите клавишу [Delete](#) на клавиатуре.
  - Щелкните [Удалить](#) в верхнем углу панели [Фильтры запросов](#).
  - Чтобы удалить все фильтры, щелкните [Удалить все](#) в верхнем углу панели [Фильтры запроса](#).

## 4.4.1.2.3.2 Выбор значений из списка значений

При выборе из списка значений в запросе пункты списка могут отображаться в виде списка в один или несколько столбцов или в виде иерархии, в зависимости от объекта.

В списке на несколько столбцов в дополнительных столбцах представлены значения, относящиеся к основному значению. В иерархическом списке значения имеют иерархическую взаимосвязь.

При обновлении документа с подсказками список значений для подсказок отображается в виде простого списка в один столбец.

При необходимости списки значений можно сортировать по возрастанию, по убыванию или сохранить сортировку сервера. В диалоговом окне подсказок щелкните  в заголовке столбца и выберите порядок сортировки в соответствующем раскрывающемся списке. По умолчанию списки значений отображаются в соответствии с сортировкой сервера.

## 📘 Примечание

В иерархических списках значений сортировка применяется только к значениям заголовка, а также по уровням.

1. В списке значений выберите пункты, которые необходимо отобразить.
  - Если список значений не отображается при открытии диалогового окна, следует обновить список или выполнить поиск в списке для извлечения значений. Для некоторых списков значений требуется предварительное выполнение поиска, поскольку списки слишком велики, чтобы быть загруженными полностью.
  - Если список значений разделен на диапазоны, используйте элемент управления над списком для перехода между ними. Некоторые большие списки значений разделяют на диапазоны для сокращения объема данных, извлекаемых из базы данных. При выборе диапазона в списке отображаются значения этого диапазона.
  - Если список значений зависит от других списков значений, сначала укажите зависимые значения в открывшемся диалоговом окне подсказки. Список значений может быть зависимым от других списков, например, когда он является частью иерархического списка значений. Допустим, если список значений содержит города, и объект "Город" является частью иерархии Страна > Область > Город, то для фильтрации списка городов сначала следует указать значения страны и области.

## 📘 Примечание

Зависимые списки значений содержатся только в запросах. Они не отображаются при выборе из списка значений в отчете.

При первом отображении списка значений выводится диалоговое окно [Подсказки](#), в котором следует указать зависимые значения. Когда зависимые значения определены, можно выбрать значения из отфильтрованного списка.

- Чтобы отобразить значения ключей в OLAP или запросах BEx, щелкните [Показать/скрыть значения ключей](#).  
Значения ключей не указаны в списке [Выбранные значения](#), они внесены только в список доступных значений. В некоторых списках значений содержатся значения ключей, представляющие собой уникальные значения, которые можно использовать для идентификации значений с одинаковым отображаемым значением. Если список значений содержит несколько столбцов, то отображается только ключ столбца фильтрации.
- Для поиска значений в списке введите текст поиска в поле под списком и выберите один из следующих параметров из раскрывающегося списка значка [Поиск](#).

Действие	Описание
<a href="#">Учитывать регистр</a>	Поиск производится с учетом регистра.  Этот параметр недоступен, если установлены параметры <a href="#">Поиск в ключах</a> или <a href="#">Поиск в базе данных</a> .



Действие	Описание
<i>Поиск в ключах</i>	<p>Вместо отображаемых значений при поиске используются уникальные ключи значений.</p> <p>Этот параметр доступен только в списках значений с поддержкой значений ключей.</p>
<i>Поиск в базе данных</i>	<p>Поиск включает значения, сохраненные в базе данных, а не ограничивается значениями, загруженными в список. Это повышает точность поиска, но снижает его скорость.</p> <p>Этот параметр доступен только в списках значений с поддержкой поиска в базе данных.</p> <p>Поиск в базе данных улучшает точность поиска за счет снижения производительности. Его рекомендуется использовать, если в список значений извлечены не все значения. Это может случиться, если длина списка превышает значение, указанное в свойстве запроса <i>Максимальное число извлеченных строк</i>.</p> <p>Поиск в базе данных особенно полезен, когда список значений имеет иерархическую структуру, поскольку значения загружаются из базы данных только после разворачивания их родительского значения в иерархии. Например, в географической иерархии дочерние значения для объекта "Калифорния" (города в штате Калифорния) не загружаются из базы данных, пока значение объекта не будет развернуто. Если установлен этот параметр, в поиск включаются все элементы, даже если значение "Калифорния" не развернуто.</p>

Такой поиск учитывает все диапазоны, если список значений имеет подобное разделение. В шаблонах поиска символ подстановки "\*" представляет любую строку символов, а "?" – любой одиночный символ. Например, значение "Март" будет возвращено при поиске по шаблону "М\*" или "Ма?т". Чтобы включить "\*" и "?" как собственно символы, а не как символы подстановки, в шаблоне поиска их следует предварить (экранировать) символом "\".

- Введите значения непосредственно из списка (если список поддерживает непосредственный ввод данных) или выберите их из списка. Значения должны разделяться точкой с запятой (;).

#### → Совет

- В том же поле поиска также можно ввести значения вручную.
- При вводе значений можно копировать и вставлять значения из столбца Excel или текстового файла из нескольких строк.

2. Нажмите **OK** или *Run Query*, в зависимости от обстоятельств.

## Связанные сведения

[Максимальное количество извлекаемых строк \[страница 46\]](#)

### 4.4.1.2.3.3 Фильтрация запроса на основе значений из другого запроса

Можно фильтровать запрос на основе значений, возвращаемых из другого запроса.

#### 📘 Примечание

При использовании фильтров запросов, которые основаны на значениях, возвращаемых другим запросом с большим объемом данных, может снижаться производительность из-за выполнения операций преобразования и форматирования. Мы рекомендуем использовать фильтры запросов, которые основаны на значениях, возвращаемых другим запросом, только в случае работы с небольшими наборами данных.

Например, если вам нужно получить результаты для всех стран в запросе 1, для которых есть соответствующая страна в запросе 2, вы можете отфильтровать объект `[Query 1].[Country]` по значениям объекта `[Query 2].[Country]`.

Отфильтрованный запрос должен быть в универсе, основанном на реляционном источнике данных (СУРБД). Запрос, предоставляющий значения для фильтрации (запрос для фильтрации), может быть основан на реляционном источнике данных, OLAP или локальном источнике данных.

При создании запроса на основе запроса запрос для фильтрации не отображается в списке запросов, которые можно использовать в качестве запросов для фильтрации, до его выполнения или сохранения.

Фильтрация запроса может выполняться на основе всех или части значений, возвращаемых запросом для фильтрации. В приведенной ниже таблице показаны поддерживаемые комбинации оператора и режима фильтрации. Если не выбран оператор из этой таблицы, элемент меню [Результаты из другого запроса](#) будет недоступен.

Оператор	Режим фильтрации	Описание
Равно	Любой	В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые совпадают с любым значением, возвращаемым запросом для фильтрации.
Не равно	Все	В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые отличаются от всех значений, возвращаемых запросом для фильтрации.
Больше Больше или равно	Любой	В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые больше/больше или равны любым значениям в запросе для фильтрации.  Другими словами, в отфильтрованном запросе

Оператор	Режим фильтрации	Описание
		сохраняются те значения, которые больше/больше или равны минимальному значению, возвращаемому запросом для фильтрации.
Больше Больше или равно	Все	<p>В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые больше всех значений в запросе для фильтрации.</p> <p>Другими словами, в отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые больше/больше или равны максимальному значению, возвращаемому запросом для фильтрации.</p>
Меньше Меньше или равно	Любой	<p>В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые меньше/меньше или равны любым значениям в запросе для фильтрации.</p> <p>Другими словами, в отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые меньше/меньше или равны максимальному значению, возвращаемому запросом для фильтрации.</p>
Меньше Меньше или равно	Все	<p>В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые меньше/меньше или равны любым значениям в запросе для фильтрации.</p> <p>Другими словами, в отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые меньше/меньше или равны минимальному значению, возвращаемому запросом для фильтрации.</p>
В списке	Любой	В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые

Оператор	Режим фильтрации	Описание
		совпадают с любым значением из списка значений, возвращаемых запросом для фильтрации.
Не в списке	Любой	В отфильтрованном запросе сохраняются те значения, которые не совпадают со всеми значениями из списка значений, возвращаемых запросом для фильтрации.

#### 4.4.1.2.4 Объединение фильтров запросов

Данные, которые удовлетворяют нескольким критериям, можно извлекать посредством объединения фильтров в одном запросе.

Обычно для бизнеса требуются данные, которые соответствуют более чем одному критерию. Например, при анализе данных обслуживания клиентов скорее всего потребуется просмотр клиентов за определенный период времени и из определенного региона, и, вероятно, также с определенным уровнем контракта обслуживания клиента.

#### Пример: Проанализируем доход от продаж за этот год в магазинах с торговой площадью более 360 квадратных метров, размер доходов в которых равен или меньше 1,5 миллионов

В данном примере вы являетесь начальником производства сети магазинов. Вам необходимо проанализировать сведения о больших магазинах, которые приносят доход меньший, чем задано компанией.

Для этого

1. в измерение [Год] добавляется предварительно определенный фильтр, чтобы извлекать значения только за этот год.
2. Затем создается второй фильтр по измерению [Торговые площади], чтобы извлекать только данные по магазинам, торговая площадь которых превышает 360 квадратных метров.
3. После этого создается третий фильтр по измерению [Доход от продаж], чтобы извлекать только данные для магазинов, в которых доход от продаж равен или меньше 1,5 миллионов.
4. Все эти три фильтра объединяются оператором И:

И

Прошлый год

Торговые площади Greater than or equal to: 4000

При выполнении запроса в отчет будут возвращены только те данные, которые соответствуют всем трем критериям.


## Связанные сведения

[Объединение фильтров запроса \[страница 177\]](#)

[Вложенные фильтры запросов \[страница 177\]](#)

### 4.4.1.2.4.1 Объединение фильтров запроса

Вы можете объединять фильтры запроса в области [Фильтры запроса](#).

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  в разделе [Запрос](#) на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Создайте фильтры и добавьте их на панель [Фильтры запроса](#).  
По умолчанию фильтры объединяются оператором And.
3. Щелкните дважды оператор And для переключения между And и Or.

#### 📘 Примечание

Оператор Or не поддерживается в некоторых источниках данных OLAP, таких как запросы BEx и юниверсы .unx OLAP в Microsoft Analysis Services (MSAS) и Oracle Essbase.

## Связанные сведения

[Объединение фильтров запросов \[страница 176\]](#)

### 4.4.1.2.4.2 Вложенные фильтры запросов

Вложенные фильтры запросов позволяют создавать более сложные условия фильтрования, чем это возможно при объединении фильтров одного уровня.

При вложении фильтров определяется порядок их расчета. Например, можно вернуть данные, которые определяют два фильтра запроса, объединенные отношением OR (ИЛИ) (где истинным является любое из условий фильтров), а затем дополнительно ограничить эти данные, применив к ним еще один фильтр. В данном случае два фильтр с отношением OR являются вложенными по сравнению с другим фильтром с отношением AND.

## Пример: Вывести список всех продаж в Японии в Кв4 или когда прибыль превышала 1 000 000

Для ответа на этот вопрос создается следующий вложенный фильтр запроса:

И	Страна Равно Япония	
	ИЛИ	Квартал Равно Кв4
		Прибыль Greater Than 1000000

Эта комбинация фильтров запроса сначала возвращает данные для продаж, совершенных в 4 квартале или с прибылью, превышающей 1000000, а затем дополнительно ограничивает эти данные только продажами, совершенными в Японии.


### Связанные сведения

[Вложение фильтров запроса \[страница 178\]](#)

[Объединение фильтров запросов \[страница 176\]](#)

## 4.4.1.2.4.2.1 Вложение фильтров запроса

Для создания вложений фильтров запроса используется [панель запросов](#).

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок  в разделе [Запрос](#) на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Перетащите объект на существующий фильтр запроса.  
Структура фильтра запроса для объекта отчета отображается в виде вложенного отношения [AND](#) с существующим фильтром запроса.
3. Определите новый фильтр запроса.

### Связанные сведения

[Вложенные фильтры запросов \[страница 177\]](#)

[Объединение фильтров запросов \[страница 176\]](#)

## 4.4.1.3 Как уровни фильтруют иерархические запросы

Уровень, используемый как фильтр запроса, удаляет указанные элементы уровня и все его дочерние элементы в иерархии.

Фильтр влияет также на агрегирование мер.

## Пример: Фильтрация уровня

Пусть есть следующие данные, к которым применяется фильтр уровня [Страна] `Not Equal To` Германия.

Фильтр применяется перетаскиванием уровня [Страна] в область *Фильтры запроса* на *панели запроса*, выбором оператора *Not Equal To* и выбором значения "Германия" из списка значений уровня.

География клиентов		Сумма интернет-продаж
Все клиенты		\$29 358 677,22
Франция		\$2 644 017,71
	О-де-Сен	\$263 416,19
	Сена (Париж)	\$539 725,80
Германия		\$2 894 312,34
	Бранденбург	\$119 871,08
	Гессен	\$794 876,08

После фильтрации данные отображаются так:

География клиентов		Сумма интернет-продаж
Все клиенты		\$26 464 364,88
Франция		\$2 644 017,71
	О-де-Сен	\$263 416,19
	Сена (Париж)	\$539 725,80

После применения фильтра Германия и все ее дочерние элементы удаляются из результатов запроса к иерархии. Значение [Сумма интернет-продаж] для "Все клиенты" также уменьшается, поскольку значение для Германии более не участвует в агрегировании.

### 4.4.1.4 Как меры фильтруют иерархические запросы

Фильтр мер применяется ко всем уровням иерархии и не влияет на агрегирование мер в результатах фильтрации.

## Пример: Фильтрация по мерам

Пусть есть следующие данные, к которым применяется фильтр [Сумма интернет-продаж] Greater Than 500 000.

География клиентов	Сумма интернет-продаж
Все клиенты	\$29 358 677,22
Франция	\$2 644 017,71
О-де-Сен	\$263 416,19
Сена (Париж)	\$539 725,80
Германия	\$2 894 312,34
Бранденбург	\$119 871,08
Гессен	\$794 876,08

После фильтрации данные отображаются так:


География клиентов	Сумма интернет-продаж
Все клиенты	\$29 358 677,22
Франция	\$2 644 017,71
Сена (Париж)	\$539 725,80
Германия	\$2 894 312,34
Гессен	\$794 876,08

Фильтр применяется ко всем элементам, независимо от их уровня в иерархии, и удаление отфильтрованных элементов не влияет на агрегированные меры. Например, сумма "Все клиенты" остается равной \$29 358 677,22.

## 4.4.2 Фильтрация данных с помощью подсказок запросов

Подсказка запроса является динамическим фильтром в документе, отображающим вопрос при каждом открытии или обновлении данных в документе вами или другими пользователями.

Перед обновлением данных необходимо отвечать на подсказки, вводя или выбирая значения, которые нужно просмотреть. После этого по запросу из базы данных будут извлечены только значения, указанные в диалоге [Подсказки](#).

Списки значений могут содержать один или несколько столбцов, быть иерархическими или делегированными. При необходимости их можно сортировать по возрастанию, по убыванию или сохранить сортировку сервера. В диалоговом окне подсказок щелкните  в заголовке столбца и выберите порядок сортировки в соответствующем раскрывающемся списке. По умолчанию списки значений отображаются в соответствии с сортировкой сервера.



### ❗ Примечание

В иерархических списках значений сортировка применяется только к значениям заголовка, а также по уровням.

Подсказки позволяют нескольким пользователям, просматривающим документ, задавать различные подмножества сведений базы данных и отображать их в одних и тех же таблицах и диаграммах отчета. Подсказки также сокращают время, необходимое для извлечения данных из базы данных.

Подсказка содержит следующие элементы:

- фильтруемый объект
- оператор
- сообщение

Например, чтобы пользователи указали конкретный год, определяется подсказка для измерения [Год]:

```
Год Equal To ("Год:")
```

В данной подсказке фильтруемый объект – [Год], оператор – "Равно", а сообщение подсказки – "Год:".

Подсказки можно определить для измерений, мер, атрибутов, иерархий и уровней. Например, можно отфильтровать измерение [Год], чтобы вернуть значения для определенного года, меру [Доход от продаж], чтобы вернуть значения из диапазона данных о доходах, или иерархию [Географическое положение], чтобы вернуть объекты-элементы иерархии.

### ❗ Примечание

- Подсказки типа параметра юниверса могут иметь динамические значения по умолчанию, настроенные с помощью выражения формулы в средства дизайна информации. Web Intelligence отображает их как обычные значения по умолчанию.
- В Rich Client для юниверсов .unx OLAP при фильтрации по показателям можно ввести только константу.
- В Rich Client нельзя добавлять показатели или объекты сведений на панель фильтров для запросов BEx.

В одном запросе можно создавать несколько подсказок, связанных операторами AND и OR, а также выполнять их вложение.

### ❗ Примечание

Для запросов BEx и .unx-юниверсов OLAP допускается использовать только оператор "И".

Подсказки появляются в сценарии, создаваемом запросом, либо в виде значения, предоставляемого в ответ на подсказки, либо в форме специального синтаксиса подсказок. Например, подсказка для [Страна] может отображаться в сгенерированном SQL-запросе так:

```
Resort_Country.country = @prompt('Enter Country:', 'A',  
'Resort\Country', Mono, Free, Persistent, , User:0)
```

или так:

```
Resort_country.country In ('Великобритания')
```

Подсказки могут быть необязательными. Для необязательных подсказок значения указывать не обязательно. Если значения не указаны, подсказка игнорируется.

## Связанные сведения

[Указание значений для подсказок \[страница 471\]](#)







### 4.4.2.1 Использование вкладки "Подсказки"

Вкладка [Подсказки](#) позволяет создателям отчетов просматривать все подсказки, доступные в документах Web Intelligence, и настраивать их порядок.

На вкладке [Подсказки](#) должны отображаться все подсказки, включая переменные SAP HANA или BEx. Также должна быть возможность просматривать объединенные подсказки.

На вкладке [Подсказки](#) также должна предоставляться возможность просмотра всех вариантов подсказок, доступных в документе Web Intelligence, и изменения их типа.

#### Отображение доступных подсказок на вкладке "Подсказки"


1. Откройте документ Web Intelligence.
2. Перейдите на [главную панель](#) ()
3. Выберите [Показать подсказки](#) ()
4. **Необязательно.** Для отображения ответов на подсказки выберите  [Настройки](#) ()  [Показать ответы](#) .
5. **Необязательно.** Чтобы найти подсказки, нажмите кнопку [Поиск](#). Можно ввести искомый текст или использовать шаблоны поиска, такие как звездочка (\*), в поле [Поиск](#).

#### Изменение порядка подсказок на вкладке "Подсказки"

На вкладке [Подсказки](#) можно настроить порядок отображения подсказок (включая подсказки, поступающие из юниверсов, представлений HANA и запросов BEx).

Чтобы настроить порядок подсказок, выполните одно из следующих действий:

- Выберите подсказку и воспользуйтесь кнопками со стрелками.
- Выберите подсказку и перетащите ее в нужное место.

Чтобы сбросить пользовательский порядок, примененный к подсказкам, и вернуться к порядку подсказок, используемому по умолчанию, нажмите кнопку  [Сбросить все](#).

### ❗ Примечание

Порядок подсказок можно изменить только в режиме [Разработка](#).

Если в запрос добавлена новая подсказка и для подсказок уже установлен пользовательский порядок, новая подсказка будет отображаться на последней позиции.

Если из запроса удалена существующая подсказка, она будет удалена из пользовательского порядка без нарушения пользовательского порядка подсказок.

## Просмотр и изменение типа вариантов подсказок на вкладке "Подсказки"

На вкладке [Подсказки](#) можно просмотреть и изменить тип вариантов подсказок, доступных в документе в режиме [Разработка](#).

Чтобы изменить тип вариантов подсказки, выполните следующие действия:

1. Выберите [Поделиться вариантами](#) на вкладке [Подсказки](#).
2. Для каждого варианта используйте переключатель, чтобы выбрать, поделиться ли этим вариантом с другими пользователями.

### 4.4.2.2 Объединенные подсказки

Если в документе содержится несколько поставщиков данных, все подсказки, в которые включены объекты с одинаковыми типами данных, операторы одинакового типа и одинаковый текст приглашения, будут объединены.

При обновлении всех поставщиков данных для таких запросов отображается одна подсказка.

Список значений, отображаемый в объединенной подсказке, является списком, связанным с объектом подсказки, для которого заданы высшие ограничения свойства отображения.

### 4.4.2.3 Сложные запросы

Сложные запросы позволяют давать несколько ответов на один запрос.

Сложные запросы можно создавать на основе переменных ВЕх типа "опция выбора" или переменных SAP HANA типа "диапазон".

Операторы, поддерживаемые сложными запросами:

- Между
- Не между
- Равно

- Не равно
- Больше чем
- Меньше чем
- Больше или равно
- Меньше или равно

#### 4.4.2.4 Иерархические подсказки

В зависимости от оператора фильтра в подсказке, выбирать элементы списки значений на разных уровнях списка значений или только на самом нижнем уровне.

Следующие объекты отображают в подсказке свои списки значений в виде иерархии:

- Иерархии
- Уровни
- Измерения, связанные с иерархическим списком значений

Иерархический список значений отображается в виде дерева. К нужным элементам можно переходить по дереву вверх и вниз.

#### 4.4.2.5 Запросы на ввод (подсказки) для запросов SAP HANA в Web Intelligence

В Web Intelligence юниверсы SAP HANA ведут себя как любые другие реляционные юниверсы UNX. Переменные и входные параметры в информационных моделях SAP HANA связаны с соответствующими таблицами в основании данных.

При выполнении запроса с переменными и входными параметрами на [панели запросов](#) или при обновлении документа выводятся запросы на ввод, требующие указать значения для этих переменных и параметров. Значения, доступные в запросах на ввод, происходят непосредственно из источника SAP HANA.

Для получения дополнительной информации о юниверсах SAP HANA и запросах на ввод для запросов на уровне юниверсов см. *Руководство пользователя средства дизайна информации*.

##### 📌 Примечание

При добавлении запросов на ввод на панель запросов они могут дублироваться. Рекомендуется выполнить запрос, прежде чем определять их, чтобы знать, какие запросы на ввод уже существуют.

#### 4.4.2.6 Фильтр запросов и операторы подсказок

С помощью операторов осуществляется сравнение отфильтрованных объектов.

Функция каждого оператора зависит от контекста. С помощью операторов можно выполнять математические операции, создавать изогнутые сцепленные строки, а также проводить разнообразные сравнения с получением логических результатов.

#### 4.4.2.6.1 Оператор "Равно"

Оператор `Equal to` служит для получения данных, равных значению.

Например, чтобы вернуть данные только по США, создайте фильтр "[Страна] `Equal to` США".

#### 4.4.2.6.2 Оператор "Не равно"

Оператор `Не равно` служит для получения данных, которые не равны значению..

Например, чтобы получить данные по всем странам, за исключением США, создайте фильтр "Страна `Не равно` США".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе . cpx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

#### 4.4.2.6.3 Оператор "Больше"

Для получения данных, значение которых больше значения переменной, используйте оператор `Больше`.

Например, чтобы получить данные по клиентам старше 60 лет, создайте фильтр "[Возраст клиента] `Больше` 60".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе . cpx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

#### 4.4.2.6.4 Оператор "Больше или равно"

Оператор `Greater than or equal to` служит для извлечения данных, которые больше указанного значения или равны ему.

Например, для извлечения данных по доходу начиная с 1,5 млн. долларов, создайте фильтр "[Доход] `Больше или равно` 1500000"

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе .unx-юниверса OLAP или для иерархий BEx.

### 4.4.2.6.5 Оператор "Меньше"

Для получения данных, значение которых меньше значения переменной, используйте оператор **Меньше**.

Например, чтобы загрузить все данные результатов сдачи экзамена с баллом ниже 40, создайте фильтр "[Оценка за экзамен] Меньше 40".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не допускается использовать для .unx-юниверсов OLAP, иерархий в фильтрах и иерархий в запросах BEx.

### 4.4.2.6.6 Оператор "Меньше или равно"

Оператор `Less than or equal to` служит для извлечения данных не больше указанного значения.

Например, чтобы извлечь данные по клиентам, чей возраст не превышает 30 лет, создайте фильтр `[Age] Less than or equal to 30`.

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для юниверсов OLAP .unx, иерархий в фильтрах или запросах BEx.

### 4.4.2.6.7 Оператор Between

Оператор `Between` служит для извлечения данных между двумя граничными значениями, включая эти два граничных значения.

Первое объявленное значение должно быть меньше второго значения.

Например, для извлечения данных для недель начиная 25 и оканчивая 36 (включая недели 25 и 36) создайте фильтр "[Неделя] Between 25 и 36".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .unx-юниверса OLAP и для иерархий BEx в фильтрах.

## 4.4.2.6.8 Оператор Not between

Оператор `Not between` служит для извлечения данных, которые не попадают в диапазон между двумя значениями.

Например, для извлечения данных по всем неделям года за исключением недель с 25 по 36 (не включительно) создайте фильтр "[Неделя] Не между 25 and 36".

### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .cpx-универсов OLAP и для иерархий BEx в фильтрах.

## 4.4.2.6.9 Оператор "В списке"

Оператор `В списке` служит для извлечения данных, соответствующих значениям из списка.

Например, чтобы извлечь данные только для США, Великобритании и Японии, создайте фильтр [Страна] `В списке` где можно вводить значения в поле *Ввод значений* и укажите в этом поле значение **США; Великобритания; Япония**.

При использовании фильтра запросов с иерархическим списком значений из измерения, связанного с иерархическим списком значений, или объекта иерархии оператор `В списке` позволяет выбирать более одного элемента из любых уровней иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `В списке` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

При использовании с фильтром отчета оператор `В списке` выдает простой список значений.

## 4.4.2.6.10 Оператор Not In List

Оператор `Не в списке` служит для извлечения данных, которые не соответствуют набору значений.

Например, если необходимо исключить данные для США, Великобритании или Японии, создайте фильтр "[Страна] Не в списке". В поле *Ввести значение* введите **США; Великобритания; Япония**.

При использовании с иерархическим списком значений (из измерения, связанного с иерархическим списком значений, объекта иерархии или объекта уровня) оператор `Not in list` позволяет выбирать множество элементов на любых уровнях иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `Not in list` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

### 📘 Примечание

Этот оператор можно использовать только в определенных типах иерархий. Например, его можно использовать в иерархиях на основе уровней.

#### 4.4.2.6.11 Оператор "Соответствует шаблону"

Оператор `Matches pattern` служит для извлечения данных, которые содержат определенную строку или часть строки.

Например, для извлечения клиентов, которые родились в 1972 году, создайте фильтр "[ДР] Matches pattern "1972"".

Если используется подстановочный знак, используйте символ "%" для всех источников данных, кроме источников данных ВЕх. Для источников данных ВЕх используйте символ "\*".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий ВЕх.

#### 4.4.2.6.12 Оператор Different From Pattern

Оператор `Different from pattern` используется для возврата данных, в которых отсутствует определенная строка.

Например для получения сведений о клиентах, дата рождения которых отличается от 1972, создайте фильтр [Дата рождения] Отличается от шаблона "72".

##### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий, в которых родительским элементом служит юниверс . `unx` OLAP или ВЕх.

#### 4.4.2.6.13 Оператор "Оба"

Оператор `Оба` служит для извлечения данных, соответствующих двум значениям.

Например, для извлечения клиентов, у которых есть как стационарный, так и мобильный телефоны, создайте фильтр [Тип учетной записи] Оба "Стационарный" и "Мобильный"

##### 📘 Примечание

Этот оператор не поддерживается в фильтрах на базе иерархических объектов, а также в юниверсах на базе источников данных OLAP.

#### 4.4.2.6.14 Оператор "Кроме"

Оператор `Кроме` служит для извлечения данных, которые соответствуют одному значению и исключают другое.



Например, для извлечения клиентов, у которых есть только стационарный телефон и отсутствует мобильный телефон, создайте фильтр [Тип учетной записи] "Стационарный" Кроме "Мобильный".

Оператор Кроме является более ограничивающим, чем операторы Отличается от и Не в списке. Например, в отчете, который возвращает список клиентов и содержит фильтр [Линии] Отличается от "Аксессуары" опускаются все записи о продажах, где проданный элемент является частью линии "Аксессуары". Если один и тот же клиент приобрел элементы из раздела Аксессуары и Не аксессуары, он все равно будет включен в отчет, но зарегистрированы будут только расходы на приобретение товаров из раздела Не аксессуары.

Если установлен фильтр [Строки] Кроме "Аксессуары", то в отчет включаются только клиенты, которые не приобретали аксессуары.

#### 📘 Примечание

Этот оператор не поддерживается в юниверсах на базе источников данных OLAP.

## Связанные сведения

[Оператор Not In List \[страница 165\]](#)

### 4.4.2.6.15 Ограничения для операторов фильтра


В следующей таблице перечислены ограничения для операторов подсказки и фильтра с учетом фильтруемого объекта и типа запроса.

Объект	Доступные фильтры
Иерархия на базе уровня	Равно
	Не равно
	В списке
	Не в списке
	Соответствует шаблону
	Отличается от шаблона
Иерархия подчинения	Равно
	В списке
	Соответствует шаблону

Объект	Доступные фильтры
Иерархия в запросе ВЕх	Равно
	В списке


## 4.4.2.7 Создание подсказки

Для создания подсказки запроса используется панель запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Перетащите в область *Фильтры запроса* объект, фильтруемый подсказкой. На панели в структуре *Фильтры запроса* появится фильтр запроса. В структуре отображается фильтруемый объект, оператор и тип фильтра, применяемого к объекту. По умолчанию фильтр определен как константа.
3. Выберите в списке оператор фильтра.


### ❗ Примечание

Список операторов зависит от типа фильтруемого объекта.

4. Щелкните значок  и выберите опцию *Подсказка*.

### ❗ Примечание

Если документ содержит несколько поставщиков данных и уже есть подсказка, в которую включены объекты с тем же типом данных, операторы того же типа и такой же текст подсказки, что и в новой подсказке, появится сообщение, предупреждающее, что две подсказки будут объединены. Это означает, что каждый раз при обновлении всех поставщиков данных для обеих подсказок будет отображаться одно сообщение.

5. Щелкните значок  для доступа к настройкам подсказки.
6. Введите текст подсказки (например, "Введите город") в специальном поле *Текст подсказки*.
7. **Необязательно:** Введите указание подсказки в специальном поле ввода *Указание подсказки*.

Указание подсказки можно использовать для добавления инструкций и описаний в подсказку для запроса, чтобы объяснить пользователям, как вводить ответы для определенных подсказок. Указание подсказки можно добавить в Web Intelligence или в подсказки, созданные в юниверсах, которые созданы в средстве дизайна информации. Для получения дополнительных сведений о создании подсказок в средстве дизайна информации см. *Руководство пользователя средства дизайна информации*.

### ⚠ Ограничение

Перевод текста, добавленного в указания подсказок, в данный момент не учитывается во время выполнения в Web Intelligence.

8. Адаптируйте настройки. Используйте таблицу ниже, если нужна помощь с различными доступными опциями.

Если необходимо, чтобы в подсказке отображались...	Установить флажок...	Сценарии использования
<p>Список значений, связанных с измерением, мерой или подробными сведениями, к которым применен фильтр.</p>	<p><i>Подсказка со списком значений</i></p> <p><b>📘 Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Параметр выбирается по умолчанию, если с фильтруемым объектом связан список значений в юниверсе.</li> <li>• Параметр выбирается по умолчанию и выбор нельзя отменить, если фильтруемый объект является иерархией.</li> <li>• Не выбирайте эту опцию, если фильтруемый объект является датой, и необходимо, чтобы пользователи выбирали дату с помощью виджета календаря.</li> </ul>	<p>Необходимо просматривать все значения для объекта, а затем выбирать из этих значений.</p>
<p>Значения, указанные при последнем ответе на подсказку (пользователи могут выбирать другие значения).</p>	<p><i>Сохранить последние выбранные значения</i></p> <p><b>📘 Примечание</b></p> <p>Параметр выбирается по умолчанию, если с фильтруемым объектом связан список значений в юниверсе, и выбор нельзя отменить, если фильтруемый объект является иерархией.</p>	<p>Возврат к тем же значениям при обновлении документа, но требуется возможность выбрать другое значение при необходимости, например, название текущего месяца.</p>

Если необходимо, чтобы в подсказке отображались...	Установить флажок...	Сценарии использования
Значения, указанные как значения по умолчанию (пользователи могут выбирать другие значения).	<p><a href="#">Установить значения по умолчанию</a>, ввести значение в поле <a href="#">Введите значение</a> или щелкнуть <a href="#">Значения</a> и выбрать значения по умолчанию в диалоговом окне <a href="#">Список значений</a>.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Эта опция отключена, если у фильтруемого объекта нет связанного списка значений.</p> </div> <div> <p><b>Совет</b></p> <p>В поле <a href="#">Введите значение</a> можно копировать и вставлять значения из столбца Excel или текстового файла из нескольких строк.</p> </div>	Почти всегда повторно выбираются одни и те же значения при обновлении документа, но необходима возможность выбора другого значения, например номер текущего года.
Список значений, из которого пользователи могут выбирать значение	<p><a href="#">Выбрать только из списка</a></p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Параметр выбирается по умолчанию, если с фильтруемым объектом связан список значений в юниверсе, и выбор нельзя отменить, если фильтруемый объект является иерархией.</li> <li>Не выбирайте эту опцию, если фильтруемый объект является датой, и необходимо, чтобы пользователи выбирали дату с помощью виджета календаря.</li> </ul> </div>	Не позволяет пользователям вводить значение, которое, возможно, отсутствует в базе данных или которое им не следует просматривать.


- Установите флажок [Необязательная подсказка](#), чтобы сделать подсказку необязательной. Если пользователи не указывают значение для необязательной подсказки, она игнорируется. Щелкните значок рядом с текстовым полем и используйте открывшееся диалоговое окно для настройки свойств подсказки.

## Связанные сведения

[Объединенные подсказки \[страница 183\]](#)


## 4.4.2.8 Выбор существующей подсказки

Можно добавить в запрос подсказку, выбрав ее из уже существующих подсказок. Отображаются только те уже существующие подсказки, которые совместимы с фильтруемым объектом.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Перетащите в область *Фильтры запроса* объект, фильтруемый подсказкой. На панели в структуре *Фильтры запроса* появится фильтр запроса. В структуре отображается фильтруемый объект, оператор и тип фильтра, применяемого к объекту. По умолчанию фильтр определен как константа.
3. Выберите в списке оператор фильтра.

### ⓘ Примечание



Список операторов зависит от типа фильтруемого объекта.

4. Щелкните значок  и выберите опцию *Подсказка*.
5. Щелкните *Выбрать из юниверса*, выберите подсказку.  
В списке отображаются только подсказки, которые совместимы с фильтруемым объектом. Например, у фильтруемого объекта и подсказки юниверса должен быть один и тот же тип данных.
6. **Необязательно:** Если требуется сделать подсказку необязательной, установите флажок *Необязательная подсказка*.
7. Нажмите *ОК*.

## Связанные сведения

## 4.4.2.9 Удаление подсказки

Удалить подсказки запроса можно на панели запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Наведите курсор на подсказку, которую необходимо удалить, на панели *Фильтры запроса* и щелкните значок .

## Связанные сведения

## 4.4.2.10 Комбинирование подсказок

Комбинирование нескольких подсказок в единый запрос позволяет производить фильтрацию возвращаемых в документ данных так, чтобы каждый человек, просматривающий отчет, видел только нужную ему часть информации.

Например, в документе "Учетные записи клиентов" можно объединить следующие три подсказки:

- Какой клиент?
- Какая учетная запись?
- Какой календарный период: с? по?

Это позволяет каждому менеджеру учетных данных, просматривающему документ, просматривать значения отчетов для определенной учетной записи за определенный период.

Подсказки объединяются так же, как и фильтры запросов.

### 4.4.2.10.1 Комбинирование подсказок с фильтрами запроса

Комбинирование подсказок и фильтров в одном запросе позволяет определить значения для некоторых выбранных объектов в запросе с использованием фильтров и определить значения других выбранных объектов с использованием подсказок.



Например, если комбинируются следующие фильтры и подсказки в документе HR, то:

- [Год] равен текущему году.
- [Должность] не равен высшему руководителю
- Какой сотрудник?

Пользователи, просматривающие документ, могут выбирать сотрудника, для которого необходимо отобразить информацию, но они могут просматривать только данные за текущий год и не могут просматривать данные высших руководителей.

## 4.4.2.11 Изменение порядка следования подсказок

Порядок следования запросов можно изменить на панели запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Щелкните значок  на панели инструментов панели запросов, чтобы получить доступ к свойствам запроса.
3. В разделе *Порядок подсказок* выберите подсказку и используйте стрелки вверх и вниз для перемещения.
4. Нажмите *ОК*.

## 4.4.3 Фильтрация данных с помощью подзапросов

Подзапрос – это гибкий фильтр запроса, который имеет больше возможностей для ограничения значений по сравнению со стандартным фильтром запроса.

Подзапросы имеют больше возможностей, чем стандартные фильтры запросов, поскольку:

- Они позволяют сравнивать значения объекта, которые используются для ограничения запроса, со значениями других объектов.
- Они позволяют ограничить диапазон значений, возвращаемых подзапросом, при помощи предложения WHERE.
- Они позволяют задавать сложные вопросы, которые трудно или невозможно сформулировать при помощи простых фильтров запроса. Пример: каков будет список клиентов и соответствующих значений прибыли при условии, что клиент купил уже заказанную до этого (любым клиентом) услугу в первом квартале 2003 года?

Различные параметры могут помочь в создании правильного подзапроса в зависимости от того, что вы хотите сделать:

Параметр	Описание
Объекты фильтра	Объект, значения которого используются для фильтрации объектов результата.  Можно добавить несколько объектов фильтра. В этом случае значения выбранных объектов объединяются.
Фильтрация по объектам	Объект, определяющий возвращаемые подзапросом значения объекта фильтра.  Можно добавить несколько объектов в список "Фильтрация по объектам". В этом случае значения выбранных объектов объединяются.
Оператор	Оператор, определяющий отношение между "Объект фильтра" и "Фильтрация по объектам".  Из-за ограничений базы данных нельзя использовать некоторые сочетания операторов и объектов списка "Фильтрация по объектам". Например, при использовании оператора <i>Равно</i> с объектом списка "Фильтрация по объектам", возвращающим множество значений, база данных отклонит SQL-запрос, так как данный тип подзапроса подразумевает возвращение объектом "Фильтрация по объектам" только одного значения.  При отклонении сгенерированного SQL-запроса будет выведено сообщение об ошибке с описанием, которое вернула база данных
Условие WHERE (необязательное)	Дополнительное условие для ограничения списка значений объекта из списка "Фильтрация по объектам". В условии WHERE можно использовать обычные объекты отчета, predetermined условия или существующие фильтры запроса (включая подзапросы).

Параметр	Описание
Оператор отношения	<p>При наличии нескольких подзапросов определяет отношение между ними.</p> <p>AND – должны выполняться условия всех подзапросов.</p> <p>OR – должны выполняться условия любого из подзапросов.</p>

Принцип работы подзапросов основан на изменении SQL, создаваемого для извлечения данных запросов. SQL содержит подзапрос, ограничивающий данные, возвращаемые внешним запросом. SQL – это язык запросов, поддерживаемый всеми реляционными базами данных (RDBMS), хотя каждая база данных имеет свой синтаксис. Для получения дополнительных сведений о подзапросах SQL см. любое руководство по SQL.

#### 📘 Примечание

Подзапросы поддерживаются не во всех базах данных. Если они не поддерживаются, на панели запроса не отображается опция для создания подзапросов.

#### 📘 Примечание



Для создания подзапросов можно использовать измерения, атрибуты и меры. Нельзя создавать подзапросы, используя иерархические объекты.

## Связанные сведения

[Построение подзапроса \[страница 196\]](#)

### 4.4.3.1 Построение подзапроса


Для построения подзапросов используется панель запросов.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Добавьте объекты, которые нужно добавить в запрос, в область *Объекты результата*.
3. Выберите объект, для которого требуется выполнить фильтрацию с подзапросом, на панели *Объекты результатов* и щелкните значок  на панели *Фильтры запроса*, чтобы добавить подзапрос. Структура подзапроса появится на панели *Фильтры запроса*. По умолчанию выбранный объект отображается как объект *Фильтр* и объект *Фильтровать по*.
4. Чтобы добавить условие WHERE в подзапрос, перетащите объект или предварительно определенный фильтр в выделенную зону.

В качестве условия WHERE в подзапросе можно использовать существующий подзапрос или стандартный фильтр запроса. Для этого перетащите существующий фильтр или подзапрос в область подзапроса ниже полей *Перетащить объект сюда*. Чтобы не переместить, а скопировать существующий фильтр в условие WHERE, перетащите его, удерживая нажатой клавишу **CTRL**. В



этом случае существующий фильтр остается в исходном положении и становится частью условия WHERE подзапроса.

5. Выберите оператор и значения для фильтрации объекта в условии WHERE.
6. **Необязательно:** Щелкните значок  , чтобы добавить дополнительный подзапрос в фильтр запроса.  
По умолчанию оба подзапроса связываются при помощи оператора AND. Щелкните дважды оператор AND для переключения между AND и OR.
7. **Необязательно:** Чтобы вложить подзапрос (создать подзапрос в подзапросе), перетащите существующий подзапрос в другой подзапрос.  
Чтобы не переместить, а скопировать подзапрос в условие WHERE, перетащите его, удерживая нажатой клавишу **CTRL**. В этом случае второй подзапрос остается на одном уровне с первым подзапросом и становится частью условия WHERE первого подзапроса.  
Внутренний подзапрос становится частью условия WHERE внешнего подзапроса.

## Связанные сведения



[Фильтрация данных с помощью подзапросов \[страница 195\]](#)

[Пример: клиенты приобрели службу, заказанную в 1-м квартале 2003 года; какая прибыль сгенерирована? \[страница 197\]](#)

[Вложенные комбинированные запросы \[страница 81\]](#)

### 4.4.3.2 Пример: клиенты приобрели службу, заказанную в 1-м квартале 2003 года; какая прибыль сгенерирована?

В этом примере для построения подзапроса используется образец юниверса Island Resorts Marketing в Web Intelligence.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Запрос* на панели инструментов, чтобы открыть панель запросов.
2. Перетащите объекты Customer и Revenue на панель *Объекты результата*.
3. Выберите объект Служба.
4. Щелкните  , чтобы добавить подзапрос.  
Структура подзапроса отображается в области *Фильтры запроса*.

#### Примечание

Выбранный объект отображается в обоих полях в структуре подзапроса. Часто в обоих полях используется один и тот же объект, хотя это необязательно. Если объекты не возвращают общие значения, то подзапрос не возвращает значения, и поэтому запрос не возвращает значения

5. Перетащите объект `Reservation Year` в область структуры подзапроса ниже объекта `Service`, чтобы добавить условие `WHERE` в объект `Reservation Year`.
6. Присвойте оператору условия для `Год заказа` значение `Equal to`.
7. Укажите **FY2003** в поле *Введите константу*.
8. Перетащите объект `Reservation Quarter` в область структуры подзапроса ниже объекта `Service`, чтобы добавить объект `Reservation Quarter` в условие `WHERE`.
9. Задайте оператор условия *Квартал заказа* как `Equal to`.
10. Укажите **K1** в поле *Введите константу*.
11. Нажмите кнопку *Выполнить запрос*.

## 5 Работа в режиме данных

### 5.1 Обзор режима данных

В Web Intelligence можно работать в режиме [Данные](#).

В режиме [Данные](#) можно подготовить наборы данных для разработки отчета. Можно выполнять следующие действия:

- [Просмотр наборов данных \[страница 201\]](#)
- [Применение преобразований к кубам \[страница 203\]](#)
- [Создание дочерних кубов \[страница 204\]](#)
- [Объединение кубов \[страница 205\]](#)
- [Добавление комбинаций в куб \[страница 205\]](#)
- [Скрытие кубов \[страница 206\]](#)
- [Скрытие объектов \[страница 207\]](#)

В режиме [Данные](#) выполняется управление кубами. Куб определяется списком объектов (метаданных) и базовым набором данных. Куб может быть результатом запроса или может быть создан в режиме данных путем создания дочернего куба или объединения других кубов.





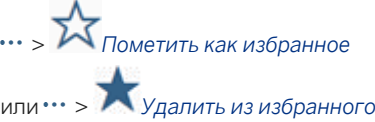





#### ⚠ Ограничение

- Вам нельзя применять преобразования к многомерным наборам данных и использовать иерархии в качестве ключей для объединения кубов.
- Преобразованные и объединенные кубы не поддерживаются в общих элементах.
- При использовании Web Intelligence в качестве источника данных преобразованные и объединенные кубы не отображаются.
- Режим [Данные](#) не поддерживает делегированные меры.
- Объединенные кубы, созданные в SAP BI 4.3 SP3, больше не поддерживаются в этой версии. Они удаляются из документов, открытых в режимах разработки или данных.

### 5.2 Функции, доступные на панели инструментов режима данных

В режиме [Данные](#) на панели инструментов пользователю доступно несколько кнопок, значков и других компонентов, список которых зависит от настроек безопасности пользователей и прав доступа, предоставленных пользователю администратором BI.

Функции панели инструментов режима данных

Задача	Значок	Описание
Создать новый документ		Щелкните для создания нового документа.
Открыть документ		Щелкните для открытия документа.
Сохранить документ		Щелкните, чтобы сохранить документы в персональной папке или в папках организации, к которым предоставлен доступ администратором BI.
Отмена или повтор действия		Щелкните для отмены или повторения действия, выполненного с отчетом в документе.
Экспорт документа или одного из его отчетов		Щелкните для экспорта отчетов или данных документа в различных форматах.
Печать документа		Щелкните, чтобы создать файл PDF, который можно вывести на печать.
Отправка документа в папку входящих BI		Щелкните, чтобы отправить документ или один из его отчетов.
Пометить документ как избранное или удалить его из избранного		Щелкните, чтобы пометить активный документ в качестве избранного или удалить активный документ из избранного.
Получение доступа к справке		Щелкните для доступа к справке пользователя.
Доступ к информации о Web Intelligence		Щелкните, чтобы просмотреть информацию о Web Intelligence.
Изменение запроса		Щелкните, чтобы отредактировать запрос.
Обновление документа		Для обновления документа доступны два параметра. <ul style="list-style-type: none"> <li> Обновить все</li> <li>Расширенное обновление</li> </ul>
Изменить источник данных		Щелкните для изменения источника данных.
Очистить данные		Щелкните, чтобы очистить поставщиков данных.
Развернуть		Щелкните, чтобы скрыть основные панели инструментов и развернуть панель Web Intelligence в браузере. Панель инструментов Web Intelligence автоматически скрывается, если ее не закрепить.




Задача	Значок	Описание
Закрепить панель инструментов		Щелкните, чтобы закрепить панель инструментов. Этот параметр отображается только в том случае, если экран развернут.

## 5.3 Просмотр наборов данных







В режиме [Данные](#) можно просматривать наборы данных кубов в документах.

В этом режиме отображается визуальная диаграмма, показывающая поставщиков данных, запросы и кубы. При выборе одного из кубов на диаграмме или на вкладке [Показать объекты документа](#) открывается вкладка, содержащая таблицу с набором данных.



В представлении, отображающем таблицы набора данных, можно выполнить следующие действия:

- [Активировать/деактивировать режим уникальных значений](#) (  )  
При активации этого режима дубликаты строк будут скрыты в таблице.
- [Активировать/деактивировать ракурс фасета](#) (  )  
При активации этого представления в кубе будет отображаться один фасет для каждого измерения. Для получения дополнительной информации см. [Использование представления фасетов в режиме данных \[страница 203\]](#).
- [Развернуть](#) (  ) представление


В представлении, отображающем диаграмму, можно выполнить следующие действия:




- [Создать дочерний элемент](#) (  ) — создание дочернего элемента из родительского куба
- [Создать куб](#) (  ) — объединение выбранных кубов
- [Редактировать](#) (  ) — редактирование выбранного куба
- [Добавить комбинацию](#) (  ) — добавление комбинации в выбранный виртуальный куб
- [Удалить](#) — удаление выбранного виртуального куба
- [Показать/скрыть источники данных и запросы](#) (  )
- Изменить [масштаб](#) с помощью ползунка
- Изменить размер диаграммы в соответствии с текущим размером представления, нажав кнопку [Адаптировать по](#)
- [Развернуть](#) (  ) представление


## Использование главной панели в режиме данных

Чтобы отобразить объекты документа на главной панели, выберите *Показать главную панель* ( ) 

 *Показать документы объекта*  ). Для каждого куба можно просмотреть список его объектов.





Если куб содержит скрытые объекты, рядом с именем куба отображается значок  . Такой же значок отображается рядом со скрытыми объектами.

Можно создать ссылку OData из куба. Рядом с нужным кубом выберите   *Скопировать ссылку на веб-службы OData* .

На главной панели можно выбрать переключатель *Показать только видимые кубы/все кубы* ( ), чтобы изменить режим просмотра на один из следующих:



- *Все кубы*  
Можно просмотреть все кубы, включая полученные из запросов и созданные самостоятельно.
- *Только видимые кубы*  
Можно просмотреть только окончательные кубы и объекты, которые пользователи могут видеть в режиме *Разработка*.

## Использование панели свойств в режиме данных


Чтобы отобразить *представление набора данных* на панели свойств, выберите  (*Показать панель свойств для текущего выбора*)   *Показать данные* .

### Использование панели фидера

Если выбран куб, в *ракурсе набора данных* на панели свойств появится раздел *Присвоение данных*. Этот раздел можно просмотреть, выбрав *Показать панель фидера*. По умолчанию в этом разделе отображаются все объекты куба. В разделе *Присвоение данных* можно определить объекты, которые должны отображаться в таблице набора данных. На панели фидера можно выполнить следующие действия:

- **Удалить объекты**  
Нажмите кнопку  рядом с объектом, который требуется удалить.
- **Изменить порядок объектов**  
Перетащите объекты, чтобы изменить их порядок.
- **Восстановить по умолчанию**  
Выберите  *Сбросить* для восстановления значений по умолчанию.

### Использование панели сортировки

На панели сортировки () можно сортировать элементы, отображаемые на экране. При этом будет сортироваться только то, что отображается на экране. Сохраненные в документе данные сортироваться не будут.

Можно добавлять и удалять сортировки, а также изменять их порядок. Для каждой сортировки также можно использовать переключатель [Сортировать по возрастанию](#)/[Сортировать по убыванию](#) для изменения порядка сортировки.

## Использование представления фасетов в режиме данных

При активации этого представления в кубе будет отображаться один фасет для каждого измерения. Для каждого измерения в представлении фасетов можно просмотреть список значений. Для каждого значения можно просмотреть [количество](#) (число вхождений каждого значения).

По умолчанию каждое значение агрегируется по [количеству](#). Это можно изменить, выбрав раскрывающийся список [Количество](#) и нажав [Агрегировать по](#). Можно выбрать агрегацию по количеству или другому показателю, содержащемуся в кубе.

В режиме фасета также можно сортировать столбцы в таблице по возрастанию или убыванию. Это можно сделать, выбрав раскрывающийся список в ячейке заголовка для нужного столбца и нажав [Сортировать по возрастанию](#) или [Сортировать по убыванию](#).

## 5.4 Применение преобразований к кубам

В режиме [Данные](#) можно применять преобразования к значениям, содержащимся в кубах.

### ❗ Примечание

Преобразования можно применять только к значениям строкового типа данных.

Применение преобразований в кубах может помочь очистить наборы данных для подготовки к разработке отчетов.

Чтобы добавить преобразование, в представлении набора данных откройте раскрывающееся меню нужного столбца в заголовке таблицы или фасета и выберите **...**.




Выберите одно из следующих преобразований для применения к значениям измерения:

- [Прописные буквы](#)  
Текстовые значения в выбранном столбце будут содержать только прописные буквы.
- [Строчные буквы](#)  
Текстовые значения в выбранном столбце будут содержать только строчные буквы.
- [Заменить](#)  
В диалоговом окне [Заменить](#) можно заменить все экземпляры текста, указанные в текстовом поле [Найти](#), текстом, указанным в текстовом поле [Заменить](#).

### → Совет

Это преобразование также можно использовать для конкретного значения в кубе. Щелкните нужную ячейку правой кнопкой мыши и выберите [Заменить](#). В диалоговом окне [Заменить](#) вы увидите, что текстовое поле [Найти](#) предварительно заполнено значением ячейки.

- **Обрезать**  
В диалоговом окне **Обрезать** можно выбрать параметр **Пробел**, чтобы удалить лишние пробелы. Или можно удалить определенный символ, выбрав параметр **Другой символ**. Также можно обрезать пробелы или символы в **начале**, **конце** или **и** начале, и конце.
- **Заполнить**  
Это преобразование позволяет обеспечить одинаковую длину всех строковых значений. В диалоговом окне **Заполнить** можно выбрать нужный шаблон заполнения строки и определить, должен ли шаблон заполнения быть добавлен в начале или конце строки.
- **Группа**  
Это преобразование позволяет выбрать определенные значения, чтобы они отображались только как одно значение. В диалоговом окне **Управление группами** после выбора значений для группировки выберите раскрывающийся список **Группа** и нажмите **Создать группу**. В диалоговом окне **Новая группа** можно ввести имя этой группы и нажать **ОК**. В таблице значения, добавленные в группу, теперь отображают имя группы вместо отдельных значений.


На главной панели каждый объект, к которому применены преобразования, отображает значок . Примененные преобразования можно просмотреть, перейдя на вкладку  >  панели свойств. На вкладке преобразований можно выполнить следующие действия:

- Добавить новые преобразования
- Удалить преобразования
- Изменить преобразования
- Изменить порядок преобразований с помощью перетаскивания или кнопок со стрелками **Переместить вверх** и **Переместить вниз**

## 5.5 Создание дочерних кубов

Можно создать дочерний элемент куба, чтобы сохранить его исходный набор данных.

### Как создать дочерний куб

1. Выберите куб, для которого требуется создать дочерний элемент.
2. Выберите  (**Создать дочерний элемент**) на панели инструментов

Появится новая вкладка, содержащая набор данных дочернего куба.

На диаграмме, отображающей ваши запросы и кубы, вы увидите новый куб, связанный с его родительским кубом. Идентификаторы объектов этого нового куба отличаются от идентификаторов объектов его родительских кубов.




## 5.6 Объединение кубов

В режиме [Данные](#) можно объединять кубы для синхронизации данных.

Доступны две операции:

- Левое внешнее соединение
- Полное соединение
- Внутреннее объединение
- Левое соединение без пересечения
- Полное соединение без пересечения
- Добавить

### Как объединить кубы

1. Выполните множественный выбор двух кубов, которые требуется объединить, с помощью одного из следующих действий:
  - Нажмите клавишу **Ctrl** и выберите два куба для объединения
  - Используйте выбор с помощью лассо
2. Выберите  ([Создать куб](#)) на панели инструментов.
3. В диалоговом окне [Создать куб](#) введите [имя](#) объединенного куба.
4. Используйте кнопки [Переместить вверх](#) и [Переместить вниз](#), чтобы выбрать порядок объединения других кубов.
5. Для каждого вторичного куба в раскрывающемся списке [Оператор](#) выберите оператор, который будет использоваться для объединения кубов.  
Также в раскрывающемся меню можно выбрать другие кубы
6. Для каждого дополнительного куба используйте кнопку [Добавить ключи](#), чтобы выбрать объекты, которые требуется использовать в качестве ключей для синхронизации двух кубов.  
При необходимости можно ввести описание объединенного куба.
7. Выберите [Создать](#).


После выбора [Создать](#) появится новая вкладка, содержащая результат объединения кубов.

На диаграмме, отображающей ваши запросы и кубы, вы увидите новый объединенный куб, связанный с двумя его родительскими кубами. Идентификаторы нового куба отличаются от идентификаторов его родительских кубов.

## 5.7 Добавление комбинаций в куб

Можно добавлять новые комбинации в дочерние или объединенные кубы.

## Как добавить комбинации в куб

1. Выберите дочерний или объединенный куб, для которого требуется добавить комбинации.
2. Нажмите клавишу **Ctrl** и выберите другие кубы для объединения с первым кубом.
3. Выберите  (**Добавить комбинацию**) на панели инструментов
4. Откроется диалоговое окно **Редактировать куб** для первого выбранного куба. Другие кубы добавляются в новые комбинации в первый куб.
5. Для каждого вторичного куба в раскрывающемся списке **Оператор** выберите оператор, который будет использоваться для объединения кубов.  
Также в раскрывающемся меню можно выбрать другие кубы
6. Для каждого дополнительного куба используйте кнопку **Добавить ключи**, чтобы выбрать объекты, которые требуется использовать в качестве ключей для синхронизации двух кубов.
7. Выберите **Обновить**.

Вкладка первого выбранного куба будет обновлена в соответствии с новыми добавленными комбинациями.

На диаграмме, отображающей запросы и кубы, первый выбранный куб связывается с его новыми родительскими кубами.

## 5.8 Скрытие кубов

В режиме данных можно скрыть кубы, чтобы они не отображались в режиме разработки.

### Как скрыть куб

1. Выберите куб на вкладке **Показать объекты документа** или на диаграмме.
2. Щелкните **...** и выберите **Скрыть** в контекстном меню.

Скрытый куб отображается с  на вкладке **Показать объекты документа** или диаграмме.

### Как отобразить скрытый куб


1. Выберите скрытый объект на вкладке **Показать объекты документа** или диаграмме.
2. Щелкните **...** и выберите **Показать** в контекстном меню.

## 5.9 Скрытие объектов

В режиме разработки можно скрывать объекты, чтобы они не отображались.

### Как скрыть объект

1. Выберите объект на вкладке *Показать объекты документа*.
2. Щелкните **...** и выберите *Скрыть* в контекстном меню.

Скрытый объект отображается с  на вкладке *Показать объекты документа*.

### Как отобразить скрытый куб

1. Выберите скрытый объект на вкладке *Показать объекты документа*.
2. Щелкните **...** и выберите *Показать* в контекстном меню.

## 6 Создание отчетов по данным

### 6.1 Введение в создание отчетов

После того, как вы создали и выполнили запрос, перед началом анализа необходимо упорядочить данные.


Эффективная организация данных позволяет упростить понимание отчета и предотвратить его перегрузку информацией. Мы рекомендуем создавать максимально простые отчеты, исключая из них все ненужные данные, могущие помешать анализу информации, которую вы хотите продемонстрировать.

При разработке отчетов используйте библиотеку диаграмм. Кроме того, доступны другие средства, позволяющие форматировать отчеты. Например, вы можете сортировать, ранжировать и объединять данные, чтобы представлять информацию в соответствии с текущими бизнес-требованиями и поставленными вопросами.

Следующие разделы предоставляют информацию о том, как выбрать правильную визуализацию ваших данных, чтобы построить и отформатировать представление отчетов, как связать их с другими отчетами и как экспортировать в корректном формате.

### 6.2 Создание отчетов

Следующие разделы содержат подробную информацию об управлении отчетами.

	Интересующие темы	Статьи
 Создание отчета	Иерархические данные	<a href="#">Работа с иерархическими данными [страница 227]</a>
	Выделение данных	<a href="#">Выделение данных с помощью условного форматирования [страница 259]</a>
	Данные в таблицах	<a href="#">Отображение данных в таблицах [страница 302]</a>
	Диаграммы	<a href="#">Типы диаграмм [страница 343]</a>
	Форматирование таблиц и ячеек таблиц	<a href="#">Форматирование таблиц и ячеек таблиц [страница 377]</a>
	Форматирование диаграмм	<a href="#">Форматирование диаграмм [страница 387]</a>

## 6.2.1 Работа с отчетами

Возможно создание и обновление оперативных отчетов на базе конкретных потребностей бизнеса.

В отчет можно добавить диаграммы, отдельные ячейки, формулы и многое другое.

### 6.2.1.1 Функции Web Intelligence, поддерживаемые в отчетах для мобильных устройств

В отчетах для мобильных устройств можно использовать несколько функций Web Intelligence, предназначенных для создания запросов и отчетов.

В следующей таблице представлены основные функции Web Intelligence и указано, поддерживаются ли они на мобильных устройствах. Это не полный список; функции, представленные ниже, проверялись на совместимость с мобильными устройствами. Дополнительные сведения о разработке отчетов Web Intelligence для мобильных устройств см. в *Руководстве разработчика отчетов Mobile BI*.

Функция	Назначение функции и чем она полезна	Поддерживается ли на мобильных устройствах
Иерархии	Иерархии можно использовать для навигации по данным, связанным отношениями "родительский-дочерний".	Да
Отдельные пустые ячейки	Отдельные пустые ячейки можно использовать для отображения текста или формул. Например, их можно использовать применительно к названиям отчетов и изображениям. В них можно помещать базовые формулы, например условный индикатор состояния.	Да
Предварительно определенные ячейки	Отдельные ячейки можно использовать с определенными формулами, показывающими такую информацию, как фильтры детализации, дата последнего обновления и имя документа.	Да
Таблицы	Таблицы можно использовать для отображения данных в виде списка, который можно легко прокрутить.	Да

#### ⚠ Ограничение


Существует ограничение максимального количества строк и столбцов, которые можно отобразить на экранах мобильных устройств. Дополнительные сведения см. в *Руководстве разработчика отчетов Mobile BI*.

Функция	Назначение функции и чем она полезна	Поддерживается ли на мобильных устройствах
Разбиения таблиц	Чтобы экономить пространство путем удаления повторяющихся данных таблицы, можно использовать разбиения таблиц.	Да
Разделы	Разделы позволяют разбить информацию на небольшие части. Например, в таблице, где имеются "Город", "Квартал" и "Доход от продаж", содержимое, относящееся к городу и кварталу, может повторяться. Можно создать раздел на базе квартала, который будет выдавать ежеквартальные таблицы по доходу от продаж и городу.	Да
Сортировки	Можно использовать сортировки для упорядочивания значений, отображаемых в таблице. Например, можно отсортировать значения дохода по убыванию.	Да
Ранжирование	В таблице можно использовать ранжирование, чтобы показывать только верхние или нижние элементы на основе определенных критериев. Это помогает читателям сфокусироваться на верхних или нижних элементах набора данных.	Да <div> <b>▲ Ограничение</b>  Поддерживается только в следующих версиях сервера Mobile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BI 4.1 SP03 с исправлением 01 и выше</li> <li>• BI 4.0 SP09 с исправлением 01 и выше</li> </ul> </div>
Диаграммы	Диаграммы позволяют наглядно отображать данные, что позволяет лучше воспринимать результаты.	Да <div> <b>▲ Ограничение</b>  Существует ограничение максимального количества строк и столбцов, которые можно отобразить на экранах мобильных устройств. Дополнительные сведения см. в <i>Руководстве разработчика отчетов Mobile BI</i>. </div>
Подсказки	Подсказки можно применять в отчетах, чтобы пользователи могли уточнять данные, отображаемые на мобильном устройстве. Также можно регулировать тип и объем данных, к которым может обращаться пользователь и которые отображаются на мобильном устройстве.	Да
Фильтры запросов	Фильтры запросов можно использовать для ограничения объема и, соответственно, уменьшения времени извлечения данных из источника данных.	Да

Функция	Назначение функции и чем она полезна	Поддерживается ли на мобильных устройствах
Фильтры отчетов	Фильтры отчетов можно использовать для ограничения извлекаемых данных, которые отображаются в отчете.	Да
Элементы управления вводом и группы элементов управления вводом	Элементы управления вводом можно использовать для фильтрации конкретных элементов отчета.	Да
Свертывание и развертывание данных	Данные отчета можно свертывать и развертывать, чтобы в определенный момент времени видеть только нужный объем данных.	Нет
Детализация	Детализация позволяет перемещаться по уровням данных. Например, можно выполнить детализацию от региона до города или магазина.	Да
Условное форматирование	В отчетах можно использовать правила для изменения формата ячеек или разделов таблиц в зависимости от правил. Можно визуально выделять важные результаты путем, например, изменения цвета и размера текста, границы ячейки и фона и даже с помощью изображений и веб-страниц.	Да
Отслеживание данных	В отчете можно отображать изменения данных документа, когда они являются целью отчета.	Нет

### 6.2.1.2 Создание нового документа

Новый документ можно создать непосредственно в Web Intelligence.

1. На панели инструментов Web Intelligence найдите раздел [Файл](#).
2. Выберите  [Новый](#).


Откроется диалоговое окно [Выбрать источник данных](#). Это то же диалоговое окно, которое отображается при выборе плитки [Web Intelligence](#) в разделе [Приложения](#) на [стартовой панели BI](#).

### 6.2.1.3 Открытие документов

Документы Web Intelligence можно открывать с помощью диалогового окна "Открыть документ".

#### Как запустить диалоговое окно "Открыть документ"

Чтобы запустить диалоговое окно [Открыть документ Web Intelligence](#), выполните следующие действия:

1. На панели инструментов Web Intelligence найдите раздел [Файл](#).
2. Выберите  ([Открыть](#)).

## Обзор диалогового окна "Открыть документ"

В следующей таблице представлен обзор функций, доступных в диалоговом окне [Открыть документ Web Intelligence](#).

Вкладка диалогового окна	Описание
<a href="#">Папки</a>	<p>На этой вкладке находятся следующие папки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Избранное</a>. При выборе этой папки избранные документы отображаются на правой панели диалогового окна. В <a href="#">Избранное</a> также можно добавлять <a href="#">подпапки</a>, и они также отображаются на правой панели диалогового окна. Последнее добавление в <a href="#">Избранное</a> всегда отображается сверху.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>→ Совет</p> <p>Документы можно добавлять в <a href="#">Избранное</a> и удалять оттуда. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Добавление и удаление избранных документов [страница 213]</a>.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Последние документы</a>. При выборе этой папки отображаются последние открытые вами файлы. Последний открытый файл всегда отображается сверху.</li> <li>• <a href="#">Личные папки</a>. При выборе этой папки отображаются созданные вами папки.</li> <li>• <a href="#">Входящие BI</a>. В этой папке входящих содержатся документы Web Intelligence, отправленные по почте.</li> </ul>
<a href="#">Категории</a>	<p>На стартовой панели BI можно создавать категории, в которых можно хранить документы, чтобы их было проще искать.</p>
<a href="#">Восстановление документа</a>	<p>Если время ожидания сеанса истекло, на этой вкладке можно найти новые и существующие документы. Для получения дополнительной информации о восстановлении документов см. <a href="#">Восстановление документов [страница 214]</a>.</p>

## Как отсортировать элементы в диалоговом окне "Открыть документ"

1. Выберите папку.
2. Нажмите кнопку [Порядок сервера](#).
3. В появившемся меню можно выбрать один из следующих вариантов:



- [Сортировать по возрастанию](#)
- [Сортировать по убыванию](#)
- [Порядок сервера](#)

#### 📘 Примечание

По умолчанию выбран вариант [Порядок сервера](#).



## Как найти элементы в диалоговом окне "Открыть документ"

1. Выберите папку.
2. Нажмите кнопку [Поиск документов](#).  
Появятся раскрывающийся список и поле [Поиск](#).
3. В раскрывающемся списке можно выбрать параметр, по которому следует выполнить поиск:
  - [Имя](#)
  - [Описание](#)
  - [Ключевые слова](#)
4. Введите критерии поиска в поле [Поиск](#).



### 6.2.1.3.1 Добавление и удаление избранных документов

Активный документ Web Intelligence можно добавить в [Избранное](#) или удалить из него.

#### Как добавлять и удалять избранные документы в режиме чтения

1. Откройте документ Web Intelligence.
  2. В разделе [Файл](#) панели инструментов Web Intelligence выберите  ([Пометить как избранное](#)).
- Если требуется удалить документ из [Избранного](#), выберите  ([Удалить из избранного](#)).

#### Как добавлять и удалять избранные документы в режиме разработки

1. Откройте документ Web Intelligence.
2. В разделе [Файл](#) панели инструментов Web Intelligence нажмите  ([Дополнительно](#)) и выберите  [Пометить как избранное](#).

Если требуется удалить документ из *Избранного*, нажмите  (*Дополнительно*) и выберите

 *Удалить из избранного*.

## Связанные сведения

[Открытие документов \[страница 211\]](#)

### 6.2.1.4 Восстановление документов

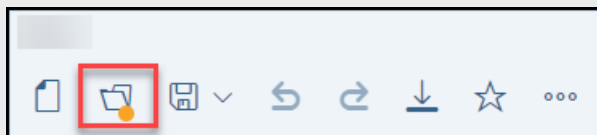
По истечении времени ожидания сеанса документы Web Intelligence можно восстановить.

#### Как открыть и сохранить восстановленный документ

1. Нажмите кнопку *Открыть* в разделе *Файл* на панели инструментов Web Intelligence.

##### Примечание

По истечении времени ожидания сеанса на кнопке *Открыть* появится точка (например, оранжевая), информирующая о наличии восстановленных документов.



При наведении указателя на эту кнопку появится всплывающая подсказка *Здесь хранятся восстановленные документы*.

Эта точка отображается только после открытия документа, имеющего восстановленные версии. Это означает, что, если по истечении времени ожидания закрыть и повторно открыть Web Intelligence без исходного документа, точки на кнопке *Открыть* не будет.

2. В диалоговом окне *Открыть документ Web Intelligence* перейдите на вкладку *Восстановление документа*.  
Для получения дополнительной информации об этой вкладке см. раздел [Обзор вкладки "Восстановление документа" \[страница 216\]](#).
3. Выберите нужную восстановленную версию.
4. Выберите *Открыть*.
5. Если вы удовлетворены выбранной версией, выберите *Сохранить* в разделе *Файл* на панели инструментов.

Содержимое выбранной восстановленной версии будет интегрировано в исходный документ.

## Как удалить восстановленный документ

По умолчанию восстановленные версии документов хранятся 24 часа. В течение этого временного интервала хранятся все восстановленные версии, включая ту, которая уже интегрирована пользователем в исходный документ.

Чтобы удалить восстановленную версию в течение 24 часов, выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку [Открыть](#) в разделе [Файл](#) на панели инструментов Web Intelligence.
2. Перейдите на вкладку [Восстановление документа](#).
3. В диалоговом окне [Открыть документ Web Intelligence](#) выберите версию, которую требуется удалить.
4. Щелкните значок [Удалить восстановленный документ](#).

## Рекомендации по восстановлению документов

При восстановлении документов имейте в виду следующее:

- Восстановление применяется к новым и существующим документам, для которых истекло время ожидания.
- Для восстановления документа не требуется сохранять новый документ во время его создания.
- Существующие восстановленные версии отображаются под исходным именем документа с последней версией сверху.
- Восстановленные версии новых документов отображаются под именем «Безымянный новый документ» с последней версией сверху.
- На кнопке [Открыть](#) отображается точка (например, оранжевая), пока восстановленные версии не удалены на вкладке [Восстановление документа](#) или автоматически не очищены через 24 часа (значение по умолчанию).

### ⓘ Примечание

Эта точка отображается только после открытия документа, имеющего восстановленные версии. Это означает, что, если по истечении времени ожидания закрыть и повторно открыть Web Intelligence без исходного документа, точки на кнопке [Открыть](#) не будет.

- Восстановленные документы можно открыть из одного из следующих местоположений:
  - Вкладка [Восстановление документа](#) в диалоговом окне [Открыть документ Web Intelligence](#)
  - Папка [~WebIntelligence](#) на странице [Папки](#) стартовой панели BI
- При обновлении сервера 4.2 до версии 4.3 SP3 существующие восстановленные документы версии 4.2 доступны в папке [~WebIntelligence](#) стартовой панели BI.

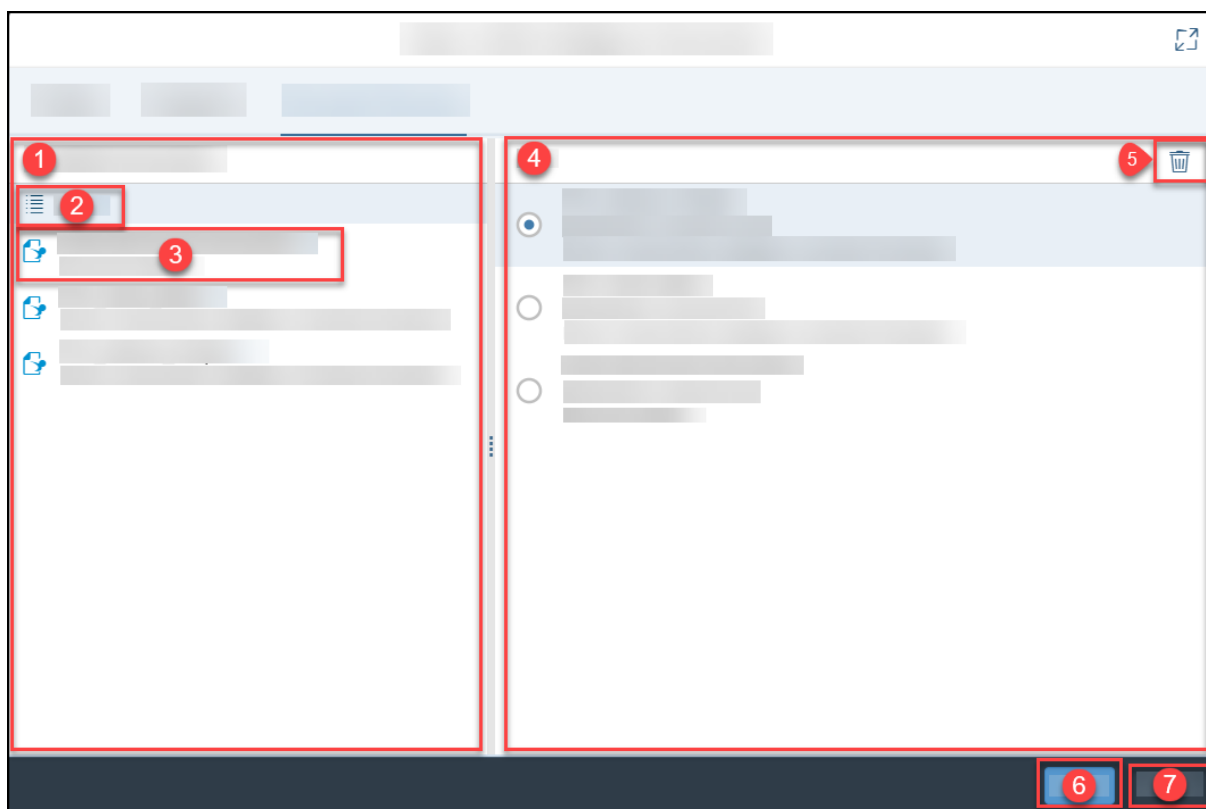
- Администраторы могут определить значения для следующих настроек восстановления документов:

Настройка восстановления документов	Минимальное значение	Значение по умолчанию	Максимальное значение
Максимальный размер данных для автосохранения	0,001 МБ	30 МБ	500 МБ
Интервал создания (отсрочка автосохранения)	60 секунд	600 секунд (10 минут)	86 400 секунд (24 часа)
Отсрочка очистки	60 секунд	86 400 секунд (24 часа)	2 592 000 секунд (30 дней)

- [Отсрочка автосохранения](#) работает не как настройка времени ожидания, которая отсчитывает секунды и выполняет действие сразу по истечении заданного времени.
- [Отсрочка автосохранения](#) – это максимальная задержка работы, которая в конечном итоге может быть потеряна.
- [Отсрочка автосохранения](#) – это одна из настроек, инициирующих операцию автосохранения. Операция автосохранения также зависит от другой настройки:
  - {swap} – время ожидания замены. Это определяется в СМС -> Серверы -> Службы Web Intelligence -> Свойства сервера WebI - Основная служба Web Intelligence: Время простоя документа (сек)
- Если в параметре [Отсрочка автосохранения](#) определено очень короткое время (например, 60 секунд), это значение меньше значения [Время простоя документа \(сек\)](#) по умолчанию. Если пользователь создал документ WebI в течение 1-й минуты и не выполняет никаких других действий в ближайшие минуты, документ будет автоматически сохранен или восстановлен после {swap} [Время простоя документа \(сек\)](#). Это происходит потому, что значение параметра [Отсрочка автосохранения](#) меньше значения {swap} [Время простоя документа \(сек\)](#), изменившего маркер документа.

## Обзор вкладки "Восстановление документа"

На следующей диаграмме показан макет вкладки [Восстановление документа](#) в диалоговом окне [Открыть документ Web Intelligence](#).






Ключ	Описание функции
1	На этой левой панели отображаются документы с доступными восстановленными версиями.
2	Если выбрать эту запись <i>Все</i> , на правой панели (4) будут показаны все восстановленные версии всех документов с восстановлениями. Каждая восстановленная версия, отображаемая на правой панели, будет содержать имя документа, дату создания восстановленной версии и путь к файлу документа.
3	Это пример записи, содержащей имя и путь к файлу документа с доступными восстановленными версиями. Путь к файлу указан под именем документа.
4	На этой правой панели отображаются восстановленные версии, созданные для выбранного документа. На этой панели отображаются даты создания восстановленных версий.
5	Кнопка <i>Удалить восстановленный документ</i>
6	Кнопка <i>Открыть</i>
7	Кнопка <i>Отмена</i>

## 6.2.1.5 Организация отчетов

Отчеты в режиме *разработки* можно организовать с помощью панели инструментов.


Стрелка вниз рядом с именем отчета используется для организации отчетов и выполнения нескольких действий.

1. В режиме *Разработка* убедитесь, что в основе ничего не выбрано, и щелкните  рядом с именем отчета.
2. В контекстном меню выберите добавление, дублирование, удаление, скрытие, отображение, переименование, перемещение или копирование ссылки на отчет.
3. Если требуется скрыть отчет, нажмите *Скрыть* и выберите, требуется ли просто скрыть его или скрыть его условно с помощью формулы:
  - Если дополнительная панель еще не открыта, щелкните  и установите флажок *Всегда скрывать*, чтобы скрыть отчет.
  - Чтобы скрыть отчет условно, установите флажок *Скрывать, когда формула верна*, добавьте формулу в соответствующее поле ввода и нажмите , чтобы проверить ее.

Отчеты, которые скрыты в режиме *Разработка*, по-прежнему отображаются в режиме *Разработка*, но скрыты в режиме *Чтение*.

## 6.2.1.6 Корректировка размера отчета

В отчетах можно увеличивать и уменьшать масштаб, используя функцию масштабирования на панели инструментов.

В режиме *Разработка* можно уменьшить и увеличить размер отчета с 10% до 200%, щелкнув значок лупы  в разделе *Просмотр* на панели инструментов и переместив регулятор масштаба.


## 6.2.1.7 Режимы просмотра

В зависимости от того, как вы хотите работать с данными и как вы хотите, чтобы данные отображались, можно использовать три режима просмотра.

Независимо от того, работаете ли вы в режиме *Разработка* или *Чтение*, можно переключаться между режимом быстрого просмотра, режимом макета печати и режимом презентации.

По умолчанию документ открывается в режиме быстрого просмотра. В этом режиме отображаются таблицы, отчеты и свободные ячейки в отчетах, а также максимальное число вертикальных и горизонтальных записей в зависимости от настроек. В нем также задается минимальная ширина и высота страниц и отступы от границ отчета. Режим быстрого просмотра рекомендуется использовать в случае, когда необходимо сосредоточиться на анализе результатов, добавить вычисления или формулы или добавить в таблицы разбиения или режимы сортировки для организации результатов. Обратите внимание, что опция *Не допускать разрывов страниц* не действует в режиме быстрого просмотра.

В режиме макета печати моделируется распечатка или генерируемый PDF-файл с заголовками, колонтитулами и полями. Этот режим разбиения основан на стандартных форматах, таких как A4, A3 и т. д. Мы рекомендуем использовать формат печати, если требуется настроить форматирование таблиц и диаграмм, а также формат страниц отчета.

В режиме *Разработка* можно переключаться между режимами просмотра, используя переключатель  на панели инструментов. В режиме *Чтение* значок находится на скрывающейся панели инструментов в

нижней части отчета. При выключении отчет находится в режиме быстрого просмотра. При включении отчет отображается в макете печати.

В режиме *Разработка* существует несколько настроек, которые можно изменить на панели *Формат* для режимов быстрого просмотра и макета печати.

#### → Совет



Убедитесь, что в рабочей области не выбран ни один элемент, иначе эти настройки не отображаются.

Параметр	Описание
Строки	Число горизонтальных записей.  Верхние и нижние колонтитулы таблиц, отдельные ячейки, диаграммы и ячейки разделов, если раздел не пустой, не считаются строками. Ячейки разделов считаются как вертикальные строки, если разделы пустые. Данное правило применяется только к режиму быстрого отображения.
Столбцы	Число вертикальных записей. Данное правило применяется только к режиму быстрого отображения.
Размер	Размер страницы отчета. Данное правило применяется только к формату печати.
Ориентация	Ориентация отчета. Данное правило применяется только к формату печати.
Поля	Задаёт поля страницы. Данное правило применяется только к формату печати.
Скорректировать по	Задаёт размер отчета, используя определенный процент, и автоматически рассчитывает высоту и ширину. Применяется только к макету печати.
Адаптировать по	Задаёт размер отчета, используя определенное число страниц, как по высоте, так и по ширине. Применяется только к макету печати.


*Режим презентации* в сочетании с функцией расширенного обновления предназначен для документов, разработанных в качестве инструментальных панелей. Он позволяет регулярно обновлять документы, чтобы можно было отслеживать данные, в то время как приложение автоматически обновляет документ. В режиме презентации элементы управления блокируются, и вы не можете работать с обновляемым документом. При необходимости можно выполнять циклический переход по отчетам. Можно настроить другие параметры для точной настройки общего поведения режима.

Параметр	Описание
Автообновление каждые	Укажите частоту обновлений.
Переключение отчетов после	Укажите, как долго должен отображаться отчет.
Просмотреть в полноэкранном режиме	Укажите, требуется ли отображать отчет в полноэкранном режиме.

Параметр	Описание
Показать вкладки отчетов	Укажите, должны ли вкладки отчетов быть видимыми или скрытыми на панели инструментов.
Показать полосу обновления	Укажите, должна ли полоса обновления быть видимой или скрытой на панели инструментов. На полосе обновления отображаются точные дата и время последнего обновления.
Все отчеты	Укажите, какие отчеты требуется обновить.

В режиме *Разработка* доступ к *режиму презентации* можно получить через панель инструментов. В разделе *Просмотр* панели инструментов щелкните значок  и выберите *Режим презентации*. В режиме *Чтение* щелкните значок  в разделе *Просмотр* на панели инструментов.



## Параметр развертывания на панели инструментов

Во всех режимах (*Чтение*, *Разработка*, *Структура* и *Данные*) можно использовать параметр развертывания на панели инструментов (*Скрыть основные панели инструментов* ) , если для запуска Web Intelligence использовалась стартовая панель BI.

При выборе этого параметра заголовок стартовой панели BI в браузере будет скрыт и останется место только для интерфейса Web Intelligence.

При выборе этого параметра основная панель инструментов Web Intelligence также будет находиться в режиме автоматического скрывания. В режиме автоматического скрывания применяются следующие правила:

- Панель инструментов по умолчанию скрыта.
- На устройстве, не являющемся мобильным, она отображается при наведении указателя мыши на верхнюю часть экрана.
- На мобильном устройстве она отображается, когда пользователь выбирает верхнюю часть экрана и проводит пальцами в направлении нижней части экрана.
- Панель инструментов исчезнет по истечении двух секунд бездействия.

Чтобы отключить автоматическое скрывание, можно выбрать параметр *Закрепить панель инструментов* (). Этот параметр будет отображаться на панели инструментов, только если выбран параметр  (*Скрыть основные панели инструментов*).

## 6.2.1.8 Просмотр свойств документа

В свойствах документа приведены свойства и параметры, активированные в документе.

Свойства документа можно просмотреть на главной панели, выбрав  > .



Свойство	Описание
Имя	Имя документа на стартовой панели BI. Отображается над общими свойствами и недоступно для редактирования.
Автор	<ul style="list-style-type: none"> <li>Автор документа.</li> <li>Дата создания документа.</li> </ul>
Идентификатор	Ид. документа в репозитории BI.
CUID	CUID документа в репозитории BI.
Языковой стандарт	Языковой стандарт для форматирования документа.
Описание	Дополнительная информация с описанием документа.
Ключевые слова	Дополнительные ключевые слова, используемые для поиска документов на стартовой панели BI.
Автор последнего изменения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лицо, выполнившее последнее изменение документа.</li> <li>Дата последнего изменения документа.</li> </ul>
Дата и продолжительность последнего обновления	Дата последнего обновления данных и его продолжительность.
Отслеживание данных для текущего отчета	Показывает, включено или выключено отслеживание данных.
Анимации диаграмм	Включение/выключение анимаций диаграмм.
Скрыть сообщения о предупреждениях при обновлении	Скрывает предупреждающие сообщения об обновлении, когда загружены только частичные данные или данные не извлечены.
Скрыть значки предупреждений в диаграммах	Скрывает значки общих предупреждений для повышения удобства чтения.
Обновить совместно используемые элементы при открытии	Определяет, требуется ли обновить совместно используемые элементы в документе при его открытии, если существуют новые версии этих совместно используемых элементов.
Выравнивание содержимого справа налево	По умолчанию выравнивание настроено слева направо (LTR). При выборе арабского языка или иврита отображение интерфейса приложения выполняется справа налево (RTL). Содержимое документа может отображаться справа налево в зависимости от настроек системы, выбранных администратором BI.
Постоянное региональное форматирование	Документ форматируется в соответствии с региональными параметрами формата, в котором он был сохранен.
Комментарий, отображаемый в комментарии отчета	Определяет, отображается ли в комментарии к подсказке первый или последний комментарий ветки.

Свойство	Описание
Обновлять при открытии	<p>Автоматически обновляет документ последними данными из базы данных при каждом открытии документа.</p> <p>Если параметр <i>Обновлять при открытии</i> включен, то при отслеживании данных не отображаются различия между данными до и после обновления. Данные после обновления считаются новыми данными, так как при обновлении документ очищается.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Параметр <i>Обновлять при открытии</i> зависит от нескольких настроек, сконфигурированных администратором BI в Central Management Console (CMC):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В CMC выберите ► <i>Приложения</i> ► <i>Web Intelligence</i> ►. В разделе <i>Автоматическое обновление документов в настройке права на открытие системы безопасности</i> параметр безопасности свойства <i>Автоматическое обновление</i> должен быть включен.</li> <li>В CMC выберите ► <i>Приложения</i> ► <i>Web Intelligence</i> ► <i>Безопасность пользователя</i> ►. При выборе профиля пользователя и нажатии <i>Просмотр безопасности</i> убедитесь, что право безопасности <i>Документы – отключить автоматическое обновление при открытии</i> отключено.</li> </ul> </div>
Примените фильтр безопасности при открытии	<p>Безопасность в данных применяется автоматически при открытии документа, без необходимости обновления документа.</p> <p>Эта опция доступна только для документов, созданных на основе реляционных юниверсов UNX в "Профилях безопасности предприятия".</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>При выборе параметр <i>Применить фильтр безопасности при открытии</i> станет затененным.</li> <li>Если выбран параметр <i>Обновлять при открытии</i>, параметр <i>Применить фильтр безопасности при открытии</i> станет затененным.</li> </ul> </div>
Использовать детализацию запроса	Поддерживает детализацию в режиме детализации запросов.
Разрешить разбор запросов	<p>В создаваемых запросах используются лишь объекты, включенные в отчеты, в которых они используются. При каждом обновлении запроса объекты, не включаемые в отчет, игнорируются. Из поставщика данных извлекаются только релевантные данные. Эта функция улучшает производительность.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Разбор запросов по умолчанию включен для запросов BEx.</p> </div>

Свойство	Описание
Объединять переменные источников данных	<p>Выберите этот параметр, если необходимо объединить подсказки, созданные в Web Intelligence из переменных BEx, в исходный запрос BEx. Объединяются только переменные BEx, имеющие одинаковое техническое имя. При отключении этого параметра все объединенные перед этим переменные BEx разъединяются и обрабатываются как отдельные подсказки.</p>
Автоматически объединять измерения	<p>Автоматически объединяет измерения с совпадающими именами из одного универса. Объединенное измерение отображается в списке доступных объектов, а входящие в него измерения отображаются под объединенным измерением.</p> <p>Объединенные измерения служат для синхронизации данных от разных поставщиков данных.</p>
Расширить значения объединенного измерения	<p>При выборе этого параметра расширяются значения объединенного измерения. Объединенные измерения служат для синхронизации данных от разных поставщиков данных. Это свойство позволяет контролировать результаты таблицы, содержащей синхронизированные данные.</p> <p>Если таблица содержит измерение, используемое для объединения, то это измерение возвращает значение запроса плюс значения других объединенных измерений от других поставщиков данных, для которых в таблице имеется объект.</p> <p>Если это свойство отключено и таблица содержит измерение, используемое для объединения, то это измерение возвращает значение запроса.</p> <div> <p><b>⚠ Ограничение</b></p> <p>Мы рекомендуем активировать параметр <i>Расширить значения объединенного измерения</i>, только если нужно воспроизвести поведение объединенного измерения SAP BusinessObjects Desktop Intelligence.</p> </div>
Стиль по умолчанию	<p>Стиль по умолчанию, используемый для документа, можно изменить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Импортируйте таблицу стилей .css для замены существующей таблицы стилей.</li> <li>Экспортируйте текущую таблицу стилей для сохранения или использования в другом месте.</li> <li>Сбросьте документ, чтобы использовать исходную таблицу стилей, установленную вместе с продуктом. Этот вариант доступен, только если текущая таблица стилей документа отличается от исходной таблицы стилей.</li> </ul>

## Связанные сведения


[Объединение данных из измерений и иерархий \[страница 272\]](#)

[Детализация с помощью детализации запросов \[страница 460\]](#)

[Отслеживание данных и обновлять при открытии \[страница 257\]](#)

## 6.2.1.8.1 Настройка свойств документа

Возможна настройка свойств документа.

1. В режиме *Разработка* выберите на панели инструментов .
2. Просмотрите разные разделы и включите или выключите свойства.
3. Нажмите кнопку *Применить*, чтобы сохранить изменения.

### Связанные сведения

[Просмотр свойств документа \[страница 220\]](#)

## 6.2.1.8.2 Разбор запросов

Разбор запросов оптимизирует производительность путем удаления объектов из запроса, если они не используются в отчете.

Если включен разбор запросов, запрос перезаписывается, чтобы ссылаться только на те объекты, которые используются в отчете. Рассмотрим запрос, имеющий три объекта результата: **Страна**, **Город** и **Доход**. Отчет, основанный на таком запросе, может содержать только объекты **Город** и **Доход**. Если включить разбор запросов, при обновлении отчета запрос извлечет данные только для объектов **Город** и **Доход**.

Объект, используемый в элементе управления вводом, не удаляется из запроса, даже если он не используется в отчете, поскольку его значения необходимы для заполнения элемента управления вводом.

В реляционных юниверсах отчет с включенной функцией разбора запросов может вернуть данные, отличные от данных, возвращаемых при отключенном разборе запросов, в зависимости от схемы основания данных. Снова рассмотрим пример с запросом, содержащим объекты **Страна**, **Город** и **Доход от продаж**. В основании данных присутствует самоограничивающее объединение для таблицы **Страна**, которое определяет значение "США". Если разбор запросов отключен, отчет по объектам **Город** и **Доход** будет возвращать показатели дохода только для городов на территории США. Если разбор запросов включен, этот отчет будет возвращать показатели дохода для городов в каждой стране, поскольку таблица **Страна** будет исключена из запроса.

#### Предупреждение

Web Intelligence не может разбирать каждый объект при отсутствии элемента отчета в документе: юниверс должен содержать хотя бы один показатель

Для реляционных юниверсов разбор запросов включен, только если:

- В средстве дизайна информации параметр *Разрешить разбор запросов* включен в свойствах бизнес-уровня в средстве дизайна информации.
- В Web Intelligence параметр *Разрешить разбор запросов* включен для поставщика данных в свойствах запроса.

- В Web Intelligence параметр [Разрешить разбор запросов](#) включен в свойствах документа.

Для юниверсов OLAP разбор запросов установлен по умолчанию. Разбор запросов поддерживают:

- UNV-юниверсы BAPI (например, юниверсы BW в формате UNV)
- Реляционные юниверсы и юниверсы OLAP в формате UNX
- BW Direct Access из соединений BICS BW
- HANA Direct Access из реляционных соединений HANA
- HANA Direct Access из HTTP-соединений HANA

Для получения дополнительной информации о разборе запросов см. *Руководство пользователя средства дизайна информации*.

## Связанные сведения

[Просмотр свойств документа \[страница 220\]](#)

[Ограничения при использовании запросов BEx и инфо-провайдеров BW \[страница 94\]](#)

### 6.2.1.9 Применение фильтра безопасности при открытии документа

При создании документа на основе реляционного юниверса .ipx можно указать, что проверка безопасности данных применяется при открытии документа без необходимости обновления.

Это позволяет экономить время всем пользователям документа, особенно тем, кто получает документ посредством процесса планирования.

Безопасность данных также применяется при экспорте данных документа.

## К каким юниверсам применима функция?

Эта функция доступна только для документов, созданных на основе реляционных юниверсов .ipx; для юниверсов OLAP .ipx она недоступна.

## Какие параметры безопасности применяются?

Если выбрана опция [Применить фильтр безопасности при открытии](#):

- Применяются профили безопасности предприятия, определенные в юниверсе. Профили безопасности данных не применяются.
- В профилях безопасности предприятия применяются данные просмотра и фильтры. Наборы элементов не применяются, поскольку они определяются для юниверсов OLAP .ipx.

## В каких случаях в документе появляются ошибки?

Даже если выбрана опция [Применить фильтр безопасности при открытии](#), проверка безопасности данных не применяется в следующих ситуациях:

- Если не удастся получить доступ к юниверсу.
- Если фильтры безопасности предприятия ссылаются на объекты, которые не включены в запрос.
- Если фильтры безопасности предприятия содержат типы фильтров, не включенные в следующий список:
  - Фильтры сравнения с операторами =, <>, >=, <=, <, >, INLIST, NOT\_INLIST, BETWEEN, NOT\_BETWEEN
  - Фильтры сравнения на основе синтаксиса @variable в системных переменных, например BOUSER, UNVNAME и т.д.
  - Фильтры сравнения на основе синтаксиса @variable в атрибутах пользователя CMS.
- Если данные просмотра безопасности предприятия применяются к запросам, содержащим делегированные меры.

При наличии ошибки в документе данные документа будут автоматически очищены.

### 6.2.1.9.1 Применение фильтра безопасности при открытии документа

В режиме [Разработка](#) включите параметр [Применять фильтр безопасности при открытии](#) на панели [Свойства документа](#) (☰ > ⚙) раздела [Параметры данных](#) с помощью специального переключателя. См. [Настройка свойств документа \[страница 224\]](#).

#### 📘 Примечание

- По умолчанию этот параметр не включен. При включении этого параметра параметр [Обновлять при открытии](#) затеняется. А при включении параметра [Обновлять при открытии](#) затеняется параметр [Применить фильтр безопасности при открытии](#).
- Если отключить параметр [Применить фильтр безопасности при открытии](#), безопасность данных не будет применяться при открытии документа пользователем. Затем при обновлении пользователем открытого документа вызываются данные и обеспечивается безопасность. При отмене выбора опции появится сообщение с предупреждением о том, что данные будут очищены.

Безопасность данных также применяется при экспорте данных документа.

### 6.2.1.10 Иерархические и неиерархические данные

В зависимости от источников данных отчеты могут содержать иерархические данные и данные без иерархии.

Неиерархические данные ведут себя иначе, чем иерархические, и работа с ними ведется по-разному.

### 6.2.1.10.1 Работа с не-иерархическими данными

Неиерархические данные не имеют отношений родительский-дочерний. Примером неиерархического объекта является измерение.

Например, измерения [Страна] и [Город], представленные в таблице, отображают следующие значения:

Country	City
Canada	Aurora
Canada	Barrie
Canada	Brampton
Canada	Brossard
Canada	Burnaby
Canada	Calgary
Canada	Chalk Riber
Canada	Cliffside
Canada	Dorval
Canada	Edmonton

Поскольку приложение использует структуру данных и пути навигации, созданные дизайнером юниверса, то ему известно, что, например, Бросар и Калгари находятся в Канаде, даже если оба измерения являются разными объектами и не имеют отношений.

Анализировать данные без иерархии в отчете можно различными способами, например используя их сортировку и фильтрацию.

### 6.2.1.10.2 Работа с иерархическими данными

Когда отчет включает иерархические данные, показатели агрегируются на каждом уровне иерархии. Вы можете перемещаться по иерархическим данным, чтобы анализировать их на уровне детализации, который представляет для вас интерес.

Например, в иерархии [География клиента] можно перейти к показателям [Сумма продаж по штатам/провинциям] для страны [Австралия] или [Канада] и их разных провинций и проанализировать их благодаря другим уровням иерархии. В иерархии каждый уровень находится в отдельном столбце.

Customer Geography	Sales Amount per State/Province	Internet Sales Amount
▼ All Customers		29,358,677.22
▼ Australia		9,061,000.58
> New South Wales	3,934,485.73	3,934,485.73
> Queensland	1,988,415.03	1,988,415.03
> South Australia	618,255.86	618,255.86
> Tasmania	239,937.9	239,937.9
> Victoria	2,279,906.06	2,279,906.06
▼ Canada		1,977,844.86
> Alberta	22,467.8	22,467.8
> British Columbia	1,955,340.1	1,955,340.1
> Ontario	36.96	36.96
> France		2,644,017.71
> Germany		2,894,312.34

Внешний вид и поведение иерархических данных зависят от элемента отчета, где размещаются данные, определенного вами порядка иерархии и способов организации других данных в элементе отчета.

## Связанные сведения

[Работа с не-иерархическими данными \[страница 227\]](#)

[Ограничения, касающиеся отчетности с иерархическими данными \[страница 228\]](#)

[Иерархические данные в таблицах \[страница 231\]](#)

[Иерархические данные в кросс-таблицах \[страница 233\]](#)

[Изменение порядка иерархических данных \[страница 234\]](#)

[Просмотр иерархий \[страница 238\]](#)

### 6.2.110.2.1 Ограничения, касающиеся отчетности с иерархическими данными

При работе с иерархическими данными действуют определенные ограничения.

Эти ограничения повторяются в соответствующих разделах данного руководства.



## Ограничения для отчетности с иерархиями

С чем связано ограничение	Описание
Меры запроса BEx	Меры, агрегируемые с помощью функции SUM в приложении Web Intelligence, а не в запросе BEx. Остальные типы агрегирования мер являются делегированными.
Разбиение для мер или сведений	Разбиение всегда связано с сортировкой объекта, к которому оно применяется. По этой причине любая иерархия в таблице, для которой применяется разбиение, становится одноуровневой. Чтобы восстановить иерархию, удалите разбиение для базового объекта.
Агрегирование делегированных мер	<p>Это ограничение применяется при любом использовании делегированных мер, а не только при создании отчетов по иерархическим данным. Агрегирование делегированных мер возвращает значение #TOREFRESH, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.</p> <p>Агрегирование делегированных мер возвращает сообщение #UNAVAILABLE, если делегированная мера входит в формулу для измерения, или если он входит в многозначный фильтр для измерения (например, элемент управления вводом), который находится вне контекста агрегирования меры. Это происходит, например, при определении URL поверх измерения в таблице с делегированной мерой. В этом случае мы рекомендуем создать переменную поверх URL-формулы как часть исходного измерения и включить (но скрыть) исходное измерение в блок.</p> <p>В формуле: If (условие) then [измерение1] else [измерение2], любая делегированная мера, к которой применяется эта формула, возвращает сообщение #UNAVAILABLE.</p>
Детализация	<p>Возможность детализации с заменой для объектов из запроса BEx отсутствует (отсутствует путь навигации).</p> <p>Возможность детализации запроса для источников . UNV OLAP отсутствует.</p>

С чем связано ограничение	Описание
Фильтрация иерархий	<p>Фильтр отчета/таблицы с иерархией можно использовать для удаления строк безотносительно структуры иерархии. С помощью фильтра можно удалить родительский узел, развернутый в настоящий момент, но оставить свернутые узлы и конечные элементы. Чтобы избежать возврата пустой таблицы, иерархия будет автоматически развернута в блоке для отображения конечных элементов.</p> <p>Фильтр позволяет удалить промежуточный узел иерархии. В этом случае невозможно получить доступ к следующему уровню элемента из родительского узла с помощью простой операции развертывания. Чтобы отобразить потомка родительского узла, выполните действие "Развернуть все".</p> <p>Невозможно выполнить фильтрацию для объединенного объекта на основе иерархии.</p> <p>Панель фильтра (панель детализации). Если фильтрация выполняется с помощью панели фильтра для иерархии и выбран узел, не отображенный в таблице из-за того, что он свернут, будет выведена пустая таблица. Чтобы отобразить все значения, выполните действие "Развернуть все".</p> <p>Фильтрация из панели фильтра — это фильтрация по заголовку даже для бизнес-объектов OLAP, имеющих ключ.</p>
Фильтры отчета	<p>При изменении любого фильтра отчета система выполняет операцию "развернуть все" применительно ко всем иерархиям отчета.</p>
Выравнивание иерархий	<p>Когда иерархия становится одноуровневой, все элементы иерархии отображаются на одном уровне (как для измерения), без использования знака + или – для навигации и без контекстного меню свертывания/развертывания.</p>
Объединенные объекты	<p>Объединенный объект на основе иерархии невозможно непосредственно использовать в отчете. Так происходит потому, что исходная иерархия обладает конфликтующей структурой (элемент А является потомком элемента Б, в то время как в другой иерархии элемент А — предок элемента Б) и системе не удастся создать объединенную иерархию. Система предотвращает перетаскивание объединенного объекта пользователем.</p> <p>Если пользователь создает формулу с использованием объединенного объекта, система возвращает сообщение #SYNTAX. Вместо этого можно использовать в отчете непосредственно исходную иерархию.</p> <p>Объединение на основе ключей для бизнес-объекта — это синхронизация данных того же объекта из того же источника (куб или запрос BEx) на основе внутреннего ключа значения этих объектов. Объединение также может основываться на заголовке.</p> <p>Невозможно выполнить фильтрацию для объединенного объекта на основе иерархии.</p>

С чем связано ограничение	Описание
OLAP	<p>Элементы измерения OLAP в списке значений отчета (панель фильтра, элемент управления вводом) расположены по возрастанию в лексикографическом порядке.</p> <p>Фильтрация объекта OLAP из фильтра UI основана на ключе данного объекта.</p> <p>Фильтрация из элемента управления вводом для измерения OLAP — это фильтрация по заголовку. Фильтрация по иерархии — это фильтрация по ключу.</p>
Разложение запросов	<p>Разложение запросов доступно для нижеперечисленного:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• . UNV-универсы OLAP</li> <li>• OLAP и реляционные . UNX-универсы</li> <li>• SAP BW и SAP HANA Direct Access</li> </ul>
Обновление документов	<p>При обновлении документа система выполняет операцию "свернуть все" для всех иерархий, в которых было изменено корневое значение.</p>
Свойство документа "Обновлять при открытии"	<p>Если документ имеет свойство "Обновлять при открытии", все объекты запроса очищаются, и Web Intelligence не может проверить, в каких иерархиях изменилось корневое значение. Следовательно, все иерархии документов свертываются.</p>
Ранжирование иерархических данных в таблице	<p>При ранжировании таблицы, содержащей иерархию, иерархическая структура данных не учитывается. По этой причине любая иерархия в таблице, для которой определено ранжирование, становится одноуровневой.</p>
Сортировка	<p>Сортировка иерархии и измерение (в случае, если речь идет об источниках OLAP) выполняются на основе порядка элементов в базовой системе. В отличие от других типов бизнес-объектов эта процедура основывается не на лексикографическом, а на естественном порядке (порядковых числах). При сортировке иерархии учитывается структура иерархии; выполняется сортировка элементов с общим родителем на указанном уровне.</p> <p>При сортировке мер не удастся сохранить порядок элементов в иерархии в той же таблице. В связи с этим иерархия отображается в одноуровневом виде в таблице, к которой была применена сортировка мер.</p>
Переменные	<p>Переменная (формула) для иерархии. Формула, основанная на иерархии, всегда возвращает одноуровневый список значений (без иерархических данных).</p>

## 6.2.1.10.2.2 Иерархические данные в таблицах

Иерархии представляются в таблицах в виде иерархических столбцов.

Иерархический столбец отображает уровни иерархии. Исследовать иерархию можно, развертывая и сворачивая ее значения.

## Пример: Иерархический столбец в таблице

В следующей таблице показана иерархия [Категории моделей продукта] и показатель [Количество заказа]:

Product Model Categories	Order Quantity
▼ All Products	24,096
➤ Accessories	1,825
▼ Bikes	15,282
▼ Mountain Bikes	4,951
Mountain-100	4,951
▼ Road Bikes	10,331
Road-150	2,652
Road-450	2,144
Road-650	5,535
➤ Clothing	4,084
➤ Components	2,905

Показатель отображает итоговый доход для соответствующего значения в иерархии. Например, общее число или заказ на велосипедные товары составляет 15 282.

Дополнительную информацию об одежде можно получить, развернув элемент [Одежда]:

Product Model Categories	Order Quantity
▼ All Products	24,096
➤ Accessories	1,825
➤ Bikes	15,282
▼ Clothing	4,084
▼ Caps	985
Cycling Cap	985
▼ Jerseys	1,902
Long-Sleeve Logo Jersey	1,902
▼ Socks	1,197
Mountain Bike Socks	1,197
➤ Components	2,905

Если развернуть элемент, в столбце Количество заказа отобразятся также значения показателя, связанные с различными предметами одежды.

## Связанные сведения

[Иерархические данные в кросс-таблицах \[страница 233\]](#)

### 6.2.1.10.2.3 Иерархические данные в кросс-таблицах

Поведение иерархических данных в кросс-таблицах и таблицах похоже.

Если ось кросс-таблицы основана на иерархии, можно щелкнуть элемент данных, чтобы развернуть его.

## Пример: Иерархические данные в кросс-таблице

Следующая кросс-таблица представлена иерархией [Время] по вертикальной оси и иерархией [Продукт] по горизонтальной оси.

Время	Бакалея
2008	203 110
2009	321 400
2010	350 444

Если щелкнуть элемент [Бакалея], он развернется и будут отображены его дочерние элементы и соответствующие значения меры.

Время	Бакалея		
	Хлебобулочные изделия	Напитки	Хлеб
2008	54 570	67 000	81 540
2009	101 000	98 990	121 410
2010	124 000	133 000	93 444

## Связанные сведения

[Иерархические данные в таблицах \[страница 231\]](#)

### 6.2.1.10.2.4 Изменение порядка иерархических данных

Для иерархических данных в таблицах или разделах можно определить порядок, в котором отображаются уровни иерархии, когда иерархия полностью развернута: сначала верхний или сначала нижний уровень иерархии.

Выберите порядок иерархии, который больше всего подходит для ваших бизнес-потребностей:

- Использование в первую очередь родительских элементов для отображения первым верхнего уровня иерархии. Этот порядок иерархии используется по умолчанию.  
Например в иерархии [География] отображаются [Страна], [Регион] и в заключение [Город].
- Использование в первую очередь дочерних элементов для изменения порядка по умолчанию и отображения первым нижнего или самого подробного уровня иерархии.  
Например, в иерархии [География] отображаются [Город], [Регион] и в заключение [Страна].

Когда иерархические данные находятся в столбце таблицы, порядок отображения - сверху вниз таблицы. Когда иерархические данные находятся в строке, порядок отображения - слева направо или справа налево в зависимости от настроек языка.

Порядок иерархии применяется ко всем иерархическим данным в блоке.

Когда таблица превращается в диаграмму, диаграмма не сохраняет порядок иерархии.

## Пример

Для отчета о продажах используйте порядок по умолчанию, когда первыми отображаются родительские элементы, чтобы показать доход от продаж для уровней иерархии [Страна], [Штат] и [Город].

Порядок иерархии с отображением первыми родительских элементов

Географическое положение	Доход
США	\$36 397 203
Калифорния	\$7 479 569
Лос-Анджелес	\$4 220 929
Сан-Франциско	\$3 258 641
Колорадо	\$2 060 275
Колорадо-Спрингс	\$2 060 275
Флорида	\$2 961 950

Для отчета о прибылях и убытках используйте порядок, когда первыми отображаются дочерние элементы, чтобы показать детальный вклад [Дохода от продаж], [Себестоимости продаж] и [Операционных расходов] в общую чистую прибыль. Например, покажите подробные расходы, с помощью прокрутки вверх найдите общие затраты для каждой сферы деятельности компании и затем общие операционные расходы.

Порядок иерархии с отображением первыми дочерних элементов

Операционные расходы	Затраты
Зарплата в отделе продаж	\$4 200 000
Гарантийные расходы	\$730 000
Амортизация, хранение оборудования	\$120 000
Прочие расходы	\$729 000
Итоговая сумма продаж	\$5 779 000
Зарплата администрации	\$1 229 000
Аренда и коммунальные услуги	\$210 000
Оборудование	\$379 000

Операционные расходы	Затраты
Итоговая сумма общих и административных расхо- дов	\$1 818 000
Итоговая сумма опера- ционных затрат	\$7 597 000

## Связанные сведения

[Изменение порядка иерархических данных \[страница 236\]](#)

[Применение порядка сортировки и порядка иерархии к иерархическим данным \[страница 236\]](#)

### 6.2.1.10.2.5 Изменение порядка иерархических данных

Изменение порядка иерархических данных в отчетах: от агрегированных значений к подробным или от подробных значений к агрегированным.

Порядок иерархических данных в таблицах и разделах можно изменить. Установленный порядок применяется ко всем иерархиям в блоке данных.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните правой кнопкой мыши таблицу или раздел, содержащий иерархические данные.
2. Нажмите **Данные** > [Добавить сортировку](#).
3. На панели [Данные](#) щелкните раскрывающийся список [Добавить сортировку](#) и выберите иерархию, которую необходимо отсортировать, чтобы добавить сортировку по возрастанию.
4. Чтобы изменить сортировку на сортировку по убыванию, щелкните значок

### 6.2.1.10.2.6 Применение порядка сортировки и порядка иерархии к иерархическим данным

Чтобы облегчить чтение отчетов, к иерархическим данным можно применить и порядок сортировки, и порядок иерархии.

#### 📘 Примечание

- Порядком данных в иерархии и порядком сортировки значений на каждом уровне иерархии данных можно управлять независимо друг от друга.
- Использование кнопки [Удалить все сортировки](#) не влияет на порядок иерархии.



## Пример

В первом и во втором столбцах первыми отображаются родительские элементы иерархии, поэтому в иерархии [География] выводятся [МИР], [Глобальный регион] и в заключение [Код страны]. Однако в каждом столбце используется разный порядок сортировки:

- В первом столбце применяется сортировка по возрастанию, поэтому текст отображается в алфавитном порядке, а числа - в порядке возрастания.
- Во втором столбце применяется сортировка по убыванию, поэтому текст отображается в обратном алфавитном порядке, а числа - в порядке убывания.

В третьем и четвертом столбцах первыми отображаются дочерние элементы иерархии, поэтому в иерархии [География] выводятся [Код страны], [Глобальный регион] и в заключение [МИР]. Значения [Код страны] отображаются раньше, чем их [Глобальный регион]. Однако в каждом столбце используется разный порядок сортировки:

- В третьем столбце применяется сортировка по возрастанию, поэтому текст отображается в алфавитном порядке, а числа - в порядке возрастания.
- В четвертом столбце применяется сортировка по убыванию, поэтому текст отображается в обратном алфавитном порядке, а числа - в порядке убывания.

Комбинации порядка иерархии и порядка сортировки

Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4
Порядок иерархии: сначала родительские элементы	Порядок иерархии: сначала родительские элементы	Порядок иерархии: сначала дочерние элементы	Порядок иерархии: сначала дочерние элементы
Порядок сортировки: по возрастанию	Порядок сортировки: по убыванию	Порядок сортировки: по возрастанию	Порядок сортировки: по убыванию
МИР	МИР	1	Ближний Восток
Америка	Ближний Восток	54	47
1	Европа	57	33
54	47	Америка	Европа
57	33	Азиатско-тихоокеанский регион	Азиатско-тихоокеанский регион
Азиатско-тихоокеанский регион	Азиатско-тихоокеанский регион	47	57
Европа	Америка	33	54
33	57	Европа	1
47	54	Ближний Восток	Америка
Ближний Восток	1	МИР	МИР

## 6.2.1.10.2.7 Просмотр иерархий

Способ просмотра иерархических данных зависит от организации иерархических и неиерархических данных в отчете.

Когда иерархические данные находятся в таблице рядом с неиерархическим измерением и вы свертываете или разворачиваете один из элементов, ваше действие является симметричным. Оно применяется ко всем значениям других измерений для выбранного элемента иерархии, и все эти значения свертываются или разворачиваются.

С другой стороны, когда две иерархии расположены рядом в таблице и вы свертываете или разворачиваете элемент одной иерархии, ваше действие является асимметричным. Оно применяется только к текущим значениям других иерархических данных или измерений для выбранного элемента.

Чтобы выполнить действие свертывания или разворачивания симметрично, с тем чтобы все значения других иерархий или измерений в таблице были свернуты или развернуты, вы специально выбираете симметричное действие.

### Связанные сведения

[Разворачивание и свертывание всех иерархий в таблице \[страница 238\]](#)

[Асимметричное исследование иерархии \[страница 238\]](#)





[Асимметричное исследование иерархии \[страница 239\]](#)

[Симметричное исследование иерархии \[страница 240\]](#)

[Симметричное исследование иерархии \[страница 241\]](#)

## 6.2.1.10.2.8 Разворачивание и свертывание всех иерархий в таблице

В таблице с иерархическими значениями можно развернуть все иерархии, чтобы показать все возможные комбинации элементов иерархии.

1. Чтобы развернуть все иерархии в таблице, щелкните правой кнопкой мыши одну из них и выберите  *Иерархия* > *Развернуть дочерние элементы* .
2. Чтобы свернуть все иерархии в таблице, щелкните правой кнопкой мыши одну из них и выберите  *Иерархия* > *Свернуть дочерние элементы* .

## 6.2.1.10.2.9 Асимметричное исследование иерархии

Асимметричным называется тип исследования иерархии по умолчанию, с выполнением разворачивания и свертывания ее элементов при их выборе.

При асимметричном исследовании иерархии операции развертывания и свертывания применяются только к текущему значению других измерений, отображаемых рядом с исследуемой иерархией.

## Пример: Асимметрическое исследование

В таблице представлено измерение [Продукт] и иерархия [Географическое положение].

Продукт	Географическое положение	Доход
Бакалея	Калифорния	540 000
Напитки	Калифорния	453 000

При развертывании элемента [Калифорния] для просмотра городов Калифорнии в первой строке таблицы эта операция применяется только к текущему значению (Бакалея) измерения [Продукт].

Продукт	Географическое положение	Доход
Бакалея	Калифорния	540 000
	Лос-Анджелес	320 000
	Сан-Диего	100 000
	Сан-Франциско	120 000
Напитки	Калифорния	453 000





## Связанные сведения

[Асимметричное исследование иерархии \[страница 239\]](#)

[Развертывание и свертывание всех иерархий в таблице \[страница 238\]](#)

## 6.2.1.10.2.9.1 Асимметричное исследование иерархии

Вы можете развернуть иерархию только для текущих значений измерения или иерархии.

1. Откройте документ Web Intelligence на основе источника иерархических данных в любом режиме.
2. Чтобы развернуть дочерние элементы элемента, щелкните нужный элемент либо щелкните его правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду  [Развернуть дочерние элементы](#) . Развертывание иерархии выполняется только для текущего значения измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.
3. Чтобы развернуть всех потомков элемента, щелкните нужный элемент либо щелкните его правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду  [Развернуть потомки](#) . Свертывание иерархии выполняется только для текущего значения измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.

4. Чтобы свернуть дочерние элементы элемента, щелкните развернутый элемент либо щелкните правой кнопкой и выберите команду [► Свернуть дочерние элементы ▾](#).  
Свертывание иерархии выполняется только для текущего значения измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.

## 6.2.1.10.2.10 Симметричное исследование иерархии

При симметричном исследовании иерархии действия развертывания и свертывания применяются по отношению ко всем значениям других иерархий или измерений, отображаемых рядом с исследуемой иерархией в таблице.

### Пример: Симметричное исследование

В таблице представлено измерение [Продукт] и иерархия [Географическое положение].

Продукт	Географическое положение	Доход
Бакалея	Калифорния	540 000
Напитки	Калифорния	453 000

При развертывании элемента [Калифорния] в первой строке для отображения городов штата Калифорния эта операция применяется к обоим значениям измерения [Продукт].

Продукт	Географическое положение	Доход
Бакалея	Калифорния	540 000
	Лос-Анджелес	320 000
	Сан-Диего	100 000
	Сан-Франциско	120 000
Напитки	Калифорния	453 000
	Лос-Анджелес	120 000
	Сан-Диего	200 000
	Сан-Франциско	133 000

### Связанные сведения

[Развертывание и свертывание всех иерархий в таблице \[страница 238\]](#)

[Симметричное исследование иерархии \[страница 241\]](#)

## 6.2.1.10.2.10.1 Симметричное исследование иерархии

Вы можете развернуть иерархию для всех значений измерения или иерархии.

1. Откройте документ Web Intelligence на основе источника иерархических данных в любом режиме.
2. Чтобы развернуть дочерние позиции элемента, щелкните его правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите ► *Иерархическая навигация* ► *Симметрично* ► *Развернуть дочерние элементы* .  
Развертывание иерархии выполняется для всех значений измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.
3. Чтобы развернуть всех потомков элемента, щелкните его правой кнопкой и контекстном меню выберите ► *Иерархическая навигация* ► *Симметрично* ► *Развернуть потомки* .  
Развертывание иерархии выполняется для всех значений измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.
4. Чтобы свернуть дочерние позиции элемента, щелкните его правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите ► *Иерархическая навигация* ► *Симметрично* ► *Свернуть дочерние элементы* .  
Свертывание иерархии выполняется для всех значений измерений или иерархий, отображаемых рядом с развернутой иерархией в таблице.

## 6.2.1.10.2.11 Изменение фокуса детализации для иерархии

При исследовании иерархии можно менять фокус детализации

Если фокус детализации изменен, то при развертывании родительского элемента отфильтровывается он сам и все элементы его уровня и выше.

Изменение фокуса детализации полезно при создании диаграмм на основе иерархических данных. Поскольку значения мер, связанные с родительскими элементами, более агрегированы, чем их дочерние элементы, возникают сложности с их отображением на одной и той же оси диаграммы с одинаковым масштабом. Убрав родительский элемент, можно отобразить значения для дочерних элементов в одном масштабе.

### Пример: Развертка иерархии

В таблице содержатся следующие данные:

Время	Доход
2008	29 358 677,22
2009	30 242 323
2010	45 320 243




При выполнении развертки иерархии для элемента [2010] будет отображено следующее:

Время	Доход
K1	12 500 650
K2	14 353 231
K3	8 342 231
K4	10 124 131

Элементы года со значениями, намного превышающими значения меры элементов квартала, не отображаются.

### 6.2.1.10.2.11.1 Изменение фокуса детализации для иерархии

Вы можете выполнять развертку и свертывание в иерархии таблицы.

1. В режиме [Разработка](#) в разделе [Анализ](#) панели инструментов щелкните значок  и выберите [Детализация](#).
2. Выберите столбец в таблице и щелкните значок , чтобы выполнить детализацию.
3. Чтобы свернуть иерархию таблицы, выберите любой дочерний элемент ранее развернутого элемента и щелкните значок .

### 6.2.1.10.2.12 Агрегирование иерархических данных

Иерархические данные мер агрегируются по-разному в зависимости от применяемого метода агрегирования – явно или по умолчанию.

Логика агрегирования основана на следующих правилах:

- Наборы данных, используемые для агрегирования:
  1. Если иерархия существует в контексте меры, значения мер для корневых элементов иерархии агрегируются – это поведение по умолчанию (механизм `Aggregate()` явно не объявлен).
  2. Для явных типов (SUM, MAX, MIN) иерархическая природа данных будет проигнорирована. Агрегирование выполняется для всех видимых данных, включая уже объединенные данные (уже объединенные родительские элементы).
- Чувствительность к статусу свертывания/развертывания.
  1. Явное агрегирование применяется только для видимых данных, за исключением случаев использования заданного выражения для конкретной иерархии, в этом случае агрегирование выполняется для объектов, определенных в заданном выражении.
  2. Агрегирование по умолчанию, включая функцию `aggregate()`, не чувствительно к статусу свертывания/развертывания.

## 6.2.1.10.2.12.1 Агрегирование по умолчанию

При агрегировании по умолчанию свернутое или развернутое состояние элементов иерархии не учитывается.

Показатели в блоках отчета всегда агрегируются с контекстом соответствующего блока. Например, если блок содержит только одно измерение [Год], показатель будет агрегирован для каждого значения этого измерения: 2004, 2005, 2006 и так далее. Кроме того, если каждое значение показателя агрегируется за каждый квартал каждого значения [Год] с использованием функции Sum() по умолчанию, Web Intelligence возвращает сумму показателя для каждого квартала каждого значения [Год].

Этот метод агрегации называется агрегированием по умолчанию, так как он использует функцию агрегации, заданную дизайнером юниверса для использования по умолчанию при создании юниверса. Функция агрегации по умолчанию обычно указывается в юниверсе, хотя и не всегда. Например, для источников данных Excel она указывается на [панели запросов](#). Агрегация обрабатывается калькулятором Web Intelligence. Калькулятор может выполнять агрегации с использованием таких функций, как Sum(), Average(), Count(), Min() или Max().

Агрегирование по умолчанию использует свернутые значения, возвращенные базой данных. Другими словами, оно совместимо с агрегированными значениями, возвращенными базой данных. Значения по умолчанию вычисляются путем применения функции агрегирования по умолчанию ко всем корневым значениям в иерархии. Таким образом, при агрегировании по умолчанию значения вычисляются только один раз, кроме случаев, когда одно значение представлено ниже различных корневых элементов иерархии.

## Делегированное агрегирование

Для показателя можно объявить функцию, которая, по умолчанию, делегируется базе данных. Это означает, что при использовании этого показателя в блоке отчета в базу данных отправляется запрос для извлечения результата агрегирования в зависимости от контекста.

Делегированные агрегирования в основном используются для показателей, связанных с иерархическими объектами из SAP Business Explorer (BEx). Причина этого в том, что Web Intelligence не может агрегировать значения иерархий, зависящих от узлов и конечных узлов, возвращаемых запросом. Только базе данных известен контент иерархического объекта в его полноте, что и позволяет ей агрегировать показатели, зависящие от этого контента.

## Связанные сведения

[Примеры объединения по умолчанию и явного агрегирования \[страница 244\]](#)

## 6.2.1.10.2.12.2 Явное агрегирование

При явном агрегировании функция агрегации для агрегируемого показателя объявляется явным образом.

При явном агрегировании Web Intelligence ссылается на визуальное состояние иерархии и использует свернутое или развернутое состояние элементов иерархии для выполнения расчетов. Поэтому значения могут учитываться несколько раз, а результаты вычислений могут изменяться в зависимости от того, свернут или развернут элемент иерархии.

Например, если элемент развернут, а явное агрегирование включает как сам элемент, так и один из его дочерних элементов, то, в зависимости от сводного вычисления, значение дочернего элемента может быть учтено дважды: один раз для него самого и еще один раз вместе со значением его родительского элемента. Причина этого в том, что в Web Intelligence складываются дочернее и родительское значения.

### Ограничения для явного агрегирования на основе наборов

При агрегировании показателя в иерархиях, которые не входят в выражение набора, объявленное в функции агрегирования, агрегирование является явным.

Например, когда иерархии представлены в таблице, агрегирование с использованием набора находится в нижнем колонтитуле таблицы, и иерархии в таблице не указаны в выражении набора, если где-либо в отчете имеется фильтр, удаляющий начальные корневые элементы иерархии в таблице, вместо агрегирования значений для этих корневых элементов будет выполнено агрегирование для исходных корневых элементов без фильтрации (результат исходного запроса).

### Связанные сведения

[Примеры объединения по умолчанию и явного агрегирования \[страница 244\]](#)

## 6.2.1.10.2.12.3 Примеры объединения по умолчанию и явного агрегирования

При помещении в ячейку меры без указания функции агрегирования или использовании функции Aggregate мера будет рассчитана с помощью функции агрегирования по умолчанию.

### Пример: Явное агрегирование и объединение по умолчанию

Имеется иерархия со следующими данными, полностью развернутая в отчете.



Продукт	Штучные продажи
Напиток	24 597
Алкогольные напитки	6 838
Напитки	13 573
Еда	19 194
Хлебобулочные изделия	7 870

- Помещенная в нижний колонтитул таблицы мера [Штучные продажи] возвращает значение 43 791. Это объединение по умолчанию возвращает итоговое агрегированное значение меры (24 597 + 19 194).
- Помещенное в нижний колонтитул таблицы выражение  $\text{Sum}([Штучные\ продажи])$  возвращает результат 72 072. Это явное агрегирование учитывает каждое видимое значение в иерархии (24 597 + 6 838 + 13 573 + 19 194 + 7 870).
- Явное агрегирование  $\text{Sum}([Штучные\ продажи]; [Продукт] \& [Напиток].children)$  возвращает значение 20 411 (6 838 + 13 573), поскольку узел [Напиток] развернут.
- Явное агрегирование  $\text{Sum}([Штучные\ продажи]; \{ [Продукт] \& [Напиток]; [Продукт] \& [Напитки] \})$  возвращает результат 38 170 (24 597 + 13 573). Значение элемента [Напитки] появляется в вычислении дважды, поскольку узел [Напиток] развернут.
- Объединение по умолчанию  $\text{Aggregate}([Штучные\ продажи]; \{ [Продукт] \& [Напиток]; [Продукт] \& [Напитки] \})$  возвращает значение 24 597. В этом вычислении значение элемента [Напитки] отражается лишь один раз.

При сворачивании в отчете узла [Напиток] вычисления будут выглядеть следующим образом:

- [Штучные продажи] возвращает результат 43 791. Изменение отображения не влияет на объединение по умолчанию.
- $\text{Sum}([Штучные\ продажи])$  возвращает значение 51 661 (24 597 + 19 194 + 7 870). Для возвращения значения явное агрегирование учитывает все отображаемые значения.
- $\text{Sum}([Штучные\ продажи]; [Продукт] \& [Напиток].children)$  возвращает значение отличное от NULL, даже если дочерние элементы [Напиток] не отображаются.
- $\text{Sum}([Штучные\ продажи]; \{ [Продукт] \& [Напиток]; [Продукт] \& [Напитки] \})$  возвращает 38 170, поскольку значение [Напитки] не отображается. Для явного агрегирования используются только отображаемые значения.
- $\text{Aggregate}([Штучные\ продажи]; \{ [Продукт] \& [Напиток]; [Продукт] \& [Напитки] \})$  возвращает значение 24 597. Изменение отображения не влияет на объединение по умолчанию.

## 6.2.1.10.2.13 Установка уровней иерархии по умолчанию в таблице отчета

С помощью опции *Иерархия* можно задать уровни элементов иерархии по умолчанию, видимые в таблице иерархии, так что они будут оставаться видимыми до определенного уровня или зафиксированными на корневом уровне даже после обновления и очистки данных.

### ❗ Примечание

Если задать уровень по умолчанию, а затем добавить быстрый фильтр, в нем будут открыты для выбора все уровни иерархии. Если выбрать уровень ниже заданного уровня развертывания, значения возвращены не будут.

Параметр находится в контекстном меню таблицы отчета, выводимом по нажатию правой кнопки мыши. Если в фильтре выполняется поиск элементов иерархии, расположенных на уровнях ниже того, который указан для опции *Иерархия*, то таблица будет отображаться пустой.

Обычно иерархия в таблице автоматически сворачивается до корневого элемента иерархии в следующих случаях:

- Документ только что открыт.
- Изменены корневые элементы иерархии.
- Документ очищен или обновлен.

Если этот параметр не используется, то после обновления документа и изменения корневых элементов иерархии или при очистке и обновлении документа иерархия в таблице автоматически сворачивается до корневого элемента иерархии.

## Влияние обновления документа на иерархии

Обновление документа, содержащего иерархии, может повлиять на способ их отображения в отчете. Например, свернутая иерархия может быть развернута после обновления документа.

Если параметр *Обновлять при открытии* активирован, при открытии документа выполняется очистка данных. В результате иерархии сбрасываются и свертываются, чтобы избежать отсутствующих узлов после обновления, способных повредить документ. Одно если документ содержит фильтры, применяемые к иерархиям, они развертываются во избежание создания пустых блоков, вызванных отрицательным фильтром по корневым элементам иерархии, которые потенциально могли быть отфильтрованы.

Такое поведение не применяется при выполнении стандартного обновления в документе, так как в этом случае нет очистки данных. Поэтому приложение имеет ссылку для сравнения и не требует сброса иерархий.

### 6.2.1.10.2.13.1 Использование параметра "Развертывание уровня по умолчанию"

Чтобы избежать развертывания всех уровней иерархии, можно использовать параметр *Развертывание уровня по умолчанию*, чтобы указать уровни иерархии, которые следует развернуть.

В Web Intelligence иерархии поддерживают до 99 уровней. Если установить для параметра *Развертывание уровня по умолчанию* значение *Нет* в иерархии, например, из четырех уровней, параметр не будет применяться к этой иерархии. В данном примере все уровни в отчете будут свернуты после обновления с очисткой данных или обновления при открытии. Однако если к иерархии применен фильтр, все четыре уровня будут развернуты.

### ⚠ Предупреждение

Установка для параметра *Уровень разворачивания по умолчанию* значения *Нет* в иерархии не означает, что она будет свернута. Это означает, что никакой уровень развертки по умолчанию не применяется.

## Связанные сведения

[Установка уровней иерархии по умолчанию в таблице отчета \[страница 245\]](#)

[Установка уровня иерархии по умолчанию в таблице отчета \[страница 247\]](#)

## 6.2.1.10.2.13.2 Установка уровня иерархии по умолчанию в таблице отчета

В элементе иерархии можно установить число уровней иерархии по умолчанию, отображаемых в таблице отчета.

1. В режиме *разработки* выберите отчет с таблицей, которую требуется настроить.
2. В таблице щелкните правой кнопкой иерархию, уровень которой необходимо задать, и выберите **Иерархия** > *Установить уровень по умолчанию*.
3. В контекстном списке *Установить уровень по умолчанию* выполните одно из следующих действий:
  - Измените уровень расширения по умолчанию с *Нет* на *4*.
  - Выберите *Дополнительно*, чтобы выбрать или ввести в диалоговом окне *Установить уровень по умолчанию* любое значение от *1* до *99*.

## 6.2.1.11 Свертывание и разворачивание данных отчета

Чтобы скрыть или отобразить данные отчета, можно свернуть или развернуть элементы отчета.

Можно свернуть и развернуть разделы, разрывы и таблицы, если они имеют заголовок или нижний колонтитул. Данные скрываются и отображаются различными способами, в соответствии с элементом отчета.

Элемент отчета	Результат
Раздел	При свертывании раздела сведения раздела скрываются и отображаются только свободные ячейки. Разделы можно свернуть или развернуть в режиме <i>чтения</i> .



Элемент отчета	Результат
Таблица или разбиение	<p>При свертывании таблицы или разбиения скрываются строки и отображаются только верхние и нижние колонтитулы. Для свертывания и разворачивания таблиц у них должны быть верхние и нижние колонтитулы.</p> <p>Операция свертывания и разворачивания применима к вертикальным, горизонтальным и кросс-таблицам.</p> <p>Разделы можно свернуть или развернуть в режиме <i>Чтения</i>.</p>





### 6.2.1.11.1 Свертывание и разворачивание данных отчета

Свернуть и развернуть данные можно в обоих режимах – *Чтение* и *Разработка*.

Свернуть и развернуть можно только элементы отчета, имеющие верхний или нижний колонтитул.



1. В разделе *Отображение* на панели инструментов:

- В режиме *Чтение* выберите .
- В режиме *Разработка* выберите  > *Свернуть/развернуть*.

2. Щелкните значки  и , чтобы свернуть и развернуть таблицы, разрывы и разделы, и значок  для кросс-таблиц. При свертывании/разворачивании кросс-таблицы, щелкнув значок , выберите в соответствующем контекстном меню, что вы хотите свернуть/развернуть – строки или столбцы.

### 6.2.1.11.2 Повторное отображение скрытого содержимого отчета

В отчетах можно скрыть таблицы, ячейки и разделы.

1. Щелкните правой кнопкой мыши отчет, содержащий скрытое содержимое.
2. Выберите  *Скрыть* > *Показать все скрытое содержимое* .

### 6.2.1.12 Отслеживание изменений данных

Для принятия осознанных и эффективных решений с помощью бизнес-логики необходимо понимать, как данные, на основе которых принимаются решения, изменяются со временем.

Можно отслеживать и отображать изменения данных, благодаря чему при выполнении анализа основное внимание можно уделять основным областям, избегая затрат времени на исследование нерелевантных данных.

При отслеживании изменений данных в качестве контрольной точки выбирается определенное обновление данных. Эти данные известны как "опорные данные". После включения режима отслеживания текущие данные отображаются относительно опорных данных.

Ниже приведены некоторые примеры отслеживания данных:

- Если торговая точка более не представлена в списке торговых точек, лидирующих по объемам продаж, она интерпретируется как удаленная из списка. Эти сведения можно использовать для выявления причин, по которым торговая точка потеряла лидирующее положение.
- Если продажи уменьшились в регионе, отслеживание изменений покажет спад. Далее можно провести развертку данных для региона, чтобы понять причину уменьшения дохода.

В обоих случаях отслеживание делает текущие данные более информативными, помещая их в контекст с более старыми данными. Без такого контекста определение тенденций становится намного более сложной задачей.

#### 📘 Примечание

Изменение статуса при отслеживании изменений в данных доступно только для подробного значения, которое отображается со связанным измерением в таблице. Если подробное значение отображается без связанного измерения, оно рассматривается как измерение и не поддерживает отображение изменений статуса (доступны только сведения о времени вставки или удаления подробного значения).

## Связанные сведения

[Типы изменений данных \[страница 250\]](#)

[Режим отслеживания автоматического обновления \[страница 250\]](#)

[Режим отслеживания абсолютных опорных данных \[страница 250\]](#)

[Активация отслеживания данных \[страница 250\]](#)

[Отображение измененных данных \[страница 252\]](#)

[Настройка представления измененных данных \[страница 251\]](#)

[Настройка отображения измененных данных \[страница 251\]](#)

[Способ отображения измененных данных в блоках \[страница 252\]](#)

[Способ отображения измененных данных в блоках с разбиениями \[страница 256\]](#)

[Способ отображения измененных данных в разделах \[страница 255\]](#)

[Способ отображения данных в отчетах с объединенными измерениями \[страница 253\]](#)

[Способ отображения измененных данных в диаграммах \[страница 256\]](#)

## 6.2.1.12.1 Типы изменений данных

Отображение изменений в данных можно настроить с помощью интерфейса или посредством языка формул.

Можно отслеживать следующие типы изменений данных:

- вставленные данные
- удаленные данные
- измененные данные
- увеличившиеся значения
- уменьшившиеся значения

Язык формул предоставляет продвинутым пользователям дополнительные возможности и гибкость при отображении и форматировании измененных данных.

## 6.2.1.12.2 Режим отслеживания автоматического обновления

В режиме отслеживания [автоматического обновления](#) текущие данные всегда сравниваются с данными, полученными до последнего обновления.

Это реализуется автоматически, так как непосредственно перед каждым обновлением текущие данные принимаются в качестве опорных. Опорные данные всегда старше текущих на одно обновление.

Автоматическое отслеживание данных может быть применено к запланированным документам, если необходимо сравнить текущие данные с данными, полученными до последнего обновления.

### ⚠ Ограничение

Это применяется только к документам с запланированным форматом вывода [Web Intelligence](#).


## 6.2.1.12.3 Режим отслеживания абсолютных опорных данных

В режиме отслеживания [фиксированных данных](#) необходимо вручную выбрать опорные данные в диалоговом окне [Отслеживание данных](#).

Эти данные используются в качестве опорной точки до обновления опорной точки.

## 6.2.1.12.4 Активация отслеживания данных

Отслеживание и просмотр изменений данных помогает сфокусироваться на анализе ключевых областей.

1. В разделе [Анализ](#) панели инструментов щелкните значок .
2. Щелкните [Отслеживать изменения данных](#).
3. Выберите один из следующих параметров для ссылочных данных:
  - [Сравнение с последним обновлением данных](#)  
Текущие данные становятся ссылочными данными после каждого обновления. В отчете всегда отображается разница между новыми данными и данными, полученными до последнего обновления.
  - [Сравнение с обновлением данных, начиная с](#)  
Выбранное обновление данных становится ссылочными данными. В отчете всегда отображается различие между самыми новыми данными и выбранным обновлением данных.
4. Выберите отчеты, для которых требуется включить отслеживание данных.
5. **Необязательно:** Чтобы обновить данные сразу после закрытия диалогового окна, установите флажок [Обновить данные сейчас](#).
6. **Необязательно:** На вкладке [Параметры отслеживания](#) выберите события для отображения.
7. **Необязательно:** Нажмите [ОК](#).

## 6.2.1.12.5 Настройка представления измененных данных

В документе можно настроить представление (стиль шрифта, размер и цвет) изменившихся данных.

Можно отдельно настроить представление следующих изменений:


- Вставленные, удаленные измерения и измененные подробные значения
- Увеличившиеся или уменьшившиеся значения мер

Значения меры также могут принимать форматирование вставленных или удаленных значений измерений. Например, если значение измерения исчезает из списка значений в блоке, а блок также отображает значение меры для измерения, то и значение измерения, и значение меры будут отображаться как удаленные данные.

Администратор BI определяет представление измененных данных по умолчанию в Central Management Console (СМС). Локальные настройки представления изменившихся данных переопределяют настройки СМС, используемые по умолчанию. Для получения дополнительных сведений о настройке в СМС см. [Изменение настроек отображения для Web Intelligence](#) в *Справке по консоли СМС платформы Business Intelligence*.

### 6.2.1.12.5.1 Настройка отображения измененных данных

Для настройки внешнего вида измененных данных используется диалоговое окно [Отслеживание данных](#).

1. В разделе [Анализ](#) панели инструментов щелкните  > [Отслеживать изменения данных](#).


2. **Необязательно:** По умолчанию отслеживание данных применяется ко всему документу. Выберите отчеты, к которым необходимо применить отслеживание данных, с помощью специальных флажков рядом с именами отчетов в разделе *Отчет* диалогового окна.
3. На вкладке *Параметры отслеживания* выберите изменения, которые необходимо отображать, и щелкните *Формат*, чтобы определить способ их отображения.
4. Нажмите *ОК*.

## Связанные сведения

[Выделение данных с помощью условного форматирования \[страница 259\]](#)

### 6.2.1.12.5.2 Отображение измененных данных

Когда отслеживание данных активировано, можно указать, следует ли отображать измененные данные.

1. Активируйте отслеживание данных.
2. В разделе *Анализ* панели инструментов щелкните значок .
3. Установите флажок *Отображать изменения*. Чтобы скрыть изменения, снимите флажок.

## Связанные сведения

[Настройка представления измененных данных \[страница 251\]](#)

[Активация отслеживания данных \[страница 250\]](#)

### 6.2.1.12.5.3 Способ отображения измененных данных в блоках

В этом примере используется документ с блоком, в котором отображаются [Страна], [Год] и [Доход].

## Пример: Измененные данные в простом блоке

Исходные данные:



Страна	Год	Доход
Франция	2003	1000
Франция	2004	2000
Япония	2002	1000
Польша	2002	1200

После обновления данные имеют следующий вид:

Страна	Год	Доход
Франция	2004	3000
Япония	2003	900
Польша	2002	800
Великобритания	2004	900

Если включено отслеживание данных, и отображаются изменения данных, блок выглядит следующим образом:

Страна	Год	Доход	Форматирование
Франция	2003	1000	[форматирование удаленных данных во всех ячейках]
Франция	2004	3000	[форматирование увеличившихся данных в ячейке]
Япония	2002	1000	[форматирование удаленных данных во всех ячейках]
Япония	2003	900	[форматирование вставленных данных во всех ячейках]
Польша	2002	800	[форматирование уменьшившихся данных в ячейке Доход]
Великобритания	2004	900	[форматирование вставленных данных во всех ячейках]

- В строках с доходом по Франции в 2003 г. и Японии в 2002 г. представлены данные, которые перестали существовать после обновления.
- Доход по Франции в 2004 г. увеличился.
- Доход по Польше в 2002 г. уменьшился.
- После обновления отображаются строки с доходом по Японии в 2003 г. и Великобритании в 2004 г.

## 6.2.1.12.5.4 Способ отображения данных в отчетах с объединенными измерениями

Измерение отображается как измененное только в случае изменения всех измерений, входящих в объединение.

## Пример: Измененные данные и объединенные измерения

В этом примере "Страна" является объединенным измерением, содержащим измерения "Страна" от двух поставщиков данных. Перед обновлением данные имеют следующий вид:

Страна (DP1)	Доход (DP1)	Страна (DP2)	Продажи (DP2)
США	10000	США	5000
Франция	4000		
Великобритания	5000	Великобритания	3000
Германия	1000	Германия	1000

После обновления данные имеют следующий вид:

Страна (DP1)	Доход (DP1)	Страна (DP2)	Продажи (DP2)
США	10000	США	4000
Франция	4000	Франция	3000
Великобритания	6000	Великобритания	4000
Польша	2000		

При отображении в блоке с объединенным измерением "Страна" и отображении изменений данных, данные имеют следующий вид:

Страна	Доход	Продажи	Форматирование
США	10000	4000	[форматирование уменьшившихся данных в ячейке "Продажи"]
Франция	4000	3000	[форматирование вставленных данных в ячейке "Доход"]
Великобритания	6000	4000	[форматирование увеличившихся данных в ячейках "Доход" и "Продажи"]
Германия	1000	1000	[форматирование удаленных данных во всех ячейках]
Польша	2000		[форматирование вставленных данных в ячейках "Страна" и "Доход"]

Строка Франции не отображается как вставленная, поскольку эта строка не была вставлена у обоих поставщиков данных. "Доход" отображается как вставленный, поскольку он является новым значением меры после обновления данных.

Строка Польши отображается как вставленная, поскольку она является новым значением измерения после обновления данных.

## 6.2.1.12.5.5 Способ отображения измененных данных в разделах

В этом примере используется документ с блоком, в котором отображаются [Страна], [Год] и [Доход].

### Пример: Измененные данные в отчете с разделами

Исходные данные:

Страна	Год	Доход
Франция	2003	1000
Франция	2004	2000
Япония	2002	1000
Польша	2002	1200
США	2003	
США	2004	

После обновления данные имеют следующий вид:

Страна	Год	Доход
Франция	2004	3000
Япония	2003	900
Польша	2002	800
Великобритания	2004	900

Если создается раздел для [Страна], и отображаются изменения данных, отчет имеет следующий вид:

Франция [без форматирования]

Год	Доход	Форматирование
2003	1000	[форматирование удаленных данных во всех ячейках]
2004	3000	[форматирование увеличившихся данных в ячейке]

Япония [без форматирования]

Год	Доход	Форматирование
2002	1000	[форматирование удаленных данных во всех ячейках]

Год	Доход	Форматирование
2003	900	[форматирование вставленных данных во всех ячейках]

Польша [без форматирования]

Год	Доход	Форматирование
2002	800	[форматирование уменьшившихся данных в ячейке Доход]

Великобритания [форматирование вставленных данных]

Год	Доход	Форматирование
2004	900	[форматирование вставленных данных во всех ячейках]

Данные в ячейке раздела могут отображаться одним из двух способов, в зависимости от изменений данных в разделе:

- Если все строки в блоке изменились одинаково, ячейка раздела отображается с тем же форматированием, что и строки.
- Если строки изменились неодинаково или же изменились только некоторые из них, остается указанный по умолчанию формат ячейки раздела.

## 6.2.1.12.5.6 Способ отображения измененных данных в блоках с разбиениями

Если в блоке содержится разбиение и задано свойство блока *Объединение*, центрированное значение отображается в соответствии с правилами, аналогичными правилам для ячеек разделов.

- Если все строки в разрыве изменились одинаково, центрированное значение отображается с тем же форматированием, что и строки.
- Если строки изменились неодинаково, или же изменились только некоторые из них, форматирование центрированного значения остается тем же, что задано по умолчанию.

## 6.2.1.12.5.7 Способ отображения измененных данных в диаграммах

Если данные в диаграмме были изменены, над диаграммой появляется значок измененных данных.

При щелчке этого значка диаграмма преобразуется в таблицу, в которой можно просмотреть подробную информацию об изменениях.

## 6.2.1.12.6 Ограничения отслеживания данных

В случае изменения или очистки поставщика данных отчет перестает отображать изменения данных.

Если изменился поставщик данных, текущая версия документа уже несовместима с опорной версией. Если данные были очищены, старые данные больше не существуют и недоступны для сравнения.

В результате следующие действия несовместимы с отслеживанием данных:

- Детализировать за пределами области действия
- Детализация запроса
- Удаление запроса
- Любое изменение (включая изменения прав доступа), при котором изменяется SQL, созданный поставщиком данных
- Очистка документа

При выполнении любого из этих действий история данных документа очищается, так как эти действия несовместимы с отображением измененных данных. Например, при изменении запроса данные в документе изменяются под влиянием изменения запроса. Любое сравнение этих данных с данными, возвращенными другим запросом, заведомо некорректно.

### ❗ Примечание

При использовании детализации запроса или детализации за пределами области действия история данных очищается, так как эти действия изменяют поставщика данных. Это не должно повлиять на работу пользователя, поскольку при начале детализации уже были определены данные, в отношении которых требуется произвести дополнительный анализ. Отслеживание данных выполнило свою функцию, можно продолжить анализ данных.

## Связанные сведения

[Детализация с помощью детализации запросов \[страница 460\]](#)

### 6.2.1.12.6.1 Отслеживание данных и обновлять при открытии

Если в документе задано обновление данных во время его открытия (выбрано свойство документа *Обновлять при открытии*), при отслеживании данных не отображается разница между данными до и после обновления.

Данные после обновления считаются новыми данными, так как при обновлении документ очищается.

### ❗ Примечание

Если в свойствах документа выбрано свойство *Обновлять при открытии*, при каждом открытии документа в нем будет отображаться новейшая информация. Опция *Обновлять при открытии* зависит от следующих параметров в СМС (настраиваются администратором BI):

- В меню ► *Приложения* ► *Web Intelligence* ► в списке *Управление* выберите пункт *Свойства*. В разделе *Автоматическое обновление документов в настройке права на открытие системы безопасности* параметр безопасности свойства *Автоматическое обновление* должен быть включен.
- В меню ► *Приложения* ► *Web Intelligence* ► в списке *Управление* выберите пункт *Безопасность пользователя*. При выборе профиля пользователя и нажатии *Просмотр параметров безопасности* убедитесь, что право безопасности *Документы – отключить автоматическое обновление при открытии* отключено.

Если параметры установлены, как указано выше, то даже если для документа не выбрано свойство *Обновлять при открытии*, при открытии документа данные все равно будут обновляться.

## Связанные сведения

[Сохранение документа в корпоративном репозитории \[страница 444\]](#)

### 6.2.1.12.7 Использование формул для отслеживания измененных данных

Для создания сигнализаторов, извещающих об изменениях данных в документе, можно использовать формулы.

Данные специальные сигнализаторы не отображаются в списке стандартных сигнализаторов.

Для их создания используются функции RefValue, RefValueDate и RefValueUserResponse в формулах ячеек. Можно также использовать формулы со специальными вычислениями на основе изменений данных. Например, можно включить вычисление, которое будет отображать разницу между предыдущим значением и текущим значением меры.

Для получения подробных сведений о функциях см. руководство *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence* или интерактивную справку по Web Intelligence.

### 6.2.1.12.8 Измененные данные и контекст вычисления

Если отслеживание данных включено, то данные отображаются как измененные лишь при условии, что контекст вычисления остается прежним.

Например, если значение меры изменяется из-за изменения контекста вычисления блока, новое значение не помечается как измененное.

## Пример: Изменение контекста вычисления

В этом примере представлен блок, содержащий [Город], [Заказчик] и [Доход]:

Город	Заказчик	Доход
Сан-Франциско	Смит	1000
Сан-Франциско	Джонс	2000
Лос-Анджелес	Уилсон	3000
Лос-Анджелес	Харрис	4000

Если [Заказчик] удаляется из блока, то доход агрегируется по городам:

Город	Заказчик
Сан-Франциско	3000
Лос-Анджелес	7000

Доходы не выглядят увеличившимися, так как сумма доходов не изменилась. Изменился только контекст вычисления: доходы агрегируются только по городу, что приводит к отображению более крупных значений.

Если после обновления данных доход от Джонса падает до 1000, а доход от Уилсона возрастает до 4000, данные выглядят следующим образом:

Город	Заказчик
Сан-Франциско	2000
Лос-Анджелес	8000

Данные отображаются как измененные, поскольку, вне зависимости от изменения контекста вычисления, итоговый доход для Сан-Франциско уменьшился, а итоговый доход для Лос-Анджелеса увеличился.

### 6.2.1.13 Выделение данных с помощью условного форматирования

Условное форматирование позволяет выделять результаты или изменять форматирование в зависимости от значений данных.

Например, можно условно форматировать результаты, чтобы выделить самые высокие или низкие значения определенным цветом, либо текстовыми комментариями, такими как **Отличный результат** или **Недостаточный результат**.

Хотя условное форматирование можно определить только в режиме *Разработка*, увидеть его результаты можно в обоих режимах.

Условное форматирование можно применить к:

- Столбцы в вертикальной таблице
- Строки в горизонтальной таблице
- Ячейки в формах и кросс-таблицах
- Ячейки раздела
- Отдельные ячейки

В одном документе может применяться до 30 правил условного форматирования. Эти правила могут применяться к не более чем 20 столбцам или строкам таблицы, отдельным ячейкам или ячейкам раздела в отчете. К одному столбцу или строке таблицы, к отдельной ячейке или ячейке раздела можно применить до 10 различных правил.

В определяемых правилах условного форматирования могут изменяться следующие аспекты формата вывода данных:

- Цвет, размер и стиль текста
- Цвет и стиль границы ячейки
- Отображение фона ячейки – определенные цвета, изображения или гиперссылки на веб-страницы

Также можно определить правила, отображающие текст, формулу, изображение или гиперссылку. В таком случае результаты, соответствующие определенному в правиле условию, заменяются на соответствующий текст или формулу.

#### ❗ Примечание

Гиперссылки отображаются как активные, только когда системный администратор разрешил их в Web Intelligence.

Условное форматирование является динамическим. При обновлении отчета последними данными из базы данных правила выделяют соответствующим образом новые результаты.

Если условное форматирование применяется к строке или столбцу таблицы с разрывом, правило срабатывает лишь в случае, когда значение, соответствующее условию правила, находится в первой строке этого разрыва.

## 6.2.13.1 Условия при условном форматировании

Правила условного форматирования содержат ряд условий, позволяющих применять в зависимости от содержания данных различные форматы.

Правила условного форматирования применяются следующим образом.

```
If <Main Condition> is true, Apply <Main Format>
ElseIf <Second Condition> is true, Apply <Second Format>
ElseIf <Third Condition> is true, Apply <Third Format>
ElseIf...
Else Apply <Default Format>
```



В предыдущем примере, если <Main Condition> – **Доход от продаж** > 100 000, а <Main Format> форматирует текст в синий цвет, то при условном форматировании мера будет отображаться синим цветом, когда значение меры "Доход от продаж" превышает 100 000.





Если <Second Condition> – **Доход от продаж** < 10 000, и <Second Format> форматирует текст в красный цвет, то при условном форматировании мера будет отображаться красным цветом, если ее значение будет меньше 10 000.

Каждое условие может содержать несколько проверок, в таком случае для применения условного форматирования все проверки должны вернуть значение True. Например, условие может проверять значения объектов [Страна] и [Курорт]. Для применения форматирования оба объекта должны возвращать значение, указанное в правиле проверки.

## 6.2.1.13.2 Создание правила условного форматирования



1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Анализ* на панели инструментов.
2. Нажмите кнопку *Правила форматирования*.
3. Щелкните .
4. Введите имя и описание.
5. Щелкните ... рядом с полем *Фильтр*.

Правило нельзя определить для ячейки, содержащей данные типа даты или числового типа (например, дату или вычисление), так как приложение рассматривает все данные, вводимые в поле *Значение*, как символьную строку.
6. Выберите, следует ли отфильтровать только содержимое ячеек, объект или переменную.
7. Выберите оператор.
8. Выберите операнд, введя его или воспользовавшись специальным меню.

При вводе значения напрямую метка-заполнитель позволяет определить способ заполнения поля значения, если для выбранного операнда требуется определенный формат.
9. **Необязательно:** Чтобы добавить дополнительный тест в условие, щелкните значок  по существующим условиям для добавления теста и повторите шаги, описанные выше. Чтобы удалить условие, щелкните значок .
10. Чтобы запустить условие с помощью формулы, щелкните ► *Условие* ► *Редактор формул* ►.
  - Если формула должна возвращать текстовую строку, не добавляйте кавычки перед текстом и после него. Например, если сигнализатор должен отображать строку ПРОСРОЧЕНО, просто введите: ПРОСРОЧЕНО.
  - Формула должна вернуть значение True или False. True инициирует условие; False - нет. Например, при использовании формулы `RowIndex ( ) = 3` условное форматирование будет применено к четвертой строке таблицы.
11. **Необязательно:** Чтобы добавить условие в правило, нажмите *Добавить* и определите условие или создайте формулу, как описано выше.
12. После определения условия нажмите *Формат* и отредактируйте параметры стиля нужным образом. При применении правила созданный формат автоматически применяется к данным.
13. Нажмите *ОК*, чтобы сохранить параметры форматирования, затем нажмите *ОК*, чтобы задать формат правила в отчете.

### 6.2.1.13.3 Выбор формата, устанавливаемого правилом условного форматирования

Для считывания содержимого в формате HTML или гиперссылки системный администратор должен авторизовать HTML или гиперссылки.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Анализ* на панели инструментов.
2. Нажмите кнопку *Правила форматирования*.
3. Выберите правило из списка и щелкните значок .
4. Щелкните *Формат* под условием, которое необходимо изменить.
5. Для отображения текста или формулы перейдите на вкладку *Отображение* и создайте формулу. На вкладке *Отображение* создайте формулу и с помощью поля *Считывать содержимое как* определите формат считывания: HTML, гиперссылка и URL к изображению. Также можно изменить формат числа с помощью предварительно определенных форматов и создать пользовательский формат.

#### ❗ Примечание

При считывании содержимого в формате HTML свойства *Автоматический подбор ширины* и *Автоматический подбор высоты* не работают, поскольку размер данных HTML в ячейке не может быть правильно декодирован браузером. В браузере отобразится предоставляемое содержимое HTML. Приложение не изменяет код HTML, чтобы установить ширину и высоту.

6. Для редактирования свойств текста, фона и границ выполните поиск по различным вкладкам.


## Связанные сведения

[Создание правила условного форматирования \[страница 261\]](#)

### 6.2.1.13.4 Применение условного форматирования

К элементам отчета можно применять правила условного форматирования.


Можно форматировать:

- Столбцы в вертикальной таблице
  - Строки в горизонтальной таблице
  - Ячейки в формах и кросс-таблицах
  - Ячейки раздела
  - Отдельные ячейки
1. В режиме *Разработка* выберите элемент отчета.
  2. Щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов.

- Щелкните [Правила форматирования](#) и выберите правило из списка.

Также можно применить несколько существующих правил к столбцам и строкам таблицы с помощью контекстного меню. Щелкните правой кнопкой мыши столбец или строку, выберите [Правила форматирования](#) и используйте флажки для выбора правил.

### 6.2.1.13.5 Управление условными форматами

- В режиме [Разработка](#) щелкните значок  в разделе [Анализ](#) на панели инструментов.
- Нажмите кнопку [Правила форматирования](#).
- Используйте значки в нижней части диалогового окна, чтобы добавить, изменить, удалить или дублировать правила.

### 6.2.1.13.6 Использование формул при создании расширенных правил условного форматирования

Для создания расширенных правил условного форматирования используется язык формул.

#### Пример: При выделении трех диапазонов квартальных доходов от продаж результаты отображаются в виде процентного соотношения со средним доходом от продаж

В этом примере создаются три правила обозначения доходов от продаж различными цветами в зависимости от их соотношения со средним доходом от продаж. В таблицу включаются результаты за три года, по которым рассчитывается среднее значение, сравниваемое с каждым результатом доходов от продаж, вычисляемым поквартально по каждой из линеек продуктов.

Используя параметр формулы, создайте правило с тремя условиями:

Условие:

```
[Доход от продаж] < ((Average([Доход от продаж]) в блоке) * 0.8)
```

Условие Else:

```
= [Доход от продаж] < ((Average([Доход от продаж]) в блоке) * 1.2)
```

Условие Else:

```
= [Доход от продаж] > ((Average([Доход от продаж]) в блоке) * 1.2)
```

Формулы, указываемые в каждом из условий, действуют следующим образом:

- Первое условие срабатывает, когда доход от продаж меньше 0,8 (т. е. 80%) от среднего дохода.
- Второе условие срабатывает, когда доход от продаж меньше 1,2 (т. е. 120%) от среднего дохода.
- Третье условие срабатывает, когда доход от продаж больше 1,2 (т. е. 120%) от среднего дохода.

Затем для каждого условия можно по-разному отформатировать данные:

- По первому условию в ячейках отчета с доходом от продаж, составляющим менее 80% от среднего дохода (первое условие), доход отображается красным цветом.
- По второму условию в ячейках отчета с доходом от продаж, который не превышает средний доход более чем на 20%, доход отображается синим цветом.

#### 📘 Примечание

Это условие включает значения, также удовлетворяющие первому условию. Например, если среднее значение равно 100, то значение 79 одновременно и составляет менее 80% от среднего, и не превышает среднее более чем на 20%. В таком случае приоритет будет у первого условия.

- По третьему условию в ячейках отчета с доходом от продаж, превышающим средний доход более чем на 20%, доход отображается зеленым цветом.

Такое форматирование помогает с первого взгляда определить, по каким продуктовым линейкам получается доход ниже среднего, выше среднего или близкий к среднему доходу от продаж.

## 6.2.1.14 Ранжирование данных отчета

Процесс ранжирования позволяет выделить верхние и/или нижние записи в наборе данных на основе различных критериев.

Например, если в блоке отображаются страны и связанные с ними доходы, ранжирование позволяет расположить данные в блоке таким образом, чтобы показать только первые 3 страны с учетом приносимых ими доходов.

Ранжирование позволяет ответить на такие бизнес-вопросы, как:

- Какие 3 региона приносят наибольший доход?
- Какие 10% магазинов приносят наименьший доход?
- Какая группа наиболее прибыльных магазинов приносит совокупный доход в размере до \$10 000 000?

Для ответа на подобные бизнес-вопросы можно ранжировать данные множеством способов. Можно сделать следующее:

- Ранжировать первые и/или последние n записей по измерению (например, по измерению "Страна") с учетом суммы значений связанной с ним меры (например, "Доход").
- Ранжировать первые и/или последние n% от общего количества записей по измерению с учетом значения связанной с ним меры, рассчитанной как процент от общего значения меры.
- Ранжировать первые и/или последние n записей по измерению с учетом нарастающего итога связанной с ним меры.
- Ранжировать первые и/или последние n записей по измерению с учетом значения связанной с ним меры, рассчитанной как суммарный процент от общего значения меры.

## 6.2.1.14.1 Операции ранжирования и сортировки

При ранжировании данных данные будут отсортированы согласно измерениям, использующимся в качестве основы для ранжирования.

Например, с использованием следующей таблицы:

Измерение A	Измерение B	Показатель
A1	B1	1
A1	B2	4
A2	B1	5
A2	B2	2
A3	B1	3
A3	B2	6

При ранжировании двух верхних значений показателя, если не определены измерения для ранжирования, данные будут отсортированы по указанному показателю по всем измерениям:

Измерение A	Измерение B	Показатель
A3	B2	6
A2	B1	5

При ранжировании двух верхних значений показателя по конкретному измерению, например [Измерение A], данные будут отсортированы согласно агрегированному значению показателя в выбранном [Измерении A]:

Измерение A	Измерение B	Показатель
A3	B1	3
A3	B2	6
A2	B1	5
A2	B2	2

У сортировок, применяемых для отображения ранжирования, более высокий приоритет, чем у сортировок, ранее примененных к данным. Например, если ранее список магазинов был отсортирован в алфавитном порядке, сортировка ранжирования его переопределяет.

Управление сортировками, применяемыми для отображения ранжирований, ничем не отличается от управления другими сортировками и осуществляется с помощью выделенных меню Web Intelligence.

Удаление ранжирования по показателю приведет к удалению сортировки, примененной к данным.

### ❗ Примечание

- Если измерение, использованное для ранжирования, не представлено в таблице, сортировка данных не выполняется.
- Нулевое значение показателя не учитывается при ранжировании по такому показателю.

## Связанное ранжирование

Связанным ранжировкам присваиваются одинаковые ранговые значения, а последующие ранговые значения сдвигаются, чтобы обеспечить компенсацию. Это означает, что ранжирование по первым или последним *n* элементам может вернуть более *n* записей.

В следующей таблице показаны связанные первые 3 и связанные последние 3 элемента ранжировки.

Измерение	Показатель	Первые 3 элемента ранжировки	Последние 3 элемента ранжировки
A	10	4	1
B	20	3	2
C	30	1	3
D	30	1	3

Каждая ранжировка содержит записи до ранга 3 включительно. Для первых трех элементов ранжирования результаты будут следующие:

Измерение	Показатель
C	30
D	30
B	20

Для последних трех элементов ранжирования результаты будут следующие:

Измерение	Показатель
A	10
B	20
C	30
D	30

Так как 2 наибольших значения показателя идентичны, первые одно или два ранжирования в той же таблице выдадут один и тот же контент таблицы.

Измерение	Показатель
C	30
D	30

## Связанные сведения

[Использование сортировок для организации данных в отчетах \[страница 338\]](#)

## 6.2.1.14.2 Ранжирование и порядок данных

Нельзя применить ранжирование для объекта, значение которого зависит от порядка данных, так как ранжирование изменяет порядок данных.

Если порядок данных изменен, данные объекта также меняются, что ведет к пересчету ранжирования. Вследствие этого возникает циклическая зависимость между ранжированием и объектом, разрешить которую нельзя.

Если ранжирование создается на основе показателя, зависящего от порядка данных, например показателя, использующего функцию `Previous`, во всех ячейках блока появится код ошибки `#RANK`.

По той же причине не даст продуктивного результата и ранжирование по показателю, использующему функцию `RunningSum`, но в этом случае в ячейках блока не появится кода ошибки. Ранжирование будет нерезультативным, так как выполняемые вычисления зависят от контекста данных, который меняется самой операцией ранжирования.

Для получения подробных сведений о функциях см. руководство *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence* или интерактивную справку по Web Intelligence.

## 6.2.1.14.3 Ранжирование в разделах

Блоки внутри разделов можно ранжировать.

Ранжирование по показателям, использующим модификаторы контекста, такие как `ForEach` и `ForAll`, не поддерживается. Результат ранжирования при наличии модификаторов контекста может оказаться непредсказуемым, так как неявный фильтр, определяемый экземпляром раздела, взаимодействует с модификатором контекста вычислений, используемым в ранжируемых показателях.

Для получения подробных сведений о функциях см. руководство *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence* или интерактивную справку по Web Intelligence.

## 6.2.1.14.4 Параметры ранжирования

В диалоговом окне [Ранжирование](#) можно настроить следующие параметры:

Параметр	Описание
<a href="#">Первые/Последние</a>	<p>Если в качестве режима вычисления выбран <a href="#">счетчик</a>, при ранжировании возвращаются первые или последние n записей с учетом меры, заданной параметром <a href="#">На основе</a>. Например, отображаются 3 страны, первые по показателям дохода, или 3 комбинации года/квартала, последние по показателям дохода.</p> <p>Если в качестве режима вычисления выбрано <a href="#">процентное соотношение</a>, то при ранжировании возвращаются первые или последние n% с учетом меры, заданной параметром <a href="#">На основе</a>. Например, при наличии 100 записей и ранжировании 10% лучших будут возвращены 10 записей.</p> <p>Если в качестве режима вычисления выбрана <a href="#">Накопленная сумма</a>, то при ранжировании возвращаются записи с лучшими или худшими показателями, для которых накопленная сумма показателя, заданного параметром <a href="#">На основе</a>, не превышает значение, определенное параметром "Первые/Последние".</p> <p>Если в качестве режима вычисления выбрано <a href="#">Накопленное процентное отношение</a>, то при ранжировании возвращаются записи с лучшими или худшими показателями, для которых накопленная сумма показателя, заданного параметром <a href="#">На основе</a>, не превышает n% от общей суммы показателя, определенного параметром "Первые/Последние".</p>
<a href="#">На основе</a>	Мера, на которой основано ранжирование.
<a href="#">Ранжировано по</a>	<p>Измерение ранжирования. Если указано измерение ранжирования, ранжирование определяют агрегированные значения меры <a href="#">На основе</a>, вычисленные для измерения. Если это измерение не указано, ранжирование определяют значения параметра <a href="#">На основе</a>, вычисленные для всех измерений в блоке. Другими словами, ранжирование возвращает первые или последние X строк в блоке с учетом меры.</p> <p>Измерение ранжирования не обязательно должно быть частью блока, в котором применено такое ранжирование. Однако в этом случае ранжированные данные не могут быть отсортированы.</p>
<a href="#">Режим вычисления</a>	Тип вычисления, используемый для создания ранжирования: <a href="#">Число</a> , <a href="#">Процентное отношение</a> , <a href="#">Накопленная сумма</a> или <a href="#">Накопленное процентное отношение</a> . Для получения дополнительной информации см. описание параметров <a href="#">Первые/Последние</a> в этой таблице.

## Связанные сведения

[Создание ранжирования \[страница 268\]](#)

### 6.2.1.14.5 Создание ранжирования

Можно настроить фильтры ранжирования.



1. В режиме [Разработка](#) щелкните правой кнопкой мыши элемент, для которого требуется создать первые/последние n.
2. Выберите ► [Данные](#) ► [Добавить ранг](#) .
3. Нажмите кнопку [Добавить ранг](#) .
4. Установите флажок [Первые](#) или [Последние](#), чтобы ранжировать записи с наилучшими или наихудшими показателями в блоке, и выберите число записей для ранжирования с использованием знаков - и +.
5. В списке [На основе](#) выберите показатель, на котором основано ранжирование.
6. Если требуется ранжировать по определенному измерению в блоке, выберите его в списке [Ранжировано по](#).
7. Выберите режим вычисления.
8. Нажмите [ОК](#).

## Связанные сведения

[Параметры ранжирования \[страница 267\]](#)

### 6.2.1.14.6 Примеры ранжирования

В следующем примере показаны измерение "Регион" и мера "Доход".

Регион	Доход	% от общего дохода
Юго-восток	1000000	7%
Юго-запад	2000000	13%
Северо-восток	3000000	20%
Северо-запад	4000000	24%
Центральный регион	5000000	33%

#### Пример: Ранжирование первых трех регионов по приносимому доходу

Для выполнения такого ранжирования необходимо установить следующие параметры:

Параметр	Значение
<a href="#">По верхнему краю</a>	3
<a href="#">Ранжировано по</a>	Регион (или не указывается, поскольку "Регион" является единственным в блоке и потому используемым по умолчанию измерением ранжирования)

Параметр	Значение
<i>На основе</i>	Доход
<i>Режим вычисления</i>	Количество

Это ранжирование возвращает следующий результат:

Регион	Доход
Центральный	5000000
Северо-запад	4000000
Северо-восток	3000000

Неявные этапы в расчете этого ранжирования следующие:

- сортируются записи в порядке убывания;
- отображаются первые 3 записи.

## Пример: Ранжирование последних 40% регионов по доходам

Для выполнения такого ранжирования необходимо установить следующие параметры:

Параметр	Значение
<i>По нижнему краю</i>	40%
<i>Ранжировано по</i>	Регион
<i>На основе</i>	Доход
<i>Режим вычисления</i>	Процентное соотношение

Это ранжирование возвращает следующий результат:

Регион	Доход
Юго-восток	1000000
Юго-запад	2000000

Неявные этапы в расчете этого ранжирования следующие:

- сортируются записи в порядке возрастания;
- обрабатываются записи до тех пор, пока не будут отображены 40% от общего количества записей.

## Пример: Ранжирование первых регионов, чей совокупный доход не превышает 10 000 000

Для выполнения такого ранжирования необходимо установить следующие параметры:

Параметр	Значение
<i>Сверху</i>	10000000
<i>Ранжировано по</i>	Регион
<i>На основе</i>	Доход
<i>Режим вычисления</i>	Сумма с накоплением

Это ранжирование возвращает следующий результат:

Регион	Доход
Центральный	5000000
Северо-запад	4000000

Неявные этапы в расчете этого ранжирования следующие:

- сортируются записи в порядке убывания;
- обрабатываются записи до тех пор, пока не найдется запись, значение которой приведет к итоговому доходу, превышающему 10000000;
- в отчет включаются те записи, значения которых не приводят к итоговому доходу, превышающему 10000000.

## Пример: Ранжирование последних регионов, чей совокупный доход не превышает 30% от общего дохода

Для выполнения такого ранжирования необходимо установить следующие параметры:

Параметр	Значение
<i>Снизу</i>	30%
<i>Ранжировано по</i>	Регион
<i>На основе</i>	Доход
<i>Режим вычисления</i>	Суммарный процент

Это ранжирование возвращает следующий результат:

Регион	Доход
Юго-восток	1000000
Юго-запад	2000000
Северо-восток	3000000

Неявные этапы в расчете этого ранжирования следующие:

- сортируются записи в порядке возрастания;

- обрабатываются записи до тех пор, пока не найдется запись, значение которой позволит превысить 30% от суммарного значения измерения, выраженного в виде процента от общей суммы измерения;
- отображаются те записи, значения которых не позволяют превысить 30% от суммарного процента.

### 6.2.1.15 Объединение данных из измерений и иерархий

Можно синхронизировать данные, возвращаемые различными измерениями, иерархиями или атрибутами, создавая включающие их объединенные объекты.

Объединяются данные от разных поставщиков данных. Например, при наличии одного поставщика данных, который содержит подробные сведения о клиенте, и другого поставщика данных, который содержит данные по продажам, двух поставщиков данных можно синхронизировать вокруг покупателя.

При объединении данных из одного источника данных (одного юниверса или запроса BEx) объединение основывается на внутреннем идентификаторе каждого элемента данных. При объединении данных из разных поставщиков данных объединение основывается на заголовках каждого из элементов данных. Например, при синхронизации двух иерархий [География] элемент данных [Лос-Анджелес] объединяется с элементом [Лос-Анджелес] по внутреннему идентификатору, если иерархии основаны на одном источнике данных. Если иерархии находятся в различных источниках данных, то элементы объединяются по заголовку "Лос-Анджелес".

Если объединение выполняется по заголовку, а у различных элементов с одинаковым заголовком имеются различные родительские элементы, то объединить такие элементы не удастся, и при этом выводится ошибка #MULTIVALUE.

### Объединение объектов из разных поставщиков данных

Если два объединяемых объекта принадлежат разным поставщикам данных, обратите внимание на следующее ограничение в отношении значений измерения объединенного объекта и объекта, участвующего в измерении.

- При объединении переменных убедитесь, что они не используются с функциями set. Функции set являются контекстными и не поддерживаются при объединении переменных. Поддерживаются только скалярные функции.
- Если объединяемые объекты [DIM1] и [DIM2] принадлежат поставщикам данных 1 и 2 соответственно, значение [MERGE] будет представлять собой объединение значений [DIM1] и [DIM2].
- Если объект [DIM1] (или [DIM2]) используется в таблице, в ней будет отображаться только значение [DIM1] (или [DIM2]). Это стандартное функциональное поведение.
- При фильтрации одного из этих измерений с помощью элемента управления вводом, панели детализации или панели фильтра) будет отображаться список значений [MERGE], что позволяет определить фильтр по объекту [MERGE].
- Если объект [DIM1] (или [DIM2]) используется с модификатором контекста (In, foreach, forall), вычисление будет выполнено на основе [MERGE]. Например, выражение count([measure] foreach ([DIM1])) позволяет подсчитать общее число элементов меры для [MERGE].

## Связанные сведения

[Объединение иерархий \[страница 275\]](#)

### 6.2.1.15.1 Объединение провайдеров данных на основе ключей

При объединении двух источников данных на основе объектов сведений для запроса на основе BICS ключи запроса BEx отображаются на сведения. Таким способом обеспечивается возможность объединения поставщиков данных на основе ключей. После объединения атрибут используется в отчете так же как измерение.

### 6.2.1.15.2 Выбор данных для объединения

Данные объединяются, когда отчет извлекает данные из различных, но связанных между собой источников.

Например, в отчете отображаются доход и контрольные показатели продаж. В отчете содержатся разделы, основанные на объекте "Год", и в каждом разделе отображаются доход и контрольные показатели продаж. Если данные о доходе и продажах поступают из двух различных поставщиков данных, они будут не синхронизированы. Данные синхронизируются путем объединения двух поставщиков данных по общему измерению – [Год].

К объединяемым измерениям применяется только одно техническое ограничение: они должны относиться к одному типу данных. Например, можно объединить два измерения, содержащие символьные данные. Но при этом не имеет смысла объединять неродственные измерения, даже если для них задан одинаковый тип данных. Например, не имеет смысла объединять измерение, в котором содержатся имена покупателей, и измерение, в котором содержатся данные об областях продаж.

Объединенным измерениям часто присваивается одинаковое имя в обоих источниках данных, но это условие является необязательным. Имеет смысл объединять измерения с различными именами, если в них содержатся родственные данные.

Для правильного объединения измерений необходимо знать о семантике данных (к чему относятся данные) в различных источниках данных. Типы данных и имена измерений являются примерными характеристиками пригодности измерений для объединения.

### 6.2.1.15.3 Пример объединенного измерения

В этом разделе приводятся примеры объединенных измерений двух поставщиков данных.

## Пример: Объединение измерений "Город"

Поставщик данных 1:

Страна	Город
США	Нью-Йорк
США	Лос-Анджелес
Франция	Париж
Франция	Тулуза

Поставщик данных 2:

Город	Доход
Нью-Йорк	100000
Лос-Анджелес	75000
Париж	90000
Тулуза	60000

Если не объединять измерения [Город], то при помещении объектов [Страна], [Город] и [Доход] в таблицу будет получен следующий результат:

Страна	Город	Доход
США	Нью-Йорк	325000
США	Лос-Анджелес	325000
Франция	Париж	325000
Франция	Тулуза	325000

Так как связь между двумя поставщиками данных через объединенное измерение отсутствует, доходы в городах не будут связаны со странами. В таблице отображается общий доход из поставщика данных 2 по каждой из пар [Страна]/[Город].

При объединении измерений [Город] будет получен следующий результат:

Страна	Город	Доход
США	Нью-Йорк	100000
США	Лос-Анджелес	75000
Франция	Париж	90000
Франция	Тулуза	60000

## 6.2.1.15.4 Объединение иерархий

Можно воспользоваться преимуществами синхронизации данных, используя исходные иерархии, из которых состоит объединенная иерархия.

Данные в отчете принимают структуру выбранной иерархии.

### Пример: Объединенные иерархии

Существует два источника данных, в которых используются иерархии, объединенные в объединенном объекте. Поставщик данных 1 содержит следующие данные:

Продукт	Счет-фактура магазина
Спортивные товары	5401
Для зала	4073
Шорты	1236
Футболки	1208
Весовые снаряды	1629
Для плавания	1328
Для отдыха на природе	16961
Палатки	3534
Спальные мешки	3423
Кухонная техника	5352
Электроприборы	4652

Поставщик данных 2 содержит следующие данные:

Продукт	Заказано единиц
Спортивные товары	13348
Для зала	8814
Шорты	1231
Футболки	3241
Весовые снаряды	4342
Для плавания	4534
Для отдыха на природе	34234

Если в отчете используется первая иерархия, объединенные данные структурируются следующим образом:

Продукт	Счет-фактура магазина	Заказано единиц
Спортивные товары	5401	13348
Для зала	4073	8814
Шорты	1236	1231
Футболки	1208	3241
Весовые снаряды	1629	4342
Для плавания	1328	4534
Для отдыха на природе	16961	34234
Палатки	3534	
Спальные мешки	3423	
Кухонная техника	5352	
Электроприборы	4652	

Дочерние элементы объекта [Для отдыха на природе] отображаются в иерархии, так как они присутствуют в выбранной иерархии. Мера [Заказано единиц] не отображает значения для этих элементов, так как они не существуют во втором источнике данных.

При выборе второй иерархии объединенные данные структурируются следующим образом:

Продукт	Счет-фактура магазина	Заказано единиц
Спортивные товары	5401	13348
Для зала	4073	8814
Футболки	1236	1231
Шорты	1208	3241
Весовые снаряды	1629	4342
Для плавания	1328	4534
Для отдыха на природе	16961	34234

Дочерние элементы объекта [Для отдыха на природе] не отображаются, так как они отсутствуют в исходной выбранной иерархии.

## 6.2.1.15.5 Объединение различных типов объектов

В объединяемые объекты можно включать измерения, атрибуты и иерархии.

Структура отображаемых в отчете данных зависит от выбранного объекта.



## Пример: Объединение измерения и иерархии

Существует два источника данных, один из которых содержит измерение, а другой содержит иерархию. Поставщик данных 1 содержит следующее измерение [Страна]:

Город	Запас изделий
Лос-Анджелес	4545
Сан-Франциско	6465
Сан-Диего	4564

Поставщик данных 2 содержит следующую иерархию [География]:

Географическое положение	Доход
США	54342
Калифорния	6996
Лос-Анджелес	3423
Сан-Франциско	2342
Сан-Диего	1231

Измерение и иерархия объединяются в объединенном объекте. При включении в отчет измерения [Страна] данные отображаются следующим образом:

Город	Запас изделий	Доход
Лос-Анджелес	4545	3423
Сан-Франциско	6465	2342
Сан-Диего	4564	1231

Если в отчет помещается иерархия [География], результат будет следующим:

Продукт	Запас изделий	Доход
США		54342
Калифорния		6996
Лос-Анджелес	4545	3423
Сан-Франциско	6465	2342
Сан-Диего	4564	1231

### 6.2.1.15.6 Принудительно объединенные вычисления с использованием функции ForceMerge

По умолчанию при вычислениях объединенные измерения не принимаются во внимание, если эти измерения явным образом не указываются в контексте вычисления.

## Пример: Вычисление дохода с помощью функции ForceMerge

В этом примере имеются два следующих поставщика данных:

Поставщик данных 1:

Страна	Город
США	Нью-Йорк
США	Лос-Анджелес
Франция	Париж
Франция	Тулуза

Поставщик данных 2:

Город	Доход
Нью-Йорк	100000
Лос-Анджелес	75000
Париж	90000
Тулуза	60000

Если объединяются измерения [Город], а затем создается таблица со столбцами [Страна] и [Доход], будет получен следующий результат:

Страна	Доход
США	325000
США	325000
Франция	325000
Франция	325000

Так как [Город], объединяемое измерение, не упоминается в таблице, он не влияет на вычисление дохода. Итоговый доход во втором поставщике данных отображается для каждой из стран.

Для отображения правильного результата следует заменить во втором столбце объект [Доход] формулой `ForceMerge ( [Доход] )`:

Город	Доход
США	175000
США	175000
Франция	150000
Франция	150000


Теперь взаимоотношения между странами и городами влияют на вычисление дохода.

#### 📘 Примечание

Если в приведенном выше примере [Доход] является интеллектуальной мерой, то формула `ForceMerge([Доход])` возвращает сообщение об ошибке #MULTIVALUE. Это происходит потому, что набор для группировки (Страна) не существует для меры [Доход]. Формула `ForceMerge([smart_measure])` всегда возвращает сообщение об ошибке #MULTIVALUE, если только для вычисления меры не требуется агрегирование.

### 6.2.1.15.7 Объединение сведений, измерений или иерархий

Объекты данных можно объединять.

1. В режиме *Разработка* на панели *Объекты*, удерживая нажатой клавишу `Control`, выберите измерения или иерархии, которые требуется объединить, и щелкните значок .
2. Щелкните *Объединить*.

Объединенный объект можно увидеть на панели *Объекты*. Исходные иерархии или измерения, из которых состоит объект, отображаются под объектом. Изменить или удалить объединенное измерение либо иерархию можно на панели *Объекты*.

3. Добавление дополнительных объектов к группе объединенных объектов:
  - a. На панели *Объекты* выберите объединенный объект.
  - b. Удерживая нажатой клавишу `Control` на клавиатуре, выберите один или несколько объектов, которые требуется добавить к группе.

#### 📘 Примечание

Выбираемые объекты должны иметь тот же тип данных, что и уже объединенные объекты.

- c. Щелкните значок  и выберите *Добавить в объединение* из контекстного меню.



### Связанные сведения

[Отмена объединения объектов \[страница 280\]](#)

[Изменение объединенных объектов \[страница 280\]](#)

### 6.2.1.15.8 Автоматическое объединение измерений

Объединение измерений может выполняться автоматически, если измерения имеют одно и то же имя и тип данных, а также находятся в одном и том же юниверсе. Автоматическое объединение выполняется только на уровне документа.


1. В режиме *Разработка* щелкните  >  на панели инструментов, чтобы открыть свойства документа.
2. В разделе *Параметр данных* включите переключатель *Автоматическое объединение измерений*.

#### ▲ Ограничение

При активации данного параметра приложение выполняет поиск и объединение всех измерений с одинаковым именем и типом данных в юниверсе. При наличии одинаковых объектов с разными именами объединение измерений рекомендуется выполнить вручную.


## 6.2.1.15.9 Изменение объединенных объектов

Для редактирования объединенных объектов используется диалог *Изменить объединенное измерение*.

1. В режиме *Разработка* на панели *Объекты* щелкните значок  рядом с объединенным измерением.
2. В диалоге *Изменить объединенное измерение* введите новое имя объединенного измерения.
3. Добавьте *Описание*.
4. Выберите измерение, свойства которого будет использоваться по умолчанию для объединенного измерения, из раскрывающегося списка *Исходное измерение*.
5. Щелкните *ОК*.

## 6.2.1.15.10 Отмена объединения объектов

Для отмены объединения объектов данных используется панель *Объекты*.

1. В режиме *Разработка* на панели *Объекты* щелкните значок  рядом с объединенным измерением.
2. Выполните одно из следующих действий.
  - Для отмены объединения группы объектов щелкните в контекстном меню *Отменить объединение*.
  - Чтобы удалить объект из объединенной группы, щелкните группу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите *Удалить из объединения*.
3. Для подтверждения нажмите *Да*.

## 6.2.1.15.11 Синхронизация поставщиков данных с различными уровнями агрегирования

Существует возможность синхронизации поставщиков данных с различными уровнями агрегирования. Это может повлиять на вычисление мер.

## Пример: Синхронизация поставщиков данных с различными уровнями агрегирования

В данном примере есть следующие два поставщика данных:

Покупатель	Год	Доход
Джонс	2004	1500
Джонс	2005	2000
Смит	2005	1200

Покупатель	Количество продаж
Джонс	12
Смит	10

Если при объединении двух поставщиков данных не установлены флажки для свойств таблиц *Не допускать агрегирования повторяющихся строк* и *Отображать строки с пустыми значениями измерений*, будет получен следующий результат:

Покупатель	Год	Доход	Количество продаж
Джонс	2004	1500	12
Джонс	2005	1200	12
Смит	2005	1200	10

Определить количество продаж за год для клиента "Джонс" невозможно, так как в поставщике данных, в котором хранится количество продаж, продажи не разделяются по годам. Вместо этого можно увидеть итоговое количество продаж в каждой из строк.

### 📌 Примечание

Хотя значения количества продаж повторяются, если добавить внизу столбца стандартные вычисления (например, Sum или Average), результат будет правильным.

Один из способов решения данной проблемы заключается в добавлении измерений для второго поставщика данных, с помощью которых можно будет выполнять вычисления на требуемом уровне данных. Если это невозможно, необходимо учитывать ситуации, в которых агрегация данных до требуемого уровня детализации будет невозможной.

## Связанные сведения

[Отображение и скрытие таблиц \[страница 308\]](#)

[Отключение агрегирования повторяющихся строк \[страница 311\]](#)

## 6.2.1.15.12 Атрибуты и объединенные измерения

Атрибуты связаны с измерениями и содержат дополнительные сведения об измерении.

Между измерениями и атрибутами должно существовать отношение "один к одному". У атрибута может быть только одно значение для каждого из значений связанного с ним измерения. Объекты атрибутов не учитываются при синхронизации данных. В следующем примере показывается, почему это необходимо.

### 📌 Примечание

В некоторых предыдущих версиях SAP BusinessObjects Web Intelligence (Web Intelligence, Desktop Intelligence и BusinessObjects), допускалось отношение "один ко многим" между измерениями и атрибутами. При переносе отчета, созданного в одном из этих продуктов, если атрибут содержит несколько значений, в ячейке атрибута отображается ошибка #MULTIVALUE.

### Пример: Синхронизация поставщиков данных с атрибутами

В этом примере имеется два поставщика данных, а у "Покупателя" имеется атрибут "Адрес":

Покупатель	Адрес	Доход
Джон	Лондон	10000
Пол	Ливерпуль	15000
Пол	Лондон	27000

Покупатель	Номер телефона
Джон	1234
Пол	5678

При создании объединенного измерения "Покупатель" для синхронизации поставщиков данных, если "Адрес" может содержать более одного значения для каждого покупателя, возникнет неоднозначность из-за отсутствия общего значения для синхронизации данных.

Например, у Пола могут быть адреса в Ливерпуле и в Лондоне, а это значит, что не существует уникальной строки "Пол", по которой можно синхронизировать телефонный номер Пола: У Пола имеются разные телефонные номера для каждого из адресов, и нам не известно, какой из адресов необходимо связать с телефонным номером:

Покупатель	Адрес	Номер телефона
Джон	Лондон	1234
Пол	#MULTIVALUE	5678

Если отношение между "Покупателем" и "Адресом" относится к типу "один к одному", то при синхронизации "Адрес" можно игнорировать. Это позволяет избавиться от неоднозначности:

Покупатель	Адрес	Номер телефона
Джон	Лондон	1234
Пол	Ливерпуль	5678

## Связанные сведения

[Атрибуты \[страница 51\]](#)

### 6.2.1.15.13 Несовместимые объекты и объединенные измерения

Как правило, помещать измерения из разных поставщиков данных в одну таблицу невозможно.

Это происходит во избежание декартового умножения (отображение всех возможных комбинаций значений от не связанных объектов) или других неоднозначных результатов, зависящих от структуры юниверса.

В таблице можно размещать меры от различных поставщиков данных. Вычисление меры зависит от доступных измерений. Например, если поместить меру в таблицу, которая не содержит измерений от того же поставщика данных в качестве меры, то при вычислении в таблице будет отображаться итоговое значение меры.

Объединенное измерение можно поместить в таблицу, если она содержит другие измерения от поставщика данных, участвующего в объединении. В таблицу также можно помещать атрибуты от различных поставщиков данных, если сведения связаны с измерениями, участвующими в объединенном измерении.

В некоторых ситуациях имеет смысл разместить в таблице измерение от другого поставщика данных, даже если программное обеспечение не позволяет этого сделать. Это происходит, когда несовместимое измерение имеет отношения "один к одному" или "один ко многим" с измерением, размещенным в таблице. Важно подчеркнуть, что только одно значение несовместимого измерения связано с измерением в таблице (один к одному). С другой стороны, то же значение несовместимого измерения может быть связано с несколькими значениями измерения в таблице (один к нескольким).

В таблице ниже отношение между именем и адресом соответствует этим правилам: адрес имеет связь с именем типа "один к одному" или "один к нескольким". В других направлениях связь "один к нескольким" между именем и адресом отсутствует (одно имя с несколькими адресами):

Измерение в таблице (Имя)	Несовместимое измерение (адрес)
Джон	Лондон
Пол	Лондон
Джордж	Ливерпуль

В этом случае проект юниверса будет неправильным – несовместимое измерение (Адрес) должно быть определено как объект измерения в таблице (Имя). При возникновении подобной ситуации обратитесь к администратору BI с просьбой пересоздать юниверс.

#### → Совет

Если изменение юниверса не целесообразно,

1. создайте переменную на уровне отчета.
2. Определите эту переменную как объект.
3. Свяжите ее с измерением в таблице и
4. предоставьте имя несовместимого измерения в качестве определения переменной.

Переменная возвратит значение, идентичное значению несовместимого измерения. Так как переменная определена как сведения об измерении в таблице, ее можно поместить в одну таблицу с измерением.

## Связанные сведения

[Создание переменной \[страница 298\]](#)

### 6.2.15.14 Фильтрация и детализация объединенных измерений

Объединение измерений имеет определенные последствия, связанные с применением фильтров.

#### 📘 Примечание

Невозможно применить фильтр к объединенному объекту, содержащему иерархии.

## Фильтры блоков и объединенные измерения

Когда фильтр блока применяется к измерению, которое входит в объединенное измерение, фильтр применяется к блоку. Он не применяется к другим поставщикам данных, которые синхронизируются через объединенное измерение.

## Фильтры разделов и объединенные измерения

Если измерение, которое является частью объединенного измерения, настроено как ячейка раздела, любой примененный к разделу фильтр также применяется к блокам от синхронизированных поставщиков данных в разделе.



## Фильтры отчетов и объединенные измерения

Если применить фильтр отчета к измерению, которое является частью объединенного измерения, это повлияет на все связанные блоки отчета, использующие объединенное измерение (или измерения, участвующие в объединении).

### Пример

При наличии двух запросов с общим объединенным измерением и двух таблиц в отчете (каждая из таблиц основана на отдельном запросе) в случае применения фильтра к объединенному измерению одного запроса, фильтр повлияет на соответствующее измерение второго запроса и, следовательно, на вторую таблицу.

## Детализация объединенных измерений

При объединении измерений новое объединенное измерение принадлежит иерархиям всех измерений, участвующих в объединении.

### 6.2.1.15.15 Расширение значений, возвращаемых объединенными измерениями

При объединении измерений от различных поставщиков данных в Web Intelligence создается объединенное измерение.

Если поместить объединенное измерение в отчет, будут возвращены только те значения измерений, которые были синхронизованы во время объединения с соответствующими значениями поставщиков данных.

#### 📘 Примечание

В Web Intelligence и Desktop Intelligence обработка объединенных измерений выполняется по-разному, об этом не следует забывать при переносе отчетов между Desktop Intelligence и Web Intelligence. Desktop Intelligence не создает новое измерение на основе объединенных измерений для отчета. В следующем разделе описано влияние этих различий на отчеты.

### Пример: Поведение Web Intelligence и Desktop Intelligence при объединении измерений

Имеется отчет, созданный с использованием следующих поставщиков данных:

Страна происхождения	Доход
Германия	470

Страна происхождения	Количество
Япония	499

Web Intelligence возвращает значения измерения "Страна происхождения" через значения, возвращенные мерой "Доход".

Если в один блок включить измерение "Страна происхождения" поставщика данных 1 и меру "Количество" поставщика данных 2, в Web Intelligence будет получен следующий результат:

Страна происхождения	Количество
Германия	



Для такого же блока в Desktop Intelligence будет получен следующий результат:

Страна происхождения	Количество
Германия	
Япония	499

Чтобы получить таблицу результатов, аналогичную приведенной выше, в Web Intelligence, следует расширить значения измерений.

## 6.2.1.15.15.1 Расширение значений измерения

Можно активировать параметр расширения измерения.


1. В режиме *Разработка* выберите  >  на панели инструментов, чтобы просмотреть свойства документа.
2. В разделе *Параметры данных* щелкните переключатель *Расширить значения объединенного измерения*, чтобы включить этот параметр.

### ⚠ Ограничение

Параметр *Расширить значения объединенного измерения* следует активировать, если нужно воспроизвести поведение объединенного измерения SAP BusinessObjects Desktop Intelligence.

3. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.16 Использование измерений времени

Измерение времени  представляет собой иерархию, элементы которой отражают несколько единиц времени, например годы, полугодия, кварталы, месяцы, недели, дни и т. д.

Измерение времени имеет различные уровни степени детализации и уровни времени и используется для анализа и отчетности на основе времени. Это позволяет настраивать календарь, что очень часто требуется, например, в финансовой отчетности. Можно настроить календарь, который отражает финансовый год компании, указать первый день недели в соответствии с календарем компании или установить первый и последний месяцы года. В пользовательском календаре можно определить диапазоны дат, чтобы задать ограничения, что позволяет улучшить анализ требуемого финансового периода.

В Web Intelligence измерение времени определяет единицы времени для модели данных и способ агрегации этих единиц. В иерархии элементы задаются в хронологическом порядке, что делает временной анализ естественным благодаря логической навигации по элементам внутри уровней времени.

Существует возможность создавать измерения времени с помощью любого объекта типа DATE или DATETIME или переменной. При создании измерения времени выбранные уровни времени создаются автоматически, что позволяет повторно использовать их непосредственно в отчетах. От того, какие уровни времени выбраны, зависит анализ и способ представления данных.

Измерения времени создаются путем генерации иерархии времени непосредственно на основе исходного объекта измерения. Один и тот же исходный объект измерения можно использовать для создания нескольких измерений времени.

Измерения времени поддерживают фильтры, контроль ввода, ранжирование, сортировку, развертку из одного уровня на другой и динамическое изменение уровня непосредственно в блоке отчета.

#### Ограничение


- Измерения времени не поддерживаются в режиме онлайн в SAP HANA.
- Измерения времени не поддерживают пользовательские сортировки.
- Измерения времени не поддерживают делегированные меры.
- Измерения времени не поддерживают отслеживание данных.
- Невозможно использовать элемент отчета, который содержит измерение времени как совместно используемый элемент.
- Измерения времени не поддерживают переводы сокращенных значений "Квартал", "Полугодие" и "Неделя" в данных.

## Связанные сведения

[Создание иерархии времени \[страница 287\]](#)

### 6.2.1.16.1 Создание иерархии времени

Чтобы создать иерархию времени, необходимо сгенерировать измерение времени на основе типа объекта DATE или DATETIME или переменной.

1. Щелкните значок  рядом с измерением типа DATE или DATETIME.
2. Выберите команду *Создать измерение времени*.
3. Введите имя и описание.
4. Определите, требуется ли отображать дополнительные атрибуты для выбранных уровней времени.
5. Выберите уровни времени, которые требуется добавить в иерархию, и переименуйте их при необходимости.

#### ⓘ Примечание

- Уровень времени *Месяц* несовместим с уровнем времени *Неделя*.
- Уровень времени *Неделя* несовместим с уровнями времени *Месяц*, *Квартал* и *Полугодие*.

6. Выберите *Финансовый месяц* и *Первый день недели*, чтобы выполнить настройку календаря, связанного с вашим измерением времени.
7. **Необязательно:** Установите диапазон дат, чтобы ограничить размер календаря.

#### ⓘ Примечание

В таблицах данные, находящиеся вне диапазона, по-прежнему агрегированы, они отображаются рядом с пустой ячейкой в столбце измерений времени.

## Связанные сведения

[Использование измерений времени \[страница 286\]](#)

## 6.2.1.16.2 Изменение уровней иерархии времени

Существует возможность динамически изменять уровни таблицы, чтобы уточнять данные, которые требуется просмотреть.

#### ⓘ Примечание

Можно выбрать только те уровни, которые были отмечены при создании измерения времени.

1. Щелкните таблицу правой кнопкой мыши.
2. Нажмите кнопку *Изменить уровень*.
3. Выберите уровень, который требуется просмотреть.

## Связанные сведения

[Использование измерений времени \[страница 286\]](#)

[Создание иерархии времени \[страница 287\]](#)

## 6.2.1.17 Использование географических измерений

Геокарты визуализируют данные на основе географической базы данных.

Чтобы использовать геокарты в отчетах, необходимо сначала настроить данные и пройти процесс геоквалификации. Географическая база данных получит возможность использовать их повторно. Геоквалификация данных подразумевает сопоставление каждого значения объекта с конкретным местоположением. Далее эти местоположения используются для визуализации данных на геокарте. Геоквалификация может выполняться по имени местоположения, а также его широте и долготе.

### ⚠ Предупреждение

Географическая база данных была обновлена в Web Intelligence 4.3. Охват многих стран был улучшен благодаря добавлению новых городов, административных регионов и субрегионов, а также из базы данных были удалены устаревшие местоположения, например такие, как старые французские регионы.




Некоторые геокарты, перенесенные из Web Intelligence 4.2 в 4.3, могут не отображать все данные. При переносе документа с геокартами из 4.2 в 4.3 настоятельно рекомендуется выполнить процесс геоквалификации данных повторно. Если не выполнить геоквалификацию данных после миграции, приложение выводит предупреждающие сообщения:

1. Общее предупреждение при открытии документа 4.2 с геоквалифицированными данными в версии 4.3.
2. Предупреждение в геокартах, в которых отсутствуют данные.

После выполнения геоквалификации данных вывод обоих сообщений прекращается. Обратите внимание, что диаграммы, геоквалифицированные с использованием координат широты и долготы, не затронуты этим обновлением.

## Геоквалификация объекта по имени местоположения

В Web Intelligence применяется алгоритм, позволяющий сопоставить каждое значение объекта с географическим местоположением. Поисковая система использует нечеткую логику для создания трех категорий значения и их автоматического сопоставления с местоположениями.

- **Разрешено**  : на 100% соответствует только одно местоположение, и оно автоматически сопоставлено с данным значением.
- **Не разрешено**  : на 100% или от 85% до 100% соответствуют несколько местоположений. В этом случае очевидное соответствие отсутствует, и его необходимо выбрать вручную.
- **Отсутствует**  : местоположение не найдено либо найдены местоположения с соответствием ниже 85%. Найдите нужное местоположение в географической базе данных.

### 📌 Примечание

Для геоквалификации по имени все значения одного измерения должны принадлежать к одному географическому уровню. Объекты иерархического измерения не могут быть изменены

как география, так как они содержат несколько географических уровней (таких как страна, регион, субрегион и город).

Из раскрывающегося списка можно выбрать другое местоположение, отличное от предложенного автоматически. Чтобы выбрать местоположение вручную, см. инструкции в разделе *Сопоставление значений измерения с местоположением вручную*.

## Геокавалификация с использованием координат широты и долготы местоположения

Координаты широты и долготы – это два объекта, которые должны быть доступны в качестве измерений, атрибутов измерений или переменных. В этом качестве могут использоваться любые объекты, добавленные в измерение в виде подробностей. При этом они могут быть разных типов. Например, координаты широты могут быть представлены измерением, а координаты долготы – переменной. Однако убедитесь, что обе координаты имеют числовой тип данных.

### ⚠ Ограничение

Объектами широты и долготы не могут быть геокавалифицированные объекты, показатели, атрибуты показателей или иерархии.

Координаты должны задаваться в следующих диапазонах:

- От  $-90.0^{\circ}$  (юг) до  $90.0^{\circ}$  (север) для координат широты ( $0^{\circ}$  соответствует экватору).
- От  $-180.0^{\circ}$  (запад) до  $180.0^{\circ}$  (восток) для координат долготы ( $0^{\circ}$  соответствует гринвичскому меридиану).

Если объект прошел геокавалификацию по координатам широты и долготы, можно изменять его широту и долготу, но не имя.

## Связанные сведения

[Геокарта \[страница 349\]](#)

[Сопоставление значений объекта с местоположением \[страница 290\]](#)


[Сопоставление значений объекта с использованием координат широты и долготы \[страница 293\]](#)

### 6.2.1.17.1 Сопоставление значений объекта с местоположением

Значение можно связать с географическим местоположением. Например, геокарты используют местоположения для визуализации данных на карте.

Геокавалификация автоматически сопоставляет значения с географической базой данных имени-широты-долготы, используя поиск по имени. Если совпадающих местоположений несколько, все

они будут представлены, чтобы вы могли выбрать наиболее подходящее. Из раскрывающегося списка можно выбрать другое местоположение, отличное от выбранного механизмом автоматического сопоставления. Дополнительные сведения см. в разделе *Сопоставление значений объекта с местоположением вручную*.

1. В режиме *Разработка* перейдите в область *Объекты*.
2. Наведите указатель на объект, который требуется геоквалифицировать, и щелкните значок .
3. Выберите *Геоквалифицировать по: Имя*.
4. Выберите уровень в соответствующем раскрывающемся списке.  
Доступно четыре уровня: *Страна*, *Регион*, *Субрегион* и *Город*. Например, в США Калифорния – это регион, Южная Калифорния – субрегион, а Лос-Анджелес – город.
5. **Необязательно:** Воспользуйтесь раскрывающимся списком *Показать* для фильтрации списка по категории сопоставления.
6. Щелкните раскрывающийся список рядом со значением, которое требуется изменить, и выберите одно из доступных местоположений.
7. Нажмите кнопку *Применить*.
8. Нажмите кнопку *ОК*.

#### Примечание

Если выполнить геоквалификацию значения не удалось, в геокarte и рядом с геоквалифицированным объектом будет отображен значок ошибки. Это может произойти при обновлении документа или добавлении новых местоположений. Для устранения проблемы убедитесь, что все значения объекта прошли геоквалификацию, повторив процедуру выше.

## Связанные сведения

### 6.2.1.17.2 Сопоставление значений объекта с местоположением вручную

Значения объекта можно вручную сопоставить с местоположением. Это полезно, когда ожидаемое местоположение отсутствует в раскрывающемся списке или когда значение присвоено не тому местоположению.

#### Примечание

Географическая база данных может не распознать конкретное местоположение, которое вы ищете. В этом случае попробуйте выбрать другое местоположение, создать пользовательское местоположение или выбрать местоположение замены.

1. В режиме *Разработка* перейдите в область *Объекты*.

2. Наведите указатель на объект, который требуется геоквалифицировать, и щелкните значок .
3. Выберите *Геоквалифицировать по: Имя*.
4. Выберите *Уровень*.  
Доступно четыре уровня: *Страна*, *Регион*, *Субрегион* и *Город*. Например, в США Калифорния – это регион, Южная Калифорния – субрегион, а Лос-Анджелес – город.
5. Щелкните раскрывающийся список рядом со значением, которое требуется изменить.  
В раскрывающемся списке может появиться несколько местоположений. Выберите ближайшее к тому месту, которое вы искали изначально.
6. **Необязательно:** Если найти нужное местоположение не удастся, щелкните *Выбрать местоположение*.
7. Выполните одно из следующих действий.
  - Введите имя местоположения, выберите искомое и нажмите кнопку *ОК*.
  - Щелкните *Добавить местоположение*, введите координаты искомого местоположения и нажмите кнопку *ОК*.

#### Примечание

Поиск выполняется на уровне, определенном при изменении измерения как географии: *Страна*, *Регион*, *Субрегион* или *Город*. Убедитесь, что при выполнении поиска используется соответствующий уровень.

8. Нажмите кнопку *ОК*.

### 6.2.1.17.3 Сопоставление значений объединенного объекта с местоположением

Элементы геоквалифицированного объединенного объекта используют общий список значений.

Если геоквалифицированный объект объединяется с негеоквалифицированным, он наследует способ геоквалификации (по имени или широте и долготе) элемента, который изначально прошел геоквалификацию.

В зависимости от сценария геоквалификации могут возникать конфликты или неразрешенные и отсутствующие значения. В этом случае рядом с объединенным объектом с неразрешенными или отсутствующими значениями отображается значок. Рядом с элементом, для которого геоквалификация не выполнена, также отображается другой значок. Конфликты, неразрешенные или отсутствующие значения могут возникать в следующих случаях:

- Вы объединяете два геоквалифицированных объекта для создания геоквалифицированного объединенного объекта.  
Каждый объект элемента имеет собственный список значений, полученный по итогам предыдущей геоквалификации. Если эти списки значений конфликтуют друг с другом или содержат неразрешенные и отсутствующие значения, необходимо повторить процесс геоквалификации.
- Вы добавляете в объединенный объект новый объект, уже прошедший геоквалификацию.  
Элемент, который вы добавляете в объединенный объект, автоматически проходит геоквалификацию. Тем не менее, в этом случае могут появиться новые неразрешенные значения.



Чтобы устранить ошибку, повторите процесс геокавалификации для объединенного объекта или одного из его элементов.

#### ⚠ Ограничение

Не допускается объединение объектов, прошедших геокавалификацию по широте и долготe. Тем не менее, вы можете объединить объект, геокавалифицированный по широте и долготe объектом, не прошедшим геокавалификацию.

## Последствия применения команды разъединения для геокавалификации

При разъединении объекта, геокавалифицированного по имени, не отменяется геокавалификация его элементов. При разъединении объекта, геокавалифицированного по широте и долготe, восстанавливается исходное состояние всех его элементов.

#### ⚠ Предупреждение

При сбросе геокавалификации объединенного объекта, его элементов или объектов, являющихся частью объединения, сбрасывается состояние геокавалификации объединенного объекта, его элементов и всех входящих в объединение объектов.

## Связанные сведения


[Сопоставление значений объекта с местоположением \[страница 290\]](#)

[Сопоставление значений объекта с использованием координат широты и долготы \[страница 293\]](#)

## 6.2.1.17.4 Сопоставление значений объекта с использованием координат широты и долготы

#### ⚠ Ограничение

Использовать объект, который уже прошел геокавалификацию, в качестве координаты широты или долготы нельзя.


1. В режиме [Разработка](#) перейдите в область "Объекты".
2. Наведите указатель на объект, который требуется геокавалифицировать, и щелкните значок .
3. Выберите [Геокавалифицировать по: Широта/долгота](#).
4. Выберите объекты широты и долготы в соответствующих раскрывающихся списках.
5. Нажмите кнопку [Применить](#).

6. Нажмите кнопку [OK](#).

### 6.2.1.17.5 Изменение местоположения значения

Геоквалификацию объекта можно изменить.

После изменения геоквалифицированного объекта обновите документ, чтобы новые географические местоположения отображались на карте.


1. В режиме [Разработка](#) перейдите в область [Объекты](#).
2. Наведите указатель на объект, который требуется изменить, и щелкните значок .
3. Выберите [Геоквалифицировать по: Имя](#) или [Геоквалифицировать по: Широта/долгота](#).
4. **Необязательно:** Отфильтруйте результаты с помощью раскрывающегося списка [Показать](#).
5. Щелкните раскрывающийся список рядом со значением, которое требуется изменить.
6. Выберите одно из доступных местоположений.
7. Повторите процесс для каждого изменяемого значения.
8. Нажмите кнопку [Применить](#).
9. Нажмите кнопку [OK](#).

### 6.2.1.17.6 Сброс местоположения значения

Сбросьте геоквалификацию, чтобы удалить географию, связанную с объектом.

#### Предупреждение

При сбросе объединенного объекта каждый из его элементов сбрасывается и теряет геоквалификацию. То же самое происходит при сбросе геоквалифицированного объекта, являющегося частью объединения.

1. В режиме [Разработка](#) перейдите в область [Объекты](#).
2. Наведите указатель на объект, который требуется сбросить, и щелкните значок .
3. Щелкните [Сбросить географию](#).

### 6.2.1.18 Улучшение отчетов с помощью вычислений, формул и переменных

Управление данными в отчетах осуществляется с помощью вычислений, формул и переменных.

В руководстве *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence* представлены подробные сведения о расширенных возможностях вычислений, доступных при анализе данных. В нем также содержится справочник по синтаксису доступных функций и операторов.

## 6.2.1.18.1 Стандартные вычисления

Стандартные функции вычислений можно использовать для быстрого выполнения вычислений с данными.

Существуют следующие стандартные вычисления:

Вычисление	Описание
Sum	Вычисляет сумму выбранных данных.
Count	Подсчитывает все строки для объекта меры или подсчитывает отдельные строки для объекта измерения или сведений.
Average	Вычисляет среднее значение для данных.
Мин.	Отображает минимальное значение среди выбранных данных.
Макс.	Отображает максимальное значение среди выбранных данных.
Percentage	Отображает выбранные данные в виде процента от суммарного значения. Результаты вычисления процентов отображаются в таблице в дополнительном столбце или дополнительной строке.

### ❗ Примечание

Значения в процентах вычисляются для выбранной меры по отношению к итоговому результату для этой меры в таблице или в разрыве. Для вычисления процентного значения одной меры по отношению к другой мере необходимо создать формулу.

При применении стандартных вычислений к столбцам таблицы результаты вычислений отображаются в нижних колонтитулах. Для каждого вычисления добавляется по одному нижнему колонтитулу.

### 6.2.1.18.1.1 Вставка стандартного вычисления в таблицу или кросс-таблицу

Для выполнения быстрых вычислений табличных данных в таблицы или кросс-таблицы можно помещать стандартные вычисления.

Для получения дополнительной информации о стандартных вычислениях см. руководство *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence*.

В таблицу или кросс-таблицу можно поместить множество вычислений. При добавлении двух вычислений в таблицу или кросс-таблицу, для каждого результата вычислений добавляется нижний колонтитул. Добавление нескольких вычислений в таблицу или кросс-таблицу производится так же, как и добавление единичного вычисления.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку таблицы, содержащую данные, для которых необходимо выполнить вычисления.
2. Щелкните *Вычисление нижнего колонтитула* и выберите вычисление.

Можно повторить этот шаг, чтобы добавить в тот же столбец дополнительные вычисления.

→ Совет

Дважды щелкните ячейку, чтобы открыть панель инструментов *Редактор формул*, с помощью которой можно изменить формулу.

Нижний колонтитул, содержащий результат вычисления, добавляется под столбец.

## 6.2.1.18.1.2 Удаление стандартных вычислений

Вы можете удалить стандартное вычисление в Web Intelligence.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме *разработки*.
2. Щелкните правой кнопкой мыши ячейку, содержащую вычисление, которое необходимо удалить, и выберите команду *Удалить*.

## 6.2.1.18.2 Использование формул для создания пользовательских вычислений

Пользовательские вычисления позволяют добавлять дополнительные вычисления к отчету поверх основных объектов и стандартных вычислений.

Пользовательские вычисления добавляются путем создания формулы. Формула может состоять из основных переменных отчета, функций, операторов и контекстов вычислений.


Пользовательское вычисление – это формула, которая состоит из объектов отчета, функций и операторов. В формулах содержится контекст вычисления, который может быть отображен при необходимости.



### Пример: Отображение среднего дохода от каждой продажи

Если в отчете есть объекты «Доход от продаж» и «Проданное количество» и необходимо добавить в отчет доход от каждой продажи, вычисление  $[Sales\ Revenue] / [Number\ Sold]$  позволяет получить это значение путем деления дохода на количество проданных позиций, в результате чего получается доход по каждой позиции.

### 6.2.1.18.2.1 Создание формулы вручную

Формулы можно создавать вручную, используя *Редактор формул*.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  в разделе *Анализ* на панели инструментов, чтобы показать панель формул.

2. В разделе [Вставить](#) на панели инструментов щелкните  > [Пустая ячейка](#) и перетащите пустую ячейку в рабочую область отчета.
3. На панели формул создайте формулу в соответствующем поле или щелкните  на панели формул, чтобы открыть редактор формул.
4. Создайте формулу.

#### 📘 Примечание

Комментарии в формулах могут вызывать проблемы при отображении в ячейках. Если формула начинается с комментария, убедитесь, что после комментария используется возврат каретки, чтобы он отображался правильно.

5. Нажмите кнопку [OK](#).



## 6.2.18.2.2 Построение формулы в редакторе формул

[Редактор формул](#) позволяет построить формулу для ячейки таблицы.

В окне [Редактор формул](#) можно определить формулу и включить в нее список значений или подсказку.

#### 📘 Примечание

Для получения дополнительной информации об операторах и функциях см. руководство [Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence](#).

1. В режиме [Разработка](#) выберите ячейку таблицы, в которую требуется вставить формулу.
2. Щелкните значок  в разделе [Анализ](#) панели инструментов, чтобы отобразить панель формул.
3. Чтобы создать формулу с помощью [редактора формул](#), щелкните значок  на панели формул.
4. Дважды щелкните или перетащите объект, функцию или оператор для соответствующих областей, чтобы добавить его в формулу.

#### 📘 Примечание

Комментарии в формулах могут вызывать проблемы при отображении в ячейках. Если формула начинается с комментария, убедитесь, что после комментария используется возврат каретки, чтобы он отображался правильно.

Если для формулы требуется выбрать в списке значений одно или несколько значений:

- a. Выберите объект в списке [Операторы](#).
  - b. Чтобы открыть редактор и определить подсказку, дважды щелкните элемент [Подсказки](#).
  - c. Щелкните дважды элемент [Значения](#), чтобы открыть диалоговое окно [Список значений](#).
  - d. Используйте флажки, чтобы выбрать одно или несколько значений.
5. Нажмите кнопку [OK](#), чтобы подтвердить выбор и применить формулу.

## Связанные сведения

Фильтрация данных с помощью подсказок [страница 471]

### 6.2.1.18.3 Использование переменных для упрощения формул

Переменные удобно использовать для разбиения формул на управляемые части, упрощающие чтение. Они также позволяют сделать процесс создания формул менее подверженным ошибкам.



Переменные можно найти на панели *Объекты* в разделе *Переменные*, наряду с другими объектами в запросе.


Используйте поле *Описание* для предоставления контекста и подробной информации о конкретной переменной. Введенное описание затем отображается при наведении указателя на переменную на *панели запросов*. Это описание можно редактировать при создании, редактировании или переименовании переменной.

#### 6.2.1.18.3.1 Создание переменной

Создайте переменные для разбиения формул на управляемые части, упрощающие чтение.

Переменную можно создать в области *Объекты* или на панели формул. При создании переменной на панели формул она автоматически присваивается выбранной ячейке.

1. В режиме *Разработка* выполните одно из следующих действий:
  - В области *Объекты* щелкните .
  - Выберите ячейку таблицы и щелкните  на панели формул.
2. Добавьте имя.
3. Выберите квалификацию.
4. Необязательно: в редакторе формул введите описание переменной.

Выберите переключатель  (*Показать/скрыть область описания*), чтобы показать или скрыть поле текста описания. Поле текста описания по умолчанию скрыто.

5. Создайте формулу в соответствующем текстовом поле.

Можно использовать области *Объекты*, *Функции* и *Операторы* для перетаскивания предварительно созданных объектов для быстрого построения формулы.

#### ❗ Примечание

Подробную информацию о создании формул, включая справочник по синтаксису доступных функций и операторов см. в руководстве *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence*.

6. Щелкните значок , чтобы просмотреть возможные ошибки.


Если в формуле есть ошибка, сообщение поможет исправить ее. При закрытии сообщения курсор выделит ошибку в редакторе формул.

7. Нажмите [OK](#).

В области [Объекты](#) созданная переменная теперь отображается в разделе [Переменные](#).

## 6.2.1.18.3.2 Редактирование переменной

Переменную можно редактировать:

1. В режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#) выберите переменную и щелкните  > [Редактировать](#).
2. Измените переменную.


### 📘 Примечание

Подробную информацию о создании формул, включая справочник по синтаксису доступных функций и операторов см. в руководстве *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence*.

3. Нажмите кнопку [OK](#).


## 6.2.1.18.3.3 Удаление переменной

Переменную можно удалить.

1. В режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#) выберите переменную и щелкните значок .
2. В контекстном меню нажмите [Удалить](#).
3. Нажмите кнопку [OK](#).

## 6.2.1.18.3.4 Переименование переменной

Переменные можно переименовывать.


1. В режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#) выберите переменную и щелкните значок .
2. Выберите [Переименовать](#).
3. Переименуйте переменную и нажмите кнопку [OK](#).

## Связанные сведения

[Редактирование переменной \[страница 299\]](#)

### 6.2.1.18.3.5 Создание копии переменной

Переменную можно дублировать в Web Intelligence.


1. В документе Web Intelligence в режиме *Разработка* на панели *Объекты* щелкните значок  рядом с переменной.
2. Щелкните *Дублировать*.  
Дублированная переменная отображается рядом с оригиналом, ее имя содержит число в скобках, например (1) для первого дубликата, (2) для второго.


### 6.2.1.18.3.6 Объединение переменных

Вы можете объединить переменную с другой переменной или объектом.

Переменные должны быть объектами измерения и происходить из разных запросов. Объединять объекты из одного запроса нельзя.

#### → Совет

Для улучшения видимости переменных, которые можно объединить, щелкните  > *Ракурс запросов* и перейдите в этот ракурс на панели *Объекты*. В этом ракурсе можно просмотреть переменные, поступающие из разных запросов.

1. В режиме *Разработка* на панели *Объекты* выберите переменную.
2. Удерживая клавишу `Ctrl` или `Cmd`, выберите вторую переменную.
3. На второй выбранной переменной щелкните  > *Объединить*.

### 6.2.1.18.4 Применение ссылок для повторного использования данных

Ссылка представляет собой переменную, определение и содержимое которой основывается на другой ячейке. Ссылки применяются в тех случаях, когда необходимо использовать данные ячейки, полученной с помощью сложной формулы.

С помощью ссылки можно указать на другую ячейку и повторно использовать ее значение. Ссылка представляет собой прямой указатель или ярлык на значение другой ячейки. Ссылка, создаваемая в документе, заменяется содержимым ячейки, на которую она указывает.

Ссылки можно использовать в любом месте документа, отчета или формулы. Например, с помощью ссылок можно создать сводный отчет, в котором используются показатели из других отчетов.

Ссылка всегда наследует тип ячейки, на которую она указывает. Например, если такая ячейка имеет строковый тип, ссылка также будет строковой. Тип ссылки изменяется в соответствии с изменениями типа ячейки, на которую она указывает.



Определение ссылки состоит из двух элементов:


- Имя
- Путь к ячейке, на которую она указывает

В следующей таблице представлены определения, относящиеся к ссылкам:

Понятие	Определение
Ссылка	Переменная, определение и значение которой ссылаются на целевую ячейку
Целевая ячейка	Ячейка, на которую указывает ссылка
Содержимое целевой ячейки	Данные, содержащиеся в целевой ячейке, которые повторно используются посредством ссылки

#### ⚠ Ограничение

- Ссылка не сохраняет форматирование целевой ячейки. Например, если целевая ячейка имеет определенный цвет, это не отражается в ссылке.
- Если скрыть столбец таблицы, содержащий целевую ячейку или ячейку с комментарием, ссылка и комментарий утрачиваются.
- При превращении таблицы в диаграмму и последующем обратном превращении диаграммы в таблицу в случае, если исходная таблица содержала ссылку, она становится пустой. Это связано с тем, что ссылки являются строками с постоянными значениями и не поддерживаются диаграммами.

Ссылки используют следующий значок: .

## 6.2.1.18.4.1 Назначение ссылки

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку таблицы и выберите *Присвоить ссылку*.
2. Выберите, будет ли назначена новая ссылка на ячейку или существующая.
3. Нажмите кнопку *ОК*.

Теперь ссылка отображается на панели *Объекты* в разделе *Ссылки*. Обратите внимание, что при копировании и вставке ячейки со ссылкой ссылка в скопированной ячейке будет указывать на ту же целевую ячейку.

## 6.2.1.18.4.2 Редактирование ссылки

1. На панели *Объекты* щелкните точки рядом со ссылкой, которую требуется отредактировать.
2. Выберите *Изменить*.

3. Измените свойства ссылки.
4. Нажмите кнопку [OK](#).

### 6.2.118.4.3 Удаление ссылки

1. На панели [Объекты](#) щелкните точки рядом со ссылкой, которую требуется удалить.
2. Щелкните [Удалить](#).
3. Нажмите кнопку [OK](#).

### 6.2.118.4.4 Отображение ссылочной ячейки

1. На панели [Объекты](#) щелкните точки рядом со ссылкой, ячейку которой требуется отобразить.
2. Щелкните [Показать ячейку со ссылкой](#).

Ячейка автоматически выбирается на странице отчета.

## 6.2.119 Отображение данных в таблицах

При создании документа и первом выполнении запроса для отображения результатов документ содержит отчет, в вертикальную таблицу которого включены результаты запроса.

Можно выполнить следующие действия.

- Изменение способа упорядочивания данных в таблице
- Удаление или добавление данных
- Вставка строк и столбцов
- Скрытие столбцов (см. примечание ниже)
- Изменение типа таблицы
- Преобразование таблицы в диаграмму
- Вставка других таблиц

#### → Совет

При создании нового имени для столбца оно становится пользовательским заголовком, не привязанным к измерению. При скрытии столбца и повторном его отображении возвращается его имя по умолчанию. Если вы хотите сохранить пользовательский заголовок, вы можете создать переменную.

## Связанные сведения

[Создание переменной \[страница 298\]](#)

### 6.2.1.19.1 вертикальные таблицы

Вертикальные таблицы отображают ячейки заголовков сверху таблицы, а соответствующие данные — в столбцах.

По умолчанию в ячейках заголовков отображаются имена измерений, сведений и мер, включенных в таблицу. В ячейках тела отображаются соответствующие значения.

Также можно изменить структуру вертикальной таблицы, добавив измерение после меры или наоборот при добавлении столбцов в таблицу.

### 6.2.1.19.2 Горизонтальные таблицы

В горизонтальных таблицах ячейки заголовков отображаются на боковой панели таблицы, а соответствующие данные — в строках.

По умолчанию в ячейках заголовков отображаются имена измерений, сведений и мер, включенных в таблицу. В ячейках тела отображаются соответствующие значения.

### 6.2.1.19.3 Кросс-таблицы

В кросс-таблицах значения для измерений отображаются поперек верхней оси и на боковой оси.

В теле отображаются значения меры, соответствующие сечению измерений.

## Значения в кросс-таблице

В следующем примере в кросс-таблице значения [Квартал] отображаются поперек верхней оси, а значения [Штат] отображаются на боковой оси. В теле отображаются значения [Доход с продаж] для каждого квартала в каждом штате.

	Q1	Q2	Q3	Q4
California	\$1,899,680	\$1,760,148	\$1,930,517	\$1,889,225
Colorado	\$525,682	\$500,076	\$510,777	\$523,740
DC	\$766,822	\$706,447	\$692,258	\$796,423
Florida	\$515,688	\$489,998	\$387,810	\$485,663
Illinois	\$846,408	\$850,595	\$610,765	\$714,890
Massachusetts	\$312,896	\$291,431	\$249,529	\$429,850
New York	\$1,987,115	\$2,028,091	\$1,672,581	\$1,894,435
Texas	\$2,875,569	\$2,499,277	\$2,146,303	\$2,596,516

## Различные измерения в кросс-таблицах

В кросс-таблицы можно включать несколько измерений. В следующем примере в кросс-таблице отображаются два измерения. Значения для меры [Доход с продаж] — это поквартальные значения для штатов для каждой строки.

	Q1	Q1	Q1	Q1	Q1	Q1
	Accessories	City Skirts	City Trousers	Dresses	Jackets	Leather
California	\$801,858	\$7,796	\$8,496	\$80,291	\$47,939	\$6,263
Colorado	\$230,204	\$726	\$2,270	\$25,537	\$6,921	\$3,477
DC	\$365,217	\$2,568	\$4,026	\$35,599	\$13,584	\$2,391
Florida	\$222,815	\$1,765	\$1,737	\$24,440	\$9,157	\$2,124
Illinois	\$408,573	\$588	\$2,139	\$32,144	\$16,480	\$3,122
Massachusetts	\$23,655	\$1,194	\$532	\$29,005	\$10,461	\$2,552
New York	\$863,930	\$10,626	\$14,203	\$94,728	\$29,730	\$9,263
Texas	\$1,195,978	\$10,612	\$12,604	\$140,963	\$60,581	\$9,427

При создании кросс-таблиц, которые содержат в теле измерения, значения ячеек тела вычисляются в соответствии с многомерной моделью данных. В следующем примере значения, отображаемые в теле, вычисляются в соответствии со всеми координатами осей таблицы независимо от наличия строки для определенной координаты в данных.

	Q1	Q2	Q3	Q4
2001	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs
2001	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles
2001	San Francisco	San Francisco	San Francisco	San Francisco
2001	Washington	Washington	Washington	Washington
2002	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs
2002	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles
2002	San Francisco	San Francisco	San Francisco	San Francisco
2002	Washington	Washington	Washington	Washington
2003	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs	Colorado Springs
2003	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles	Los Angeles
2003	San Francisco	San Francisco	San Francisco	San Francisco
2003	Washington	Washington	Washington	Washington

## 6.2.1.19.4 Формы

Отчет можно использовать для отображения подробной информации по конкретному клиенту, продукту или партнеру.

Например, вы можете использовать форму для отображения информации о клиенте, например счета, имени, адреса и т. д.


Формы также хорошо подходят для форматирования наклеек с адресами на конверты.

## 6.2.1.19.5 Создание таблицы


Пользователь работает с отчетом, в который необходимо вставить таблицу. Он использует доступные объекты из запроса.

1. В режиме *Разработка* на панели *Объекты* перетащите объекты в рабочую область. В момент отпускания кнопки мыши перетаскиваемые объекты превратятся в столбцы вертикальной таблицы.
2. Чтобы добавить объекты в таблицу:
  - Перетащите их в существующую таблицу в рабочей области. Перетащите объект на границу столбца, чтобы добавить столбец, или прямо в середину столбца, чтобы заменить существующий столбец.
  - Выбрав таблицу в рабочей области, перетащите ее в раздел *Присвоение данных* на панели

*Данные* (щелкните  > , чтобы отобразить панель *Данные*).

3. Чтобы изменить тип таблицы и сделать ее вертикальной или кросс-таблицей, откройте панель [Данные](#).
4. Разверните раздел [Преобразовать в](#), щелкните значок  и выберите тип таблицы.
5. Нажмите кнопку [Применить](#).



→ Совет

Также можно вставить таблицу, нажав кнопку [Вставить таблицу](#) () в разделе [Вставить](#) на панели инструментов, или выбрать в ее раскрывающемся меню другой тип таблицы и щелкнуть в рабочей области отчета, чтобы добавить виртуальную таблицу. Перетащите объекты в виртуальную таблицу в рабочей области.

При выборе другого типа таблицы в меню изображение значка кнопки меняется для отображения типа таблицы, вставляемой при следующем нажатии этой кнопки, если не выбрать в меню другой тип таблицы.

## 6.2.1.19.6 Изменение типа таблицы или изменение таблицы на диаграмму

Можно изменить тип таблицы или преобразовать таблицу в диаграмму.

1. В режиме [Разработка](#) выделите таблицу и щелкните  > , чтобы открыть панель [Данные](#).
2. На вкладке [Заполнение](#) в разделе [Преобразовать в](#) выберите тип таблицы или диаграммы.

📘 Примечание

Когда в диаграмму преобразуется таблица со шрифтом в кодировке Юникод, шрифт не сохраняется, если кодировка Юникод не определена для диаграмм как используемая по умолчанию. Обратитесь к администратору BI для получения более подробной информации о настройке кодировки Юникод в качестве шрифта по умолчанию.

## 6.2.1.19.7 Добавление строк или столбцов таблицы

Можно добавить строки и столбцы таблицы.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните правой кнопкой мыши ячейку в строке или столбце, рядом с которой необходимо вставить другую строку или столбец.
2. Нажмите [Вставить](#) и выберите, добавить ли строку выше или ниже либо столбец слева или справа.
3. Перетащите объект с панели [Объекты](#) на боковой панели во вставленный пустой столбец или строку.



## 6.2.1.19.8 Удаление строк или столбцов таблицы

Возможно удаление строк или столбцов таблицы.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните правой кнопкой мыши столбец или строку таблицы, которые требуется удалить, и в контекстном меню выберите [Удалить](#).
2. Выберите [Строка](#) или [Столбец](#).
3. Нажмите кнопку [ОК](#).



## 6.2.1.19.9 Перемещение строки или столбца

Строку или столбец в таблице можно переместить.

1. В режиме [Разработка](#) перетащите и расположите выбранную строку или столбец до или после другой строки или столбца в таблице.  
При перетаскивании строки или столбца заголовок строки или столбца отображается рядом с курсором.
2. Также можно перемещать строки и столбцы на панели [Данные](#):
  - a. Щелкните  > , чтобы открыть панель [Данные](#).
  - b. Выберите таблицу на основе.
  - c. На вкладке [Заполнение](#) в разделе [Присвоение данных](#) перетащите и поместите объект выше или ниже другого объекта, чтобы изменить его положение в таблице.  
Например, если требуется отобразить в таблице годы в первом столбце рядом со столбцом кварталов, перетащите объект [Год] и поместите его справа от объекта [Квартал].

## 6.2.1.19.10 Перестановка строки или столбца

Строки и столбцы в таблицах можно поменять местами.

1. В режиме [Разработка](#) перетащите выбранную строку или столбец на строку или столбец, с которыми их требуется поменять местами.
2. Также можно поменять местами строки или столбцы на панели [Данные](#):
  - a. Щелкните  > , чтобы открыть панель [Данные](#).
  - b. Выберите таблицу на основе.
  - c. На вкладке [Заполнение](#) в разделе [Присвоение данных](#) перетащите объект в объект, который необходимо переставить.  
Например, чтобы поменять местами [Линии] и [Категория], перетащите [Линии] в [Категория].

## 6.2.1.19.11 Удаление содержимого ячейки из таблицы

Вы можете удалять содержимое из различных ячеек таблицы.

Можно удалять содержимое из ячеек следующих типов:

- ячейки заголовка — можно удалить содержимое каждой ячейки заголовка по отдельности
  - ячейки нижнего колонтитула — можно удалить содержимое каждой ячейки нижнего колонтитула по отдельности
  - связанные ячейки тела — при удалении содержимого одной ячейки тела автоматически удаляется содержимое всех ячеек тела того же столбца или строки таблицы
1. В режиме *Разработка* выберите ячейку, которую требуется очистить, и щелкните ее правой кнопкой мыши.  
Границы ячейки выделяются.
  2. В контекстном меню выберите ► *Содержимое* ► *Очистить содержимое* ▾.

## 6.2.1.19.12 Удаление таблицы

Таблицу можно удалить.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши верхний край таблицы, которую требуется удалить.  
Вокруг таблицы появится выделенная граница.
2. В контекстном меню нажмите *Удалить*.

## 6.2.1.19.13 Скрытие таблиц, показателей и измерений в таблицах

В документе Web Intelligence можно отображать и скрывать таблицы и их объекты.

Иногда в таблицах или определенных строках и столбцах значения не отображаются. Например, если продажи определенной продукции прекращаются, строки или столбцы таблицы, где обычно отображаются результаты по этому продукту, становятся пустыми. По умолчанию такие пустые строки, столбцы или таблицы отображаются.


Отобразить или скрыть таблицу можно и с учетом результатов расчета формулы.

### 6.2.1.19.13.1 Отображение и скрытие таблиц

Таблицы можно отобразить или скрыть.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши верхний край таблицы и выберите *Скрыть*.



Также можно скрыть таблицу с помощью области [Структура отчета](#), щелкнув  > [Скрыть](#). Обратите внимание, что вы не сможете получить доступ к описанным ниже параметрам.


2. Выберите один из следующих вариантов:

#### Примечание

Если требуется скрыть только столбец, содержащий измерение, в вертикальной таблице или кросс-таблице, или строку в горизонтальной таблице или кросс-таблице, щелкните правой кнопкой мыши только измерение в таблице.







Параметр	При выборе
<a href="#">Скрыть</a>	Таблица всегда скрыта.
<a href="#">Скрыть, когда пусто</a>	Таблица скрывается, когда в ней нет данных.
<a href="#">Скрыть при...</a>	Таблица скрывается, если созданная вами формула имеет значение true. Чтобы скрыть таблицу в случае, когда формула имеет значение true, выберите и введите формулу в поле.

Обратите внимание, что скрытая вами таблица теперь неактивна в области [Структура отчета](#).

3. **Необязательно:** Если флажок [Скрыть при](#) установлен, установите флажок [Скрыть, если формула верна](#), и введите формулу в выделенном поле.
4. Нажмите кнопку [Применить](#).
5. **Необязательно:** Чтобы отобразить скрытую таблицу, в области [Структура отчета](#) на боковой панели наведите указатель на скрытую таблицу и щелкните  > [Показать](#).

## 6.2.1.19.13.2 Возможность просмотреть и скрыть измерения и показатели в таблице

В зависимости от используемого типа таблицы можно скрыть или отобразить измерения и показатели в столбцах или строках.

1. В режиме [Разработка](#) выберите столбец таблицы, содержащий измерение или показатель, который нужно показать или скрыть.
2. Щелкните правой кнопкой мыши измерение или показатель и выберите  [Скрыть](#)  [Скрыть столбец](#)  или [Скрыть строку](#).
3. Для отображения скрытых объектов в таблице щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы и выберите  [Скрыть](#)  [Показать все скрытые объекты](#) .

## 6.2.1.19.13.3 Отображение или скрывание значений показателей или измерений в таблицах на основании условий

В зависимости от используемого типа таблицы можно на основании условия скрыть или отобразить значения показателей или измерений в столбцах и строках.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме *Разработка*.
2. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
3. Щелкните ► *Формат таблицы* ► *Параметры отображения* ►.
4. На панели *Формат* разверните раздел *Столбцы и строки* и настройте следующие параметры:
  - Для форм, кросс-таблиц и вертикальных таблиц:

Параметр	При выборе	При отмене выбора
<i>Показать строки с пустыми значениями меры</i>	Строки отображаются в таблице, даже если они не содержат значений.	Строки, не содержащие значений, скрываются.
<i>Показать строки с пустыми значениями измерения</i>	Строки отображаются в таблице, даже если они не содержат значений.	Строки, не содержащие значений, скрываются.
<i>Показывает строки, для которых все значения показателей = 0</i>	Даже если значение показателя равно нулю в каждой ячейке строки, строка все равно будет отображаться в таблице.	Если значение показателя равно нулю во всех ячейках, строка не будет отображаться в таблице.
<i>Показывает строки, для которых сумма значений мер = 0</i>	Даже если сумма значений показателей в строке равна нулю, строка все равно будет отображаться в таблице.	Если сумма значений показателей равна нулю во всех ячейках, строка не будет отображаться в таблице.

### ⚠ Ограничение

В вертикальных таблицах и формах невозможно скрывать или показывать значения в столбцах на основании условия.

- Для горизонтальных таблиц и кросс-таблиц:

Параметр	При выборе	При отмене выбора
<i>Отображать столбцы с пустыми значениями показателей</i>	Столбцы отображаются в таблице, даже если они не содержат значений.	Столбцы, не содержащие значений, скрываются.
<i>Отображать столбцы с пустыми значениями измерений</i>	Столбцы отображаются в таблице, даже если они не содержат значений.	Столбцы, не содержащие значений, скрываются.

Параметр	При выборе	При отмене выбора
<i>Показывает столбцы, для которых все значения показателей = 0</i>	Даже если значение показателя равно нулю в каждой ячейке столбца, столбец все равно будет отображаться в таблице.	Если значение показателя равно нулю во всех ячейках столбца, столбец не будет отображаться в таблице.
<i>Показывает столбцы, для которых сумма значений показателей = 0</i>	Даже если сумма значений показателей в столбце равна нулю, столбец все равно будет отображаться в таблице.	Если в столбце сумма значений показателей равна нулю, столбец не будет отображаться в таблице.

#### ⚠ Ограничение

В горизонтальных таблицах невозможно скрывать или показывать значения строк на основании условия.

5. Нажмите кнопку [Применить](#).

## 6.2.1.19.13.4 Отключение агрегирования повторяющихся строк

Если строки содержат повторяющиеся данные, по умолчанию значения мер агрегируются. В таком случае можно отключить агрегирование значений мер.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► [Формат таблицы](#) ► [Параметры отображения](#) ▾.
3. В разделе *Столбцы и строки* установите флажок *Не допускать агрегирования повторяющихся строк*.

#### 📘 Примечание

Эта опция не работает в таблицах, которые содержат иерархические данные.

4. Нажмите кнопку [Применить](#).

## 6.2.1.19.14 Скрытие строки или столбца

На панели *Формат* доступны четыре опции скрытия строки или столбца. В следующей таблице описывается, как действует каждая опция.

Опция	Описание
<i>Всегда скрывать</i>	Всегда скрывает строку или столбец и все его экземпляры.
<i>Скрыть, когда пусто</i>	Скрывает экземпляр строки или столбца, если он больше не содержит ни одного элемента.

Опция	Описание
<i>Скрыть, если следующая формула верна</i>	Скрывает строку или столбец и все их экземпляры в зависимости от логического результата вычисляемой формулы.

## 6.2.1.19.14.1 Чтобы скрыть строки или столбцы

В таблице можно скрыть строки или столбцы, если они пусты, или ввести определенную формулу.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши столбец в вертикальной таблице или строку в горизонтальной таблице.
2. В контекстном меню щелкните *Скрыть*.
3. Выберите параметр скрытия:
  - Чтобы скрыть строку или столбец, щелкните *Скрыть*.
  - Чтобы скрывать строку или столбец, когда они пусты, щелкните *Скрыть, когда пусто*.
  - Чтобы скрывать строку или столбец, когда указанная формула верна, выберите *Скрыть при* и на панели *Формат* установите флажок *Скрыть, если следующая формула верна*, введите формулу в поле и нажмите *Применить*. Результатом формулы должно быть булево значение (True или False).

### Примечание

В горизонтальных таблицах можно скрывать только строки, а в вертикальных таблицах только столбцы.

## 6.2.1.19.14.2 Ограничения скрытия строк/столбцов

В зависимости от способа скрытия строки/столбца, можно столкнуться с ограничениями, касающимися возможностей скрытия/столбца.

### Преобразование таблиц

- Преобразование вертикальной таблицы с условно скрытым столбцом в горизонтальную таблицу с помощью функции "Преобразовать в" скрывает соответствующую строку. При обратном переходе к вертикальным таблицам восстанавливается исходная таблица с условно скрытыми столбцами.
- Преобразование горизонтальной таблицы с условно скрытой строкой в вертикальную скрывает соответствующий столбец. При обратном переходе к горизонтальным таблицам восстанавливается исходная таблица с условно скрытыми строками.
- Таблицу со скрытыми столбцами или строками можно преобразовать в кросс-таблицы, формы и диаграммы, но условное скрытие при этом удаляется. Кнопка "Отменить" позволяет восстановить исходную таблицу с условным скрытием.

## Объединение столбцов/строк

- Если в таблице есть условно скрытые столбцы или строки, невозможно объединить столбцы или строки, которые включают эти скрытые столбцы или строки. В таких случаях подменю "Объединить" в режимах "Разработка" и "Структура" деактивировано.
- Если таблица содержит объединенные ячейки (в верхнем колонтитуле, теле или нижнем колонтитуле), эти столбцы или строки невозможно условно скрыть. В таких случаях опции [Скрыть, когда пусто](#) и [Скрыть, когда...](#) в контекстном меню таблицы и в контекстных меню объектов в ► [Build](#) ► [Data](#) ► [Feeding](#) ► неактивны.

## Отмена скрытия условно скрытых объектов

При отмене скрытия условно скрытого столбца/строки с комментариями в ячейке эти комментарии исчезают.

## Отображение всех скрытых объектов в режиме структуры

Если в режиме разработки есть скрытые строки или столбцы, их можно отобразить в режиме структуры. Для этого щелкните блок правой кнопкой мыши и выберите "Скрыть/Показать все скрытые объекты" в контекстном меню.

## Экспорт

Условно скрытые столбцы/строки в таблицах будут удалены из таблиц во время экспорта в XLS, PDF, HTML, TXT и CSV.

## Режим презентации

В режиме презентации определенные условия скрытия должны выполняться при каждом обновлении документа.

## Гиперссылки

Если в документе имеется гиперссылка, указывающая на элемент отчета, все объекты в котором скрыты, щелчок по ней приведет к сообщению об ошибке, указывающему, что данный элемент отчета не существует.

## Отслеживание изменений данных

Результат формулы может измениться после обновления. Формула будет пересчитана и применена.

### 6.2.1.19.15 Отображение или скрытие верхних и нижних колонтитулов таблицы

Верхние и нижние колонтитулы таблицы можно показать или скрыть.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Параметры отображения* ⌵.
3. На панели *Формат* в разделе *Макет* установите/снимите флажок *Нижний колонтитул* или *Верхний колонтитул*, чтобы показать или скрыть их. Если таблица является кросс-таблицей, то также можно отобразить или скрыть верхний и боковой верхние колонтитулы, а также нижний и боковой нижние колонтитулы.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

### 6.2.1.19.16 Создание таблиц на новой странице отчета

Можно настроить начало таблицы на новой странице отчета.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Настройки макета* ⌵.
3. На панели *Формат* в разделе *Разрыв страницы* выберите *Повторять на каждой странице* в подразделе *По вертикали* или *По горизонтали* либо в обоих.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

### 6.2.1.19.17 Отображение имен объектов в заголовках кросс-таблиц

Возможно отображение имен объектов в заголовках кросс-таблиц.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Параметры отображения* ⌵.
3. В области *Формат* в разделе *Макет* установите флажок *Показать имена объектов*.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.19.18 Отключение разрывов страниц в таблицах

Появление разрывов страниц в таблицах можно прекратить.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Настройки макета* ►.
3. В разделе *Разрыв страницы* установите флажок *Не допускать разрывов страниц* в подразделе *По вертикали* и/или *По горизонтали*.

Подразделы *По горизонтали* и *По вертикали* относятся к осям таблицы.

4. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.19.19 Повторение таблицы на каждой странице

Таблицы можно повторять на каждой странице отчета по горизонтали и/или по вертикали.

### ❗ Примечание

При использовании этого параметра баннер вставляется в верхней части первой страницы, на которой повторяется таблица. Если повторяемая таблица находится в середине страницы рядом с таблицей, распространяющейся на несколько страниц, то на второй странице оставшаяся часть таблицы отображается только ниже баннера. Рекомендуется использовать этот параметр только для повторения таблицы, расположенных сверху страницы или слева. В противном случае баннер занимает слишком много места на странице.

Если повторяемый элемент содержится в разделе, тогда его контейнер является инстанцией раздела, и баннер находится в верхней части инстанции раздела, а не в верхней части страницы. Если недостаточно места для просмотра блока отчета, следующего после повторяемого элемента, то параметр игнорируется.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Настройки макета* ►.
3. В разделе *Разрыв страницы* установите флажок *Не допускать разрывов страниц* в подразделе *По вертикали* или *По горизонтали* либо в обоих разделах.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.19.20 Повторение верхнего и нижнего колонтитулов таблицы на страницах отчета

Верхние и нижние колонтитулы таблицы можно повторить.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши рамку таблицы.
2. В контекстном меню щелкните ► *Формат таблицы* ► *Настройки макета* ►.
3. В разделе *Макет* в зависимости от типа таблицы установите флажок *Повторять вертикальный верхний колонтитул на каждой странице*, *Повторять горизонтальный верхний колонтитул на*

каждой странице, Повторять вертикальный нижний колонтитул на каждой странице или Повторять горизонтальный нижний колонтитул на каждой странице.


4. Нажмите кнопку [Применить](#).

## 6.2.1.19.21 Преобразование измерения в таблице с использованием групп значений измерения

В столбце таблицы можно выполнить агрегирование значений измерения в общую группу с уникальным именем. Например, данные по филиалам компании в Москве, Владимире, Иванове и Ярославле можно объединить в группу **Центральный федеральный округ**.

Группируемые значения измерения таблицы больше не отображаются в таблице как отдельные объекты; они и их данные объединяются в группу до тех пор, пока не будут исключены из нее.

Значения измерений можно сгруппировать в режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#).

1. Выберите измерение.
2. Щелкните  > [Управление группами](#).

Приложение автоматически создаст объект переменной для панели [Объекты](#) агрегированной группы.

## Разгруппированные значения

Все разгруппированные значения отображаются в столбцах таблицы отдельно, если не включен параметр [Автоматически сгруппированные](#). При выборе параметра [Автоматически сгруппированные](#) для разгруппированных значений измерения они удаляются из таблицы и агрегируются с данными выбранной группы.

## Рекомендации по группировке значений измерения в таблице

- Переменные агрегированной группы можно использовать в других таблицах.

### Примечание





Исходное измерение может использоваться как в той же, так и в других таблицах. Переменная группа не оказывает на него влияния.

- Значение измерения может принадлежать только одной группе.
- Группа значений измерения имеет текстовый тип данных, даже если исходные значения представляли собой числа или даты
- Превышать ограничение в 1000 значений измерения на группу не рекомендуется. Наличие более 1000 значений может вызвать проблемы с производительностью.



## 6.2.1.19.21.1 Группировка или разгруппировка значений измерения в таблице

С помощью диалогового окна [Управление группами](#) можно присвоить несколько значений измерения в столбце таблицы агрегированной группе, а также присвоить ей уникальное имя.

1. В режиме [Разработка](#) выберите измерение на панели [Объекты](#).
2. Щелкните  > [Управление группами](#).
3. В диалоговом окне [Управление группами](#) проверьте значения, которые требуется сгруппировать.
4. Выберите [Группа](#).
5. В диалоговом окне [Новая группа](#) введите имя группы и нажмите [ОК](#).  
Созданная группа теперь отображается в раскрывающемся списке [Все группы](#).
6. **Необязательно:** Для автоматической группировки разгруппированных значений измерения:
  - a. Щелкните  [Разгруппированные значения](#)  [Автоматически сгруппированные](#).
  - b. В диалоговом окне [Автоматически сгруппированные значения](#) введите имя для группы.
  - c. Нажмите кнопку [ОК](#).
7. Чтобы удалить значения из группы, убедитесь, что все значения отображаются с помощью раскрывающегося списка [Все группы](#), выберите значения, которые требуется удалить, и нажмите [Разгруппировать](#).  
Обратите внимание, что имя группы больше не отображается в столбце [Группа](#) для только что удаленных значений. Если для разгруппированных значений выбран параметр [Автоматически сгруппированные](#), в столбце таблицы не отображаются отдельные значения, поскольку они агрегируются в группу "Разгруппированные".
8. Для переименования группы щелкните значок  и присвойте группе новое имя.
9. Нажмите кнопку [ОК](#), чтобы закрыть диалоговое окно [Управление группами](#).


Значения группируются в столбце измерения в таблице, а текст заголовка столбца изменяется на "[имя измерения]+". Например, при группировке значений для измерения "Город" в заголовке столбца будет отображаться текст "Город+". Переменная группы создается в разделе [Переменные](#) на панели [Объекты](#). Имя переменной группы можно изменить в диалоговом окне [Управление группами](#) или с помощью контекстного меню раздела [Переменные](#), которое вызывается при нажатии правой кнопки мыши.

### Связанные сведения

[Редактирование переменных группы \[страница 318\]](#)

## 6.2.1.19.21.2 Добавление или перемещение значений измерения в существующую группу

С помощью диалогового окна [Управление группами](#) можно добавить значения измерения в существующую агрегированную группу в столбце таблицы.

1. В режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#) выберите группу значений в разделе [Переменные](#) и щелкните  > [Управление группами](#).
2. В диалоговом окне [Управление группами](#) выберите значения, которые необходимо добавить в группу.

#### ❗ Примечание


Также можно выбрать значения, которые уже входят в существующую группу, или целую группу значений, и переместить их в другую группу.

3. Щелкните раскрывающийся список [Переместить в](#) и выберите группу.  
В столбце [Группы](#) рядом с выбранными переменными появляется имя группы.
4. Нажмите [ОК](#).

Выбранные значения измерения удаляются из столбца таблицы и агрегируются с заданной группой.

## 6.2.1.19.21.3 Редактирование переменных группы

Редактировать переменные группы измерений можно на панели [Объекты](#).

1. В режиме [Разработка](#) на панели [Объекты](#) выберите объект переменной группы в разделе [Переменные](#) и щелкните значок .
2. В зависимости от того, что требуется сделать, нажмите [Переименовать](#), [Дублировать](#) или [Удалить](#).  
Если требуется изменить значение в группе, щелкните [Управление группами](#), чтобы открыть редактор группы и отредактировать значения.


### Связанные сведения

[Группировка или разгруппировка значений измерения в таблице \[страница 317\]](#)

[Добавление или перемещение значений измерения в существующую группу \[страница 317\]](#)

## 6.2.1.19.21.4 Изменение порядка значений измерения

Можно изменить порядок значений измерения.

1. В режиме [Разработка](#) выберите измерение на панели [Объекты](#).
2. Щелкните  > [Пользовательский порядок](#).
3. С помощью стрелок вверх и вниз или перетаскивания измените порядок значений нужным образом.
4. Нажмите кнопку [ОК](#).


## 6.2.1.20 Блокировка заголовков, столбцов и строк таблицы

Заголовки, строки и столбцы в таблицах можно зафиксировать, чтобы они оставались на месте при прокрутке данных.

Области, которые можно зафиксировать, зависят от типа таблицы. В следующей таблице перечислены области, которые можно заблокировать, в зависимости от типа таблицы:

Тип таблицы	Области, которые можно заблокировать
Вертикальная таблица	Строки и столбцы заголовка
Горизонтальная таблица	Столбцы и строки заголовка
Кросс-таблица	Строки и столбцы заголовка

Доступ к этой функции можно получить непосредственно с панели инструментов в разделе [Просмотр](#) или с помощью контекстного меню. В зависимости от того, где активирована эта опция, возможности

могут различаться. С панели инструментов (  ), эта опция фиксирует все заголовки с параметрами по умолчанию. В контекстном меню на уровне таблицы в режиме [Разработка](#) или в плавающем меню в режиме [Чтение](#) можно получить доступ к дополнительным опциям для точной настройки отображения таблицы в зависимости от типа таблицы:

- Зафиксировать строки заголовка (вертикальные и кросс-таблицы)
- Зафиксировать первые столбцы данных (горизонтальные таблицы)
- Зафиксировать столбцы заголовка (вертикальные и кросс-таблицы)
- Зафиксировать верхние строки (горизонтальные таблицы)


### ❗ Примечание


Можно заблокировать до 5 строк или столбцов данных.

## Связанные сведения

### 6.2.1.20.1 Фиксация заголовков, столбцов и строк таблицы

В режимах [Чтение](#) и [Разработка](#) можно зафиксировать заголовки, столбцы и строки таблицы.



1. В разделе [Просмотр](#) на панели инструментов щелкните значок  .  
По умолчанию заголовки фиксируются для каждой таблицы в отчете.
2. **Необязательно:** Для улучшения контроля в зависимости от типа таблицы (горизонтальная, вертикальная или кросс-таблица) также можно зафиксировать столбцы и строки:

- В режиме *Чтение* щелкните таблицу правой кнопкой мыши и в меню быстрых действий выберите . В диалоговом окне для вертикальной таблицы выберите, требуется ли зафиксировать строки заголовка, а также число столбцов для фиксации. Для горизонтальной таблицы выберите, требуется ли зафиксировать столбцы заголовка, а также число верхних строк для фиксации. Для кросс-таблицы выберите, требуется ли зафиксировать только столбцы заголовка, и столбцы, и строки заголовка или только строки заголовка.
- В режиме *Разработка* выберите таблицу и щелкните ее правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите *Зафиксировать заголовки*. В диалоговом окне для вертикальной таблицы выберите, требуется ли зафиксировать строки заголовка, а также число столбцов для фиксации. Для горизонтальной таблицы выберите, требуется ли зафиксировать столбцы заголовка, а также число верхних строк для фиксации. Для кросс-таблицы выберите, требуется ли зафиксировать только столбцы заголовка, и столбцы, и строки заголовка или только строки заголовка.

Например, если для горизонтальной таблицы ввести значение 2, при прокрутке таблицы вниз первые две верхних строки продолжают отображаться. В случае вертикальной таблицы при прокрутке в боковом направлении продолжают отображаться первые два левых столбца.

## 6.2.1.20.2 Отмена фиксации заголовков, столбцов и строк таблицы

Фиксацию заголовков, столбцов и строк таблицы можно отменить.

- В разделе *Просмотр* на панели инструментов щелкните значок . Перед щелчком значок выделен синим, чтобы указать, что заголовки, столбцы или строки зафиксированы. После щелчка значок больше не выделяется. Это действие отменяет фиксацию всего.
- Необязательно:** Чтобы лучше контролировать, для чего необходимо отменить фиксацию, в зависимости от типа таблицы (горизонтальная, вертикальная или кросс-таблица), также можно:
  - В режиме *Чтение* щелкните таблицу правой кнопкой мыши и в меню быстрых действий выберите . В диалоговом окне для вертикальной таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию строк заголовка, а также число столбцов для отмены фиксации. Для отмены фиксации всех столбцов введите 0. Для горизонтальной таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию столбцов заголовка, а также число верхних строк для отмены фиксации. Для отмены фиксации всех верхних строк введите 0. Для кросс-таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию только столбцов заголовка, и столбцов, и строк заголовка или только строк заголовка.
  - В режиме *Разработка* выберите таблицу и щелкните ее правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите *Зафиксировать заголовки*. В диалоговом окне для вертикальной таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию строк заголовка, а также число столбцов для отмены фиксации. Для отмены фиксации всех столбцов введите 0. Для горизонтальной таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию столбцов заголовка, а также число верхних строк для отмены фиксации. Для отмены фиксации всех верхних строк введите 0. Для кросс-таблицы выберите, требуется ли отменить фиксацию только столбцов заголовка, и столбцов, и строк заголовка или только строк заголовка.

## 6.2.1.21 Отображение данных в отдельных ячейках

Отдельные ячейки – это ячейки отчета, стоящие отдельно.

Можно переместить текст или формулу в пустую отдельную ячейку или использовать предопределенные отдельные ячейки, в которых отображены особые сведения.

Дополнительные сведения о функциях, которые используются в отдельных ячейках, см. в руководстве *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence* или в интерактивной справке Web Intelligence.

### Формулы и функции текста ячеек в отдельных ячейках


Функция	Описание
Пустая ячейка	Пустая ячейка, в которой можно ввести любой текст или формулу.
Комментарий	Пустая ячейка, в которой можно ввести общий комментарий по всему отчету.
Фильтры детализации	Использует функцию <code>DrillFilters</code> для отображения сведений о фильтрах детализации, применяемых в отчете.
Дата последнего обновления	Использует функцию <code>LastExecutionDate</code> для отображения даты последнего обновления документа.
Имя документа	Использует функцию <code>DocumentName</code> для отображения имени документа.
Сводка по запросу	Использует функцию <code>QuerySummary</code> для отображения сведений о запросах в документе.
Сводка подсказки	Использует функцию <code>PromptSummary</code> для отображения сведений о выборе пользовательских подсказок.
Сводка по фильтру отчетов	Использует функцию <code>ReportFilterSummary</code> для отображения фильтров отчетов, применяемых в отчете.

### Функции ячеек номеров страниц в отдельных ячейках


Функция	Описание
Номер страницы	Использует функцию <code>Page</code> для отображения числа страниц в отчете.
Номер страницы/всего страниц	Использует функции <code>Page</code> и <code>NumberOfPages</code> для отображения номера текущей страницы и общего числа страниц в отчете.
Общее число страниц	Использует функцию <code>NumberOfPages</code> для отображения общего числа страниц в отчете.

## 6.2.1.21.1 Вставка отдельной ячейки в отчет

В отчет можно вставить отдельную ячейку.

1. В режиме *Разработка* в разделе *Вставить* на панели инструментов нажмите кнопку *Вставить ячейку*  или выберите предварительно определенную ячейку в раскрывающемся меню.
2. Щелкните в том месте рабочей области отчета, где требуется поместить ячейку.
3. **Необязательно:** Если вставлена пустая ячейка, введите текст или формулу для ячейки на панели формул.



### 📘 Примечание

Если панель формул не отображается, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов.

## 6.2.1.21.1.1 Добавление значка в отчет

В отчет можно вставить значок.

### Как добавить значок в отчет

1. В режиме *Разработка* в разделе *Вставить* на панели инструментов щелкните  (*Вставить ячейку*).
2. Выберите *Значок* в раскрывающемся меню .
3. Можно найти значок, выполнив любое из следующих действий:
  - Прокрутите вниз список значков в диалоговом окне.
  - В поле *Поиск* введите ключевые слова на английском языке.
  - Используйте раскрывающееся меню в диалоговом окне для фильтрации по категории.

### → Совет

Также можно выполнить поиск значка, нажав кнопку *Перейти в представление сведений*. В этом представлении для каждого значка отображаются имя, код и теги.

4. Выберите значок в диалоговом окне *Вставить значок*.
5. Выберите *Вставить*.
6. Щелкните в том месте рабочей области отчета, где требуется поместить значок.

## Экспорт документов со значками

Поддерживается экспорт документа в формат, отличный от документа Web Intelligence. Однако для корректного использования значка на компьютере необходимо установить политику, используемую этой библиотекой значков шрифтов.

Шрифт необходимо загрузить и установить на компьютере, на котором должен отображаться экспорт в PDF или Excel.

Местоположение загрузки: <https://experience.sap.com/fiori-design-web/downloads/> .

### 📘 Примечание

В настоящее время в Web Intelligence поставляется версия 4.13. Загружаемая версия может обновляться с течением времени.

Встроенный шрифт из Web Intelligence также может быть извлечен администраторами BI для клиентского развертывания. Шрифт можно найти в папке \SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\win64\_x64\fonts.

## 6.2.1.21.2 Скрытие отдельных ячеек

Отдельные ячейки можно скрывать безусловно, скрывать, когда они пусты, или скрывать в зависимости от результата вычисления формулы.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши отдельную ячейку и выберите ► *Формат ячейки* ► *Скрыть* ► в контекстном меню.
2. В области *Формат* выберите один из вариантов:
  - Чтобы ячейка скрывалась безусловно, выберите вариант *Всегда скрывать*.
  - Чтобы скрывать ячейку, если она пуста, выберите вариант *Скрыть, когда пусто*.
  - Чтобы ячейка скрывалась в зависимости от результата вычисления формулы, выберите вариант *Скрывать, когда формула верна* и введите формулу в соответствующее поле.
3. **Необязательно:** Если решено скрывать ячейку на основе формулы, установите на панели *Формат* флажок *Скрывать, когда формула верна*, введите формулу и нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.21.3 Копирование отдельной ячейки

Отдельные ячейки можно копировать и вставлять в пределах отчета или во внешние приложения, например Microsoft Word и Excel.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши отдельную ячейку и выберите команду *Копировать* в контекстном меню.
2. Чтобы вставить отдельную ячейку в другую часть отчета, щелкните правой кнопкой мыши в том месте, куда нужно поместить ячейку, и выберите команду *Вставить* в контекстном меню.

3. Для вставки отдельной ячейки в другое приложение необходимо вставить содержимое буфера обмена в приложение.

## 6.2.1.22 Использование разделов для группировки данных

Разделы позволяют разделить информацию отчета на небольшие, более доступные для восприятия части.

### Пример: Группировка результатов поквартальных доходов по разделам в отчете

Вы являетесь региональным управляющим по продажам в Техасе. Вы получаете отчет, в котором отображены доходы за 2003 год по магазинам в вашем регионе с разбивкой по городам и кварталам.

Город	Квартал	Доходы с продаж
Остин	K1	314430
Остин	K2	273608
Остин	K3	294798
Остин	K4	252644
Даллас	K1	215874
Даллас	K2	194689
Даллас	K3	204066
Даллас	K4	188791
Хьюстон	K1	572177
Хьюстон	K2	619924
Хьюстон	K3	533765
Хьюстон	K4	520332

Чтобы поквартально сравнить результаты по каждому городу, в качестве значения раздела задается [Квартал]. Отчет разбивается на четыре отдельных раздела по кварталам.

K1

Город	Доходы с продаж
Остин	314430
Даллас	215874
Хьюстон	572177



K2

Город	Доходы с продаж
Остин	273608
Даллас	194689
Хьюстон	619924

K3

Город	Доходы с продаж
Остин	294798
Даллас	204066
Хьюстон	533765

K4

Город	Доходы с продаж
Остин	252644
Даллас	188791
Хьюстон	520332

В отчете можно создать один раздел или включить в него несколько разделов с подразделами. Также в отчете можно перемещать разделы и удалять их.

Раздел можно создать с помощью одного из двух источников:

- на измерении, которое отображается в таблице или на диаграмме; щелкните измерение правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт [Задать как раздел](#).
- на измерении, которое включено в документ, но не отображается в таблице или на диаграмме.

Создавать разделы с помощью объекта меры нельзя.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

### 6.2.1.22.1 Создание раздела из столбца


Создать раздел можно на основе столбца таблицы.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните правой кнопкой мыши столбец, который необходимо определить как раздел.

2. В контекстном меню выберите [Задать как раздел](#).




## 6.2.1.22.2 Создание раздела из измерения

Возможно создание раздела.

1. В режиме [Разработка](#) в разделе [Вставить](#) на панели инструментов щелкните значок .
2. Щелкните основу отчета, где следует вставить раздел.
3. В диалоговом окне [Определить новый раздел](#) выберите измерение и нажмите кнопку [ОК](#).

## 6.2.1.22.3 Использование фильтров отчетов в разделах отчета

Для применения фильтров отчета к разделам можно использовать значения в ячейке раздела или значения, которые отображаются в разделе.

Для доступа к фильтрам щелкните правой кнопкой мыши раздел, а затем выберите  [Данные](#)  [Добавить фильтр](#) , чтобы открыть вкладку [Фильтры](#) на панели [Данные](#).

### Фильтрация по ячейке раздела

Если в вашем отчете имеется раздел [Country], можно использовать синтаксис фильтра [Country] = "US", чтобы отфильтровать все разделы по другим странам, кроме "US".

### Фильтрация по данным раздела

Если в отчете с разделом [Регион] использовать синтаксис фильтра [Продукт] = "Напитки", в отчет будут включены все разделы, содержащие продукт "Напитки".

Фильтр учитывает данные в разделе, но косвенно применяется и к данным в ячейке раздела.

## 6.2.1.22.4 Разделы на основе иерархии

Создайте раздел на основании иерархии, чтобы сделать каждый элемент иерархии ячейкой раздела.

Развертывание разделов выполняется таким же образом, что и элементов в столбце таблицы.

В зависимости от назначения отчета можно выполнить ведение порядка иерархии по умолчанию, при котором сначала отображаются родительские элементы, или изменить порядок на противоположный, чтобы сначала выводились родительские элементы.

Имеется отчет, содержащий следующие данные:

География клиентов		Пол	Сумма интернет-продаж
Все клиенты		Мужской	235 243
		Женский	254 342
	Австралия	Мужской	34 342
		Женский	45 464
	Канада	Мужской	12 232
		Женский	14 242
	Франция	Мужской	17 343
		Женский	18 001

При создании раздела на основе [Географии клиентов] отчет изначально будет выглядеть следующим образом:

Все клиенты	
Пол	Сумма интернет-продаж
Мужской	235 243
Женский	254 342

Если развернуть ячейку раздела, отчет приобретет следующий вид:

Все клиенты	
Пол	Сумма интернет-продаж
Мужской	235 243
Женский	254 342
Австралия	
Пол	Сумма интернет-продаж
Мужской	34 342
Женский	45 464
Канада	

Пол	Сумма интернет-продаж
Мужской	12 232
Женский	14 242

Франция	
---------	--

Пол	Сумма интернет-продаж
Мужской	17 343
Женский	18 001



## 6.2.1.22.5 Удаление ячейки раздела или всего раздела

Раздел или ячейку раздела можно удалить.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку раздела или раздел.
2. В контекстном меню нажмите *Удалить*.

## 6.2.1.22.6 Настройка макета страницы для раздела

Можно настроить макет страницы для раздела

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши раздел и в контекстном меню выберите  *Формат раздела*  *Настройки макета*.
2. На вкладке *Макет* выберите один из следующих параметров:
  - *Начать с новой страницы*, чтобы начинать каждый раздел с новой страницы.
  - *Начинать экземпляры с новой страницы*, чтобы начинать каждый экземпляр раздела с новой страницы.
  - *Не допускать разрывов страниц в разделе*, чтобы избежать разрывов страниц в разделе.
  - *Повторять ячейку раздела на каждой странице*, чтобы повторять ячейку раздела на каждой странице.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.1.22.7 Скрытие разделов

На панели *Формат* доступны четыре опции скрытия разделов.

С их помощью можно скрыть либо весь раздел со всеми его экземплярами, либо только отдельные экземпляры. В следующей таблице описывается, как действует каждая опция.

Опция	Описание
<a href="#">Скрыть раздел, когда пусты следующие блоки</a>	<p>Скрывает экземпляр раздела, если указанный элемент пуст.</p> <div> <p><b>⚠ Предупреждение</b></p> <p>Это не означает, что экземпляр будет скрыт, если указанный элемент больше не существует.</p> </div> <p>Для выполнения условия необходимо, чтобы таблица экземпляра была пуста, но оставалась видимой в разделе.</p>
<a href="#">Всегда скрывать</a>	Всегда скрывает раздел вместе со всеми его экземплярами.
<a href="#">Скрыть, когда пусто</a>	Скрывает экземпляр раздела, если он больше не содержит ни одного элемента.
<a href="#">Скрыть, если следующая формула верна</a>	<p>Скрывает раздел и все его экземпляры в зависимости от логического результата вычисляемой формулы.</p> <div> <p><b>ℹ Примечание</b></p> <p>Это не означает скрытие конкретных экземпляров раздела, для которых формула дает результат true. Формула вычисляется не для каждого экземпляра раздела, а на уровне раздела.</p> </div>

Чтобы скрыть экземпляр раздела, удобнее всего использовать опцию [Скрыть, если следующая формула верна](#) для каждого элемента раздела и опцию [Скрыть, когда пусто](#) для самого раздела.

## 6.2.1.22.8 Скрытие разделов

Разделы можно скрыть.

1. В режиме [Разработка](#) выберите раздел и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню щелкните [Скрыть](#).
3. Выберите параметр скрытия:
  - Чтобы скрыть раздел, выберите [Скрыть](#).
  - Чтобы скрыть раздел, когда он пуст, выберите [Скрыть, когда пусто](#).
  - Чтобы скрыть раздел, когда указанная формула верна, выберите [Скрыть при](#) и на панели [Формат](#) установите флажок [Скрыть, если следующая формула верна](#), введите формулу в поле и нажмите [Применить](#). Результатом формулы должно быть булево значение (True или False).

## 6.2.1.22.9 Определение цветов и изображений в разделе

Можно определить цвета и изображения раздела.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши раздел и выберите ► *Формат раздела* ► *Настройки внешнего вида* ►.
2. На панели *Формат* определите цвета и изображения, используя специальные элементы управления.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

### 6.2.1.23 Использование разбиений

Разбиение – это разделение блока, в котором сгруппированы данные по выбранным измерению, сведениям или мере, на автономные разделы.

Разбиения отображаются в виде небольших таблиц, расположенных в том же блоке данных.

Разбиения служат для отображения в виде отдельных групп всех данных для каждого уникального значения объекта.

Разбиения обеспечивают следующие преимущества:

- можно более эффективно организовать представление данных;
- можно отображать промежуточные итоги;
- можно отображать промежуточные значения агрегирования.

При вставке разбиения нижний колонтитул разбиения автоматически заполняется соответствующими суммами. По умолчанию используется агрегирование мер. Если мера не имеет агрегации, то она не добавляется в нижний колонтитул.

#### 6.2.1.23.1 Сравнение разбиений и разделов

С помощью разбиений и разделов в Web Intelligence реализуется разная логика разделения данных.

Раздел разбивает данные на группу отдельных ячеек, называемую верхним колонтитулом. Каждая ячейка раздела содержит одно значение для измерения и блок данных, соответствующих этому значению.

Разбиение разделяет данные в рамках одного блока. Один столбец содержит значения для измерения, сведений или меры, повторяющиеся в остальных строках значений данного блока.

## 6.2.1.23.2 Разбиения, определяемые значениями

Вы можете создать разбиения на основе значений, выбранных вами специально.

При создании разбиений, определяемых значениями, верхние и нижние колонтитулы отображаются только для значений, которые вы выбрали, как показано в примере ниже.

### 📘 Примечание

Определяемые значениями разбиения нельзя использовать с показателями или несколькими объектами.

State	City	Sales revenue
California	Los Angeles	\$4,220,929
	San Francisco	\$3,258,641
<b>California</b>		<b>\$7,479,569</b>

Colorado	Colorado Springs	\$2,060,275
DC	Washington	\$2,961,950
Florida	Miami	\$1,879,159
Illinois	Chicago	\$3,022,658
Massachusetts	Boston	\$1,283,707
New York	New York	\$7,582,221
Texas	Austin	\$2,699,673
	Dallas	\$1,970,034
	Houston	\$5,447,957
<b>Texas</b>		<b>\$10,117,664</b>

Что происходит, когда выбранное значение отфильтровывается из таблицы?

Значение не отображается, но по-прежнему доступно в списке значений.

Что происходит, если выбранное значение больше не существует в запросе?

Его можно по-прежнему использовать в разбиении, однако значение и связанное с ним разбиение больше не отображаются в таблице.

## Связанные сведения

[Вставка разбиения, определяемого значением \[страница 335\]](#)

### 6.2.1.23.3 Разбиения одного уровня

Вы можете создать разбиения на одном уровне в таблице с использованием нескольких объектов.

При создании разбиений одного уровня объекты в разбиении используют общий нижний колонтитул и отображаются в одной строке таблицы, как показано в примере ниже.

#### ⓘ Примечание

Объекты в разбиениях одного уровня нельзя использовать, если они уже используются в других разбиениях.



State	Year	Lines	Sales revenue
California	2014	Accessories	\$703,210
		City Trousers	\$697
		Dresses	\$5,350
		Jackets	\$11,123
		Outerwear	\$29,924
		Shirt Waist	\$696
		Sweaters	\$87,863
		Sweat-T-Shirts	\$22,321
		Trousers	\$13,949
<b>California</b>	<b>2014</b>		<b>\$875,134</b>
State	Year	Lines	Sales revenue
California	2015	Accessories	\$343,232
		City Skirts	\$20,228
		City Trousers	\$17,317
		Dresses	\$180,593
		Jackets	\$36,800
		Leather	\$37,952
		Outerwear	\$105,245
		Overcoats	\$42,312
		Shirt Waist	\$240,997
		Sweaters	\$49,170
		Sweat-T-Shirts	\$554,589
		Trousers	\$139,830
<b>California</b>	<b>2015</b>		<b>\$1,768,265</b>

Что происходит, когда объекты разбиения не отсортированы?

Для каждого наиболее глубоко расположенного значения объекта отображается нижний колонтитул.

Что происходит, когда изменяется порядок объектов?

Происходит разбиение на новом наиболее глубоко расположенном уровне объекта.

Что происходит в случае добавления или удаления объекта?

Происходит разбиение на новом наиболее глубоко расположенном уровне объекта.

## Связанные сведения

[Вставка разбиения одного уровня \[страница 336\]](#)

### 6.2.1.23.4 Применение разбиений к иерархиям

При применении разбиения к иерархии оно выполняется для всех элементов иерархии и на всех уровнях.

#### Пример: Разбиение, примененное к иерархии

Имеется отчет, содержащий следующие данные:

Заказчик	Пол	Штучные продажи
ALL	Л	131,587
	М	138,215
США	Ж	131,587
	М	138,215
Штат Калифорния	Ж	36,759
	М	37,989

Если разбиение применяется к иерархии [Заказчик], данные будут отображаться следующим образом. Разбиение применено к каждому элементу иерархии [Заказчик].

Заказчик	Пол	Штучные продажи
ВСЕ	Ж	131,587
	М	138,215

Заказчик	Пол	Штучные продажи
США	Ж	131,587
	М	138,215

Заказчик	Пол	Штучные продажи
Штат Калифорния	Ж	36,759

Заказчик	Пол	Штучные продажи
	М	37,989

### 6.2.1.23.5 Порядок сортировки в разбиениях, используемый по умолчанию

При применении разбиения к отчету используется порядок сортировки по умолчанию.

После вставки разбиения в объект, значения этого объекта автоматически сортируются в порядке возрастания следующим образом:

- Если значения являются числовыми, то наименьшее значение появляется в первой строке таблицы, а наибольшее – в последней строке.
- Если значения являются буквенными, то они сортируются в алфавитном порядке от А до Я.

Поддерживается возможность настройки нескольких разрывов по нескольким сведениям измерений или мерам, а также приоритет сортировки для каждого разрыва.

### 6.2.1.23.6 Вставка разбиения

Разбиение можно вставить в любые таблицы, за исключением таблиц форм.

1. В режиме *Разработка* в таблице выберите ячейку в столбце, в которую требуется добавить разбиение, и щелкните ее правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите ► *Данные* ► *Добавить разрыв* ►.  
Таблица разделяется на количество мини-таблиц, соответствующее количеству уникальных значений в столбце. У каждой из мини-таблиц есть нижний колонтитул.


### Связанные сведения

[Управление приоритетом разбиений \[страница 336\]](#)

### 6.2.1.23.7 Вставка разбиения, определяемого значением

Создание разбиений на основе значений, если требуется разбить таблицу на основании значений, которые имеют наиболее важное значение.

1. Щелкните правой кнопкой мыши столбец, к которому необходимо применить разбиение.
2. В контекстном меню выберите ► *Данные* ► *Добавить разрыв* ►.

3. На панели [Данные](#) наведите курсор на только что созданное разбиение и щелкните значок  для получения доступа к настройкам разбиения.
4. Установите флажок [Разбиение, определяемое значениями](#) и щелкните [Значения](#).
5. Выберите значения, которые требуется применить для разбиения, и нажмите кнопку [ОК](#).

Нижний и верхний колонтитулы разбиения отображаются только для выбранных значений.

## 6.2.1.23.8 Вставка разбиения одного уровня

Создание разбиений одного уровня для получения нескольких разбиений объектов на одном уровне таблицы.

1. Щелкните правой кнопкой мыши столбец ячейки, к которому необходимо применить разбиение.
2. В контекстном меню выберите ► [Данные](#) ► [Добавить разрыв](#) ►.
3. На панели [Данные](#) щелкните раскрывающийся список [Добавить разрыв](#), выберите два или более объектов и нажмите кнопку [ОК](#).

### ⓘ Примечание

Объекты, которые уже используются в других разбиениях, выбирать нельзя.

4. Нажмите кнопку [Применить](#).

Верхний и нижний колонтитулы отображаются только для самого глубоко уровня объекта, т. е. объекта, который выбран последним на панели [Данные](#).




## 6.2.1.23.9 Удаление разбиения

Разбиение в таблице можно удалить.



1. В режиме [Разработка](#) выберите столбец таблицы, в котором находится разбиение, и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите ► [Данные](#) ► [Удалить разрыв](#) ►.

## 6.2.1.23.10 Управление приоритетом разбиений

Разбиениями столбцов таблицы можно управлять.

1. В режиме [Разработка](#) щелкните значок , чтобы открыть боковую панель.
2. На боковой панели щелкните значок , чтобы открыть панель [Данные](#).
3. Щелкните значок , чтобы получить доступ к вкладке разбиений.

На вкладке разбиений отображаются разбиения, определенные в таблице. Если таблица является кросс-таблицей, можно просмотреть разбиения как по горизонтальной, так и по вертикальной оси. Каждое разбиение представлено измерением, в котором оно определено. Порядок указания измерений соответствует порядку, в котором применяются разбиения.

4. Наведите указатель на разбиение и щелкните  > [Переместить разрыв вниз](#) или [Переместить разрыв вверх](#).
5. Чтобы задать свойства разбиения, наведите указатель на разбиение и щелкните значок . Для получения дополнительных сведений о свойствах, которые можно задать для разбиения, см. ссылку в конце этого раздела.
6. Нажмите кнопку [Применить](#).

## Связанные сведения

[Свойства разбиений \[страница 337\]](#)

### 6.2.1.23.11 Свойства разбиений

Разбиение таблицы имеет несколько настраиваемых свойств.

Для разбиения можно определить следующие свойства.

Свойство	Описание
<a href="#">Разбиение верхнего колонтитула</a>	При вставке разбиения верхний колонтитул отображается для каждой части таблицы, кросс-таблицы или формы.
<a href="#">Разбиение нижнего колонтитула</a>	При вставке разбиения нижний колонтитул отображается для каждого разбиения раздела, включая нижний колонтитул после последней строки таблицы или последнего столбца кросс-таблицы. При применении вычислений к данным результат отображается в нижнем колонтитуле.
<a href="#">Применить сортировку</a>	Применяет порядок сортировки по умолчанию к значениям в разбиении.
<a href="#">Повторяющиеся значения: отобразить все</a>	Отображает все значения в разбиении, даже если они повторяются.
<a href="#">Повторяющиеся значения: отобразить первое</a>	Отображает только первое из повторяющихся значений.
<a href="#">Повторяющиеся значения: объединить</a>	Объединяет ячейки, содержащие повторяющиеся значения, и отображает в объединенной ячейке одно значение.
<a href="#">Повторяющиеся значения: повторить первое на новой странице</a>	Отображает первое значение из группы повторяющихся значений в начале разбиения и на каждой новой странице.
<a href="#">Начинать с новой страницы</a>	Размещает каждую часть таблицы или формы, отделенную разрывом, на новой странице.

Свойство	Описание
<i>Не допускать разрывов страниц в блоке</i>	Размещает все разбиения разделов на одной странице, насколько это возможно. Этот параметр не учитывается, если блок занимает более одной страницы.
<i>Повторять верхний колонтитул на каждой странице</i>	Верхний колонтитул таблицы повторяется на каждой новой странице, если таблица занимает более одной страницы.
<i>Повторять нижний колонтитул на каждой странице</i>	Нижний колонтитул таблицы повторяется на каждой новой странице, если таблица занимает более одной страницы.

## 6.2.1.24 Использование сортировок для организации данных в отчетах

К значениям, включенным в таблицы, разделы и диаграммы, можно применять сортировку, чтобы задать порядок, в котором эти значения отображаются в отчете.

По умолчанию сортировка начинается с первого столбца.

### ❗ Примечание

- При отображении в отчете по умолчанию каждое отдельное измерение сортируется по возрастанию в алфавитном порядке. Если не установлено явным образом, то приоритет присваивается измерениям слева направо.  
Измерение или иерархия из источника OLAP (.unx) располагаются в соответствии с порядком базовых источников, если предоставлено.
- Когда предпочтительный языковой стандарт просмотра отличается и несовместим с региональными параметрами документа (разные наборы символов), сортировка в таблицах документа может не работать. Для сортировки в документах, использующих языковой стандарт, отличный от предпочтительного языкового стандарта просмотра, обратитесь к администратору и попросите его изменить ключ реестра для Windows или файл `boconfig.cfg` для UNIX следующим образом:  
В Windows, на компьютерах сервера и клиента измените или создайте следующее объявление ключа системного реестра: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\...\WebIntelligence\Calculator : SortLocale = PVL`, затем закройте и повторно откройте все открытые документы Web Intelligence.  
В UNIX на компьютерах сервера и клиента откройте файл `boconfig.cfg` (в `$installdir/setup/boconfig.cfg`) и добавьте объявление ключа системного реестра: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\...\WebIntelligence\Calculator : SortLocale = PVL`, затем закройте и повторно откройте все открытые документы Web Intelligence.

При выполнении сортировки доступны следующие варианты сортировки:

Направление сортировки	Описание
По умолчанию	<p>В зависимости от типа данных, содержащихся в столбце или строке, результаты сортируются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>числовые данные сортируются по возрастанию;</li> <li>даты сортируются в хронологическом порядке по возрастанию;</li> <li>буквенно-цифровые данные сортируются в алфавитном порядке.</li> </ul>
По возрастанию	<p>Если выбрана эта функция, результаты организуются в порядке возрастания начиная с минимального значения, которое размещается в первой позиции в столбце.</p> <p>Пример: 100, 200, 300 или Калифорния, Колорадо, Флорида.</p>
По убыванию	<p>Если выбрана эта функция, результаты организуются в порядке убывания начиная с максимального значения, которое размещается в первой позиции в столбце.</p> <p>Пример: 300, 200, 100 или Флорида, Колорадо, Калифорния.</p>
Пользовательский порядок	<p>Направление сортировки определяет пользователь. <i>Пользовательский порядок</i> доступен для измерений и атрибутов.</p> <div> <p>📌 <b>Примечание</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Пользовательский порядок</i> недоступен для иерархий, уровней и мер. Добавление вручную значений к списку <i>Пользовательский порядок</i> невозможно, если сведения измерений содержат внутренний ключ (в источниках данных OLAP и VEx).</li> <li>По умолчанию для максимального числа значений для измерений на клиенте и на сервере заданы различные значения. Во избежание конфликтов рекомендуется задать одинаковые значения для обоих видов измерений.</li> <li>Если измерение содержит внутренний ключ, то вручную добавить значения в <i>Пользовательский порядок</i> невозможно.</li> </ul> </div> <p>Значение по умолчанию на сервере: 100 элементов (параметр <code>MaximumCustomSortSize</code> в свойствах <code>WebIntelligenceProcessingServer</code> консоли Central Management Console)</p> <p>Значение по умолчанию на клиенте: 1000 элементов (параметр <code>WebiParamCustomSortMaxSize</code> в <code>WebIContainer_ClientDescriptor.xml</code>)</p>

## Связанные сведения

[Языковые стандарты документов \[страница 23\]](#)

## 6.2.1.24.1 Сортировка иерархических данных

Сортировка применяется к иерархическим данным в пределах каждого родительского объекта иерархии. Сортировка не разрывает связи между родительскими и дочерними элементами.

Порядок сортировки влияет на отображение данных независимо от иерархического порядка. Оптимизируйте способ представления данных, определив соответствующие порядки сортировки и иерархии в одном блоке данных и управляя ими по отдельности.

### Пример: Сортировка иерархических данных

Следующая таблица содержит иерархию [Продукт] в несортированном состоянии:

Продукт	
Бакалея	
Хлебобулочные изделия	
Напитки	
Безалкогольные напитки	
Молоко	
Газированная вода	
Хлеб	

После применения сортировки в порядке убывания иерархия выглядит следующим образом:



Продукт	
Бакалея	
Хлеб	
Напитки	
Безалкогольные напитки	
Газированная вода	
Молоко	
Хлебобулочные изделия	

Сортировка упорядочивает по убыванию бакалейные товары и напитки в соответствующих им родительских элементах. Отсортированные напитки сохраняют иерархические связи со своим родительским элементом.

## 6.2.1.24.2 Сортировка данных



Для организации данных можно добавить сортировку в таблицу.



1. В режиме *Разработка* выберите столбец таблицы для сортировки и щелкните его правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню выберите ► *Данные* ► *Добавить сортировку* .  
Приложение автоматически применяет сортировку по возрастанию. На панели *Данные* значок сортировки теперь имеет нижний индекс, указывающий, что в таблице применяется сортировка.
3. Если требуется изменить сортировку, на панели *Данные*:
  - a. Щелкните  , чтобы открыть вкладку сортировки.
  - b. Щелкните значок  , чтобы переключиться на сортировку по убыванию.

### 6.2.1.24.3 Удаление сортировки



Сортировку столбцов можно удалить.

1. В режиме *Разработка* выберите таблицу с сортировкой.
2. На панели *Данные* щелкните  , чтобы открыть вкладку сортировки.
3. Наведите указатель на имя объекта, к которому применена сортировка, и щелкните значок  , чтобы удалить ее.

### 6.2.1.24.4 Управление приоритетностью сортировки

При работе с несколькими сортировками можно установить их приоритет, чтобы лучше управлять отображением данных.

В кросс-таблице отображаются сортировки как по горизонтальной, так и вертикальной осям. Каждая сортировка указывается после связанного с ней измерения, а направление сортировки (по возрастанию или убыванию) указывает пирамида. Порядок, в котором отображаются сортируемые измерения, определяет очередность их применения.

1. В режиме *Разработка* выберите таблицу или диаграмму, в которой требуется управление сортировкой.
2. На панели *Данные* щелкните  , чтобы открыть вкладку сортировки.
3. Наведите указатель на измерение и щелкните значок  .
4. Чтобы переместить приоритет сортировки, если их несколько, нажмите *Переместить вверх* или *Переместить вниз*.

#### 📘 Примечание

Нельзя изменить приоритет сортировки, если для измерения определено разбиение с сортировкой.

5. Для создания пользовательского порядка сортировки наведите указатель на измерение и щелкните **...** > [Создать пользовательский порядок](#). Можно изменить порядок значений с помощью стрелок вверх и вниз или добавить значения с помощью кнопки [Добавить значение](#). Также можно сбросить порядок, нажав [Сбросить порядок](#).

#### Примечание

- Если пользовательская сортировка неприменима, кнопка [Значения](#) неактивна.
- Пользовательский порядок сортировки применяется к измерению во всем документе, а не только в выбранном блоке.

6. Чтобы сохранить изменения, нажмите кнопку [OK](#).

## Связанные сведения

[Использование сортировок для организации данных в отчетах \[страница 338\]](#)

### 6.2.1.25 Печать отчетов

На печать можно вывести один или несколько отчетов из документа.

При печати отчетов приложение сначала генерирует файл PDF. Щелкните **...** > [Печать](#) на панели инструментов, настройте параметры печати и нажмите кнопку [Печать](#), чтобы сгенерировать файл PDF.

#### Примечание

- При печати отчета приложение устанавливает для него макет печати и отменяет режим быстрого отображения.
- Если ширина отчета превышает ширину бумаги, заданную в [макете](#), то в распечатку вставляются разрывы страниц. При просмотре отчетов в Rich Client размер бумаги и ориентация страницы могут отличаться от размера бумаги и ориентации страницы, выбранных для отчетов.

### 6.2.2 Работа с диаграммами в отчетах

Выбор правильных диаграмм – это очень важный шаг в процессе отчетности, поскольку они представляют основу для будущего анализа.

Отчет содержит данные для анализа и дальнейших действий. Использование правильных диаграмм означает, что ваша аудитория будет интерпретировать и понимать данные правильно. Мы разбили их на группы, чтобы вы могли определить наиболее релевантную для того, что требуется продемонстрировать.

Перед выбором визуализации данных задайте себе несколько вопросов. Ниже приведены примеры, которые помогут понять, почему вам может потребоваться та или иная диаграмма. Вы хотите

сравнить значения или анализировать тренды? Вы хотите продемонстрировать процесс или понять, как распределены данные? Вы хотите выделить отношения между несколькими поднаборами данных?

Следующие разделы содержат информацию о разных диаграммах и способах их выбора.

## Связанные сведения

[Типы диаграмм \[страница 343\]](#)

### 6.2.2.1 Типы диаграмм

Диаграммы сгруппированы по намерениям и типу анализа, который необходимо выполнить.

Мы разбили их на несколько групп, чтобы вы могли определить, какие из них наиболее важны для вас.

Анализ	Описание	Диаграммы
Сравнение	<p>Используется для просмотра различий между значениями.</p> <p>Здесь предлагается простое сравнение разделений показателей по категориям. Это тип анализа по умолчанию.</p> <p>Например, можно использовать столбчатую диаграмму, чтобы сравнить различия в доходах от продаж между разными странами.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Столбчатая</li><li>• Линейчатая</li><li>• Столбчатая с двумя осями Y</li><li>• График с двумя осями Y</li><li>• Комбинированная столбчатая</li><li>• Комбинированная с двумя осями Y - столбчатая/график</li><li>• Трехмерная столбчатая</li><li>• Каскадная</li></ul>
Тренд	<p>Используется для показа тренда в значениях данных. Данный тип анализа особенно полезен при использовании в измерениях, основанных на времени, таких как "Год". Он также используется для просмотра прогрессии данных и возможных закономерностей.</p> <p>Например, можно использовать линейную диаграмму для просмотра тренда доходов от продаж товара за несколько лет.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• График</li><li>• С областями</li></ul>

Анализ	Описание	Диаграммы
Доли	Используется для отображения доли значения в целом. Например, можно использовать круговую диаграмму для отображения доли каждого квартала в рамках года выручки от продаж.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Круговая</li> <li>• Круговая с изменяемой глубиной секторов</li> <li>• Кольцевая</li> <li>• Столбчатая с накоплением</li> <li>• Нормированная столбчатая с накоплением</li> <li>• Линейчатая с накоплением</li> <li>• Нормированная линейчатая с накоплением</li> <li>• Воронкообразная</li> <li>• Пирамида</li> </ul>
Распределение	Используйте одну из этих диаграмм для просмотра итоговых групп неупорядоченных данных. Также эти диаграммы можно использовать для количественных и качественных данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Древовидная карта</li> <li>• Тепловая карта</li> <li>• Коробчатая диаграмма</li> <li>• Радиальная диаграмма</li> <li>• Облако тегов</li> </ul>
Корреляция	<p>Используется для просмотра взаимосвязи между значениями. Полезно для сравнения нескольких значений показателей.</p> <p>Например, можно просматривать корреляцию двух показателей и понять влияние первого показателя на второй.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Точечная</li> <li>• Пузырьковая</li> <li>• Полярная пузырьковая</li> <li>• Полярная точечная</li> </ul>
Географическая	Используется для отображения карты объекта "Страна". На карте выводятся данные измерений, отсортированные по стране. Это полезно для просмотра географического разделения данных.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Географическая фоновая картограмма</li> <li>• Пузырьковая географическая</li> <li>• Круговая географическая</li> </ul>
Индикатор	Используется для отображения значения ключевого показателя эффективности. Например, можно использовать диаграмму датчика для отображения выручки от продаж за текущий год вместе с целью выручки от продаж за год.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спидометр</li> <li>• Линейный датчик</li> <li>• Угловой датчик</li> <li>• Плитка</li> <li>• Плитка отклонения</li> </ul>

Анализ	Описание	Диаграммы
Множественная	<p>Используется для просмотра нескольких небольших диаграмм (диаграмм с координатной сеткой) для параллельного сравнения.</p> <p>По сравнению с другими диаграммами необходимо выбрать, какие измерения будут использоваться для умножения диаграмм.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Круговая</li> <li>• Столбчатая</li> <li>• Столбчатая с двумя осями Y</li> <li>• График</li> <li>• График с двумя осями Y</li> <li>• С областями</li> <li>• Точечная диаграмма</li> <li>• Точечная матричная</li> <li>• Пузырьковая географическая</li> <li>• Географическая фоновая картограмма</li> </ul>

## Связанные сведения

[Добавление диаграммы \[страница 355\]](#)

[Изменение типа диаграммы \[страница 415\]](#)

### 6.2.2.1.1 Линейчатая диаграмма

В линейчатых диаграммах данные отображаются в виде прямоугольников вдоль горизонтальной оси.

Линейчатые диаграммы полезны при сравнении сходных групп данных, например, при сравнении дохода за один период времени с доходом за другой период.

Типы гистограмм

Тип диаграммы	Описание
<i>Линейчатая диаграмма</i>	Диаграмма, состоящая из расположенных горизонтально прямоугольников. Длины прямоугольников пропорциональны значениям, которые связаны с элементами различных категорий.
<i>Линейчатая диаграмма с накоплением</i>	Диаграмма, состоящая из расположенных горизонтально сгруппированных цветных прямоугольников. Высота прямоугольников пропорциональна значениям, которые связаны с элементами различных категорий. Цвет прямоугольников устанавливается в соответствии с записями условных обозначений.
<i>Нормированная линейчатая диаграмма с накоплением</i>	Диаграмма, в которой данные отображаются в форме долей от целого (процентных значений). Прямоугольник принимается за целое, а рядом соответствуют части прямоугольника.

## 6.2.2.1.2 Коробчатая диаграмма

*Коробчатая диаграмма* (также называемая биржевой диаграммой) отображает состоящую из пяти чисел сводку по распределению значений в наборе данных: максимум, минимум, первый квартиль, третий квартиль и медиана.

*Коробчатая диаграмма* используется для отображения аномальных значений, которые также называются выбросами.

## 6.2.2.1.3 Столбчатая

В столбчатых диаграммах ряды отображаются в виде наборов вертикальных прямоугольников, сгруппированных по категориям.

Столбчатые диаграммы полезны для отображения изменений в данных за период времени или для наглядного сравнения элементов.

В Web Intelligence доступны столбчатые диаграммы следующих видов.

Тип диаграммы	Описание
<i>Столбчатая</i>	Диаграмма, состоящая из вертикальных прямоугольников. Высота прямоугольников пропорциональна значениям, которые связаны с элементами различных категорий.
<i>Столбчатая с двумя осями Y</i>	Диаграмма с двумя осями значений. В ней часть рядов данных может отображаться по одной оси, а другая часть рядов данных – по второй оси.
<i>Комбинированная столбчатая/график</i>	Сочетание столбчатой диаграммы и графика. Типы диаграмм совместно используют одну и ту же ось значений.
<i>Комбинированная столбчатая/график с двумя осями Y</i>	Сочетание столбчатой диаграммы и графика. У диаграмм каждого из видов есть собственные оси значений.
<i>Столбчатая с накоплением</i>	Диаграмма, состоящая из расположенных вертикально сгруппированных цветных прямоугольников. Высоты прямоугольников пропорциональны значениям, связанным с элементами различных категорий. Цвет прямоугольников устанавливается в соответствии с записями условных обозначений.
<i>Нормированная столбчатая диаграмма</i>	Диаграмма, в которой данные отображаются, как доли целого (процентные), целому соответствует весь столбец, а рядом данных соответствуют части столбца. Если в диаграмме есть только один ряд данных, то все столбцы займут 100% площади диаграммы.
<i>Трехмерная столбчатая</i>	Диаграмма, похожая на обычную столбчатую диаграмму с добавлением третьего измерения.

## 6.2.2.1.4 Воронка и пирамида

Воронкообразные диаграммы отображают прогрессивное уменьшение данных от одной стадии процесса до другой, или отображают иерархическую структуру.

Тип диаграммы	Описание
<i>Воронкообразная</i>	Она используется главным образом в отчетности по продажам для представления различных стадий процесса продаж, а также для идентификации потенциальных областей модернизации процесса продаж. Каждый раздел представляет собой объем транзакций для определенной стадии процесса. Высота каждого раздела пропорциональна представляемому разделом значению.
<i>Пирамидальная</i>	Пирамидальные диаграммы представляют собой обратные воронкообразные диаграммы без узкой части. Пирамиды можно использовать при необходимости отражения определенной иерархии данных. Высота каждого раздела – визуальное представление количества. Разделы расположены снизу вверх или сверху вниз на основании связанных тем, которые они изображают.

## 6.2.2.1.5 Датчик

Датчики – это диаграммы, показывающие расположение точек данных в определенном диапазоне.

Диаграммы датчиков можно использовать в отчетах в качестве индикаторов значений – ключевых показателей эффективности, индикаторов хода выполнения или индикаторов количеств.

## Тип диаграммы

## Описание

### Угловой датчик



Угловой датчик указывает положение конкретной точки данных (фактического значения) на радиальной шкале.

Здесь основной показатель сравнивается с другими показателями, представляющими обязательное максимальное значение и необязательные целевое и минимальное значения. Цветная область представляет фактическое значение, а серая – разрыв между ним и максимальным значением. Необязательная черная линия, если она присутствует, соответствует целевому значению.

### Линейный датчик



Линейный датчик указывает положение конкретной точки данных (фактического значения) на линейной шкале.

Здесь основной показатель сравнивается с другими показателями, представляющими обязательное максимальное значение и необязательные целевое и минимальное значения. Цветная область представляет фактическое значение, а серая – разрыв между ним и максимальным значением. Необязательная черная линия, если она присутствует, соответствует целевому значению.

### Спидометр



Спидометр – это датчик со стрелкой, представляющей данные на радиальной шкале в диапазоне между нижним и верхним пределами.



## 6.2.2.1.6 Геокарта

Геокарты отображают данные на географической карте.

Такие диаграммы полезны, если требуется сравнить данные географически. Они используют географическую базу данных, встроенную в Web Intelligence, и соответствующий алгоритм автоматического сопоставления значений доступных измерений, объединенных объектов или переменных измерений с местоположениями. При сопоставлении значений с конкретными местоположениями выполняется геоквалификация значений и их родительских объектов, что позволяет строить их на карте. Геоквалификация может выполняться по имени местоположения, а также его широте и долготе.


### ❗ Примечание

База данных содержит имена местоположений на нескольких языках (так называемые экзонимы). При геоквалификации объекта Web Intelligence выбирает экзоним согласно предпочтительному языковому стандарту для просмотра. В случае последующего изменения предпочтительного языкового стандарта для просмотра потребуется повторная геоквалификация объекта с учетом нового предпочтения.

### ❗ Примечание

При необходимости функцию геокарты можно отключить в Web Intelligence. Дополнительные сведения см. в *Руководстве администратора платформы Business Intelligence* или *Справочном руководстве по СМС платформы Business Intelligence*.

Тип диаграммы	Описание
<i>Картограмма:</i>	Картограммы отображают значения, представленные на географической карте разными цветами. Цвета географических зон определяются значением показателя.
<i>Пузырьковая географическая диаграмма</i>	Пузырьковые географические диаграммы отображают значения, представленные на географической карте в виде пузырьков. Размер пузырьков в каждой из географических зон определяются значением показателя.
<i>Круговая географическая диаграмма</i>	Круговые географические диаграммы отображают значения, представленные на географической карте в виде секторов круга. Размеры секторов в каждой из географических зон определяются значением показателя.

После геоквалификации объекта рядом с ним отображается значок . Нажмите кнопку со стрелкой вправо, чтобы просмотреть географические подробности о местоположении, с которым он сопоставлен, такие как имя, широта и долгота.

## Доступные настройки

В следующей таблице перечислены настройки, доступные для каждого типа геокарт.

Параметр	Описание	Доступно для...
<i>Отображать невидимую область как точку</i>	Отображение слишком маленьких областей картограммы в виде точек. Как правило, это происходит на уровне города.	Картограмма
<i>Размер символов</i>	Устанавливает размер символов картограммы при ее представлении в виде цветных точек	Картограмма
<i>Рисовать нерелевантные географические границы как фон</i>	Границы стран отображаются в качестве фона	Все геокарты
<i>Цвет грунта</i>	Устанавливает цвет земли.	Все геокарты
<i>Географический контекст</i>	Отображение границ областей с данными.  Допустимые значения: нет, соседние (области на том же уровне) либо родительские (области на более высоком уровне)	Картограмма
<i>Точность</i>	Точность отображения границ (0 — самая высокая, 10 — самая низкая).	Все геокарты
<i>Цвет моря</i>	Устанавливает цвет моря.	Все геокарты
<i>Значения Null</i>	Устанавливает цвет областей с нулевыми или пустыми значениями.	Картограмма
<i>Значения вне диапазона</i>	Устанавливает цвет областей с значениями, выходящими за границы диапазона.	Картограмма
<i>Масштаб пузырей</i>	Устанавливает соотношение между минимальными и максимальными по размеру пузырями и круговыми диаграммами (от 2 до 10).	Пузырьковая географическая диаграмма, круговая географическая диаграмма
<i>Режим масштабирования пузырей</i>	Позволяет выбрать один из режимов масштабирования пузырьков и круговых диаграмм: пропорциональный или перцептивный.	Пузырьковая географическая диаграмма, круговая географическая диаграмма
<i>Цвет границы</i>	Устанавливает цвет границ областей.	Все геокарты
<i>Заголовок круговой диаграммы</i>	Позволяет отображать заголовки круговых географических диаграмм.	Круговая географическая диаграмма
<i>Диапазон вручную</i>	Позволяет определять диапазон долготы / широты карты.	Все геокарты

## Связанные сведения

[Использование географических измерений \[страница 289\]](#)

[Сопоставление значений объекта с местоположением \[страница 290\]](#)

[Изменение местоположения значения \[страница 294\]](#)

[Сброс местоположения значения \[страница 294\]](#)

## 6.2.2.1.7 График

В линейной диаграмме определенные значения данных соединяются либо вертикальными, либо горизонтальными линиями.

Линейные диаграммы хорошо отражают тенденции или изменения данных с течением времени.

Типы линейных диаграмм

Тип диаграммы	Описание
<i>График</i>	XY-диаграмма, на которой отображаются линии, соединяющие точки значений. Положения отрисовки на оси значений определяются элементами категории анализа. Положения отрисовки на вторичной оси значений представляют связанные значения.
<i>График с двумя осями Y</i>	XY-диаграмма с двумя осями, на которой отображаются линии, соединяющие точки значений. Положения отрисовки на оси категорий обозначают элементы категорий анализа. Положения отрисовки на осях значений (на обеих осях) представляют связанные значения.
<i>Диаграмма с областями</i>	XY-диаграмма, на которой отображается поверхность, состоящая из набора точек.

## 6.2.2.1.8 Карта

Существует два типа диаграмм в виде карт.

Тип диаграммы	Описание
<i>Древовидная карта</i>	Диаграммы, отображающие значения внутри вложенных прямоугольников, которые могут быть окрашены. Уровни вложенности соответствуют уровням распределения в иерархии. Размер прямоугольников и их цвет определяются набором значений.
<i>Тепловая карта</i>	Диаграммы, отображающие значения, представленные цветами на карте, для которой используется ось категорий и вторая необязательная ось категорий. Цвета прямоугольников определяются значением меры.

## 6.2.2.1.9 Круговая диаграмма

На круговых диаграммах данные отображаются в качестве сегментов по отношению к целому.

Круговые диаграммы необходимы для представления вклада каждой части данных отчета в общий итог.

В простую круговую диаграмму можно включить только один объект меры. В круговую диаграмму с глубиной можно добавить два объекта. Если в отчете содержатся несколько мер, необходимо выбрать другой тип диаграммы.

Для удобства разметки в метках данных круговых диаграмм разрешен перенос текста. В области *Значения данных* на вкладке *Формат диаграммы* можно задать для параметра *Текстовая политика* значение *Перенос*.

Типы доступных круговых диаграмм

Тип диаграммы	Описание
<i>Круговая диаграмма</i>	<p>Диаграмма в форме круга, состоящего из секторов. Площадь круга представляет общее значение (целое), а сектора круга представляют части целого.</p> <p>Кроме того, может отображаться <i>кольцевая диаграмма</i>, основанная на круговой диаграмме. Она аналогична круговой диаграмме, но имеет форму кольца (с пустым центром).</p>
<i>Круговая диаграмма с изменяемой глубиной секторов</i>	Диаграмма в форме круга, состоящего из секторов. Площадь круга представляет общее значение (целое), а сектора круга представляют части целого. У секторов может быть определенная глубина, представляющая третье значение.

## 6.2.2.1.10 Точка

Категория точечных диаграмм включает точечные, полярные и пузырьковые диаграммы

Тип диаграммы	Описание
<i>Точечная диаграмма</i>	<p>Диаграммы, отображающие данные по осям X и Y. Положение данных определяется по координатам, задаваемым парой значений. В каждой из точек может находиться символ с определенным цветом, представляющий элемент категории анализа, связанный со значениями.</p> <p>Точечные диаграммы сходны с линейными графиками, за исключением того, что наносимые точки данных не соединяются линиями. Точечные диаграммы используются для сравнения отдельных точек данных.</p>
<i>Пузырьковая диаграмма</i>	Двумерная диаграмма с точками, представляющими коллекцию данных. Дополнительные переменные представлены размером точек данных.

Тип диаграммы	Описание
<i>Полярная точечная диаграмма</i>	<p>Диаграммы, отображающие данные по осям X-Y. Положение данных определяется по координатам, задаваемым парой значений. Размер обозначения в каждой точке может определяться дополнительными значениями.</p> <p>Диаграмма с одной радиальной осью и одной угловой осью, в которой каждую точку данных представляет символ. Схожа с пузырьковой диаграммой, но размер точек не изменяется.</p>
<i>Полярная пузырьковая диаграмма</i>	<p>Диаграммы, отображающие данные по осям X-Y. Положение данных определяется по координатам, задаваемым парой значений. Размер обозначения в каждой точке может определяться дополнительными значениями.</p> <p>Двумерная диаграмма с одной радиальной осью и одной угловой осью, точки на которой представляют коллекцию данных. Дополнительные переменные представлены размером точек данных.</p>

### 6.2.2.1.11 Радиальная диаграмма

На *радиальной диаграмме* (также называемой паукообразной диаграммой) отображается несколько осей, расходящихся из общего начала координат и приведенных в одном масштабе.

Каждая из осей представляет элемент категории анализа. Точки непосредственно отображаются на осях в соответствии со связанными значениями. Точки могут связываться между собой линиями.

Радиальные диаграммы полезны в случаях, когда необходимо оценить несколько различных факторов, которые относятся к одному элементу. Например, радиальную диаграмму можно использовать для отображения данных о доходах для различных услуг в отеле. На одной оси можно отобразить доход для комнат. На другой можно отобразить доход для ресторана и так далее.

### 6.2.2.1.12 Облако тегов

*Облако тегов* – это одномерная визуализация, в которой данные представляются словами, а относительный вес в наборе обозначается размером шрифта этих слов.

### 6.2.2.1.13 Каскадная диаграмма

Каскадная диаграмма (также называемая мостовой диаграммой) состоит из вертикальных прямоугольных полос.

Каждая из этих полос начинается на том уровне, где заканчивается предыдущая. В результате создается впечатление "плавающих" полос. На диаграммах этого типа хорошо видно, как увеличивается или уменьшается мера, какие происходят положительные и отрицательные изменения, а также какое воздействие имеют эффекты повышения и понижения.

## Типы каскадных диаграмм

- Диаграмма, созданная на основе плоского измерения, представляет собой простую каскадную диаграмму.
- Диаграмма, созданная на основе иерархических данных, представляет собой сложную каскадную диаграмму.

## Управление промежуточными итогами

- Промежуточные итоги формируются только для узлов иерархических деревьев. Чтобы создать промежуточные итоги на основе плоского измерения, необходимо использовать группирование.
- Промежуточные итоги (узлы дерева) отображаются в виде каскада.

## Ограничения заполнения

- Ось категории ограничена одним измерением (или одной иерархией).
- Ось значений ограничена одним измерением.

## Управление цветами

Можно назначать отдельные цвета начальным, итоговым, промежуточным итоговым, а также положительным и отрицательным отклонениям значений.

## Связанные сведения

[Настройка значений цветов на каскадных диаграммах \[страница 398\]](#)

### 6.2.2.1.14 Пользовательские элементы

Пользовательские элементы – это визуализации, построение которых делегировано внешним службам визуализации за пределами Web Intelligence.

В документах Web Intelligence пользовательские элементы интегрируются и отображаются подобно любым другим элементам отчетов, таким как диаграммы и таблицы. Модель наполнения с числом осей по умолчанию предоставляется выбранной службой пользовательских элементов. С пользовательскими элементами можно работать при помощи контекстного меню, вызываемого

щелчком правой кнопкой мыши. Пользовательские элементы расположены в конце списка обычных диаграмм при вставке элемента отчета.

Чтобы использовать пользовательские элементы в Web Intelligence, сначала добавьте службу пользовательских элементов в СМС. Для получения сведений о добавлении службы пользовательских элементов см. *Руководство администратора платформы Business Intelligence*.

#### Предупреждение

Развертываемая служба пользовательских элементов добавляет код для Web Intelligence и может создать потенциальные проблемы безопасности, такие как межсайтовый скриптинг. Межсайтовый скриптинг позволяет злоумышленникам выполнять коды и скрипты на ПК других пользователей. Предупреждение безопасности требует вашего прямого согласия перед развертыванием службы пользовательских элементов. Ваше согласие является обязательным для развертывания службы пользовательских элементов.


#### Примечание

Переходить по иерархии пользовательских элементов нельзя.

## Использование пользовательских элементов с Rich Client

Если документ, содержащий пользовательские элементы, сохранен локально на компьютере, его полное содержимое можно просматривать и изменять в Web Intelligence Rich Client, только если Rich Client соединен с платформой BI, где был создан документ.

## Взаимодействия пользовательских элементов в режиме разработки




На панели инструментов Web Intelligence есть переключатель *Пользовательский элемент* (). Если эта кнопка включена, действия с пользовательским элементом отправляются непосредственно в пользовательский элемент, и управление ими в Web Intelligence не осуществляется. Если эта кнопка не включена, действиями с пользовательским элементом управляет Web Intelligence.

## Связанные сведения

[Добавление пользовательского элемента \[страница 357\]](#)

### 6.2.2.2 Добавление диаграммы

Диаграммы сгруппированы по намерениям.

1. Нажмите кнопку **Вставить диаграмму** () в разделе **Вставить** панели инструментов или выберите в ее раскрывающемся меню другую категорию диаграммы и диаграмму. При выборе другой диаграммы в меню изображение значка кнопки изменяется для отображения типа диаграммы, вставляемой при следующем нажатии этой кнопки, если не выбрать в меню другой тип диаграммы.
2. Щелкните в том месте рабочей области отчета, где требуется разместить виртуальную диаграмму.
3. **Необязательно:** Чтобы изменить тип диаграммы, на панели **Данные** разверните раздел **Преобразовать в**, щелкните категорию диаграммы и выберите диаграмму.  
Если панель **Данные** не открывается автоматически, щелкните значок  на панели инструментов, а затем значок .
4. Присвойте диаграмме данные одним из следующих способов:
  - С панели **Объекты** перетащите измерения и показатели непосредственно на диаграмму.
  - С панели **Объекты** перетащите измерения и показатели в раздел **Присвоение данных** панели **Данные**.
  - Щелкните правой кнопкой мыши виртуальный шаблон диаграммы, щелкните **Присвоить данные** в контекстном меню и перетащите измерения и показатели с панели **Объекты** непосредственно на диаграмму или в раздел **Присвоение данных** панели **Данные**.

#### 📘 Примечание

При присвоении данных геокарте убедитесь, что все объекты, которые вы хотите использовать, сопоставлены с местоположениями. На такой диаграмме невозможно отобразить объекты, не сопоставленные с местоположениями.

Одни измерения и показатели формируют метки осей или значения, другие управляют цветом рядов.

В таблице поясняются различные элементы для присвоения данных диаграмме.

Назначение	Каналы	Тип объекта
Связывание объектов с осями	Оси значений	Показатели
	Оси категорий	Имена измерений, сведений и показателей
Определение рядов (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цвет региона</li> <li>• Форма региона (радиальная и точечная диаграммы)</li> </ul>	Имена измерений, сведений и показателей
Определение размера рядов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Размер/высота сектора круговой диаграммы</li> <li>• Вес прямоугольника древовидной карты</li> <li>• Высота/ширина пузыря</li> </ul>	Показатели
Условное окрашивание (*)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прямоугольники карты</li> <li>• Текстовые зоны облака тегов</li> </ul>	Показатели



(\*) Необязательно

### 6.2.2.2.1 Ограничение диаграммы


- Если создать новую диаграмму с координатной сеткой и перед выбором категорий и значений заполнить раздел "Цвета", виртуальная диаграмма может ненадолго исчезнуть. Однако после заполнения этих категорий и значений диаграмма возвращается. Эта проблема относится только к следующим типам диаграмм с координатной сеткой:
  - Столбчатые диаграммы
  - Столбчатые диаграммы с двумя осями Y
  - Интерполяционные диаграммы
  - Графики с двумя осями Y
  - Диаграммы с областями
- При вводе данных для нескольких диаграмм или диаграмм с координатной сеткой обратите внимание, что максимальное число одновременно разрешенных каналов измерения в этой визуализации равно 2. Превышение этого лимита более чем двумя измерениями в присвоении данных не поддерживается.

### 6.2.2.3 Добавление пользовательского элемента

Пользовательские элементы представляют собой визуализации, построение которых выполняется внешними службами визуализации.

Параметр "Пользовательский элемент" неактивен, если в СМС не настроена служба пользовательских элементов. Для получения сведений о добавлении службы пользовательских элементов см.

*Руководство администратора платформы Business Intelligence.*

1. В разделе [Вставить](#) панели инструментов щелкните значок  на панели инструментов.
2. Нажмите [Пользовательский элемент](#).
3. Выберите визуализацию.
4. Поместите ее в рабочую область.
5. С панели [Объекты](#) перетащите измерения и показатели, которые необходимо добавить в диаграмму.

#### Предупреждение

При перемещении пользовательского элемента на странице отчета и наведении указателя мыши на пользовательский элемент пропадает фокус мыши. Фокус теряется вследствие взаимодействий с содержимым пользовательского элемента. Чтобы избежать этой проблемы, не наводите указатель мыши на пользовательский элемент. Если вам нужно переместить пользовательский элемент вниз или вверх, можно перетащить его за нижнюю или за верхнюю часть соответственно.

## Связанные сведения

### 6.2.2.4 Удаление диаграммы

В этом разделе описывается удаление диаграммы из отчета.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме *разработки*.
2. Выполните одно из следующих действий.
  - Щелкните рамку диаграммы правой кнопкой мыши и выберите команду *Удалить*.
  - Откройте вкладку *Структура и фильтры документа* в *боковой панели*. Щелкните правой кнопкой мыши имя диаграммы и выберите команду *Удалить*.
  - Выберите диаграмму, затем на панели инструментов в *боковой панели* щелкните значок *Удалить*.

Диаграмма удалена.

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

### 6.2.2.5 Преобразование иерархических запросов в диаграммы

Иерархический запрос можно преобразовать в диаграмму.

Отображение итоговых значений может привести к искажению масштабирования, особенно если показатель является агрегированным. Иерархические итоги не должны отображаться в круговой диаграмме или в облаке тегов. Чтобы скрыть иерархические итоги, снимите на панели *Формат* флажок *Показать родительские узлы* (► *Формат диаграммы* ► *Область построения* ► *Параметры внешнего вида* ►).

#### ❗ Примечание


Используйте только одну иерархию для заполнения древовидной карты.

## Связанные сведения

[Иерархические запросы \[страница 56\]](#)

## 6.2.2.6 Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета

Вы можете изменить положение таблицы или диаграммы в отчете.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки макета* с помощью элементов управления в разделе *Относительная позиция* задайте поля и положение таблицы или диаграммы относительно других элементов отчета.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

[Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек \[страница 362\]](#)

[Выбор цвета фона для таблицы или ячеек \[страница 378\]](#)

[Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы \[страница 379\]](#)

[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)

[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)

[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)

[Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" \[страница 383\]](#)

[Размещение таблиц и ячеек по слоям \[страница 384\]](#)

[Объединение ячеек таблицы \[страница 386\]](#)

[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)

[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)

[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)

## 6.2.2.7 Расположение диаграммы по отношению к другой диаграмме или таблице



Если в отчете есть несколько блоков (таблица, диаграмма или форма), можно определить их взаимное расположение.

Относительное положение позволяет устанавливать положение выбранного блока (например, диаграммы) по отношению к другим блокам отчета.


Если новые данные в базе данных изменяют размер таблиц или диаграмм, определение их относительного положения позволяет корректно отображать различные таблицы и диаграммы таким образом, чтобы они не перекрывали друг друга.

### 📘 Примечание

Если положение диаграммы по отношению к другому блоку (то есть диаграмме, таблице или форме) определено, то оно будет автоматически изменяться при перемещении этого блока.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Щелкните вкладку *Настройки макета* и в разделе *Относительная позиция* настройте левое, правое, верхнее и нижнее поле.
3. Укажите, применяются ли поля к краям отчета или другому элементу отчета, использующему соответствующие поля.

## 6.2.2.8 Формулы в элементах диаграммы

Редактор формул () можно использовать для определения и изменения формул в элементах диаграммы.


Формулы можно добавлять в следующие элементы:

Заголовок диаграммы

Название условных обозначений

Названия осей

Максимальные и минимальные значения масштабирования осей

После выбора элемента диаграммы, щелкните значок ручки () в редакторе формул, чтобы добавить формулу.

Дополнительные сведения о функциях, которые используются в отдельных ячейках, см. в руководстве *Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence*.

## 6.2.3 Форматирование отчетов и элементов отчета


Отчет и элементы отчета можно отформатировать, чтобы придать отчету фирменный стиль.

После настройки отчета с элементами отчета, которые должны отображаться, можно отформатировать их так, чтобы данные были представлены в нужном вам виде.

### 6.2.3.1 Форматирование отчета

Отчет и элементы отчета можно отформатировать, чтобы придать отчету фирменный стиль.

Определить формат макета отчета можно вручную или создав таблицу стилей компании с помощью CSS-файла. Можно добавить цветной фон, корпоративную символику и т. п. Форматирование макета отчета выполняется в режиме *Разработка*. Каждый из указанных ниже параметров находится на панели

**Формат.** Чтобы открыть панель **Формат** для доступа к параметрам форматирования макета отчета, в режиме **Разработка** щелкните .

В таблице ниже перечислены доступные параметры настройки и вкладки панели **Формат**, на которых находятся.

Чтобы задать...	Выполните...
Имя отчета	На вкладке <b>Параметры отображения</b> щелкните значок ручки, чтобы переименовать отчет.
Число записей на страницу	На вкладке <b>Настройки макета</b> установите число записей на страницу с помощью полей <b>Строки</b> и <b>Столбцы</b> .
Стиль границ отчета	На вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> установите стиль, толщину и цвет границ.
Фон отчета	На вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> задайте фон (цвет, узор, изображение).
Формат страницы	На вкладке <b>Настройки макета</b> выберите размер страницы.
Ориентация страницы	На вкладке <b>Настройки макета</b> выберите книжную или альбомную ориентацию.
Масштаб страниц	На вкладке <b>Настройки макета</b> выберите масштаб страницы.
Поля страниц	На вкладке <b>Настройки макета</b> установите нужные размеры полей.
Отображение/скрытие верхнего колонтитула	На вкладке <b>Параметры отображения</b> установите/снимите флажок <b>Верхний колонтитул отчета</b> .
Размер верхнего колонтитула	Выделите верхний колонтитул отчета и введите размер для верхнего колонтитула на вкладке <b>Настройки макета</b> .
Стиль границы верхнего колонтитула	Выделите верхний колонтитул отчета и выберите стиль границы на вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> .
Фон верхнего колонтитула	Выделите верхний колонтитул отчета и выберите цвет фона, узор или введите адрес изображения на вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> .
Отображение/скрытие нижнего колонтитула	На вкладке <b>Параметры отображения</b> установите или снимите флажок <b>Нижний колонтитул отчета</b> .
Размер нижнего колонтитула	Выделите нижний колонтитул отчета и введите размер нижнего колонтитула на вкладке <b>Настройки макета</b> .
Стиль границ нижнего колонтитула	Выделите нижний колонтитул отчета и выберите стиль границы на вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> .
Фон нижнего колонтитула	Выделите нижний колонтитул отчета и выберите цвет фона, узор или введите адрес изображения на вкладке <b>Настройки внешнего вида</b> .

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]



Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]

Форматирование таблиц и ячеек таблиц [страница 377]

### 6.2.3.1.1 Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек

Можно определить цвет и узор фона для отчета, его верхнего и нижнего колонтитулов, разделов, таблиц или отдельных ячеек. Узор может задаваться оболочкой (темой), изображением по URL-адресу или файлом.

1. В режиме *Разработка* выберите отчет, верхний колонтитул отчета, нижний колонтитул отчета, раздел отчета, таблицу, одну или несколько ячеек в таблице и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Настройки внешнего вида*.  
В разделе *Фон* этой вкладки будут представлены настройки, доступные для выбранного элемента отчета.
3. Выберите цвет фона для выбранного элемента в разделе *Фон* с помощью палитры цветов.


#### 📘 Примечание


Если определен цвет фона ячеек (даже белый), он будет иметь приоритет над цветом фона таблицы. Если цвет фона применяется ко всей таблице, однако некоторые ячейки остаются белыми, откройте для них диалоговое окно *Формат ячеек* и проверьте настройки цвета фона.

4. В разделе *Шаблон* можно отформатировать шаблон выбранного элемента, а также выбрать использование оболочки, изображения или линейного градиента с помощью соответствующих переключателей.
  - Чтобы выбрать оболочку, щелкните переключатель *Оболочка* и выберите оболочку в раскрывающемся списке.


#### 📘 Примечание

При настройке внешнего вида таблицы обязательно укажите положительные значения отступа по горизонтали или вертикали в разделе *Расстояния и отступы*, иначе оболочка не будет отображаться.

- Чтобы выбрать изображение с локального компьютера или URL-адреса, используйте соответствующие переключатели *URL-адрес* и *Файл*. При использовании URL-адреса можно вставить его в текстовом поле и щелкнуть значок . Также можно создать динамическое

изображение на основе формулы с помощью редактора формул, щелкнув значок . Во избежание рисков для безопасности этот URL должен быть предварительно авторизован администратором в CMC.

#### 📘 Примечание

- Чтобы получить доступ к изображению на корпоративном сервере, введите имя изображения. Приложение вставляет `boimg://` при щелчке значка .
  - Динамическое изображение доступно, только если объект заголовка столбца, используемый для определения изображения, находится в таблице. Однако объект может быть скрыт. Если объекта нет в таблице, то контекст для вычисления адресов изображений недоступен.
- При использовании изображения способ его отображения можно выбрать с помощью раскрывающегося списка *Отображение*.
    - Режим *Нормально* позволяет выбрать позицию изображения в раскрывающемся списке *Позиция*.
    - В режиме *Мозаика* изображение повторяется, заполняя доступное место.
    - Режимы *Горизонтальная мозаика* и *Вертикальная мозаика* позволяют определить дополнительные параметры *позиции*.
    - В режиме *Растянута* изображение, независимо от настроек его высоты и ширины, будет занимать все доступное место.
  - Чтобы выбрать линейный градиент, щелкните переключатель *Линейный градиент*. Можно выбрать два цвета для градиента с помощью цветовых палитр. Также можно выбрать направление градиента с помощью раскрывающегося меню.

#### 📘 Примечание

Чтобы удалить изображение, оболочку или градиент, выберите для шаблона параметр *Нет*.

5. Нажмите кнопку *OK*, чтобы вернуться к документу.

#### ⚠ Ограничение

Поскольку в приложении Excel не поддерживается функция фонового изображения, при сохранении или экспорте отчета в формате Excel фоновые изображения не включаются в полученный файл.

## Связанные сведения

[Построение формулы в редакторе формул \[страница 297\]](#)

[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)

[Форматирование таблиц и ячеек таблиц \[страница 377\]](#)

[Авторизация URL](#)

## 6.2.3.2 Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей

В каскадных таблицах стиля Web Intelligence определяется способ отображения отчетов и определяется представление документов.

Можно изменить каскадную таблицу стилей, чтобы применить определенный стиль к представлению документов. Можно экспортировать файл, изменить стили по своему усмотрению, а затем снова импортировать файл. Можно также распределять таблицу стилей среди других пользователей в качестве стандартного стиля.

Каскадные таблицы стилей Web Intelligence соответствуют основному синтаксису каскадных таблиц стилей W3C. Однако основной синтаксис не содержит сведений об именах свойств, типах и семантике. Каскадная таблица стилей Web Intelligence поддерживает языковые стандарты таблиц стилей.

Начиная с версии 4.3 Web Intelligence использует каскадную таблицу стилей (CSS), введенную в версии 4.2 SP6. Она используется по умолчанию в новых документах, а также в документах, созданных в Web Intelligence 4.2 SP6 (или выше). Если вы хотите использовать новую CSS в старых документах, созданных до выпуска 4.2 SP6, или ранее сохраненную корпоративную CSS в новых документах, импортируйте нужный файл CSS. Для этого см. раздел *Изменение стиля документа по умолчанию*.

### 📘 Примечание

Стиль CSS не определяет цвет диаграмм. Корпоративные палитры для диаграмм определяются в отдельном файле. Дополнительную информацию о том, как присвоить цвета диаграммам, см. по адресу [Назначение цветов в диаграммах \[страница 394\]](#).

### 📘 Примечание

Каскадные таблицы стилей являются производными каскадных таблиц стилей W3C. Чтобы изменять CSS документов, необходимо знать основной синтаксис CSS для W3C. Дополнительную информацию см. в разделе <http://www.w3.org> 🖱️.

## Использование каскадных таблиц стилей Web Intelligence позволяет делать следующее:

- Создать таблицу стилей для всей компании, чтобы определить стандартные настройки (например, логотип компании).
- Создавать разные стили для представления информации определенного типа. Например, можно использовать один цвет для проданных товаров, другой – для расходов, а третий – для доходов.
- Создать таблицу стилей, чтобы закодировать личные настройки.
- Настраивать представление создаваемых документов.



## Связанные сведения

Форматирование отчета [страница 360]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]


Форматирование таблиц и ячеек таблиц [страница 377]

Изменение стиля документа по умолчанию [страница 365]

### 6.2.3.2.1 Использование каскадных таблицей стилей в документах




При создании отчета или элемента отчета в документе форматирование полностью основывается на стиле по умолчанию.


Если эти элементы имеют определенное форматирование, примененное на панели *Формат*, измененные свойства локально перезаписывают значения, взятые из стиля по умолчанию.

Чтобы удалить определенное форматирование, выберите визуализацию и щелкните  > *Сбросить формат* на панели *Формат*.

### 6.2.3.2.2 Изменение стиля документа по умолчанию

Стиль документа по умолчанию хранится в файле каскадной таблицы стилей (CSS), вложенном в документ.

В области *Свойства* () можно экспортировать и редактировать стиль по умолчанию. В режиме *Разработка* выберите  *Стиль по умолчанию* > *Экспорт*  После внесения изменений импортируйте пользовательский стиль, щелкнув *Импорт*.

Если требуется применить пользовательскую CSS к уже отформатированной визуализации, сначала очистите ее формат. Для этого выберите визуализацию и на панели *Формат* щелкните  > *Сбросить формат*.

#### ❗ Примечание

Импортируемая CSS не влияет на свойства, установленные с помощью пользовательского интерфейса (панель инструментов, контекстное меню, диалоговое окно и т. д.).

Если вы решили сбросить формат всей визуализации в отчете, очистите верхние и нижние колонтитулы вручную, так как они не являются частью текста отчета.

Стиль по умолчанию можно в любое время восстановить, щелкнув *Сбросить стиль по умолчанию* на панели *Свойства*.

### 6.2.3.2.3 Изменение и использование стандартного стиля по умолчанию

Стандартный файл каскадной таблицы стилей имеет имя `WebIDefaultStyleSheet.css`.

По умолчанию стандартный CSS-файл располагается в следующем каталоге:

```
C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI
4.0\images
```

При создании документа 4.X стандартная каскадная таблица стилей встраивается в документ, чтобы стать стилем документа. Документ со стилем по умолчанию отличается от стандартного и может быть изменен локально.

Чтобы сбросить стиль документа по умолчанию к стандартному стилю, в разделе *Стиль по умолчанию* области *Свойства* щелкните ► *Document* ► *Reset Default Style* ►. Стандартная каскадная таблица стилей заменит в документе предыдущую каскадную таблицу стилей.

Чтобы опубликовать стандартный файл по умолчанию, необходим доступ к папке `../images/` серверов и установок Web Intelligence Rich Client для обновления версии `webiDefaultStyleSheet.css`.

### 6.2.3.2.4 Синтаксис каскадных таблиц стилей Web Intelligence

Каскадные таблицы стилей Web Intelligence соответствуют основному синтаксису каскадных таблиц стилей W3C.

Однако основной синтаксис не содержит сведений об именах свойств, типах и семантике.

Каскадная таблица стилей Web Intelligence поддерживает языковые стандарты таблиц стилей.

#### Связанные сведения

<http://www.w3.org/TR/CSS21/syndata.html> ➡

#### 6.2.3.2.4.1 Элементы каскадных таблиц стилей

Чтобы изменить способ отображения документа, необходимо изменить элементы каскадной таблицы стилей Web Intelligence документа.

Чтобы изменить элемент, необходимо изменить его свойства.

В этой таблице приведены элементы, доступные для изменения в CSS-файле:

Элемент	Определение
REPORT	Тег, содержащий отчет
PAGE_BODY	Тег, содержащий страницу
PAGE_HEADER	Тег, содержащий область в верхней части PAGE_BODY
PAGE_FOOTER	Тег, содержащий область в нижней части PAGE_BODY
SECTION	Тег, содержащий область в PAGE_BODY
TABLE	Тег, содержащий таблицу
VTABLE	Тег, изменяющий таблицу по вертикали
HTABLE	Тег, изменяющий таблицу по горизонтали
COLINFO	Тег, содержащий столбцы таблицы
ROWINFO	Тег, содержащий строки таблицы
CELL	Тег, содержащий ячейки таблицы
AXIS	Тег, определяющий отношение между столбцами и строками таблицы
FORM	Тег, содержащий форму
XELEMENT	Тег, содержащий графику
BAG	Тег, содержащий элементы с относительным расположением по значениям X и Y
WOB	Тег, содержащий элементы с автоматическим расположением

## 6.2.3.2.4.2 Свойства каскадных таблицей стилей

Для многих свойств каскадная таблица стилей Web Intelligence использует те же имена, что и каскадная таблица стилей W3C.

Некоторые имена свойств изменяются, а некоторые игнорируются.

### Пример

Каскадная таблица стилей Web Intelligence использует свойство `min-width`, а каскадная таблица стилей W3C использует свойство `width`. Оба свойства имеют одинаковое применение.

## 6.2.3.2.4.2.1 Свойства страницы отчета

Вы можете редактировать следующие свойства страницы отчета для каскадных таблиц стилей.

В следующей таблице показаны свойства, применимые к элементу REPORT:

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
page-format-dimension-height	Высота страницы	42094	Числовое значение
page-format-dimension-width	Ширина страницы	29764	Числовое значение
page-format-margin-bottom	Размер нижнего поля страницы	0	Числовое значение
page-format-margin-left	Размер левого поля страницы	0	Числовое значение
page-format-margin-right	Размер правого поля страницы	0	Числовое значение
page-format-margin-top	Размер верхнего поля страницы	0	Числовое значение
page-format-orientation	Ориентация страницы	portrait	landscape, portrait
page-records-horizontal	В режиме <i>быстрого отображения</i> указывает, сколько записей данных можно расположить горизонтально перед включением разрыва страницы	150	Числовое значение
page-records-vertical	В режиме <i>быстрого отображения</i> указывает, сколько записей данных можно расположить вертикально перед включением разрыва страницы	50	Числовое значение
page-scaling-factor	Значение масштаба в процентах	100	Числовое значение
page-scaling-tall	После определения этого свойства отчет будет масштабирован в соответствии с текущей высотой	100	Числовое значение
page-scaling-wide	После определения этого свойства отчет будет масштабирован в соответствии с текущей шириной	0	Числовое значение

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
page-target-mode	Режим нумерации страниц: быстрое отображение или нет	undefined	undefined, quick, all

## 6.2.3.2.4.2 Свойства элемента отчета

Вы можете редактировать свойства элементов отчета для каскадных таблиц стилей.

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
autofit-height	Указывает, можно ли настроить высоту элемента для соответствия его содержимому	yes	yes/no
autofit-width	Указывает, можно ли настроить ширину элемента для соответствия его содержимому	yes	yes/no
bookmark	Указывает, можно ли поставить закладку на элементе	no	yes/no
h-align	Горизонтальное расположение элемента	none	none, top, center, bottom
hide	Указывает, скрыт ли элемент	no	yes/no
min-height	Минимальная высота элемента	0	Числовое значение
min-width	Минимальная ширина элемента	0	Числовое значение
never-alternate	Это свойство можно использовать, чтобы избежать применения альтернативного стиля для элемента	no	yes/no
padding-bottom	Пространство, которое следует оставить между нижней границей и содержимым элемента	0	Числовое значение
padding-left	Пространство, которое следует оставить между левой границей и содержимым элемента	0	Числовое значение
padding-right	Пространство, которое следует оставить между	0	Числовое значение

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
	правой границей и содержимым элемента		
padding-top	Пространство, которое следует оставить между верхней границей и содержимым элемента	0	Числовое значение
struct-min-height	Минимальная высота элемента при отображении в режиме структуры	900	Числовое значение
struct-min-width	Минимальная ширина элемента при отображении в режиме структуры	4050	Числовое значение
v-align	Вертикальное расположение элемента	none	none, top, center, bottom

Эти свойства применимы к следующим элементам:

- BAG
- WOB
- CELL
- VTABLE
- HTABLE
- XTABLE
- TABLE
- XELEMENT
- SECTION

## 6.2.3.2.4.2.3 Свойства форматирования

Вы можете редактировать элементы форматирования для каскадных таблиц стилей.

В следующей таблице приведены свойства, которые позволяют изменять элементы форматирования.

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
background-color	Цвет фона	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет
background-fill	Описывает, что будет изображено на заднем плане	none	color, bitmap, bitmapAndColor, skin, none
background-h-align	Горизонтальное расположение фонового изображения	center	left, center, right

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
background-image	Изображение для показа на заднем плане	Нет	Все нужные изображения
background-inner-height	Внутренняя высота фона	0	Числовое значение
background-inner-width	Внутренняя ширина фона	0	Числовое значение
background-type	Определяет, как фоновый рисунок будет располагаться или повторяться	box	box, tile, vtile, htile, stretch
background-v-align	Вертикальное положение фонового рисунка	center	top, center, bottom
border-bottom-color	Цвет нижней границы элемента	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет
border-bottom-style	Стиль нижней границы элемента	none	none, dashed, dotted, double, plain
border-bottom-width	Ширина нижней границы элемента	0	Числовое значение
border-left-color	Цвет левой границы элемента	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет
border-left-style	Стиль левой границы элемента	none	none, dashed, dotted, double, plain
border-left-width	Ширина левой границы элемента	0	Числовое значение
border-right-color	Цвет правой границы элемента	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет
border-right-style	Стиль правой границы элемента	none	none, dashed, dotted, double, plain
border-right-width	Ширина правой границы элемента	0	Числовое значение
border-top-color	Цвет верхней границы элемента	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет
border-top-style	Стиль верхней границы элемента	none	none, dashed, dotted, double, plain
border-top-width	Ширина верхней границы элемента	0	Числовое значение
color	Цвет переднего плана:	#000000	Любой шестнадцатеричный цвет

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
default-date-h-align	Горизонтальное выравнивание по умолчанию при отображении даты	right	left, center, right, auto
default-numeric-h-align	Горизонтальное выравнивание по умолчанию при отображении числового значения	right	left, center, right, auto
default-text-h-align	Горизонтальное выравнивание по умолчанию при отображении текста	left	left, center, right, auto
font-family	Имя семейства шрифтов	default	Шрифты, поддерживаемые в Web Intelligence
font-orientation	Описывает ориентацию отображаемого текста	normal	normal, horizontal, vertical, 45D, 90D, 180D, 270D, 315D
font-size	Размер отображаемого шрифта	0	Числовое значение в точках
font-style-italic	Активирует выделение курсивом	no	yes/no
font-weight-bold	Активирует выделение полужирным шрифтом	no	yes/no
text-align	Горизонтальное выравнивание текста	left	left, center, right, auto
text-decoration-line-through	Активирует перечеркивание текста	no	yes/no
text-decoration-underline	Активирует подчеркивание текста	no	yes/no
text-v-align	Вертикальное выравнивание текста	bottom	top, center, bottom
text-wrap	Указывает, можно ли перенести текст	no	yes/no

Эти свойства применимы к следующим элементам:

- BAG
- WOB
- CELL
- VTABLE
- HTABLE
- XTABLE
- TABLE



- XELEMENT
- SECTION

## 6.2.3.2.4.2.4 Свойства интервала

Вы можете редактировать свойства элемента интервала для каскадных таблиц стилей.

В следующей таблице приведены свойства, позволяющие изменять элементы интервалов.

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
h-spacing	Горизонтальный интервал дочерних элементов	0	Числовое значение
v-spacing	Вертикальный интервал дочерних элементов	0	Числовое значение

Эти свойства применимы к следующим элементам:

- BAG
- WOB

## 6.2.3.2.4.2.5 Свойства гиперссылки

Вы можете редактировать элементы гиперссылок для каскадных таблиц стилей.

В следующей таблице показаны свойства, которые позволяют изменять элементы гиперссылок.

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
active-color	Цвет активируемых гиперссылок	#000000	Все шестнадцатеричные цвета
hover-color	Цвет гиперссылок при назначении пользователем (с помощью указывающего устройства)	#000000	Все шестнадцатеричные цвета
link-color	Цвет гиперссылок	#0000ff	Все шестнадцатеричные цвета
visited-color	Цвет посещенных гиперссылок	#000000	Все шестнадцатеричные цвета

Эти свойства применимы к следующим элементам:

- REPORT

## 6.2.3.2.4.2.6 Свойства разбиений

Вы можете редактировать свойства элемента разбиения для каскадных таблиц стилей.

В следующей таблице показаны свойства, применимые к элементу РАЗБИЕНИЕ:

Имя свойства	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон значений
break-newpage	Отчеты всегда начинаются на новой странице	false	true/false
break-onepage	На новой странице начинаются только отчеты, которые не помещаются на текущей	true	true/false

### 6.2.3.2.4.3 Единицы каскадных таблиц стилей

Числовые значения в единицах каскадных таблиц стилей могут иметь очень важное значение.

#### Числовые значения в шрифтах

Присваивая числовое значение свойству размер шрифта, в качестве единиц можно применять только пункты.

Например: `font-size : 14pt;`

#### Числовые значения в свойствах измерений

Присваивая числовое значение любому другому свойству измерения, можно использовать сантиметры (см), дюймы (in) или "показатель" (без указания единиц).

`width : 1.0in;` – то же, что `width : 2.54cm;` и `width : 3600;`


### 6.2.3.2.5 Стиливые документы и документы 3.x

Если открыть документ Web Intelligence 4.x в формате Web Intelligence 3.x, его стиль не изменится, независимо от стиля, определенного в стандартной каскадной таблице стилей.

Однако при создании элементов отчета или выполнении операций [Преобразовать в](#) будет применяться стиль, определенный в каскадной таблице стилей.

Каскадная таблица стилей Web Intelligence применяется вместо устаревших методов персонализации документов.

Чтобы задать стиль по умолчанию, определяемый элементами отчета в документе, выберите нужные

элементы отчета и щелкните  [Сбросить формат](#) на панели [Формат](#). Формат выбранных объектов будет очищен, и будет применен стиль по умолчанию.

Файл DefaultConfig.xml, который использовался в предыдущих версиях, устарел.

Ниже представлены некоторые соответствия между записями каскадной таблицы стилей Web Intelligence и устаревшими записями в файле DefaultConfig.xml, который использовался в предыдущих версиях.

Выбор WebI	Соответствующая запись в файле defaultConfig.xml
TABLE	table*Table
FORM	table*Form
SECTION	Section*background
CELL	freeCell*default

## 6.2.3.3 Форматирование элементов отчета

Элементы отчета можно форматировать в Web Intelligence.

### 6.2.3.3.1 Перемещение элементов отчета

Можно перемещать такие элементы отчета, как таблицы, диаграммы и свободные ячейки.

## Рекомендации по перемещению элементов отчета

При перемещении элементов отчета учитывайте следующее:

- Можно перемещать несколько элементов отчета, которые относятся к одной или разным зонам отчета (текст отчета, раздел, верхний колонтитул страницы, нижний колонтитул страницы), при условии, что эти элементы отчета остаются в соответствующих зонах. При попытке переместить несколько выбранных элементов из их зоны появляется запрещающий знак (🚫).
- При перемещении нескольких выбранных элементов отчета, для которых определены дочерние элементы отчета, расположенные относительно них, эти дочерние элементы также перемещаются.
- Между углом невыбранного элемента отчета и углом перемещенного элемента отчета, когда они располагаются на одном уровне в процессе перетаскивания, отображаются пунктирные линии.

### ⚠ Ограничение

- Выделение лассо не поддерживается на мобильных устройствах.
- Перемещение элементов отчета возможно только в режиме *разработки/структуры*.
- Перемещение элементов отчета на поля отчета невозможно.
- Выбор нескольких элементов отчета не поддерживается на мобильных устройствах.

## Как перемещать таблицы отчета

1. Выберите блок таблицы. Чтобы выбрать блок таблицы, выполните одно из следующих действий:
  - Воспользуйтесь выделением лассо (обозначьте область в таблице путем перетаскивания курсора).
  - Щелкните таблицу один раз, а затем снова (без быстрого двойного щелчка).
  - Нажмите клавишу **Alt** и щелкните правой кнопкой мыши.
2. Перетащите таблицу в нужное место.

## Как перемещать диаграммы и свободные ячейки

1. Выберите диаграмму или свободную ячейку одним щелчком.
2. Перетащите диаграмму или свободную ячейку в нужное место.

### 6.2.3.3.2 Изменение размера элементов отчета

В Web Intelligence можно изменять размер элементов отчета.

При изменении размера элементов отчета в режиме *Разработка* (структура, формат печати (только диаграммы) и OpenDocument) учитывайте следующие рекомендации.

Тип элемента отчета	Рекомендации
Таблица	<ul style="list-style-type: none"><li>• Размер вертикальной таблицы можно изменять вправо и влево, не перекрывая поля отчета.</li><li>• Размер горизонтальной таблицы можно изменять вверх и вниз, не перекрывая поля отчета.</li><li>• При изменении размера блока отчета учитываются пропорции каждого столбца (для вертикальных таблиц) и каждой строки (для горизонтальных таблиц).</li><li>• Можно изменять размер таблиц с объединенными ячейками.</li><li>• При изменении размера таблиц с автоматически подобранными столбцами флажок <i>Автоподгонка</i> на панели <i>Настройки макета</i> будет снят.</li><li>• Изменение размера форм невозможно.</li><li>• Изменение размера таблиц в режиме "Формат печати" невозможно из-за разбиения таблиц на страницы.</li></ul>
Диаграмма	<ul style="list-style-type: none"><li>• Размер диаграммы можно изменять влево, вправо, вверх, вниз, а также из всех углов выбранного блока. Следовательно, размер выбранной диаграммы можно изменять так же, как размер свободной ячейки.</li></ul>

Тип элемента отчета	Рекомендации
Элемент отчета (таблица, диаграмма или ячейка)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Можно изменить размер элемента отчета и уменьшить его до простой линии. Однако при отпускании кнопки мыши эта линия станет немного больше, так что манипуляторы изменения размера все равно можно будет захватить.</li> <li>Невозможно изменить размер элемента отчета A, расположенного относительно элемента отчета B, чтобы наложить его на элемент отчета B. Когда пользователь попытается это сделать, затронутые элементы отчета будут расположены рядом в 0 дюймах/см друг от друга, поскольку позиция элемента отчета не может быть отрицательной.</li> <li>Если выбрать несколько элементов отчета, будет изменен размер только последнего выбранного элемента.</li> </ul>

#### ⚠ Ограничение

- Мобильные и сенсорные устройства не поддерживаются.
- Изменение размера блока отчета с помощью пользовательских настроек или клавиатуры невозможно.
- Невозможно изменить размер кросс-таблицы (манипуляторы не отображаются).

## Связанные сведения

[Изменение размера диаграммы \[страница 415\]](#)

[Изменение размера таблицы \[страница 386\]](#)

## 6.2.3.4 Форматирование таблиц и ячеек таблиц

Можно определить несколько визуальных аспектов таблиц и ячеек в отчетах.

- Выбор цвета фона для таблицы
- Вставка изображения или оболочки в таблицу или ее ячейки
- Форматирование ячеек или границ таблицы
- Форматирование текста в ячейках таблиц
- Настройка высоты и ширины ячеек
- Копирование и вставка форматирования
- Определение положения таблицы на странице отчета
- Размещение таблиц и ячеек по слоям
- Объединение ячеек таблицы

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Выбор цвета фона для таблицы или ячеек [страница 378]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

Форматирование границ таблиц или ячеек [страница 380]

Форматирование текста в ячейках таблиц [страница 380]

Настройка высоты и ширины ячеек [страница 381]

Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" [страница 383]

Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета [страница 359]

Размещение таблиц и ячеек по слоям [страница 384]

Объединение ячеек таблицы [страница 386]



Форматирование отчета [страница 360]

Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]

### 6.2.3.4.1 Выбор цвета фона для таблицы или ячеек

Можно задать цвет фона для таблицы или ее ячеек. Если определен цвет фона ячеек (даже белый), он будет иметь приоритет над цветом фона таблицы.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или ячейку и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки внешнего вида* щелкните раскрывающийся список цветов в разделе *Фон* и выберите цвет фона.

#### → Совет

Если при попытке применить цвет фона для всей таблицы ячейки остались белыми, убедитесь в том, что для них не задан белый цвет фона.

3. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]



Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)  
[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)  
[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)  
[Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" \[страница 383\]](#)  
[Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета \[страница 359\]](#)  
[Размещение таблиц и ячеек по слоям \[страница 384\]](#)  
[Объединение ячеек таблицы \[страница 386\]](#)  
[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)  
[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)  
[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)

## 6.2.3.4.2 Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы

Можно определять цвета строк в таблице в режиме *Разработка*.


1. В режиме *Разработка* выделите таблицу и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Внешний вид* в разделе *Альтернативный цвет* укажите частоту появления альтернативного цвета для строки в комбинированном окне рядом с параметром *Частота*.
3. Выберите метод раскраски в соответствующем раскрывающемся списке.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

[Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек \[страница 362\]](#)  
[Выбор цвета фона для таблицы или ячеек \[страница 378\]](#)  
[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)  
[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)  
[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)  
[Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" \[страница 383\]](#)  
[Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета \[страница 359\]](#)  
[Размещение таблиц и ячеек по слоям \[страница 384\]](#)  
[Объединение ячеек таблицы \[страница 386\]](#)  
[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)  
[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)  
[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)

## 6.2.3.4.3 Форматирование границ таблиц или ячеек

Форматировать границы таблиц или ячеек в таблице можно в режиме *Разработка*.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или ячейку и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Для конфигурирования стилей и цветов границ используйте элементы управления в разделе *Граница* на вкладке *Настройки внешнего вида*.  
Когда границы между двумя смежными ячейками определены, приоритет отдается линиям в следующем порядке: ► *Двойная* ► *Пунктирная* ► *Точечная* ► *Простая* ► *Нет* ►. В случае одинаковых приоритетов будет отображаться правая граница левой ячейки или нижняя граница верхней ячейки.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Выбор цвета фона для таблицы или ячеек [страница 378]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

Форматирование текста в ячейках таблиц [страница 380]

Настройка высоты и ширины ячеек [страница 381]

Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" [страница 383]

Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета [страница 359]

Размещение таблиц и ячеек по слоям [страница 384]

Объединение ячеек таблицы [страница 386]


Форматирование отчета [страница 360]

Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]

## 6.2.3.4.4 Форматирование текста в ячейках таблиц

Можно форматировать текст в таблицах в режиме *Разработка*.

1. В режиме *Разработка* выделите ячейки, текст которых требуется отформатировать, и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.

### Примечание

В зависимости от типа таблицы при выборе одной ячейки в столбце также будут выбраны следующие ячейки:



Тип таблицы	Выбранные итоговые ячейки
Горизонтальная	Строка
Вертикальная	Столбец
Перекрестная	Вся таблица

#### → Совет

Выбрать несколько ячеек можно одним из следующих способов:

- Выберите первую ячейку, зажмите клавишу **Control** и последовательно щелкните по оставшимся ячейкам.
- Чтобы выделить несколько столбцов или строк подряд, выберите начало строки или столбца, зажмите клавишу **Shift** и щелкните по краю группы столбцов или строк.

2. На вкладке *Настройки текста* в разделе *Текст* выберите шрифт, стиль, размер, выравнивание, перенос текста и эффекты.
3. Нажмите кнопку *Применить*, чтобы вернуться к документу.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Выбор цвета фона для таблицы или ячеек [страница 378]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

Форматирование границ таблиц или ячеек [страница 380]

Настройка высоты и ширины ячеек [страница 381]

Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" [страница 383]

Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета [страница 359]

Размещение таблиц и ячеек по слоям [страница 384]

Объединение ячеек таблицы [страница 386]

Форматирование отчета [страница 360]

Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]



### 6.2.3.4.5 Настройка высоты и ширины ячеек

Можно определять высоту и ширину ячеек.

#### → Совет

Чтобы скрыть содержимое ячейки, щелкните ячейку правой кнопкой мыши и выберите ► *Скрыть*  
► *Скрыть измерение* ►.

1. Чтобы задать фиксированную высоту и ширину ячейки, выполните одно из следующих действий в режиме *Разработка*:

- Перетаскивайте границы ячеек до необходимой высоты и ширины
- Выделите ячейки, которые требуется изменить, и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*. Задайте высоту и ширину с помощью раскрывающихся списков в разделе *Размер* на вкладке *Настройки макета*. Установите флажок *Автоподгонка*, чтобы автоматически подбирать размеры ячеек по их текстовому содержанию.

При автоматическом подборе сохраняется текущий размер ячейки в качестве минимального, и размер ячейки увеличивается, если строка в ячейке больше указанного минимального размера.

Некоторые функции несовместимы с автоматическим подбором размеров ячеек. При помещении любой из этих функций в ячейку с автоподбором размеров функция возвращает сообщение об ошибке #RECURSIVE.

2. Чтобы настроить автоматическую адаптацию размера ячейки к размеру содержимого, выполните одно из следующих действий:
- Чтобы настроить автоматический подбор ширины ячейки, дважды щелкните каждую сторону ячейки.
- Чтобы настроить автоматический подбор высоты ячейки, дважды щелкните нижнюю границу ячейки

#### Ограничение

- Документы с таблицами, в которых размер ячейки подбирается автоматически, требуют больше времени для отображения по сравнению с документами с фиксированными шириной и высотой ячеек.
- Свойство *Автоподгонка* также не работает, если для параметра *Считывать содержимое как* установлено значение HTML.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Выбор цвета фона для таблицы или ячеек [страница 378]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

Форматирование границ таблиц или ячеек [страница 380]

Форматирование текста в ячейках таблиц [страница 380]

Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" [страница 383]

Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета [страница 359]

Размещение таблиц и ячеек по слоям [страница 384]

Объединение ячеек таблицы [страница 386]

Форматирование отчета [страница 360]

Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]


Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]

## 6.2.3.4.6 Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов"

Средство [Редактор форматов](#) можно использовать для быстрого применения формата из отчета, таблицы или ячейки в другие отчеты, таблицы или ячейки.

Применяемые параметры форматирования зависят от объектов, выбранных в качестве источника или цели. В общем случае применяются только те свойства, которые влияют на видимое форматирование (например, стиль шрифта, цвет фона). Свойства, которые влияют на отображение данных (например, такое свойство таблицы, как *Не допускать агрегирования повторяющихся строк*), не применяются.

Копирование формата недоступно для пользовательских элементов.

1. В режиме [Разработка](#) выделите таблицу или ячейку, форматирование которой требуется применить.
2. В области [Формат](#) щелкните  > [Копировать формат](#), чтобы скопировать форматирование выделенного объекта.
3. Щелкните отчет, таблицу или ячейку, к которым требуется применить форматирование.

### Связанные сведения

[Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек \[страница 362\]](#)

[Выбор цвета фона для таблицы или ячеек \[страница 378\]](#)

[Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы \[страница 379\]](#)

[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)

[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)

[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)

[Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета \[страница 359\]](#)

[Размещение таблиц и ячеек по слоям \[страница 384\]](#)

[Объединение ячеек таблицы \[страница 386\]](#)



[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)

[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)

[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)

## 6.2.3.4.7 Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета

Вы можете изменить положение таблицы или диаграммы в отчете.

1. В режиме [Разработка](#) выделите таблицу или диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).

2. На вкладке *Настройки макета* с помощью элементов управления в разделе *Относительная позиция* задайте поля и положение таблицы или диаграммы относительно других элементов отчета.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

Выбор цвета фона для таблицы или ячеек [страница 378]

Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы [страница 379]

Форматирование границ таблиц или ячеек [страница 380]

Форматирование текста в ячейках таблиц [страница 380]

Настройка высоты и ширины ячеек [страница 381]

Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" [страница 383]

Размещение таблиц и ячеек по слоям [страница 384]

Объединение ячеек таблицы [страница 386]

Форматирование отчета [страница 360]

Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей [страница 364]

Создание корпоративной палитры для диаграмм [страница 399]

### 6.2.3.4.8 Размещение таблиц и ячеек по слоям

Размещение по слоям обозначает способ отображения таблиц и ячеек, когда они занимают в отчете одно и то же место. Объект, который находится на переднем слое, отображается над объектом, который находится на заднем слое.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или ячейку, слой которой требуется настроить.
2. Щелкните правой кнопкой мыши выбранный элемент, щелкните *Порядок* и выберите параметр разбиения на слои.

Действие	Описание
<b>Перемещение на передний план</b>	Делает таблицу или ячейку первым объектом в порядке слоев.
<b>На задний план</b>	Делает таблицу или ячейку последним объектом в порядке слоев.
<b>Переместить вперед</b>	Перемещает таблицу или ячейку на один уровень вверх.
<b>Переместить назад</b>	Перемещает таблицу или ячейку на один уровень вниз.

## Связанные сведения

Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек [страница 362]

[Выбор цвета фона для таблицы или ячеек \[страница 378\]](#)  
[Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы \[страница 379\]](#)  
[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)  
[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)  
[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)  
[Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" \[страница 383\]](#)  
[Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета \[страница 359\]](#)  
[Объединение ячеек таблицы \[страница 386\]](#)  
[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)  
[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)  
[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)



## 6.2.3.4.9 Исключение нулевых значений в таблицах и диаграммах

В диаграммах и таблицах можно исключить из отображаемых данных нулевые значения.

Если диаграмма или таблица содержат нулевые значения, можно выбрать удаление этих значений из отображаемых выходных данных. Также могут быть скрыты элементы, которые содержат нулевые значения.

При отключении одного из вариантов нулевых значений:

- Диаграмма не будет содержать элементов.
- Если в столбце или строке таблицы значения для элемента равны нулю, этот столбец или строка не отображаются.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Параметры отображения* и выберите в разделе *Столбцы и строки* для таблиц или в разделе *Измерения и показатели* для диаграмм следующие параметры:

Параметр	Описание
<i>Отображать строки, все значения показателей которых = 0</i>	Скрывает в вертикальных и кросс-таблицах строки, где все значения показателей равны нулю.
<i>Отображать строки, сумма значений показателей которых = 0</i>	Скрывает в вертикальных и кросс-таблицах строки, где сумма значений показателей равна нулю.
<i>Отображать столбцы, сумма значений показателей которых = 0</i>	Скрывает в горизонтальных и кросс-таблицах столбцы, где все значения показателей равны нулю.
<i>Отображать столбцы, все значения показателей которых = 0</i>	Скрывает в горизонтальных и кросс-таблицах столбцы, где сумма значений показателей равна нулю.
<i>Отображать значения показателей, где значения = 0</i>	Скрывает элементы диаграммы, значения показателей которых равны нулю.
<i>Отображать значения показателей, сумма которых = 0</i>	Скрывает элементы диаграммы, сумма значений показателей которых равна нулю.

#### 📘 Примечание

В диаграммах и таблицах пустые значения учитываются аналогично нулевым значениям, и на них также будут влиять эти параметры.

3. Нажмите кнопку [Применить](#).

### 6.2.3.4.10 Объединение ячеек таблицы

Можно объединять ячейки таблицы.

1. В режиме [Разработка](#), чтобы выбрать ячейки, которые требуется объединить, щелкните нужные ячейки, удерживая нажатой клавишу `Control`.
2. Удерживая нажатой клавишу `Control`, щелкните выбранные ячейки правой кнопкой мыши и выберите [Объединить](#).

#### ⚠ Предупреждение

После объединения в итоговой объединенной ячейке будут содержаться данные только первой выбранной ячейки. Данные всех других ячеек будут потеряны.

### Связанные сведения

[Форматирование внешнего вида отчетов, их верхних и нижних колонтитулов, разделов, таблиц и отдельных ячеек \[страница 362\]](#)

[Выбор цвета фона для таблицы или ячеек \[страница 378\]](#)

[Определение альтернативных цветов столбцов и строк таблицы \[страница 379\]](#)

[Форматирование границ таблиц или ячеек \[страница 380\]](#)

[Форматирование текста в ячейках таблиц \[страница 380\]](#)

[Настройка высоты и ширины ячеек \[страница 381\]](#)

[Копирование форматирования с помощью средства "Редактор форматов" \[страница 383\]](#)

[Настройка положения таблицы или диаграммы на странице отчета \[страница 359\]](#)

[Размещение таблиц и ячеек по слоям \[страница 384\]](#)

[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)

[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)

[Создание корпоративной палитры для диаграмм \[страница 399\]](#)

### 6.2.3.4.11 Изменение размера таблицы



Размер таблиц можно изменять.

Для получения сведений об изменении размера элементов отчета, включая таблицы, см. [Изменение размера элементов отчета \[страница 376\]](#).

1. В режиме *Разработка* выберите блок таблицы. Чтобы выбрать блок таблицы, выполните одно из следующих действий:
  - Воспользуйтесь выделением лассо (обозначьте область в таблице путем перетаскивания курсора).
  - Щелкните таблицу один раз, а затем снова (без быстрого двойного щелчка).
  - Нажмите клавишу **Alt** и щелкните правой кнопкой мыши.
2. Чтобы изменить размер блока, воспользуйтесь маркерами, отображаемыми на границах блока.

## 6.2.3.5 Форматирование диаграмм

Можно форматировать область диаграммы или выбранную область диаграммы.

Параметры форматирования можно найти в режиме *Разработка*. Выберите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*, и просмотрите вкладки для доступа к категориям настроек: *Внешний вид*, *Отображение*, *Макет* или *Стиль*.

### 6.2.3.5.1 Форматирование диаграммы

Вы можете настроить форматирование диаграммы в отчете с помощью параметров на панели *Формат*.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.  
На панели *Формат* отображаются параметры форматирования, применяемые ко всей диаграмме. Вкладки в верхней части панели служат для перехода между категориями параметров отображения () , внешнего вида () , стиля () и макета () .
2. **Необязательно:** Раскрывающийся список рядом с именем диаграммы в верхней части панели служит для доступа к параметрам, относящимся к определенному компоненту диаграммы, такому как заголовок, условные обозначения, область построения и т. д.
3. Используйте элементы управления в каждом из разделов для изменения параметров форматирования.
4. Нажмите кнопку *OK*, чтобы сохранить внесенные изменения.

### 6.2.3.5.2 Интервалы данных в древовидных картах, тепловых картах и облаках тегов

Интервалы данных основываются на цветах в диаграммах "древовидная карта", "тепловая карта" и "облако тегов", использующих интервалы.

Можно использовать один из следующих методов раскраски форм:

Метод раскраски	Описание
<a href="#">Пользовательские диапазоны</a>	Метод <a href="#">Пользовательские диапазоны</a> использует диапазоны, которые задаются на основе инкрементов или процентов, и цвет выбирается для каждого интервала.
<a href="#">Градиент</a>	Метод <a href="#">Градиент</a> использует определение градиента 2 или 3 цветов, и цвет выбирается для каждого градиента.
<a href="#">Градиент с полярностью</a>	Метод <a href="#">Градиент с полярностью</a> использует не только определение градиента 2 или 3 цветов, но и определение нейтральной полярности 2 или 3 цветов.
<a href="#">Палитра</a>	Метод <a href="#">Палитра</a> окрашивает каждый интервал условных обозначений в разный цвет из выбранной палитры.

#### ❗ Примечание

Не следует использовать эти диаграммы с узлами иерархии для агрегированных показателей, поскольку шкала цвета может быть искажена. Чтобы деактивировать эти узлы, снимите на панели [Формат](#) флажок [Показать родительские узлы](#) (► [Формат диаграммы](#) ► [Область построения](#) ► [Параметры внешнего вида](#) ►).

## Методы раскраски палитрой

Во всех методах раскраски палитрой диапазоны данных определяются в параметре [Определение диапазона](#). Этот диапазон определяет набор данных, распределяемый в интервалах.

Число интервалов, создаваемых в диапазоне данных, можно определить с помощью параметра [Число интервалов](#).

Способ распределения данных в интервалах диаграммы можно задать с помощью параметра [Распределение данных](#).

Режим	Описание
<a href="#">По значениям</a>	Диапазон значений атрибута разделен на равные диапазоны. Этот метод делает акцент на величине значения атрибута по отношению к другим значениям. <div><h4>❗ Примечание</h4><p>Если значения данных кластеризованы, а не распределены равномерно, большая часть данных может существовать в одном или двух диапазонах, тогда как в других диапазонах может не быть данных.</p></div>



Режим	Описание
<i>По квартилям</i>	<p>Распределение по квартилям хорошо работает с данными, распределяемыми линейно. Поскольку данные группируются по числу в каждом диапазоне, конечная диаграмма может быть неясной. Похожие данные могут быть помещены в смежных диапазонах, а данные со значительно отличающимися значениями оказаться в одном и том же диапазоне. Такое искажение можно свести к минимуму, увеличив число диапазонов.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Данные с близкими значениями могут оказаться в разных диапазонах, тем самым увеличив разницу между ними.</p> </div>

## Формы со значениями, выходящими за границы диапазона

По умолчанию раскраска применяется ко всем значениям, но ее можно ограничить определенным диапазоном значений. По умолчанию это делается с помощью метода *Пользовательские диапазоны*. Можно задать цвет для значений, выходящих за границы диапазона.

## Формы с нулевыми или пустыми значениями

Можно указать цвет для форм с нулевыми или пустыми значениями, чтобы, например, определить цвет регионов без точек продаж.

## Синтаксис интервала данных

При *Раскраске на основе показателей* в условных обозначениях диаграммы отображается диапазон данных с использованием скобки. Предпочтительный синтаксис можно выбрать в *Синтаксисе интервала данных*.

Чтобы объявить интервал, можно использовать параметр синтаксиса *ISO31-11*, применяющий обратную скобку для исключения значения:

[-2..-1[

[-1..3[

[3..5]

Однако в Соединенных Штатах Америки используется параметр *Синтаксис US*, заменяющий квадратную скобку круглой для исключения значений:

[-2..-1)

[-1..3)

[3..5]

Если вы предпочитаете менее математический синтаксис, воспользуйтесь параметром *Базовый синтаксис*:

-2..1

1..3

3..5

## Полярность показателя

Диаграммы с раскраской на основе показателей зависят от значений показателей. Метод *Градиент с полярностью* основан на полярности, связанной с показателем, которая определяет цвет и указывает, являются ли высокие значения хорошими, плохими или нейтральными.

Существуют следующие палитры:

Палитры	Описание
<i>По возрастанию</i>	Цвета показывают, что низкие значения плохи, а высокие хороши, с помощью первой палитры, в которой по умолчанию <i>Начальный цвет</i> красный, а <i>Конечный цвет</i> зеленый.
<i>По убыванию</i>	Цвета показывают, что низкие значения хороши, а высокие плохи, с помощью первой палитры, в которой по умолчанию <i>Конечный цвет</i> зеленый, а <i>Начальный цвет</i> красный.
<i>Нейтрально</i>	С этой палитрой ни высокие, ни низкие значения не являются хорошими или плохими. Во второй палитре <i>Начальный цвет</i> по умолчанию синий, а <i>Конечный цвет</i> по умолчанию желтый.

По умолчанию установлена полярность *Автоматически*, применяющая полярность по убыванию.


## Связанные сведения

[Облако тегов \[страница 353\]](#)

[Каскадная диаграмма \[страница 353\]](#)

### 6.2.3.5.2.1 Настройка полярности показателя для диаграмм древовидной карты, тепловой карты и облака тегов

Можно настраивать полярность показателя для диаграмм интервалов данных.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Настройки стиля* и выберите полярность показателя в разделе *Стиль показателя*.
3. Выберите палитру полярности для типа диаграммы:

Параметр	Описание
Тип диаграммы	Измерения для настройки
Древовидная карта	<i>Вес прямоугольника</i>
	<i>Цвет прямоугольника</i>
Тепловая карта	<i>Цвет прямоугольника</i>
Облако тегов	<i>Вес тегов</i>
	<i>Семейство тегов</i>

4. Нажмите кнопку *Применить*.


## Связанные сведения

Управление раскраской на основе показателей в диаграммах древовидных карт, тепловых карт и облака тегов [страница 413]

Настройка интервала данных для древовидных карт, тепловых карт и облаков тегов [страница 391]

### 6.2.3.5.2 Настройка интервала данных для древовидных карт, тепловых карт и облаков тегов

Вы можете настраивать интервал данных для древовидных карт, тепловых карты и облаков тегов.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки стиля* выберите палитру цветов в разделе *Палитры*.
3. Выберите метод раскраски в соответствующем раскрывающемся списке.
4. **Необязательно:** Если используется один из методов расцветки с палитрой на основе градиента, при помощи соответствующих переключателей укажите, должен ли градиент использовать 2 или 3 цвета, и выберите начальный, средний и конечный цвета.
5. Чтобы определить число интервалов в определенном диапазоне данных, укажите число диапазонов.

#### → Совет

Наилучшим количеством диапазонов является 4 или 5. Это дает возможность определить периодичность данных, не затрудняя восприятие. Если цветов больше семи, данные с похожими

значениями будет сложно отличить друг от друга, а если меньше четырех, это не обеспечит необходимого разнообразия, чтобы четко увидеть периодичность.

#### 📘 Примечание

Этот параметр не применяется к методу [Пользовательская раскраска диапазонов](#).

6. Чтобы определить конкретный диапазон данных для отображения на диаграмме, установите флажок [Определение диапазона](#) и настройте верхние и нижние границы с помощью соответствующих элементов управления.

#### 📘 Примечание

Этот параметр не применяется к методу [Пользовательская раскраска диапазонов](#).

7. Чтобы настроить способ распределения данных в интервалах диаграммы, выберите режим распределения данных по значениям или по квантилям с помощью соответствующих переключателей.

#### 📘 Примечание

Этот параметр не применяется к методу [Пользовательская раскраска диапазонов](#).

8. Выберите цвета для значений вне диапазона и для нулевых значений.
9. Выберите синтаксис интервала данных.
10. **Необязательно:** Если используется метод раскраски [Градиент с полярностью](#), укажите, должен ли градиент нейтральных показателей использовать 2 или 3 цвета, а также выберите начальный, средний и конечный цвета.
11. **Необязательно:** Если используется метод раскраски [Пользовательские диапазоны](#), настройте диапазоны:
  - а. Для раскраски диапазонов по процентам, а не по возрастанию, установите флажок [Процент](#).
  - б. Введите минимальный и максимальный параметры области.
  - в. Выберите цвета для каждого значения и задайте непрозрачность.
  - д. **Необязательно:** Чтобы добавить или удалить диапазоны, щелкните стрелку вниз рядом со значением и нажмите [Вставить](#) или [Удалить](#).

## Связанные сведения

[Настройка полярности показателя для диаграмм древовидной карты, тепловой карты и облака тегов](#)  
[страница 390]

[Карта](#) [страница 351]

[Облако тегов](#) [страница 353]


## 6.2.3.5.3 Значки предупреждения в диаграммах

Значки предупреждения в диаграммах указывают на наличие ошибок диаграммы или объекта данных.

Значки предупреждения можно включить или отключить в разделе [Ошибки и предупреждения](#) на вкладке [Параметры отображения](#) панели [Формат](#) с помощью параметра [Показать предупреждение при наличии несовместимых данных](#).

Значки предупреждения и их значения:

- Общие предупреждения: значки отображаются в левом верхнем углу диаграммы.  
Красный символ X на белом фоне: невозможно создать диаграмму. Причиной может быть проблема с кэшем, попробуйте удалить временные объекты из кэша.  
Белый символ X в красном кружке: не удастся найти изображение. Попросите администратора проверить параметры балансировки нагрузки и включить мониторинг служб, как описано в руководстве администратора платформы *Business Intelligence*.  
Желтое предупреждение: например, слишком большой объем набора данных (техническое ограничение на сервере), необходимо обновить набор данных, другие связанные с кубом ошибки.  
Синее предупреждение: ограничение для оптимизации визуализации  
Отображением значков общих предупреждений управляет параметр [Скрыть значки предупреждений на диаграмме](#) в свойствах документа. Если этот параметр активирован, значки общих предупреждений не отображаются в диаграммах.
- Предупреждение о несовместимости данных диаграммы. Небольшой желтый значок предупреждения на точке данных.  
Отображается, если в параметрах формата диаграммы активирован параметр [Показать предупреждение при наличии несовместимых данных](#) и набор данных несовместим с параметрами диаграммы. Например, предупреждение может появиться в круговой диаграмме с отрицательными значениями, при отрицательных значениях для логарифмической шкалы или несогласованных иерархических значениях для древовидной карты.

Ограничение	Определение	Результат
Технические ограничения данных, полученных от службы визуализации, отвечающей за отображение данных в диаграмме	<p>Максимальное количество строк = 50 000</p> <div>  <b>Ограничение</b>  Этот параметр не является настраиваемым. Он жестко закодирован в продукте и не может быть изменен свойствами сервера APS в CMC или вручную измененным файлом XML. </div>	Визуализируется только часть набора данных, и выводятся значок предупреждения и информационная подсказка.
Ограничение данных для оптимальной визуализации	Данные ограничиваются в зависимости от типа диаграммы и размера для оптимального внешнего вида.	Выводятся значок предупреждения и подсказка с инструкциями по оптимизации отображения.



## Связанные сведения

[Просмотр свойств документа \[страница 220\]](#)

## 6.2.3.5.4 Редактирование и форматирование заголовка диаграммы

Вы можете активировать и настраивать заголовки в диаграммах с панели [Формат](#).

По умолчанию заголовки генерируются автоматически.



1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Настройки просмотра](#) в разделах [Отображение](#) установите флажок [Заголовок](#) и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
3. Щелкните [Пользовательский](#) и добавьте заголовок.
4. Нажмите кнопку [Применить](#).

### Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

## 6.2.3.5.5 Отображение диаграммы в трехмерном представлении

Вы можете применять к диаграмме трехмерный эффект.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Настройки стиля](#) в разделе [3D](#) выберите [Трехмерное представление](#).
3. Нажмите кнопку [Применить](#).

### Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

## 6.2.3.5.6 Назначение цветов в диаграммах

Чтобы настроить внешний вид диаграмм в отчетах Web Intelligence, можно вручную, с помощью встроенных или пользовательских палитр назначить цвета объектам измерений. Присвоенные объектам цвета можно сохранить.

При создании диаграммы в отчете Web Intelligence объектам измерений автоматически назначаются цвета из установленной по умолчанию палитры в направлении сверху вниз. Такой порядок сохраняется

на всех разделах и страницах. Однако если отчет обновляется при открытии или вы изменяете число отображаемых на диаграмме объектов с помощью фильтрации, цвета, назначенные с помощью палитр, не сохраняются.

Чтобы задать одинаковый цвет для конкретного объекта, например, [Линия продуктов] или [Регион продаж], можно присвоить его объекту вручную либо назначить цвет по умолчанию из встроенной или пользовательской палитры.

Цвета, назначенные по умолчанию объектам измерения, не изменяются, когда вы используете фильтры или отчет обновляется при открытии. Чтобы сбросить все цвета, назначьте диаграмме новую палитру или используйте соответствующий параметр.

#### 📘 Примечание

При изменении типа диаграммы сопоставления цветом сохраняются только при соблюдении следующих условий:

- Совпадают цвета условных обозначений основного измерения, назначенные типу региона или сектору.
- Используются одинаковые условные обозначения (без добавления или удаления основного измерения, которое определяет форму области).

#### 📘 Примечание

Назначение цветов диаграммам с двумя осями значений, а также диаграммам с цветами на основе мер (тепловая карта, древовидная карта или облако тегов), не поддерживается.

## Связанные сведения

[Создание пользовательского стиля палитры для диаграмм \[страница 396\]](#)

[Назначение цвета объекту диаграммы \[страница 397\]](#)

### 6.2.3.5.6.1 Выбор палитры для диаграммы

Вы можете выбрать палитру для диаграммы на панели [Формат](#).


1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. Перейдите на вкладку [Настройки стиля](#) и в разделе [Палитры](#) выберите палитру в соответствующем раскрывающемся списке.

Диаграмма отобразится в цветах из выбранной палитры. Если цвета вам не нравятся, выберите другой стиль палитры в раскрывающемся списке или создайте пользовательский стиль, выбрав [Настроить](#) > [Новый](#) в конце списка.

#### 📘 Примечание

Для каскадных диаграмм настройки в разделе [Пользовательские цвета](#) области [Формат](#), отличные от [Автоматически](#), могут переопределять любые пользовательские настройки в

разделе [Палитра цветов](#). Чтобы использовать настройки раздела [Палитра цветов](#) в каскадной диаграмме, измените значения всех настройки в разделе [Пользовательские цвета](#) на [Автоматически](#).

## Связанные сведения

[Изменение пользовательского стиля палитры диаграммы \[страница 397\]](#)

[Создание пользовательского стиля палитры для диаграмм \[страница 396\]](#)

[Настройка значений цветов на каскадных диаграммах \[страница 398\]](#)

### 6.2.3.5.6.2 Создание пользовательского стиля палитры для диаграмм

На основе существующего стиля палитры можно создать пользовательский стиль палитры.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Настройки стиля](#) в разделе [Палитры](#) щелкните раскрывающийся список и выберите [Настроить](#).
3. В диалоговом окне [Управление палитрами](#) выполните следующие действия.
  - Если в данный момент выбрана палитра, на основе которой требуется создать пользовательскую палитру, нажмите кнопку [Создать](#).
  - Если требуется создать палитру, основанную на другой встроенной палитре, выберите эту палитру и нажмите кнопку [Создать](#).
4. В диалоговом окне [Создание палитры](#) добавьте имя палитры.
5. Щелкните ячейку в области [Параметры цвета](#) и выберите другой цвет в раскрывающейся палитре [Цвет](#).
6. **Необязательно:** При необходимости задайте прозрачность.
7. По завершении нажмите кнопку [ОК](#).

Пользовательская палитра будет отображаться в разделе [Пользовательские](#) диалогового окна [Управление палитрами](#) и в разделе "Палитры" на панели [Формат](#).

#### Примечание

Для каскадных диаграмм настройки в разделе [Пользовательский формат](#) области [Формат](#), отличные от [Автоматически](#), могут переопределять любые пользовательские настройки в разделе [Палитра цветов](#). Чтобы использовать настройки раздела [Палитра цветов](#) в каскадной диаграмме, измените значения всех настройки в разделе [Пользовательский формат](#) на [Автоматически](#).



## Связанные сведения



[Изменение пользовательского стиля палитры диаграммы \[страница 397\]](#)

[Выбор палитры для диаграммы \[страница 395\]](#)

[Настройка значений цветов на каскадных диаграммах \[страница 398\]](#)

### 6.2.3.5.6.3 Изменение пользовательского стиля палитры диаграммы

Вы можете изменять пользовательские стили диаграммы.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  >  , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки стиля* в разделе *Палитры* щелкните раскрывающийся список и выберите *Настроить*.
3. Выберите пользовательский стиль палитры, который необходимо изменить, и нажмите кнопку *Изменить*.

#### 📘 Примечание

Встроенные стили диаграмм нельзя изменять, но можно создать стиль палитры диаграммы на основе встроенного стиля диаграммы

4. Внесите требуемые изменения в настройки палитры.
5. После завершения изменений нажмите кнопку *ОК*.

#### 📘 Примечание

Для каскадных диаграмм настройки в разделе *Пользовательский формат* области *Формат*, отличные от *Автоматически*, могут переопределять любые пользовательские настройки в разделе *Палитра цветов*. Чтобы использовать настройки раздела *Палитра цветов* в каскадной диаграмме, измените значения всех настройки в разделе *Пользовательский формат* на *Автоматически*.

## Связанные сведения

[Создание пользовательского стиля палитры для диаграмм \[страница 396\]](#)

[Выбор палитры для диаграммы \[страница 395\]](#)

[Настройка значений цветов на каскадных диаграммах \[страница 398\]](#)

### 6.2.3.5.6.4 Назначение цвета объекту диаграммы



Объектам измерений на диаграммах можно назначать пользовательские цвета.

1. Выберите объект измерения или элемент условных обозначений на диаграмме.
2. Откройте область [Формат](#).
3. Щелкните переключатель [Пользовательский формат](#).
4. Выберите цвет в раскрывающемся списке [Цвет серии](#) или щелкните [Другие цвета](#), чтобы создать пользовательский цвет.
5. Нажмите кнопку [Применить](#).

Цвет назначается объекту измерения.

## 6.2.3.5.6.5 Настройка значений цветов на каскадных диаграммах

Вы можете настраивать начальный, итоговые, отрицательные и положительные значения на каскадных диаграммах.

1. В режиме [Разработка](#) выделите каскадную диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Настройки стиля](#) в разделе [Пользовательские цвета](#) настройте [Фиксированное значение](#) для любого из следующих параметров:
  - [Цвет начального значения](#) влияет на полосу начального значения.
  - [Цвет итогового значения](#) влияет на полосу итогового значения.
  - [Цвет отрицательного значения](#) влияет на полосы с отрицательными значениями.
  - [Цвет положительного значения](#) влияет на полосы с положительными значениями.

### 📘 Примечание

Любые значения, кроме [Автоматически](#), в разделе [Пользовательские цвета](#) могут переопределять настройки в разделе [Палитра цветов](#). Чтобы вернуться к настройкам раздела [Палитра цветов](#), измените все значения в разделе [Пользовательские цвета](#) на [Автоматически](#).

3. После завершения изменений нажмите кнопку [OK](#).

## Связанные сведения

[Изменение пользовательского стиля палитры диаграммы \[страница 397\]](#)

## 6.2.3.5.6.6 Создание корпоративной палитры для диаграмм

Для диаграмм можно определять корпоративную палитру для наличия у отчетов корпоративного стиля. Цвета палитры определены в файле конфигурации `VisualizationConfig.xml`. Можно создать только одну корпоративную палитру, и идентификатор этой палитры не должен изменяться.

В палитре по умолчанию определено 32 цвета. Можно определить большее количество цветов, но определение минимум двух цветов является обязательным. Для определения цвета следует задать интенсивность красного (R), зеленого (G) и синего (B) цветов, а также прозрачность (A).

### Пример

```
<COLOR R="200" G="0" B="0" A="255" />
```

### Связанные сведения

[Форматирование отчета \[страница 360\]](#)

[Форматирование отчетов с использованием каскадных таблиц стилей \[страница 364\]](#)

[Форматирование таблиц и ячеек таблиц \[страница 377\]](#)

## 6.2.3.5.6.6.1 Синтаксис файла конфигурации корпоративной палитры

Вы можете определить корпоративную палитру цветов для диаграмм.

Файл конфигурации корпоративной палитры диаграммы `VisualizationConfig.xml` по умолчанию расположен в следующем каталоге:

```
C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI  
4.0\images
```

Этот файл содержит следующие элементы:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<CONFIG>  
    <!-- Rename this file to VisualizationConfig.xml which will activate  
a custom default palette. -->  
    <!-- The following section allows to define a corporate palette  
which will be used by default in all new visualization. -->  
    <!-- TOMCAT must be restarted after each modification of this file  
-->  
    <PALETTES>  
        <PALETTE ID="corporate">
```

```

        <!-- Add a list of colors so as to define
your palette (default palettes contains 32 colors): R for Red, G for Green, B
for Blue and A for managing the transparency-->
        <!-- Each attributes must take an integer
value from 0 to 255 -->
        <!-- The palette ID should not be changed.

-->
        <COLOR R="200" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="200" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="200" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="200" G="200" B="200" A="255" />
        <COLOR R="125" G="125" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="125" B="125" A="255" />
        <COLOR R="125" G="0" B="125" A="255" />
        <COLOR R="200" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="200" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="200" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="200" G="200" B="200" A="255" />
        <COLOR R="125" G="125" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="125" B="125" A="255" />
        <COLOR R="125" G="0" B="125" A="255" />
        <COLOR R="200" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="200" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="200" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="200" G="200" B="200" A="255" />
        <COLOR R="125" G="125" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="125" B="125" A="255" />
        <COLOR R="125" G="0" B="125" A="255" />
        <COLOR R="200" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="200" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="200" A="255" />
        <COLOR R="0" G="0" B="0" A="255" />
        <COLOR R="200" G="200" B="200" A="255" />
        <COLOR R="125" G="125" B="0" A="255" />
        <COLOR R="0" G="125" B="125" A="255" />
        <COLOR R="125" G="0" B="125" A="255" />
    </PALETTE>
</PALETTES>
</CONFIG>

```

## Связанные сведения

[Определение корпоративной палитры для диаграмм \[страница 400\]](#)

### 6.2.3.5.6.6.2 Определение корпоративной палитры для диаграмм

Администратор BI может определить корпоративную палитру с помощью файла конфигурации `VisualizationConfig.xml`, выполнив следующие действия. Эта корпоративная палитра будет использоваться как палитра по умолчанию для всех новых диаграмм.

1. Откройте файл шаблона в следующем каталоге: `VisualizationConfig.template.xml`:

C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\images

2. Определите не менее двух цветов или измените цвета, имеющиеся в файле шаблона.
3. Переименуйте файл: VisualizationConfig.xml и сохраните его в тот же каталог.
4. Перезапустите Tomcat.



Эта корпоративная палитра будет использоваться как палитра по умолчанию для всех новых диаграмм. Убедитесь, что в файле конфигурации нет ошибок. В противном случае будет применена стандартная палитра.

#### → Совет

Перезапускайте Tomcat при каждом изменении этого файла.

## 6.2.3.5.7 Изменение границ диаграммы

Границы диаграмм можно изменять.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки внешнего вида* используйте элементы управления для форматирования границ.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)



## 6.2.3.5.8 Форматирование фона диаграммы

Можно настроить цвет фона, цвет сетки, непрозрачность, тип линий и прозрачность диаграмм.

#### ⓘ Примечание

Древовидные карты, облака тегов и тепловые карты не имеют параметров настройки фона.

Доступные опции зависят от типа диаграммы.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки макета* щелкните раскрывающийся список рядом с именем диаграммы и выберите *Область построения*.
3. В трехмерной диаграмме можно скрыть или отобразить нижнюю границу или грани.

4. В разделе *Фон и границы* выберите стиль *Сетка и фон*:

- *Простая*
  - *Цвет фона* (цвет фона области построения)
  - *Цвет сетки оси категории* (цвет линий, параллельных оси категорий)
  - *Цвет сетки оси значений* (цвет линий, параллельных оси значений)
  - *Цвет сетки глубины* (цвет линий, параллельных оси значений в трехмерной диаграмме)
- *Полосатая* (вместо сетки выводятся чередующиеся цвета). Вариант полосатого фона может быть недоступен для определенных типов диаграмм, например, для круговых и трехмерных диаграмм.
- Если вы хотите, чтобы линии области построения были пунктирными, выберите *Пунктирные линии*.

#### 📘 Примечание

Параметры сетки немного различаются в зависимости от типа диаграммы.




5. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

### 6.2.3.5.9 Изменение настроек области построения в каскадных диаграммах

Можно активировать или деактивировать опорную строку и задать расстояние между объектами в области построения каскадной диаграммы.

1. В режиме *Разработка* выделите каскадную диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки макета* раскройте список рядом с именем диаграммы и выберите *Область построения*.
3. В разделе *Стиль* установите флажок *Опорная линия*.
4. Чтобы задать расстояние между элементами области построения, щелкните значок  и введите или выберите число для поля *Относительные интервалы между элементами*.
5. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

[Форматирование фона диаграммы \[страница 401\]](#)

## 6.2.3.5.10 Отображение и форматирование условных обозначений диаграмм

Условные обозначения диаграммы можно форматировать.

1. В режиме *Разработка* откройте панель *Формат*.
2. Выделите условные обозначения диаграммы.
3. В области *Формат* установите флажок *Заголовок условных обозначений*.
4. Вы можете настроить размер символов, положение и макет, сгруппировать измерения, настроить параметры текста, границ и фона. Для доступа к различным категориям настроек используйте различные вкладки в верхней части панели.
5. Вы можете настроить заголовок условных обозначений, щелкнув стрелку вправо рядом с флажком *Заголовок условных обозначений* для доступа к дополнительным настройкам, и сгенерировать заголовок или создать пользовательский.
6. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения


[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

[Формулы в элементах диаграммы \[страница 360\]](#)

## 6.2.3.5.11 Обращение порядка условных обозначений диаграммы



Существует возможность обратить порядок условных обозначений диаграммы.

Условные обозначения по умолчанию отображаются в обратном порядке для линейчатых диаграмм и диаграмм с накоплением. Функция доступна для всех диаграмм XY, а также для круговых и производных диаграмм (если настройка *По часовой стрелке* отключена).

1. В режиме *Разработка* откройте панель *Формат*.
2. Выделите условные обозначения диаграммы.
3. В области *Формат* установите флажок *Заголовок условных обозначений*.
4. Щелкните стрелку вправо рядом с флажком.
5. Щелкните значок  для доступа к настройкам стиля.
6. Установите флажок *Обратить порядок условных обозначений*.
7. Нажмите кнопку *Применить*.

## 6.2.3.5.12 Предотвращение разбиений страниц в диаграммах

Вы можете ограничить использование разбиений страниц на диаграммах.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Настройки макета* и в разделе *Макет* выберите *Не допускать разрывов страниц*. Этот параметр можно установить как для горизонтальных, так и для вертикальных разрывов.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения




[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

## 6.2.3.5.13 Настройка диаграмм с накоплением и столбчатых диаграмм

В диаграммах с накоплением данные показателей накапливаются в столбцах. Накопление выполняется ось за осью, и данные для накопления можно выбирать. В диаграммах с накоплением 100% данные отображаются как процентная составляющая от целого (100%), т. е. от всего столбца.

### Примечание


Накопление возможно только для диаграмм с осями значений.

1. В режиме *Разработка* выделите линейчатую или столбчатую диаграмму с накоплением и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Параметры отображения*, установите в разделе *Ось значений* щелкните стрелку вправо рядом с флажком *Ось значений*.
3. Щелкните значок  в верхней части области для доступа к настройкам стиля.
4. В разделе *Стиль* раскройте список *Накопление* и выберите вариант накопления.

Параметр	Описание
<i>Без накопления</i>	Отменяет накопление по всем измерениям и показателям в диаграмме.
<i>Диаграмма с накоплением</i>	Задаёт срез измерений по одному. Например, в диаграмме, содержащей значения дохода от продаж по штату и году. Показатели не накапливаются.



Параметр	Описание
<i>Глобальное накопление</i>	При выборе этого параметра измерения и показатели накапливаются в одном стеке на полосу или столбец.

5. **Необязательно:** Установите флажок *Со 100%-ным накоплением*, если необходимо измерить несколько рядов по пропорции относительно времени или если имеется три и более рядов данных и необходимо сравнить распределения по категориям, одновременно отображая различия между категориями. Каждая полоса представляет 100% величин из соответствующей категории.
6. Если вы настраиваете диаграмму с накоплением 100% и хотите, чтобы полосы или столбцы с нулевыми значениями отображались на оси значений плоскими:
  - а. Щелкните раскрывающийся список рядом с именем диаграммы и выберите *Область построения*.
  - б. Щелкните значок  для доступа к настройкам стиля.
  - в. Установите флажок *Выравнивать нулевые значения*.
7. Нажмите кнопку *Применить*.

## Связанные сведения

Чтобы задать формат заголовка оси значений или категории [страница 406]

Форматирование фона диаграммы [страница 401]

Форматирование значений, чисел и текста сетки оси [страница 409]

Отображение определенного диапазона значений осей [страница 406]



Отображение оси значений с помощью логарифмов [страница 407]

Линейные и логарифмические шкалы осей [страница 407]

Отображение и форматирование условных обозначений диаграмм [страница 403]

## 6.2.3.5.14 Управление перекрытиями в линейчатых диаграммах


Существует возможность установить перекрытие между линиями в линейчатой диаграмме.

1. В режиме *Разработка* выделите линейчатую диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки макета* щелкните раскрывающийся список рядом с именем диаграммы и выберите *Область построения*.
3. Для корректировки интервалов используйте поля *Расстояние между группами* и *Расстояние внутри групп*.
  - *Расстояние между группами* соответствует проценту всего пространства оси, который приходится на отдельные линии значений оси категорий, и определяет пространство, выделенное для каждой группы линий.

- *Расстояние внутри групп* соответствует пространству, выделенному для каждой линии в группе. Отрицательное значение определяет процент всего пространства группы, который приходится на перекрытие линий. При использовании отрицательных значений рекомендуется установить в параметре *Ширина линии* значение *Без ограничений*.
4. Нажмите кнопку *Применить*.

### 6.2.3.5.15 Чтобы задать формат заголовка оси значений или категории

Вы можете задать формат заголовка категории или оси значений для диаграммы.



1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Настройки просмотра* в разделах *Ось категорий* или *Ось значений* установите флажок *Заголовок* и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
3. Используйте вкладки для перемещения по категориям настроек и изменения настроек заголовка:
  - Метку и видимость заголовка
  - Интервалы макета
  - Форматирование текста
  - Границы и фон
4. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

### 6.2.3.5.16 Отображение определенного диапазона значений осей

Вы можете задать диапазон значений для оси диаграммы.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Параметры отображения*, в разделе *Ось значений* установите флажок *Ось значений* и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
3. Щелкните значок  для доступа к настройкам стиля.
4. В разделе *Масштабирование* выберите *Фиксированное значение* в полях *Минимальное значение* и *Максимальное значение* и введите нужные значения.

#### Примечание

Выход за пределы значений. Свидетельствует о незавершенности гистограммы. Значение выходит за пределы максимального или минимального значений оси.

5. Нажмите кнопку [Применить](#).

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

### 6.2.3.5.17 Линейные и логарифмические шкалы осей

В основе линейного масштаба лежит сложение. Логарифмический масштаб позволяет исследовать значения, которые охватывают несколько порядков, без потерь информации на маленьких масштабах.

По умолчанию приложение отображает ось значений диаграмм в линейном масштабе. В линейном масштабе маркеры оси распределены равномерно. Например, рассмотрим линейную последовательность: 1, 3, 5, 7, 9. Для получения следующего числа последовательности к предыдущему числу прибавляется 2.

На этой оси можно настроить логарифмический масштаб. В основе логарифмического масштаба лежит умножение, а не сложение. При логарифмическом масштабе размер шагов увеличивается или уменьшается. В основе логарифмического масштаба лежит умножение (или деление). Например, рассмотрим логарифмический ряд: 2, 4, 8, 16, 32




Для получения следующего значения последовательности предыдущее умножается на 2. Можно сказать, что данный ряд представляет "основание 2".

Рассмотрим следующую последовательность: 1, 10, 100, 1000, 10000.

Эта последовательность представляет "основание 10", поскольку для получения следующего элемента последовательности предыдущий умножается на 10.

#### 6.2.3.5.17.1 Отображение оси значений с помощью логарифмов

Вы можете использовать логарифмическую шкалу для оси значений в диаграмме.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Параметры отображения](#) в разделе [Ось значений](#) установите флажок [Ось значений](#) и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
3. Щелкните значок  для доступа к настройкам стиля.

4. В разделе [Масштабирование](#) установите для параметра [Масштабирование оси](#) значение [Логарифмический](#).

Шкала логарифмов единообразным образом представляет изменение расстояния в процентах, вместо изменения расстояния в делениях шкалы. Другими словами, расстояние от 1 до 2 (100%-ый прирост) то же, что и между 2 и 4 (еще один 100%-ый прирост).

5. Нажмите кнопку [Применить](#).

#### 📘 Примечание

Представление отрицательных значений на логарифмической шкале невозможно. Если включен параметр [Показать предупреждение при наличии несовместимых данных](#), при наличии отрицательных данных на точке данных будет отображаться желтый значок.



## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

[Линейные и логарифмические шкалы осей \[страница 407\]](#)

### 6.2.3.5.18 Присвоение меток осей в значениях данных

Вы можете присваивать метки осям диаграммы.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Параметры отображения](#) раскройте список рядом с именем диаграммы и выберите [Область построения](#).
3. Щелкните значок  для доступа к настройкам отображения.
4. Установите флажок [Метка данных](#) и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
5. В разделе [Стиль](#) раскройте список [Тип данных](#) и выберите тип данных.
6. **Необязательно:** На этой странице также можно изменить другие настройки значения данных, такие как настройки шрифта, границ, линий и фона.
7. Нажмите кнопку [Применить](#).

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)


## 6.2.3.5.19 Форматирование значений, чисел и текста сетки оси

Вы можете форматировать настройки оси категорий и значений.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. На вкладке *Параметры отображения* в разделе *Отображение* установите флажок *Ось категорий* или *Ось значений*, чтобы сделать соответствующую ось видимой, и щелкните стрелку вправо рядом с одним из флажков.
3. Для доступа к различным категориям настроек используйте различные вкладки в верхней части панели.
  - С помощью флажков на вкладке *Отображение* можно отображать оси, метки, деления и заголовки.
  - На вкладке *Стиль* можно скорректировать макет условных обозначений, корректировать метки, автоматически уменьшить размер шрифта отображаемых в сетке меток, обратить порядок по оси категорий, настроить границы и цвета оси, установить режим удаления меток оси и отобразить непрерывную ось.

### ❗ Примечание

По умолчанию осью значений служит ось Y, а осью категорий – ось X. Если поменять местами порядок диаграммы, соотношение X и Y будет нарушено. Горизонтальная ось остается осью X, а вертикальная ось – осью Y.

Чтобы задать макет условных обозначений, щелкните раскрывающийся список рядом с именем диаграммы, выберите *Условные обозначения* и щелкните  для доступа к настройкам макета. Установите флажок *Информацию о макете* и настройте следующие параметры ширины и высоты макета:

Параметр	Описание
<i>Автоматически</i>	Выберите <i>Автоматически</i> , чтобы длина и высота условных обозначений автоматически подстраивались под их содержимое. <div><h3>❗ Примечание</h3><p>Ширина корректируется наиболее оптимальным возможным путем, но, если элементы условных обозначений слишком длинные, они могут пропасть из ячейки условных обозначений.</p></div>
<i>Фиксированно</i>	Выберите <i>Фиксированно</i> , чтобы задать высоту и ширину ячейки условных обозначений вручную.

Параметр	Описание
<a href="#">Пропорционально</a>	Выберите <a href="#">Пропорционально</a> , чтобы высота или ширина ячейки изменялись в соответствии с размером диаграммы. Размер выражается в виде значения 0.x, где 0.2 означает, что высота ячейки условных обозначений будет равна 20% от самой диаграммы.

- В разделе [Текст](#) можно выбрать параметры шрифта, изменить ориентацию и выравнивание текста, а также текстовую политику ([Переносить](#), [Не переносить](#) или [Усекать](#)).
- В разделе [Макет](#) можно задать ширину и высоту макета.

4. Нажмите кнопку [Применить](#).




## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

### 6.2.3.5.20 Разблокирование оси значений в диаграмме с двойной осью

В диаграммах с двойной осью обычно имеются заблокированные оси, синхронизированные с одним источником.

В тех случаях, когда в одной серии данных ось обладает положительными значениями, а в другой серии данных – как положительными, так и отрицательными, диаграмма может принимать вид прямой. В этой ситуации можно разблокировать оси, чтобы у каждой из них были своя сетка и источник и минимальное и максимальное значение находились на одной оси согласно своему контексту данных.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. На вкладке [Параметры отображения](#) в разделе [Отображение](#) установите флажок [Ось значений 2](#) и щелкните стрелку вправо рядом с ним.
3. Щелкните значок  для доступа к настройкам стиля.
4. Для параметра [Масштабирование оси](#) выберите значение [Разблокировать ось](#).

После разблокирования осей вторая ось значений открепляется от сетки.

## Связанные сведения



[Линейные и логарифмические шкалы осей \[страница 407\]](#)

[Форматирование значений, чисел и текста сетки оси \[страница 409\]](#)

[Присвоение меток осей в значениях данных \[страница 408\]](#)

### 6.2.3.5.21 Скрытие пустой диаграммы

Иногда в диаграмме не отображаются значения. Например, если продажи определенной продукции прекращаются, диаграмма, которая обычно отображает результаты продаж данной продукции, отображается пустой. По умолчанию приложение отображает такие пустые диаграммы в отчетах. При необходимости можно настроить скрытие пустых диаграмм.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Параметры отображения* и в разделе *Просмотр* выберите один из следующих вариантов:
  - Выберите вариант *Всегда скрывать*, чтобы скрыть диаграмму.
  - Выберите вариант *Скрывать, когда пусто*, чтобы скрывать диаграмму, если она пуста.
  - Выберите *Скрывать, когда формула верна* и введите в поле формулу, чтобы скрывать диаграмму, когда эта формула верна.
3. Нажмите кнопку *Применить*.

### Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)



### 6.2.3.5.22 Исключение нулевых значений в таблицах и диаграммах

В диаграммах и таблицах можно исключить из отображаемых данных нулевые значения.

Если диаграмма или таблица содержат нулевые значения, можно выбрать удаление этих значений из отображаемых выходных данных. Также могут быть скрыты элементы, которые содержат нулевые значения.

При отключении одного из вариантов нулевых значений:

- Диаграмма не будет содержать элементов.
- Если в столбце или строке таблицы значения для элемента равны нулю, этот столбец или строка не отображаются.

1. В режиме *Разработка* выделите таблицу или диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *Параметры отображения* и выберите в разделе *Столбцы и строки* для таблиц или в разделе *Измерения и показатели* для диаграмм следующие параметры:

Параметр	Описание
<i>Отображать строки, все значения показателей которых = 0</i>	Скрывает в вертикальных и кросс-таблицах строки, где все значения показателей равны нулю.
<i>Отображать строки, сумма значений показателей которых = 0</i>	Скрывает в вертикальных и кросс-таблицах строки, где сумма значений показателей равна нулю.
<i>Отображать столбцы, сумма значений показателей которых = 0</i>	Скрывает в горизонтальных и кросс-таблицах столбцы, где все значения показателей равны нулю.
<i>Отображать столбцы, все значения показателей которых = 0</i>	Скрывает в горизонтальных и кросс-таблицах столбцы, где сумма значений показателей равна нулю.
<i>Отображать значения показателей, где значения = 0</i>	Скрывает элементы диаграммы, значения показателей которых равны нулю.
<i>Отображать значения показателей, сумма которых = 0</i>	Скрывает элементы диаграммы, сумма значений показателей которых равна нулю.

#### 📘 Примечание

В диаграммах и таблицах пустые значения учитываются аналогично нулевым значениям, и на них также будут влиять эти параметры.

3. Нажмите кнопку [Применить](#).

## 6.2.3.5.23 Указание стилей, эффектов тени и маркеров данных для данных диаграммы

Вы можете задать палитру и эффекты стиля для линейной, столбчатой, точечной, радиальной диаграммы или гистограммы.

#### 📘 Примечание

По умолчанию в двусосных диаграммах используются две палитры цветов.

1. В режиме [Разработка](#) выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель [Формат](#).
2. Перейдите на вкладку [Настройки стиля](#) и настройте следующие параметры нужным образом:
  - В разделе [Столбчатая](#), [Графики](#) или [Круговая](#) выберите параметры визуализации.
  - В разделе [Палитра](#) выберите палитру цветов.
  - В разделе [3D](#) выберите трехмерное представление и различные 3D-эффекты.
  - В разделе [Маркер](#) выберите символы, размер символов, их палитру, границу и ее цвет.
  - В разделе [Эффекты света и тени](#) выберите из множества эффектов: смещение, цвет, тень и односторонняя тень.
3. Нажмите кнопку [Применить](#).





## Связанные сведения

Форматирование диаграммы [страница 387]

### 6.2.3.5.24 Управление раскраской на основе показателей в диаграммах древовидных карт, тепловых карт и облака тегов

Метод раскраски определяет цвет прямоугольников или тегов на основании значения ссылочной меры.

1. В режиме *Разработка* выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель *Формат*.
2. Перейдите на вкладку *настройки стиля*, в разделе *Цвета* щелкните раскрывающийся список *Метод раскраски* и выберите один из вариантов:

Действие	Описание
Палитра	После определения числа диапазонов цвета связываются с ними автоматически на основании выбранной палитры. Также можно задать определение диапазона и цвет для пустых значений.
Градиент	Можно задать двух- или трехцветный градиент, связанный с диапазонами.
Градиент с полярностью	Можно задать двух- или трехцветный градиент, связанный с показателем с нейтральной полярностью.
Пользовательские диапазоны	Можно вручную задать диапазоны и связать с ними цвета на основании процентного отношения или абсолютного значения.

3. **Необязательно:** При необходимости определите диапазон для значений мер и задайте цвет для значений, выходящих за границы диапазона.
4. Выберите цвета для диапазона и пустых значений.
5. Определите цветовой градиент для градиентных методов или присвойте цвет каждому диапазону для пользовательского метода. Для пользовательской раскраски диапазонов определите *максимальное* и *минимальное* значения диапазонов цветов. (Это выполняется автоматически для других методов)
6. Нажмите кнопку *Применить*.

### 6.2.3.5.25 Форматирование рядов данных диаграммы

Можно настраивать цвет, прозрачность и положение меток данных для секторов или точек на столбчатых, линейных, круговых, точечных, пузырьковых диаграммах, гистограммах и точечных графиках.

1. В режиме *Разработка* откройте панель *Формат*.
2. Выберите элемент или точку на диаграмме или элемент условных обозначений, который требуется сконфигурировать.

#### 📘 Примечание

Эта функция недоступна для коробчатых, каскадных диаграмм, карт и облака тегов.

3. На панели *Формат* щелкните переключатель *Пользовательский формат*.

#### 📘 Примечание

Этот переключатель можно сбросить в любое время, задав для него значение *Нет*.

4. Выберите цвет серии и цвет границ с помощью раскрывающихся списков.
5. Чтобы сделать линию линейной диаграммы толще, выберите число в поле *Ширина линии*.
6. Чтобы отобразить метки данных, если они были скрыты, или настроить их положение, выберите *Отображать метки данных*.

#### 📘 Примечание

Чтобы скрыть метки данных на диаграмме, снимите этот флажок.

7. Выберите одну из следующих опций позиции данных в параметре *Позиция*:

Для всех диаграмм.

- Выберите *Снаружи*, чтобы отображать метку снаружи выбранного элемента диаграммы.
- Выберите *Внутри*, чтобы отображать метку внутри выбранного элемента диаграммы.

#### 📘 Примечание

Изменение положения меток данных недоступно для полярных, столбчатых диаграммы и гистограмм.

Для всех диаграмм, за исключением круговой, также доступны следующие параметры.

- Выберите *Сначала внутри, затем снаружи*, чтобы отображать метку внутри выбранного элемента диаграммы при наличии свободного места и снаружи в остальных случаях.
  - Выберите *Сначала снаружи, затем внутри*, чтобы отображать метку снаружи выбранного элемента диаграммы при наличии свободного места и внутри в остальных случаях.
8. В зависимости от типа диаграммы можно задать выравнивание меток данных, если задано положение данных *Снаружи*:
    - Для кольцевых или круговых диаграмм можно выбрать один из следующих параметров *формата* меток данных:
      - *По сторонам* – отображение меток данных сбоку от блока диаграммы.
      - *По кругу* – отображение меток данных рядом с сектором диаграммы.
    - Для линейных или точечных диаграмм можно выбрать одно из следующих выравниваний меток данных в параметре *Выравнивание*: *Сверху*, *Снизу*, *Слева*, *Справа*.

#### ⚠ Ограничение

При форматировании рядов данных диаграммы доступные свойства для позиционирования данных зависят от типа диаграммы. Например, линейная диаграмма поддерживает свойства *Позиция* и *Выравнивание*, тогда как столбчатая, комбинированная столбчатая/график и комбинированная столбчатая/график с двумя осями Y поддерживает только свойство *Позиция*.

Поэтому:

- При преобразовании графика в столбчатую, комбинированную столбчатую/график или комбинированную столбчатую/график с двумя осями Y свойство **Выравнивание** больше не доступно.
- При изменении **Типа региона** столбчатой диаграммы на **Линии** для отображения набора данных в виде линии, свойство **Выравнивание** останется недоступным, так как диаграмма все еще относится к типу столбчатых диаграмм. Для получения свойства **Выравнивание** преобразуйте диаграмму в график.

9. Нажмите кнопку **Применить**.

## 6.2.3.5.26 Изменение размера диаграммы


Размер диаграммы можно изменять.

Для получения сведений об изменении размера элементов отчета, включая диаграммы, см. [Изменение размера элементов отчета \[страница 376\]](#).

1. В режиме **Разработка** выберите блок диаграммы одним щелчком мыши.
2. Чтобы изменить размер блока, воспользуйтесь маркерами, отображаемыми на границах блока.

Размер диаграммы изменен.

### ❗ Примечание



Размер диаграммы также можно изменить, выбрав  (**Показать формат элемента отчета**) > **Настройки макета**. В разделе **Размер** можно воспользоваться элементами управления **Ширина** и **Высота** для изменения размера диаграммы.

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

## 6.2.3.5.27 Изменение типа диаграммы

Можно изменить тип диаграммы с помощью функции **Преобразовать в**.

1. В режиме **Разработка** выделите диаграмму и щелкните  > , чтобы открыть панель **Данные**.
2. На вкладке **Заполнение** в разделе **Преобразовать в** раскройте список рядом с одной из категорий диаграмм и выберите диаграмму.  
Измените значения диаграммы.
3. Нажмите кнопку **Применить**.  
Выбранный шаблон применяется к блоку, и данные отображаются в диаграмме выбранного типа.

## Связанные сведения

[Форматирование диаграммы \[страница 387\]](#)

[График \[страница 351\]](#)

[Линейчатая диаграмма \[страница 345\]](#)

[Коробчатая диаграмма \[страница 346\]](#)

[Столбчатая \[страница 346\]](#)

[Геокарта \[страница 349\]](#)

[Карта \[страница 351\]](#)

[Круговая диаграмма \[страница 351\]](#)

[Точка \[страница 352\]](#)

[Радиальная диаграмма \[страница 353\]](#)

[Облако тегов \[страница 353\]](#)

[Каскадная диаграмма \[страница 353\]](#)

### 6.2.3.5.28 Добавление места в верхней и нижней части фоновых картограмм



Можно зарезервировать место в верхней и нижней части географической фоновой картограммы и множественных географических картограмм (с координатной сеткой).

Параметр *резервное пространство* (*резервное пространство для верхней и нижней метки*) позволяет добавить необходимое место для отображения меток данных в многоугольниках, прикрепленных к верхнему и нижнему краям диаграммы.

Если этот параметр выбран, место будет добавляться, даже если такие метки отсутствуют.

Этот параметр будет действовать только в том случае, когда диапазоны карты являются автоматическими.

По умолчанию этот параметр не выбран.

1. В режиме *Разработка* выберите фоновую картограмму, щелкнув левой или правой кнопкой мыши.
2. Выберите  > , чтобы открыть панель *Формат*.
3. На вкладке *Настройки просмотра* установите флажок *Метка данных*.
4. Выберите значок *Дополнительно* рядом с *меткой данных*.
5. Откройте вкладку *Настройки текста*.
6. В разделе *Выравнивание текста* установите флажок *резервное пространство*.

### 6.2.3.6 Форматирование чисел и дат

Можно определить способ отображения числовых значений или значений даты и времени объекта с помощью предварительно определенных форматов, доступных в приложении, или путем создания собственных пользовательских форматов.

Также можно изменить отображение этих значений в определенных ячейках, на осях диаграммы или с помощью правил форматирования.

В документе Web Intelligence применяется числовое значение или значение даты и времени (в порядке приоритета):

- Определенное в правиле форматирования, если оно применяется
- Определенное в ячейке или диаграмме, если таковые имеются
- Определенное в объекте документа, если таковой имеется
- Определенное в универсе, если объект из универса

Пользовательские форматы можно сохранить, чтобы использовать их повторно в других объектах, блоках и отчетах того же документа.

### 6.2.3.6.1 Присвоить предварительно определенный формат

Предварительно определенный формат можно явно присвоить объекту, ячейке, диаграмме или правилу форматирования.

#### Связанные сведения

[Отменить присвоение формата \[страница 418\]](#)

#### 6.2.3.6.1.1 Присвоение формата объекту

1. В режиме *Разработка* на вкладке ► *Главная* ► ► *Объекты* ► выберите объект.
2. Выберите ► *Построить* ► ► *Свойства* ►.
3. Выберите *Изменить формат*.
4. В диалоговом окне *Формат отображения* в списке выберите предварительно определенную категорию формата.
5. В списке выберите предварительно определенный формат.
6. Нажмите *ОК*.

#### 6.2.3.6.1.2 Присвоение формата ячейке или диаграмме

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку или диаграмму.
2. В контекстном меню выберите *Формат отображения....*

3. В диалоговом окне *Формат отображения* в списке выберите предварительно определенную категорию формата.
4. В списке выберите предварительно определенный формат.
5. Нажмите *ОК*.

### 6.2.3.6.1.3 Присвоение формата правилу форматирования

1. В режиме *Разработка* на главной панели инструментов выберите команду ► *Анализ* ► ► *Правила форматирования...* ▾.
2. Выберите правило форматирования и щелкните значок редактирования.
3. Щелкните *Формат...* для любого конкретного правила.
4. В разделе *Отображение* щелкните *Изменить формат*.
5. В диалоговом окне *Формат отображения* в списке выберите предварительно определенную категорию формата.
6. В списке выберите предварительно определенный формат.
7. Нажмите *ОК*.

### 6.2.3.6.2 Отменить присвоение формата

Можно отменить присвоение формата, присвоенного объекту, ячейке, диаграмме или правилу форматирования, и использовать формат, определенный на более низком уровне.

#### 6.2.3.6.2.1 Отмена присвоения формата объекту

1. В режиме "Разработка" на вкладке ► *Главная* ► ► *Объекты* ▾ выберите объект.
2. Выберите вкладку ► *Построить* ► ► *Свойства* ▾.
3. Выберите *Изменить формат*.
4. В диалоговом окне *Формат отображения* выберите *Форматы не присвоены явно. Используйте формат, определенный в исходном объекте, если есть*.
5. Нажмите *ОК*.

#### 6.2.3.6.2.2 Отмена присвоения формата ячейке или диаграмме

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку или диаграмму.
2. В контекстном меню выберите *Формат отображения....*
3. В диалоговом окне *Формат отображения* выберите *Форматы не присвоены явно. Используйте формат, определенный в исходном объекте, если есть.*
4. Нажмите *ОК*.

### 6.2.3.6.2.3 Отмена присвоения формата правилу форматирования

1. В режиме *Разработка* на главной панели инструментов выберите *Анализ > > > Правила форматирования... > >*.
2. Выберите правило форматирования и щелкните значок редактирования.
3. Выберите *Формат...* для любого конкретного правила.
4. В разделе *Отображение* щелкните *Изменить формат*.
5. В диалоговом окне *Формат отображения* выберите *Форматы не присвоены явно. Используйте формат, определенный в исходном объекте, если есть.*
6. Нажмите *ОК*.

### 6.2.3.6.3 Пользовательские форматы

Как отображаются числовые значения или значения даты/времени, можно определить с помощью пользовательских форматов.

В следующей таблице представлены маркеры, которые можно использовать для создания таких пользовательских форматов:

Маркер формата	Описание	Пример
#	Соответствующая цифра. Если количество символов в числе меньше, чем число символов формата #, дополнительные нули не подставляются.	"12345" в формате #, ##0 отображается как "12,345" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется запятая) или "12 345" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется пробел)
0	Соответствующая цифра. Если количество символов в числе меньше, чем число символов формата 0, перед числом ставятся дополнительные нули.	"123" в формате #0, 000 отображается как "0,123"

Маркер формата	Описание	Пример
,	Разделитель разрядов определяется параметрами вашего языкового стандарта.	"1234567" в формате # , ##0 отображается как "1,234,567" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется запятая) или "1 234 567" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется неразрывный пробел)
.	Разделитель десятичных знаков определяется параметрами вашего языкового стандарта.	"12.34" в формате # . #0 отображается как "12.34" (если в вашем языковом стандарте части целого отделяются точкой) или "12,34" (если в вашем языковом стандарте части целого отделяются запятой)
[ % ]%	Отображает знак процента (%) после результата (результат при этом умножается на 100).	0,50 превращается в 50%.
%	Символ (%) после значения результата, не умножать результат на 100.	0,50 превращается в 0,50%
	Неразрывный пробел ( )	"1234567" в формате # ##0 отображается как "1234 567"
1, 2, 3, а, b, с, \$, €, € (и т. д.)	Буквенно-числовой символ.	"705.15" в формате \$# . #0 отображается как "\$705.15", а в формате #, #0 € – как "705,15 €"
<div>ⓘ <b>Примечание</b> Буквенно-цифровые символы следует заключать в одинарные кавычки, иначе они будут приняты за символы форматирования. Например, ## будет преобразовано в "123 4", а '# #' — в '# 1234'.</div>		
COMPACT	Округление числового значения и его отображение с сокращенным суффиксом. Суффикс зависит от языкового стандарта.	-1234 в формате COMPACT отображается как -1K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
LONG_COMPACT	Округление числового значения и его отображение с суффиксом. Суффикс отображается в полном имени и зависит от языкового стандарта.	-1234 в формате COMPACT отображается как -1 thousand согласно языковому стандарту "Английский (США)".
CURRENCY	Отображение значения в виде валюты и применение правил предпочтительного языкового стандарта для просмотра для денежных значений.	-1234 в формате CURRENCY отображается как -¥1,234.00 согласно языковому стандарту "Английский (США)".



Маркер формата	Описание	Пример
ACCOUNTING_CURRENCY	Отображение значения в виде валюты и применение правил предпочтительного языкового стандарта для просмотра для значений бухгалтерского учета.	-1234 в формате ACCOUNTING_CURRENCY отображается как (¤1,234.00) согласно языковому стандарту "Английский (США)".
CURRENCY_COMPACT	Отображение значения в виде валюты с сокращенным суффиксом.	-1234 в формате CURRENCY_COMPACT отображается как -¤1K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[MIN_DEC:n]	Используется с форматами COMPACT, LONG_COMPACT и CURRENCY_COMPACT для определения минимального числа отображаемых десятичных разрядов. По умолчанию используется значение 0.	-1234 в формате COMPACT [MIN_DEC : 5] отображается как -1.23400K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[MAX_DEC:n]	Используется с форматами COMPACT, LONG_COMPACT и CURRENCY_COMPACT для определения максимального числа отображаемых десятичных разрядов. По умолчанию значение равно MIN_DEC.	-1234 в формате COMPACT [MAX_DEC : 2] отображается как -1.23K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[CURRENCY:c]	Используется с форматами CURRENCY, ACCOUNTING_CURRENCY и CURRENCY_COMPACT для определения символа валюты. По умолчанию используется значение ¤.	-1234 в формате CURRENCY отображается как -\$1,234.00 согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[Red], [Blue], [Green], [Yellow], [Gray], [White], [Dark Red], [Dark Blue], [Dark Green]	Значение в указанном цвете.	"150" в формате #, ##0 [Red] отображается как "150" красным шрифтом, а в формате #, ##0 [Blue] – как "150" синим шрифтом.
<b>Маркеры дня/даты</b> (day, date)		
d	Количество дней месяца без дополнительных нулей. Если день даты состоит из одного символа, в начало добавляется один ноль.	Первый день месяца в формате d отображается как "1"
dd	Номер дня с начальными нулями. Если день даты состоит из одного символа, то ноль в начало не добавляется.	Первый день месяца в формате dd отображается как "01"
ddd	Сокращенное название дня недели. Если в выбранном языковом стандарте названия дней недели должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Понедельник" в формате ddd отображается как "Пон". Во французском языке "lundi" отображается как "lun".

Маркер формата	Описание	Пример
Dddd	Первая буква дня недели принудительно делается заглавной во всех языковых стандартах.	"Понедельник" в формате Dddd отображается как "Пон". Во французском языке "lundi" отображается как "Lun".
dddd	Название дня недели в полном формате. Если в выбранном языковом стандарте названия дней недели должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Понедельник" в формате dddd отображается как "Понедельник". Во французском языке этот день отображается как "lundi".
DDDD	Полное название дня недели в верхнем регистре.	"Понедельник" в формате DDDD отображается как "ПОНЕДЕЛЬНИК". Во французском языке этот день отображается как "LUNDI".
dddd dd	После названия дня недели стоит пробел и номер дня.	"Понедельник" в формате dddd dd отображается как "Понедельник 01"
<b>Маркеры календаря</b>		
M	Число месяцев без начальных нулей. Если номер месяца состоит из одного символа, то ноль в начало не добавляется.	"Январь" в формате M отображается как "1"
MM	Номер месяца с начальными нулями. Если номер месяца состоит из одного символа, то в начало добавляется ноль.	"Январь" в формате MM отображается как "01"
mmm	Сокращенное название месяца. Если в выбранном языковом стандарте названия должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Январь" в формате mmm отображается как "Янв". Во французском языке этот месяц отображается как "jan".
Mmmm	Сокращенное название месяца. Первая буква делается заглавной во всех языковых стандартах.	"Январь" в формате mmm отображается как "Янв". Во французском языке этот месяц отображается как "Jan".
mmmm	Название месяца в полном формате. Если в выбранном языковом стандарте названия должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Январь" в формате mmmm отображается как "Январь". Во французском языке этот месяц отображается как "janvier".
MMMM	Название месяца в верхнем регистре.	"Январь" в формате MMMM отображается как "ЯНВАРЬ". Во французском языке этот месяц отображается как "JANVIER".
ww	Номер недели года.	9-е января 2015 г. в формате ww отображается как "02", поскольку приходится на седьмую неделю 2015 года.
w	Номер недели года без начального нуля.	9-е января 2015 г. в формате w отображается как "2", поскольку приходится на седьмую неделю 2015 года.

Маркер формата	Описание	Пример
W	Номер недели месяца.	9-е января 2015 г. в формате W отображается как "2", поскольку приходится на вторую неделю января.
yy	Две последние цифры года.	"2003" в формате yy отображается как "03"
yyyy	Все четыре цифры года.	"2003" в формате yyyy отображается как "2003"
<b>Маркеры времени</b>		
	(hours, minutes, seconds, am/pm)	
hh:mm:ss a	Часы без дополнительных нулей, минуты и секунды с дополнительными нулями. Символ "a" отображает AM или PM после значения времени (по возможности).	"21:05:03" в формате hh:mm:ss a отображается как "9:05:03 PM" (английский языковой стандарт).
H	Час в 24-часовом формате времени, начиная с 0. Значения меньше 10 состоят из одной цифры.	"21:00" в формате H отображается как "21". Допустимые значения: от 0 до 23.
HH	Час в 24-часовом формате с отсчетом от 0.	"21:00" в формате HH отображается как "21". Допустимые значения: от 00 до 23.
k	Час в 24-часовом формате времени, начиная с 1. Значения меньше 10 состоят из одной цифры.	"21:00" в формате k отображается как "21". Допустимые значения: от 1 до 24.
kk	Час в 24-часовом формате с отсчетом от 01.	"21:00" в формате kk отображается как "21". Допустимые значения: от 01 до 24.
hh	Указание времени в 12-часовом формате.	"21:00" в формате hh отображается как "09".
HH:mm	Час и минуты, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15" в формате HH:mm отображается как "07:15".
HH:mm:ss	Час, минуты и секунды, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15" в формате HH:mm:ss отображается как "7:15:00".
mm:ss	Минуты и секунды, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15:03" в формате mm:ss отображается как "15:03".
x	Часовой пояс в формате "часы".	-08, +0530, +00
xx	Часовой пояс в формате "часы минуты".	-0800, +0530, +0000
xxx	Часовой пояс в формате "часы:минуты".	-08:00, +05:30, +00:00
xxxx	Часовой пояс в формате "часы минуты секунды".	-0800, +075228, +0000
xxxxx	Часовой пояс в формате "часы:минуты:секунды".	-08:00, +07:52:28, +00:00

Маркер формата	Описание	Пример
x	Аналогично x, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08, +0530, Z
xx	Аналогично xx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-0800, +0530, Z
xxx	Аналогично xxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08:00, +05:30, Z
xxxx	Аналогично xxxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-0800, +075228, Z
xxxxx	Аналогично xxxxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08:00, +07:52:28, Z
vv	Ид. часового пояса.	America/Los_Angeles
o	Часовой пояс в формате "часы" относительно GMT.	GMT-8
oooo	Часовой пояс в формате "часы и минуты" относительно GMT (заменяет устаревший формат "z").	GMT-08:00
z	Название часового пояса. Если у часового пояса нет названия, в z отображается временная разница.	CEST или PST. Если у часового пояса есть название. Если нет названия, в z отображается временная разница следующим образом: +02, +530,...

#### 📌 Примечание

Документы, которые созданы в версиях, предшествующих 4.3 и использующих формат z, преобразуются автоматически для отображения надлежащего результата в версии 4.3. Устаревший формат z интерпретируется как формат oooo, приведенный в таблице.

[TIMEZONE:t]	Используется для указания часового пояса значения даты/времени (по умолчанию в Web Intelligence дата и время указаны в часовом поясе UTC). Поддерживаемые часовые пояса перечислены ниже.	Для 1 января 2015 г. 12:00:00 AM, HH ' : ' mm ' : ' ss [ TIMEZONE : US / Eastern ] z отображается как 19:00:00 EST
--------------	---	--

Список часовых поясов с маркером [TIMEZONE:t]:

Африка/Абиджан	Америка/Гранд-Терк	Азия/Багдад	Австралия/Перт	Европа/Ульяновск
----------------	--------------------	-------------	----------------	------------------

Африка/Аккра	Америка/Гренада	Азия/Бахрейн	Австралия/Квинсленд	Европа/Ужгород
Африка/Аддис-Абеба	Америка/Гваделупа	Азия/Баку	Австралия/Юг	Европа/Вадуц
Африка/Алжир	Америка/Гватемала	Азия/Бангкок	Австралия/Сидней	Европа/Ватикан
Африка/Асмара	Америка/Гуаякиль	Азия/Барнаул	Австралия/Тасмания	Европа/Вена
Африка/Асмэра	Америка/Гайана	Азия/Бейрут	Австралия/Виктория	Европа/Вильнюс
Африка/Бамако	Америка/Галифакс	Азия/Бишкек	Австралия/Запад	Европа/Волгоград
Африка/Банги	Америка/Гавана	Азия/Бруней	Австралия/Янковинна	Европа/Варшава
Африка/Банжул	Америка/Эрмосильо	Азия/Калькутта	Бразилия/Акри	Европа/Загреб
Африка/Бисау	Америка/Индиана/Индианаполис	Азия/Чита	Бразилия/ДеНоронья	Европа/Запорожье
Африка/Блантайр	Америка/Индиана/Нокс	Азия/Чойбалсан	Бразилия/Восток	Европа/Цюрих
Африка/Браззавиль	Америка/Индиана/Маренго	Азия/Чунцин	Бразилия/Запад	Великобритания
Африка/Бужумбура	Америка/Индиана/Петербург	Азия/Чунцин	СЕТ	Великобритания: Ирландия
Африка/Каир	Америка/Индиана/Телл-Сити	Азия/Коломбо	CST6CDT	GMT
Африка/Касабланка	Америка/Индиана/Вевей	Азия/Дакка	Канада/Атлантический регион	GMT+0
Африка/Сеута	Америка/Индиана/Винсеннес	Азия/Дамаск	Канада/Центральная Канада	GMT-0
Африка/Конакри	Америка/Индиана/Уинамак	Азия/Дакка	Канада/Восточная Канада	GMT0
Африка/Дакар	Америка/Индианаполис	Азия/Дили	Канада/Горный регион	Гринвич
Африка/Дар-эс-Салам	Америка/Инувик	Азия/Дубай	Канада/Ньюфаундленд	HST
Африка/Джибути	Америка/Икалуит	Азия/Душанбе	Канада/Тихоокеанский регион	Гонконг
Африка/Дуала	Америка/Ямайка	Азия/Фамагуста	Канада/Саскачеван	Исландия
Африка/Эль-Аюн	Америка/Жужуй	Азия/Газа	Канада/Юкон	Индийский океан/Антананариву
Африка/Фритаун	Америка/Джуно	Азия/Харбин	Чили/Континентальная часть	Индийский океан/Чагос
Африка/Габороне	Америка/Кентукки/Луисвилл	Азия/Хеврон	Чили/Остров Пасхи	Регион Индийского океана/Остров Рождества

Африка/Хараре	Америка/Кентукки/ Монтичелло	Азия/Хошимин	Куба	Индийский океан/Ко- косовые острова
Африка/Йоханнес- бург	Америка/Нокс, Ин- диана	Азия/Гонконг	EET	Регион Индийского океана/Коморские острова
Африка/Джуба	Америка/Кралендейк	Азия/Ховд	EST	Индийский океан/Маэ
Африка/Кампала	Америка/Ла-Пас	Азия/Иркутск	EST5EDT	Индийский океан/ Мальдивы
Африка/Хартум	Америка/Лима	Азия/Стамбул	Египет	Индийский океан/ Маврикий
Африка/Кигали	Америка/Лос-Андже- лес	Азия/Джакарта	Ирландия	Индийский океан/ Майотта
Африка/Киншаса	Америка/Луисвилл	Азия/Джаяпура	Etc/GMT	Индийский океан/ Реюньон
Африка/Лагос	Америка/Лоуэр- Принс	Азия/Иерусалим	Etc/GMT+0	Иран
Африка/Либревиль	Америка/Масейо	Азия/Кабул	Etc/GMT+1	Израиль
Африка/Ломе	Америка/Манагуа	Азия/Камчатка	Etc/GMT+10	Ямайка
Африка/Пуанда	Америка/Манаус	Азия/Карачи	Etc/GMT+11	Япония
Африка/Лубумбаши	Америка/Мариго	Азия/Кашгар	Etc/GMT+12	Кваджалейн
Африка/Лусака	Америка/Мартиника	Азия/Катманду	Etc/GMT+2	Ливия
Африка/Малабо	Америка/Матаморос	Азия/Катманду	Etc/GMT+3	MET
Африка/Мапуту	Америка/Масатлан	Азия/Хандыга	Etc/GMT+4	MST
Африка/Масеру	Америка/Мендоса	Азия/Калькутта	Etc/GMT+5	MST7MDT
Африка/Мбабане	Америка/Меномини	Азия/Красноярск	Etc/GMT+6	Мексика/Северная Нижняя Калифорния
Африка/Могадишо	Америка/Мерида	Азия/Куала-Лумпур	Etc/GMT+7	Мексика/Южная Нижняя Калифорния
Африка/Монровия	Америка/Метлакатла	Азия/Кучинг	Etc/GMT+8	Мексика/общее
Африка/Найроби	Америка/Мехико	Азия/Кувейт	Etc/GMT+9	Новая Зеландия
Африка/Нджамена	Америка/Микелон	Азия/Макао	Etc/GMT-0	NZ-CHAT
Африка/Ниамей	Америка/Монктон	Азия/Макао	Etc/GMT-1	Навахо
Африка/Нуакшот	Америка/Монтеррей	Азия/Магадан	Etc/GMT-10	KHP
Африка/Уагадугу	Америка/Монтеви- део	Азия/Макассар	Etc/GMT-11	PST8PDT
Африка/Порто-Ново	Америка/Монреаль	Азия/Манила	Etc/GMT-12	Тихий океан/Апия
Африка/Сан-Томе	Америка/Монтсеррат	Азия/Маскат	Etc/GMT-13	Тихий океан/Окленд
Африка/Тимбукту	Америка/Нассау	Азия/Никосия	Etc/GMT-14	Тихий океан/Буген- виль

Африка/Триполи	Америка/Нью-Йорк	Азия/Новокузнецк	Etc/GMT-2	Тихий океан/Чатем
Африка/Тунис	Америка/Нипигон	Азия/Новосибирск	Etc/GMT-3	Тихий океан/Чуук
Африка/Виндхук	Америка/Ном	Азия/Омск	Etc/GMT-4	Тихий океан/Пасха
Америка/Адак	Америка/Норонья	Азия/Уральск	Etc/GMT-5	Тихий океан/Эфате
Америка/Анкоридж	Америка/Северная Дакота/Бойла	Азия/Пномпень	Etc/GMT-6	Тихий океан/Эндер-бери
Америка/Ангилья	Америка/Северная Дакота/Сентер	Азия/Понтианак	Etc/GMT-7	Тихий океан/Фа-каофо
Америка/Антигуа	Америка/Северная Дакота/Нью-Салем	Азия/Пхеньян	Etc/GMT-8	Тихий океан/Фиджи
Америка/Арагуаина	Америка/Охинага	Азия/Катар	Etc/GMT-9	Тихий океан/Фуна-фути
Америка/Аргентина/Буэнос-Айрес	Америка/Панама	Азия/Костанай	Etc/GMT0	Тихий океан/Галапа-гос
Америка/Аргентина/Катамарка	Америка/Пангниртун	Азия/Кызылорда	Etc/Гринвич	Тихий океан/Гамбье
Америка/Аргентина/Комодоро-Ривадавия	Америка/Парама-рибо	Азия/Рангун 30 м	Etc/UCT	Тихий океан/Гуадал-канал
Америка/Аргентина/Кордова	Америка/Феникс	Азия/Эр-Рияд	Etc/UTC	Тихий океан/Гуам
Америка/Аргентина/Жужуй	Америка/Порт-о-Пренс	Азия/Сайгон	Etc/универсальное время	Тихий океан/Гоно-лулу
Америка/Аргентина/Ла-Риоха	Америка/Порт-оф-Спейн	Азия/Сахалин	Etc/зулу	Тихий океан/Джон-стон
Америка/Аргентина/Мендоса	Америка/Порту-Акри	Азия/Самарканд	Европа/Амстердам	Тихий океан/Кирити-мати
Америка/Аргентина/Рио-Гальегос	Америка/Порту-Велю	Азия/Сеул	Европа/Андорра	Тихий океан/Косрае
Америка/Аргентина/Сальта	Америка/Пуэрто-Рико	Азия/Шанхай	Европа/Астрахань	Тихий океан/Квад-жалейн
Америка/Аргентина/Сан-Хуан	Америка/Пунта-Аренас	Азия/Сингапур	Европа/Афины	Тихий океан/Мад-журо
Америка/Аргентина/Сан-Луис	Америка/Рейни-Ривер	Азия/Среднеколымск	Европа/Белфаст	Тихий океан/Маркиз-ские острова
Америка/Аргентина/Тукуман	Америка/Ранкин-Инлет	Азия/Тайбэй	Европа/Белград	Тихоокеанский ре-гион/Мидуэй
Америка/Аргентина/Ушуая	Америка/Ресифи	Азия/Ташкент	Европа/Берлин	Тихий океан/Науру
Америка/Аруба	Америка/Реджайна	Азия/Тбилиси	Европа/Братислава	Тихий океан/Ниуэ
Америка/Асунсьон	Америка/Ресольют	Азия/Тегеран	Европа/Брюссель	Тихоокеанский ре-гион/Норфолк
Америка/Атикокан	Америка/Рио-Бранку	Азия/Тель-Авив	Европа/Бухарест	Тихий океан/Нумеа

Америка/Атка	Америка/Росарио	Азия/Тхимбу	Европа/Будапешт	Тихоокеанский регион/Паго-Паго
Америка/Баия	Америка/Санта-Исабель	Азия/Тхмпху	Европа/Бюзинген	Тихий океан/Палау
Америка/Баия-Бандерас	Америка/Сантарен	Азия/Токио	Европа/Кишинев	Тихий океан/Питкэрн
Америка/Барбадос	Америка/Сантьяго	Азия/Томск	Европа/Копенгаген	Тихий океан/Понпеи
Америка/Белен	Америка/Санто-Доминго	Азия/Уджунг-Панданг	Европа/Дублин	Тихий океан/Понпеи
Америка/Белиз	Америка/Сан-Паулу	Азия/Улан-Батор	Европа/Гибралтар	Тихоокеанский регион/Порт-Морсби
Америка/Блан-Саблон	Америка/Скорсби-сунн	Азия/Улан-Батор	Европа/Гернси	Тихий океан/Раротонга
Америка/Боа-Виста	Америка/Шипрок	Азия/Урумчи	Европа/Хельсинки	Тихий океан/Сайпан
Америка/Богота	Америка/Ситка	Азия/Усть-Нера	Европа/Остров Мэн	Тихий океан/Самоа
Америка/Бойсе	Америка/Сен-Бартелеми	Азия/Вьентьян	Европа/Стамбул	Тихий океан/Таити
Америка/Буэнос-Айрес	Америка/Сент-Джонс	Азия/Владивосток	Европа/Джерси	Тихий океан/Тарава
Америка/Кембридж-Бей	Америка/Сент-Китс	Азия/Якутск	Европа/Калининград	Тихий океан/Тонгатапу
Америка/Кампу-Гранде	Америка/Сент-Люсия	Азия/Янгон	Европа/Киев	Тихий океан/Трук
Америка/Канкун	Америка/Сент-Томас	Азия/Екатеринбург	Европа/Киров	Тихий океан/Уэйк
Америка/Каракас	Америка/Сент-Винсент	Азия/Ереван	Европа/Лиссабон	Тихий океан/Уоллис
Америка/Катамарка	Америка/Свифт-Керрент	Атлантический регион/Азорские острова	Европа/Любляна	Тихий океан/Яп
Америка/Кайенна	Америка/Тегусигальпа	Атлантический океан/Бермудские острова	Европа/Лондон	Польша
Америка/Кайман	Америка/Туле	Атлантический океан/Канарские острова	Европа/Люксембург	Португалия
Америка/Чикаго	Америка/Тандер-Бей	Атлантический регион/Кабо-Верде	Европа/Мадрид	РОС
Америка/Чиуауа	Америка/Тихуана	Атлантический регион/Фарерские острова	Европа/Мальта	РОК
Америка/Корал-Харбор	Америка/Торонто	Атлантический океан/Фарерские острова	Европа/Мариехамн	Сингапур



Америка/Кордова	Америка/Тортола	Атлантический регион/Ян-Майен	Европа/Минск	Турция
Америка/Коста-Рика	Америка/Ванкувер	Атлантический регион/Мадейра	Европа/Монако	УСТ
Америка/Крестон	Америка/Вирджин	Атлантический регион/Рейкьявик	Европа/Москва	США/Аляска
Америка/Куяба	Америка/Уайтхорс	Атлантический океан/Южная Георгия	Европа/Никосия	США/Алеутские острова
Америка/Кюрасао	Америка/Виннипег	Атлантический регион/Остров Святой Елены	Европа/Осло	США/Аризона
Америка/Данмарксхавн	Америка/Якутат	Атлантический океан/Стэнли	Европа/Париж	США/Центральная часть
Америка/Доусон	Америка/Йеллоунайф	Австралия/АСТ	Европа/Подгорица	США/Восточная Индиана
Америка/Досон-Крик	Антарктика/Маккуори	Австралия/Аделаида	Европа/Прага	США/Восточная часть
Америка/Денвер	Антарктика/МакМердо	Австралия/Брисбен	Европа/Рига	США/Гавайи
Америка/Детройт	Антарктида/Палмер	Австралия/Брокен-Хилл	Европа/Рим	США/Индиана и Старк
Америка/Доминика	Антарктика/Южный полюс	Австралия/Канберра	Европа/Самара	США/Мичиган
Америка/Эдмонтон	Арктика/Лонгйир	Австралия/Карри	Европа/Сан-Марино	США/Горный регион
Америка/Эйрунепе	Азия/Аден	Австралия/Дарвин	Европа/Сараево	США/Тихоокеанский регион
Америка/Сальвадор	Азия/Алматы	Австралия/Евкла	Европа/Саратов	США/Тихоокеанский регион – новый
Америка/Энсенада	Азия/Амман	Австралия/Хобарт	Европа/Симферополь	США/Самоа
Америка/Форт-Нельсон	Азия/Анадырь	Австралия/ЛМС	Европа/Скопье	UTC
Америка/Форт-Уэйн	Азия/Актау	Австралия/Линдеман	Европа/София	Универсальный
Америка/Форталеза	Азия/Актобе	Австралия/Лорд-Хау	Европа/Стокгольм	W-SU
Америка/Глас Бэй	Азия/Ашхабад	Австралия/Мельбурн	Европа/Таллин	WET
Америка/Готхоб	Азия/Ашхабад	Австралия/Новый Южный Уэльс	Европа/Тирана	Зулу
Америка/Гуз-Бей	Азия/Атырау	Австралия/Север	Европа/Тирасполь	

### 6.2.3.6.3.1 Создать и присвоить пользовательский формат

Можно создать пользовательский формат и явно присвоить его объекту, ячейке, диаграмме или правилу форматирования.

Изменять пользовательские форматы невозможно. Чтобы изменить пользовательский формат, необходимо создать новый пользовательский формат и присвоить его. Для упрощения создания пользовательского формата можно выбрать предварительно определенный или пользовательский формат и нажать [Добавить пользовательский формат](#). Выбранный формат будет использоваться в качестве шаблона для нового формата.

#### Связанные сведения

[Пользовательские форматы \[страница 419\]](#)

[Отменить присвоение формата \[страница 418\]](#)

#### 6.2.3.6.3.1.1 Создание пользовательского формата и его присвоение объекту

1. В режиме [Разработка](#) на вкладке ► [Главная](#) ► ► [Объекты](#) ► выберите объект.
2. Выберите ► [Построить](#) ► ► [Свойства](#) ►.
3. Щелкните [Изменить формат](#).
4. В диалоговом окне [Формат отображения](#) в списке выберите категорию [Пользовательские](#).
5. Чтобы присвоить существующий пользовательский формат, выберите нужный пользовательский формат.
6. Нажмите [ОК](#).
7. Чтобы создать пользовательский формат, нажмите [Добавить пользовательский формат](#).
8. Выберите формат типа данных ([Число](#), [Дата/время](#) или [Логическое значение](#)).
9. Измените выбранный формат, введя дополнительные символы в одно или несколько текстовых полей.

Например, если требуется создать пользовательский формат для числового значения, введите пользовательский формат, который будет использоваться в текстовые поля [Положительное](#), [Отрицательное](#), [Равно нулю](#). Если требуется создать пользовательский формат для булевых значений, введите пользовательский формат, который будет использоваться в окнах [true](#) и [false](#).

10. Нажмите [ОК](#), чтобы создать пользовательский формат.
11. Нажмите [ОК](#), чтобы выбрать и присвоить пользовательский формат.

### 6.2.3.6.3.1.2 Создание пользовательского формата и присвоение его ячейке или диаграмме

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку или диаграмму.
2. В контекстном меню выберите *Формат отображения....*
3. В диалоговом окне *Формат отображения* в списке выберите категорию *Пользовательские*.
4. Чтобы присвоить существующий пользовательский формат, выберите нужный пользовательский формат.
5. Нажмите *ОК*.
6. Чтобы создать пользовательский формат, нажмите *Добавить пользовательский формат*.
7. Выберите формат типа данных (*Число*, *Дата/время* или *Логическое значение*).
8. Измените выбранный формат, введя дополнительные символы в одно или несколько текстовых полей.

Например, если требуется создать пользовательский формат для числового значения, введите пользовательский формат, который будет использоваться в текстовые поля *Положительное*, *Отрицательное*, *Равно нулю*. Если требуется создать пользовательский формат для булевых значений, введите пользовательский формат, который будет использоваться в окнах *true* и *false*.

9. Нажмите *ОК*, чтобы создать пользовательский формат.
10. Нажмите *ОК*, чтобы выбрать и присвоить пользовательский формат.

### 6.2.3.6.3.1.3 Создание пользовательского формата и его присвоение правилу форматирования

1. В режиме *Разработка* выберите ► *Анализ* ► ► *Правила форматирования...* ► ► ►
2. Выберите правило форматирования и щелкните значок редактирования.
3. Щелкните *Формат...* для любого конкретного правила.
4. В разделе *Отображение* щелкните *Изменить формат*.
5. В диалоговом окне *Формат отображения* в списке выберите категорию *Пользовательские*.
6. Чтобы присвоить существующий пользовательский формат, выберите нужный пользовательский формат.
7. Нажмите *ОК*.
8. Чтобы создать пользовательский формат, нажмите *Добавить пользовательский формат*.
9. Выберите формат типа данных (*Число*, *Дата/время* или *Логическое значение*).
10. Измените выбранный формат, введя дополнительные символы в одно или несколько текстовых полей.

Например, если требуется создать пользовательский формат для числового значения, введите пользовательский формат, который будет использоваться в текстовые поля *Положительное*, *Отрицательное*, *Равно нулю*. Если требуется создать пользовательский формат для булевых значений, введите пользовательский формат, который будет использоваться в окнах *true* и *false*.


11. Нажмите *ОК*, чтобы создать пользовательский формат.

12. Нажмите [OK](#), чтобы выбрать и присвоить пользовательский формат.

### 6.2.3.6.3.2 Удаление пользовательского формата

Можно удалить пользовательский формат, который больше не присвоен объектам, ячейкам, диаграммам или правилам форматирования.

#### Процедура

1. В режиме разработки откройте диалоговое окно [Формат отображения](#).
2. Перейдите в раздел [Пользовательский](#).
3. Рядом с пользовательскими форматами, которые больше не присвоены, отображается значок .
4. Чтобы удалить этот пользовательский формат, щелкните этот значок.

#### Связанные сведения

[Отменить присвоение формата \[страница 418\]](#)

### 6.2.3.6.4 Настройка десятичного формата больших чисел для повышения качества вычислений и точности округления

Новый десятичный формат чисел был внедрен вместе с десятичным форматом данных для больших чисел IEEE 754-2008, который повышает точность вычислений Web Intelligence. Десятичная функция `ToDecimal(value)` поддерживается в том случае, если значение `value` представляет собой число или строку, и выполняет преобразование введенных данных в десятичный формат.

Десятичный формат обеспечивает следующие преимущества:

- Приложение может вычислять десятичные числа для любой операции, где ожидается числовой тип, например с математическими, условными или логическими операторами.
- Десятичные значения имеют точность по умолчанию до 40 цифр с максимальным порядком числа 400, что позволяет выполнять точные преобразования чисел двойной точности в десятичные.
- Десятичная функция `ToDecimal(value)` поддерживается во всех функциях, где требуется число. Например, в символьных функциях можно использовать десятичное значение для `num_repeats` в функции `Fill(repeated_string ; num_repeats)`, где `(value)` может быть числом или строкой, которая преобразует ввод в десятичное число. Ввод строковых данных особенно полезен для извлечения высокоточных значений из источника данных без потери точности. Если аргумент для числовой функции является десятичным числом, функция возвращает десятичный

формат с повышенной точностью. Например, `=Sin(1.0/3.0)` возвращает `.3271946967961520`, но `=Sin(ToDecimal("1")/ToDecimal("3"))` возвращает `0.3271946967961522441733440852676206061`.

Чтобы применить десятичный формат для показателя, наведите указатель мыши на показатель на панели *Объекты*, щелкните **...** и выберите *Изменить тип на десятичный*. Также можно выбрать *Число* для показателя, уже определенного как десятичный.

#### ⚠ Предупреждение

Изменение формата определенных показателей в отчете на десятичный может повлиять на производительность приложения. Это имеет особую важность для документов, которые содержат много показателей, возвращающих большое число строк в поставщике данных.

## Связанные сведения

### 6.2.3.7 Одновременное форматирование нескольких элементов отчета

Можно форматировать несколько элементов отчета одновременно.

Изменение размера, выравнивание элементов, определение границ, цвет фона и относительное положение — все это можно делать при одновременном форматировании нескольких элементов отчета. Параметры форматирования зависят от выбранных элементов отчета. Возможны три варианта выбора:

- выбор элементов отчета одного типа, например двух вертикальных таблиц;
- выбор элементов отчета разных типов, например вертикальной и горизонтальной таблиц;
- выбор элементов отчета разнородных типов, например круговой диаграммы и ячейки произвольного формата.

При одновременном редактировании нескольких элементов на панели *Формат* вместо названия каждой выбранной диаграммы отображается "Множественный выбор".

Следующую таблицу можно использовать в качестве ориентира для получения сведений о доступных на панели *Формат* параметрах форматирования в зависимости от выбранных элементов отчета.

#### 📘 Примечание

Если частью множественного выбора является пользовательский элемент, вкладки *Фон* и *Палитра* недоступны.

Параметры, доступные на этих вкладках, зависят от типа сделанного выбора и общих настроек, которые имеют выбранные элементы отчета. Кроме того, некоторые из этих настроек могут отображаться как неопределенные, если элементы отчета имеют разные значения для одной и той же настройки. Эти настройки сбрасываются, чтобы обеспечить применение нового значения, которое вы вводите, ко всем выбранным элементам отчета.

## 6.3 Связывание

Связывание, будь то с другими документами или отчетами, предоставляет вам и вашим коллегам мгновенный доступ к информации, связанной с отчетом или документом. Существуют разные типы связей, обеспечивающие быстрый и эффективный доступ к информации.

### ⚠ Предупреждение

- По умолчанию выполнение гиперссылок и Javascript отключено. Для правильной работы гиперссылок обязательно настройте необходимые свойства безопасности в Central Management Console (► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ► [Свойства](#) ►) и разрешите выполнение гиперссылок и Javascript.
- Web Intelligence активирует встроенный код Javascript/HTML в ячейках документов с использованием формул.  
Этот код можно активировать и деактивировать в Central Management Console, а также настроить с помощью списка разрешенных, чтобы отфильтровать авторизованные теги HTML и атрибуты.  
Обратите внимание, что компания SAP не несет ответственности за совместимость этого кода и возможные побочные эффекты. Например, может потребоваться адаптировать код из-за обновлений браузера, поддержки версий Javascript или способа динамического встраивания кода в веб-страницу. С технической точки зрения, приложение, начиная с версии 4.3, выполняется в виде одностраничного приложения. То есть между отчетом и общей веб-страницей нет технического разделения. Для выполнения в этом новом контексте может потребоваться корректировка кода.

Следующие разделы содержат подробную информацию об этих ссылках и способах их создания.

### 6.3.1 Создание ссылок на другие документы

Ячейки можно определить как гиперссылки, чтобы обеспечить немедленный доступ к информации, связанной с отчетом, из этого отчета.

Пользователь, работающий с отчетом, может щелкнуть активную ссылку и открыть веб-страницу с дополнительной связанной информацией.

### ⚠ Ограничение

- Если гиперссылка отправляет пользователя на веб-сайт, который не может быть открыт в других веб-сайтах, возможны ошибки браузера.
- Во избежание отображения #ERROR вместо созданных вами гиперссылок рекомендуется не использовать жестко заданных форматов даты. Они могут стать причиной появления сообщения #ERROR при изменении предпочтительного языкового стандарта для просмотра в стартовой панели BI.

При щелчке по ячейке с гиперссылкой открывается целевой документ, указанный в ссылке. Целевой документ может быть другим документом Web Intelligence, веб-сайтом, PDF-файлом, файлом Excel, Word или любым ресурсом, доступным по гиперссылке.

Во избежание рисков для безопасности URL-адреса, используемые в этих гиперссылках, должны быть предварительно авторизованы администратором в CMS.

## Типы гиперссылок

Гиперссылки могут быть статическими или динамическими. Статические гиперссылки всегда ссылаются на одни и те же документы одним и тем же способом. Динамические гиперссылки могут ссылаться разными способами в зависимости от данных, которые находятся в документе с гиперссылкой.

Можно создавать различные типы гиперссылок:

- Ячейка, в которой гиперссылкой является текст ячейки.  
При определении ячейки в качестве гиперссылки текст ячейки становится активной гиперссылкой. Этот способ лучше всего подходит для статических гиперссылок, для которых текст в ячейках всегда остается одним и тем же и указывает на один и тот же ресурс неизменным образом.

### Примечание

Гиперссылки этого типа можно делать динамическими, используя формулу ячейки для изменения текста ячейки в соответствии с данными отчета.

- Ячейка со связанной гиперссылкой.  
При связывании гиперссылки с ячейкой определяемая гиперссылка указывает на исходный документ, открываемый при щелчке по ячейке. Также можно использовать текст ячейки, отличный от текста гиперссылки. Рекомендуется использовать этот метод для создания динамических гиперссылок, так как он позволяет использовать параметры в рамках динамических ссылок. Кроме того, их можно создавать с помощью графического интерфейса, что позволяет избежать работы со сложным синтаксисом гиперссылок. И, наконец:
- Ссылка на другой документ в CMS. Для целевых документов, ссылающихся на запросы BEx, юниверсы .unx или .unv, содержащие подсказки с поддержкой индекса, требуется задание дополнительных параметров. Для получения дополнительной информации см. [Ссылка на другой документ в репозитории BI Platform \[страница 436\]](#).

Каждый тип гиперссылки может быть отформатирован таким образом, чтобы переход по ссылке или его отсутствие маркировались цветом.

Помимо связей между документами можно установить связи между элементами отчета в одном отчете, определив элементы как элементы управления входными данными, которые фильтруют значения в других элементах отчета.

## Ссылки OpenDocument

При создании ссылки она определяется с использованием синтаксиса OpenDocument. Также можно создавать ссылки вручную с использованием OpenDocument. OpenDocument – это веб-приложение, с помощью которого обрабатываются входящие запросы URL для документов и других доступных для просмотра объектов всех остальных типов на центральном сервере управления (CMS), а также

предоставляется доступ конечным пользователям к нужным документам в соответствующем средстве просмотра.

Вы можете либо открыть ссылки OpenDocument, либо создать для них конкретный синтаксис в зависимости от клиента, на который должна указывать ссылка OpenDocument, отчета, который требуется открыть, и т. д. Для получения дополнительных сведений о синтаксисе ссылки OpenDocument и параметрах, которые следует включить при его создании, см. раздел [Просмотр документов с использованием OpenDocument](#).

## Связанные сведения

[Авторизация URL](#)

### 6.3.1.1 Ссылка на другой документ в репозитории BI Platform

Ссылку на другой документ в репозитории BI Platform можно создать в диалоговом окне [Создать гиперссылку](#).

Ссылка использует функцию OpenDocument. Параметры, передаваемые функции, определяются выбранными в диалоговом окне значениями.

С функцией OpenDocument также можно работать напрямую, введя ее вызов в ячейку.

## Передача экземпляров документов и значений в подсказки

Гиперссылки передают значения в подсказки в целевом документе двумя способами:

- Передача значений непосредственно в подсказки.
- Открытие экземпляра документа исходя из переданных значений.

В первом случае гиперссылка передает значения непосредственно в подсказки в целевом документе. Во втором случае ссылка открывает экземпляр документа, сохраненные значения подсказок которого соответствуют переданным гиперссылкой значениям. Если щелкнуть URL, целевой документ будет автоматически обновлен, даже если параметр [Обновлять при открытии](#) отключен.

Если целевой документ является большим, более эффективным является выбор экземпляра документа на основании переданных параметров.

## Связывание с большими документами

Когда целевой документ содержит большое количество данных, более эффективным будет связывание экземпляра, а не открытие, и получение документа с передачей значения параметра.



Можно планировать и предварительно извлекать несколько экземпляров с использованием различных значений параметров. Это позволяет заранее планировать и предварительно извлекать документы с использованием различных значений параметров.

При щелчке по гиперссылке ссылка открывает соответствующий предварительно извлеченный экземпляр, не используя переданное значение для открытия документа и извлечения данных.

## Пример: Связывание с большим отчетом о продажах

В данном примере выполняется связывание с большим отчетом о продажах, который извлекает данные по продажам по регионам. В данном отчете есть параметр, который позволяет пользователю выбрать регион. Есть четыре региона – Север, Юг, Восток и Запад.

В исходном документе есть измерение [Регион]. Сделайте следующее:

- Настройте гиперссылку на передачу значения [Регион] в качестве параметра.
- Создайте четыре экземпляра отчетов о продажах, по одному для каждого значения [Регион].
- Запланируйте предварительное извлечение этих экземпляров.
- Настройте гиперссылку на открытие последнего экземпляра, значение параметра которого совпадает со значением, передаваемым гиперссылкой.

Допустим, в документе присутствует измерение [Регион]. Тогда набор параметров примет следующий вид:

Параметр "Связать с экземпляром документа"	Совпадение по последнему значению
Самый новый – в соответствии со значениями в окне подсказки	[Регион]

### 6.3.1.1.1 Ссылка на другой документ в репозитории BI Platform

Можно создавать ссылки на другие документы в ячейках.

1. В режиме *Разработка* выделите ячейку таблицы и щелкните ее правой кнопкой мыши.
2. В контекстном меню щелкните ► *Добавить гиперссылку в Другой документ* ►.
3. В диалоговом окне *Выбрать целевой документ* выберите целевой документ.
4. Нажмите *Выбрать*.

В диалоговом окне *Гиперссылка* текстовое поле *Целевой URL-адрес* и поля в разделе *Параметры документа* теперь будут содержать значения параметров целевого документа.

5. **Необязательно:** Эти гиперссылки являются динамическими и могут иметь параметры, значения которых могут изменяться при щелчке по ним. В разделе *Параметры документа* отображается список вариантов параметров OpenDocument. Можно определить значение для передачи в определенный параметр, установив флажок рядом с ним и вручную введя значение, которое требуется передать, или выбрать один из следующих вариантов в раскрывающемся меню.

Параметр	Описание
<i>Выбрать объект</i>	Для выбора объекта используется список в диалоговом окне <i>Выберите объект</i> .
<i>Построить формулу</i>	Для построения формулы используется диалоговое окно <i>Редактировать формулу</i> .
<i>Очистить</i>	Удаление текущего значения, содержащегося в этом текстовом поле.

Точно так же, если целевой документ содержит подсказки или контексты, их можно задать в разделе *Параметры подсказок и контекста*. Если в URL-адрес добавлены дополнительные параметры, их можно задать в разделе *Другие параметры*.

6. **Необязательно:** Чтобы добавить или удалить параметр, можно изменить синтаксис гиперссылки в текстовом поле *Целевой URL-адрес* и щелкнуть *Синтаксический анализ URL*.
7. Добавьте метку в поле *Ярлык* к ссылке или выберите для отображения имя объекта с помощью параметра *Выбрать объект*. Также можно построить динамическую метку с помощью параметра *Построить формулу*.
8. Используя раскрывающийся список *Открыть в*, выберите, как должна открываться ссылка: в текущем окне или в новом окне.
9. Введите текст в поле *Подсказка* или создайте динамическую подсказку с помощью параметра *Выбрать объект* или *Построить формулу*. Подсказка появляется при наведении курсора мыши на ячейку, в которой содержится гиперссылка.

Параметр	Описание
<i>Выбрать объект</i>	Чтобы передать значение объекта в качестве подсказки, необходимо выбрать объект в списке диалогового окна <i>Выберите объект</i> .
<i>Построить формулу</i>	Чтобы задать вывод подсказки в виде формулы, нужно построить формулу в <i>редакторе формул</i> .
<i>Очистить</i>	Удаление текущего значения, содержащегося в этом текстовом поле.

10. Нажмите *ОК*.

### 6.3.1.2 Ссылка на URL-адрес

URL-адрес можно добавить на внешнюю страницу в документе Web Intelligence. Во избежание рисков для безопасности эти URL-адреса должны быть предварительно авторизованы администратором в CMC.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме *Разработка*.
2. Щелкните правой кнопкой мыши ячейку (свободную или в таблице), в которой требуется создать ссылку, и выберите ► *Добавить гиперссылку в URL* ►.
3. В диалоговом окне *Гиперссылка* введите URL-адрес в текстовом поле *Целевой URL-адрес*.
4. В разделе *Параметры URL-адреса* диалогового окна *Гиперссылка* добавьте метку гиперссылки в поле *Метка*.
5. Используя раскрывающийся список *Открыть в*, выберите, как должна открываться ссылка: в текущем окне или в новом окне.

6. Введите текст подсказки в поле [Подсказка](#).

Подсказка появляется при наведении курсора мыши на ячейку, в которой содержится гиперссылка.

7. Нажмите [OK](#).

## Связанные сведения

[Авторизация URL](#)

### 6.3.2 Связывание с другими отчетами в том же документе

Можно определить гиперссылки, называемые ссылками внутри документа, чтобы обеспечить быстрый доступ пользователей к другим отчетам в рамках одного документа.

Ссылку внутри документа можно создать:

- в свободной ячейке;
- в ячейке таблицы (в любой ячейке таблицы и для любого типа таблицы).

#### ⚠ Предупреждение

При выборе ссылки ее формула отображается на панели формул. Ее не следует изменять, иначе ссылка перестанет функционировать. Также обратите внимание, что для всех параметров учитывается регистр символов.

#### 6.3.2.1 Связывание с другим отчетом в том же документе

В документ можно добавить одну или несколько ссылок на другие отчеты в этом же документе.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме [Разработка](#).
2. Щелкните правой кнопкой мыши ячейку (свободную или в таблице), в которой требуется создать ссылку, и выберите ► [Добавить гиперссылку вЭтот документ](#) ►.
3. В диалоговом окне [Гиперссылка](#) выберите отчет, на который требуется создать ссылку, используя раскрывающийся список [Целевой отчет в документе](#).

Если целевой отчет скрыт, он не будет отображаться в раскрывающемся списке. Если отчет скрыт в зависимости от формулы, то целевой отчет доступен в раскрывающемся списке, и значок показывает, скрыт или видим отчет сейчас.

4. **Необязательно:** Если в целевой отчет добавлены элементы управления вводом, их можно задать при определении ссылки внутри документа. Это позволит использовать ссылку внутри документа

в качестве контекстной и отфильтровать целевой отчет в зависимости от значения, выбираемого щелчком мыши.

Можно ввести вручную значение для передачи в элемент управления вводом или выбрать один из следующих параметров в раскрывающемся меню.

Параметр	Описание
<a href="#">Выбрать объект</a>	Для выбора объекта используется список в диалоговом окне <a href="#">Выберите объект</a> .
<a href="#">Построить формулу</a>	Для построения формулы используется диалоговое окно <a href="#">Редактировать формулу</a> .
<a href="#">Очистить</a>	Удаление текущего значения, содержащегося в этом текстовом поле.

#### 📘 Примечание

Для получения списка элементов управления вводом, которые поддерживаются и еще не поддерживаются для этой функции, см. [Поддерживаемые элементы управления вводом для определения ссылок внутри документа \[страница 440\]](#).

- Добавьте метку в поле [Ярлык](#) к ссылке или выберите для отображения имя объекта с помощью параметра [Выбрать объект](#). Также можно построить динамическую метку с помощью параметра [Построить формулу](#).
- Необязательно:** Введите текст в поле [Подсказка](#) или создайте динамическую подсказку с помощью параметра [Выбрать объект](#) или [Построить формулу](#). Подсказка будет отображаться при наведении указателя мыши на ячейку, содержащую гиперссылку.

Параметр	Описание
<a href="#">Выбрать объект</a>	Чтобы передать значение объекта в качестве подсказки, необходимо выбрать объект в списке диалогового окна <a href="#">Выберите объект</a> .
<a href="#">Построить формулу</a>	Чтобы задать вывод подсказки в виде формулы, нужно построить формулу в <a href="#">редакторе формул</a> .
<a href="#">Очистить</a>	Удаление текущего значения, содержащегося в этом текстовом поле.

- Нажмите кнопку [ОК](#).

В дальнейшем может потребоваться изменить или удалить ссылку. Чтобы сделать это, см. [Изменение гиперссылки в ячейке \[страница 441\]](#) и [Удаление гиперссылки \[страница 443\]](#).

### 6.3.2.1.1 Поддерживаемые элементы управления вводом для определения ссылок внутри документа

При определении ссылки внутри документа можно использовать элементы управления вводом для фильтрации данных в целевом отчете.

## Поддерживаемые элементы управления вводом

Поддерживаются элементы управления вводом следующих типов:

- Список на основе объектов с типом данных "Строка", "Число", "Дата" и "Дата/время"
- Множественный список и на основе объектов с типом данных "Строка", "Число", "Дата" и "Дата/время", но только с одним передаваемым значением
- Поле ввода на основе объектов с типом данных "Строка", "Число", "Дата" и "Дата/время"
- Календарь на основе объектов с типом данных "Дата" и "Дата/время"
- Вращатель
- Регулятор
- Двойной ползунок

## Неподдерживаемые элементы управления вводом

Элементы управления вводом следующих типов еще не поддерживаются:

- Древовидный список
- Множественный список дерева




### 6.3.3 Изменение гиперссылки в ячейке

Вы можете устанавливать гиперссылки в ячейках таблицы с помощью интерфейса Web Intelligence HTML.

1. Откройте документ Web Intelligence в режиме *Разработка*.
2. Щелкните правой кнопкой мыши ячейку, содержащую гиперссылку, и выберите ► *Гиперссылка* ► *Изменить ссылку...* .
3. В диалоговом окне *Гиперссылка* измените гиперссылку.
4. Нажмите кнопку *ОК*, чтобы закрыть диалоговое окно *Гиперссылка*.

### 6.3.4 Определение текста в ячейке в качестве гиперссылки

Вы можете определить ячейку документа как гиперссылку.

1. В режиме *Разработка* выберите или введите гиперссылку в ячейке.
2. Пока выбрана ячейка, щелкните значок , чтобы открыть боковую панель.
3. На боковой панели щелкните значок , чтобы открыть панель *Формат*.
4. Щелкните значок  для доступа к настройкам вида.

5. В разделе *Отображение* выберите *Гиперссылка* в раскрывающемся списке *Считывать содержимое как*.



## 6.3.5 Настройка цвета гиперссылки

Вы можете задать цвет гиперссылок в документах.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши пустую область в отчете, где содержатся гиперссылки, и выберите ► *Формат отчета* ► *Параметры внешнего вида* ►, чтобы открыть панель *Формат*.
2. На панели *Формат* на вкладке *Вид* разверните раздел *Гиперссылка*.
3. Используйте специальные элементы управления *Посещена* и *Не посещена* для выбора предварительно определенного цвета или определения пользовательского цвета. Каждая ссылка в документе теперь будет отображаться только что определенным цветом.
4. Для закрытия нажмите *Применить*.

## 6.3.6 Открытие гиперссылки

Добавленные в отчет гиперссылки можно открыть. Во избежание рисков для безопасности эти URL-адреса должны быть предварительно авторизованы администратором в CMC.

1. Гиперссылку, добавленную в отчет, можно использовать для перехода к месту назначения, которое может быть другим документом, другим отчетом или любым URL-адресом.
2. В режиме *Чтение* или *Разработка* наведите указатель мыши на ячейку с гиперссылкой, чтобы отобразить подсказку, если она определена.
3. В режиме *Чтение* щелкните гиперссылку, чтобы открыть целевое место назначения, или щелкните ячейку и в появившемся плавающем меню выполните следующие действия:
  - Выберите  (*Открыть URL*), чтобы открыть ссылку.
  - Выберите  (*Скопировать URL гиперссылки в буфер обмена*), чтобы скопировать ссылку в буфер обмена.
4. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши ячейку с гиперссылкой, чтобы открыть ее меню. В зависимости от места назначения гиперссылки выберите команду "Открыть документ", "Открыть URL" или "Открыть отчет", чтобы открыть целевой объект.
5. В зависимости от варианта настройки гиперссылки целевой документ откроется в новом окне браузера или заменит текущий документ в текущем окне браузера.

### ⓘ Примечание

В режиме *Разработка* при выборе ячейки, содержащей гиперссылку, созданный синтаксис этой гиперссылки отображается на панели формул. Не изменяйте этот синтаксис напрямую. Вместо этого при необходимости обновить ссылку щелкните ячейку правой кнопкой мыши и выберите *Гиперссылка* > *Редактировать ссылку*.

## Связанные сведения

[Авторизация URL](#)

### 6.3.7 Удаление гиперссылки

Вы можете удалять гиперссылки из документов Web Intelligence.

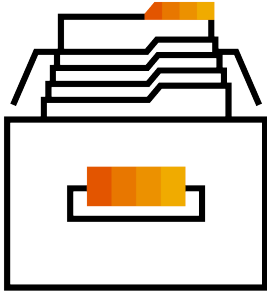
1. Откройте документ Web Intelligence в режиме [Разработка](#).
2. Щелкните правой кнопкой мыши ячейку или столбец, содержащий гиперссылку, и выберите [Гиперссылка](#) > [Удалить ссылку](#).

## 6.4 Сохранение

Когда отчет готов, его можно сохранить и экспортировать.

Формат зависит от того, кто будет читать отчет.

Следующие разделы содержат подробную информацию о различных форматах и способах сохранения и экспорта отчетов.

	Интересующие темы	Статьи
	Сохранение и экспорт	<a href="#">Сохранение и экспорт документов, отчетов и данных [страница 443]</a>
	Экспорт документов, отчетов или данных	<a href="#">Экспорт документов, отчетов или данных [страница 445]</a>
	Из кода HTML, URL-адресов и изображений в электронные таблицы Excel и файлы PDF	<a href="#">Экспорт кода HTML, URL-адресов и изображений в электронные таблицы Excel и файлы PDF [страница 448]</a>

### 6.4.1 Сохранение и экспорт документов, отчетов и данных

При наличии соответствующих прав пользователя документы можно сохранить или экспортировать в нескольких форматах.

### ⚠ Предупреждение

При отсутствии права на сохранение документа используйте функцию [Сохранить как](#).

В обоих клиентах можно сохранить документ как файл .WID (формат Web Intelligence).

Также можно экспортировать документы в форматы CSV, XLSX, PDF, TXT и HTML.

### ℹ Примечание

Файлы HTML и CSV экспортируются в ZIP-файл.

Инструкции по сохранению и экспорту документа в различных форматах см. в соответствующих разделах настоящего документа.


## Связанные сведения

[Сохранение документа в корпоративном репозитории \[страница 444\]](#)

[Экспорт документов, отчетов или данных \[страница 445\]](#)

## 6.4.1.1 Сохранение документа в корпоративном репозитории

Вы можете сохранять документы в корпоративном репозитории. Изменить и сохранить запланированный экземпляр документа невозможно. Чтобы сохранить любое изменение, необходимо сохранить копию этого экземпляра как другой документ.

1. В разделе [Файл](#) панели инструментов щелкните  > [Сохранить как](#).
2. Выберите папку, в которой необходимо сохранить документ.
3. Введите имя файла.
4. Щелкните [Параметры](#) и добавьте описание и ключевые слова.
5. **Необязательно:** Чтобы документ обновлялся при каждом открытии, выберите вариант [Обновлять при открытии](#).

### ℹ Примечание

Если в свойствах документа выбрано свойство [Обновлять при открытии](#), при каждом открытии документа в нем будет отображаться новейшая информация. Опция [Обновлять при открытии](#) зависит от следующих параметров в СМС (настраиваются администратором BI):

- В меню ► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ► в списке [Управление](#) выберите пункт [Свойства](#). В разделе [Автоматическое обновление документов в настройке права на открытие системы безопасности](#) включено свойство [Проверка права безопасности "Отключить автоматическое обновление при открытии для всех документов"](#).
- В меню ► [Приложения](#) ► [Web Intelligence](#) ► в списке [Управление](#) выберите пункт [Безопасность пользователя](#). При выборе профиля пользователя и нажатии [Просмотр](#)



*параметров безопасности* убедитесь, что право безопасности *Документы – отключить автоматическое обновление при открытии* отключено.

Свойство *Обновлять при открытии* здесь отличается от параметра *Обновлять при открытии*, упомянутом в разделе *Связь с другим документом в CMS*. В этом случае при открытии документ будет очищен от данных. Это означает, что документ будет пустым при открытии и будет обновлен, чтобы отображались последние доступные данные. Нет записей ваших данных.

6. **Необязательно:** Чтобы сохранить региональное форматирование в документе, установите параметр *Постоянное региональное форматирование*.
7. Установите флажок *Сохранить документ с комментариями*, чтобы сохранить комментарии в документе.
8. Щелкните *Категории*.
9. Выберите одну или несколько категорий.
10. Нажмите кнопку *Сохранить*.

→ Совет

Если закрыть документ без сохранения, будет предложено сохранить его, чтобы не потерять данные.

## 6.4.1.2 Экспорт документов, отчетов или данных

Можно экспортировать полный документ либо один или несколько отчетов в формат TXT, PDF, XLSX, CSV или HTML.

У каждого типа файла есть собственные настройки, описанные в разделах ниже.

### PDF

При экспорте в PDF-файл вы можете экспортировать как все отчеты документа (если их несколько), так и только тот, который вы в данный момент просматриваете. Если требуется экспортировать только один отчет, можно задать следующие параметры экспорта:

- Все страницы
- Текущая страница (доступно только для экспорта отчета, просматриваемого в данный момент).
- Отдельные страницы, например с 10 по 15

Также можно настраивать разрешение изображений с помощью раскрывающегося списка *DPI изображений* в разделе *Параметры*.

Установите флажок *Показать закладки*, чтобы по умолчанию при открытии файла отображалась вкладка закладок для упрощения навигации по документу.

В зависимости от выравнивания ячеек и высоты часть текста может быть усечена. Чтобы избежать этого, может потребоваться изменить размер ячеек в документе Web Intelligence.

## XLSX

Если требуется экспортировать в файл Excel документ с несколькими отчетами, можно выбрать экспорт всех отчетов или выбрать определенные отчеты для экспорта. Каждый отчет сохраняется в файле Excel в виде электронной таблицы. Можно выбрать между двумя вариантами:

- Установите флажок [Назначить приоритет форматирования документов](#), чтобы сохранить форматирование в файле XLSX.
- Установите флажок [Назначить приоритет упрощенной обработки данных в Excel](#), чтобы по возможности избежать объединения нескольких ячеек в ячейки Excel и использовать функции обработки данных в приложении Excel.

Также можно настроить разрешение изображений с помощью раскрывающегося списка [DPI изображений](#).

### ❗ Примечание

Максимальное число столбцов, поддерживаемое во время экспорта, ограничено. По умолчанию установлено ограничение 256 столбцов для листов XLS и 16383 для листов XSLX.

Приложение автоматически производит усечение сгенерированных листов в соответствии с этими ограничениями. Остальные столбцы не экспортируются.

Выравнивание ячеек делегируется Excel. Между документом и созданным файлом Excel могут возникнуть некоторые различия.

## CSV

Можно экспортировать один из следующих типов данных:

- Данные отчетов (установив переключатель [Отчеты](#) и выбрав отчеты для экспорта).
- Необработанные данные документов (установив переключатель [Данные](#) и выбрав запросы для экспорта).

Также можно настроить квалификатор текста, разделитель столбцов и набор символов. В раскрывающемся списке разделителя столбцов можно ввести используемый пользовательский символ, например вертикальную черту (|).

Начиная с SAP BI 4.3 SP3 с исправлением 1 в настройках можно поставить флажок [Задать для использования по умолчанию](#) для сохранения параметров, используемых для экспорта в CSV-файл.

При экспорте данных запросов в файл CSV к объектам с идентичными именами добавляется имя класса. Если имена классов тоже идентичны, также прибавляется имя родительского класса, как показано в примере.

### Пример

Класс	Объекты
Курорт	Страна
	Курорт

Класс	Объекты
Клиент	Страна
	Город
Показатель	Доход

При экспорте данных запроса в файл CSV имена [Country] и [Country] изменяются на [Resort.Country] и [Customer.Country].

### 📘 Примечание

Чтобы не допустить инициирования ввода несанкционированных команд при открытии файла CSV в Microsoft Excel, в процессе экспорта Web Intelligence добавляет пробел между следующими символами:

- = (равно)
- + (плюс)
- - (минус)
- @ (в)

Дополнительный пробел не позволяет выполнять значения с такими символами как команды, которые могут стать причиной проблем с безопасностью в системе.

Если необходимо отключить такое поведение, попросите администратора создать или изменить ключа реестра в Windows либо в файле `boconfig.cfg` в UNIX, как указано ниже:

- В Windows на компьютерах сервера и клиента установите для следующего ключа системного реестра значение false: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\EscapeCharactersForCSVExport`.
- В UNIX на компьютерах сервера откройте файл `boconfig.cfg` (в папке `$installdir/setup/boconfig.cfg`), установите для следующего объявления ключа реестра значение false `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\EscapeCharactersForCSVExport`.

После изменения, но до выполнения экспорта закройте и откройте Web Intelligence.

## ТХТ


При экспорте текстового файла:

- В режиме страниц экспорт элементов отчета выполняется постранично.
- Экспортируемый файл в режиме страниц может отличаться от результата в режиме черновика.
- В качестве разделителя используется символ табуляции.
- Диаграммы и изображения не экспортируются.
- Ограничение размера экспорта текстового файла задается в Central Management Console. Значением по умолчанию является 5 Мбайт. При превышении размера выдается сообщение об ошибке.

- Если выбрано несколько отчетов, они будут по очереди добавлены в общий текстовый файл.
- Форматирование текста не сохраняется.

### 6.4.1.3 Экспорт документа

Можно экспортировать документ в определенное местоположение.

1. В разделе *Файл* панели инструментов щелкните  > *Экспорт*.
2. Выберите формат с помощью соответствующих переключателей.
3. Выберите отчеты для экспорта с помощью соответствующих флажков. Чтобы экспортировать документ полностью, выберите *Все*.  
Если выполняется экспорт в формат CSV, можно выбрать экспорт данных документа, установив переключатель *Данные*. Выберите запросы, которые требуется экспортировать, с помощью соответствующих флажков. Чтобы экспортировать все запросы, установите флажок *Все*.
4. Скорректируйте настройки, доступные в зависимости от формата.  
Дополнительные сведения о доступных опциях см. в разделе *Экспорт документов, отчетов или данных [страница 445]*.
5. Щелкните *Экспорт*.
6. Выберите, куда необходимо экспортировать файл.
7. Введите имя файла.
8. Нажмите кнопку *Сохранить*.

### 6.4.1.4 Экспорт кода HTML, URL-адресов и изображений в электронные таблицы Excel и файлы PDF

Код HTML, URL-адреса и изображения, которые содержатся в документах Web Intelligence, могут быть экспортированы в электронные таблицы Excel и файлы PDF.

#### Экспорт кода HTML в электронные таблицы Excel и файлы PDF

Код HTML, который содержится в таблицах Web Intelligence и отдельных ячейках, экспортируется в электронные таблицы Excel как текст и не интерпретируется. В файлах PDF код HTML, который содержится в таблицах Web Intelligence и отдельных ячейках, не будет экспортирован, если ячейки отформатированы для считывания как HTML. В ином случае они будут экспортированы как текст без интерпретации.

## Экспорт URL-адресов в электронные таблицы Excel и файлы PDF

Если эти ячейки отформатированы для чтения как гиперссылки, то URL-адреса, которые содержатся в таблицах Web Intelligence и отдельных ячейках, экспортируются в электронные таблицы Excel и файлы PDF как URL-адреса. В остальных случаях они экспортируются как текст.

## Экспорт изображений в электронные таблицы Excel и файлы PDF

Изображения в качестве фоновых изображений или содержимого, например ячейки, отформатированные для чтения как гиперссылки изображений, которые содержатся в таблицах Web Intelligence и отдельных ячейках, экспортируются в электронные таблицы Excel и файлы PDF как изображения.

Однако требуется определить прокси-сервер, используемый Web Intelligence для экспорта этих изображений.

### В Windows:

В реестре Windows HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\BlobManager выполните следующие действия:

1. Создайте значение ResolveHttpUrl или измените его на yes, чтобы получилась следующая строка:

```
"<ResolveHttpUrl>"=string:"<yes>"
```

2. Создайте значение Proxy или измените его на <customer-proxy>:<port>, где <customer-proxy> – это прокси-сервер, а <port> – это порт этого сервера. Должна получиться следующая строка:

```
"<PROXY>"=string:"<customer-proxy>:<port>"
```

Если используется Web Intelligence Rich Client, подраздел BlobManager будет расположен в HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence.

### В UNIX:

Измените файл boconfig.cfg в папке \$installdir/setup.

В файле boconfig.cfg перейдите к разделу Software\SAP BusinessObjects\Suite XI 4.0\default\WebIntelligence\BlobManager и выполните следующее:

1. Создайте значение ResolveHttpUrl или измените его на yes, чтобы получилась следующая строка:

```
"<ResolveHttpUrl>"=string:"<yes>" .
```

2. Создайте значение Proxy или измените его на <proxy>:<port>, где <proxy> – это прокси-сервер, а <port> – это порт этого сервера. Должна получиться следующая строка:

```
"<PROXY>"=string:"<proxy>:<port>"
```

# 7 Анализ данных

## 7.1 Введение в анализ данных

Анализ данных – это основополагающий процесс, состоящий из проверки данных в поисках полезной информации и принятия решений.

Для анализа данных необходимо выделить каждый компонент, чтобы понять, какой вклад он вносит в общий результат. План анализа и получаемые выводы определяются базовой структурой и переменными набора данных.


В зависимости от результатов, которые вы хотите получить в ходе анализа данных, могут применяться различные способы, такие как детализация или фильтрация. Таким образом, вы можете заглянуть внутрь данных и выявить ключевые взаимосвязности, которые помогут вам принять необходимое решение и определить план дальнейших действий.

В следующих разделах более подробно описываются различные методы анализа данных, а также принципы работы с функциями и вычислениями.

## 7.2 Детализация

Детализация – это метод анализа данных, позволяющий получить более глубокое понимание данных.

Анализируйте данные и выявляйте аналитическую информацию, которая поддержит вас в процессе принятия решений и при определении плана дальнейших действий. Следующие разделы содержат информацию о детализации.

	Интересующие темы	Статьи
	Исследование данных	Создание отчетов по данным
		<a href="#">Детализация по данным отчета [страница 451]</a>
		Извлечение данных
		<a href="#">Определение области анализа [страница 452]</a>
		Пути и иерархии
		<a href="#">Пути детализации и иерархии [страница 452]</a>
	Диаграммы	<a href="#">Детализация диаграмм [страница 456]</a>
	Детализация запроса	<a href="#">Детализация с помощью детализации запросов [страница 460]</a>

## 7.2.1 Детализация по данным отчета

Детализация отчетов помогает глубже заглядывать в данные, чтобы просматривать детали, которые скрываются за хорошими или плохими сводными результатами, отображаемыми в таблицах, на диаграммах или в разделах.

Детализация возможна по измерениям и показателям, в диаграммах, таблицах и разделах. Можно выполнить детализацию по иерархическим или неиерархическим данным. Для детализации приложение использует:


- Определение иерархии для иерархических данных.
- Пути навигации, настроенные дизайнером универса, для неиерархических данных.

При детализации по измерению для просмотра данных, стоящих за определенным результатом, извлекаемая информация зависит от значений, по которым выполняется детализация. Если в вашем отчете вычисляется общая выручка от продаж в регионе за данный год, где показатель "Выручка от продаж" рассчитывается на основе измерений "Регион" и "Год", детализация по году показывает выручку от продаж по регионам и кварталам, поскольку "Квартал" является следующим измерением в иерархии времени ниже года.

При детализации по значению показателя выполняется переход на один уровень иерархии ниже для каждого связанного измерения в данном элементе отчета.

Детализация в диаграммах с использованием осей, условных обозначений и столбцов данных позволяет получить графическое пояснение результатов.

В зависимости от потребностей детализацию можно выполнять по одному или нескольким элементам в отчете. Параметр [Синхронизировать детализацию по блокам отчета](#), доступный в предпочтениях стартовой панели BI, позволяет выбрать способ взаимодействия с отчетом и порядок проведения анализа. При детализации вы можете фокусироваться на одном элементе либо проводить анализ сразу по всем элементам.

Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе [Анализ](#) панели инструментов и установите флажок [Детализация](#).

Ограничения

Ограничение	Описание
Запросы на основе запросов ВЕх	Путь навигации не используется в запросах ВЕх. Вместо пути навигации (прежнее название "путь детализации") используется рабочий процесс свертывания/развертывания в реальной иерархии.
Запросы на основе универсов .unv или .unx	Чтобы выполнить детализацию для универса .unv или .unx, следует заранее определить пути детализации в универсе.

### Пример: Почему в третьем квартале выросли продажи аксессуаров, верхней одежды и плащей?

Вы работаете в национальной сети магазинов модной одежды США и отвечаете за продажу серий аксессуаров, верхней одежды и плащей в западных штатах. Вы видите, что в третьем квартале выручка

существенно выше, чем в остальных. Чтобы понять причину, вы переходите по иерархии вниз, изучаете факторы, повлиявшие на результат, и видите, что продажи ювелирных изделий были гораздо выше в июле.

## 7.2.1.1 Определение области анализа

Определение области анализа до детализации позволяет лучше контролировать объем информации, извлекаемой приложением.

Объект, входящий в область анализа, также является частью спецификации запроса. Это значит, что при достижении этого объекта при переходе вверх или вниз по иерархии приложению не требуется просматривать всю базу данных и выполнять новый запрос для извлечения данных. Если объект не входит в область анализа, он не является частью запроса, и приложение запрашивает базу данных и выполняет новый запрос для извлечения недостающей информации. В этом случае выводится запрос о том, следует ли получить доступ к базе данных и перенести отсутствующие данные в отчет.

Для отображения панели области анализа щелкните значок  на панели запросов.

Определение области анализа важно, так как может влиять на производительность. На панели области анализа можно указать число уровней иерархии для перехода вверх или вниз, если это разрешено профилем безопасности. Если это не разрешено, обратитесь к администратору BI.

Уровни области анализа

Уровень	Описание
<i>Нет</i>	Отключает область анализа.
<i>Один</i>	Для каждого объекта в области <i>Объекты результатов</i> один, два или три объекта ниже по иерархии включаются в запрос и хранятся в кубе.
<i>Два</i>	
<i>Три</i>	
<i>Определяется пользователем</i>	Каждый объект, добавляемый в область вручную, включается в запрос и хранится в кубе.

### ❗ Примечание

Если требуется детализация за пределами области диаграммы типа "Геокарта", убедитесь, что все добавляемые измерения сопоставлены с местоположением. Если местоположение не указано, дополнительные измерения не будут отображаться на карте.


## 7.2.1.2 Пути детализации и иерархии

При анализе данных в режиме детализации выполняется перемещение по пути детализации.

Эти пути основаны на иерархиях измерений, настроенных дизайнером юниверса. Дизайнеры юниверса организуют объекты в классы в иерархии, где сверху находятся наиболее обобщенные, а снизу наиболее детализированные объекты. Таким образом, при создании отчета высокого уровня, объекты должны содержаться в начале списка запроса. Для просмотра более подробной информации можно начать переход вниз по иерархии для каждого значения измерения, отображаемого в отчете.



Например, если данных за [Квартал] недостаточно для пояснения результата, можно перейти по иерархии вниз до уровня [Месяц] или [Неделя], в зависимости от структуры иерархии, заданной дизайнером юниверса. При детализации до другого уровня все меры, например [Доход] или [Граница], вычисляются повторно.

Пути детализации расположены в иерархии в том же порядке, что и классы в юниверсе. Например, в класс "Время" обычно входят следующие измерения: вверх класса находится [Год], затем [Квартал], [Месяц] и [Неделя]. Иерархии, доступные для детализации в рамках иерархии "Время", обычно следуют в том же порядке, так как пользователи анализируют ежегодные данные по кварталам, месяцам и так далее. Однако дизайнер юниверса также может определять иерархии. Определенные дизайнером юниверса иерархии и пути перехода по иерархии можно просматривать на панели запросов. Щелкните значок  рядом с именем юниверса и выберите [Показать по путям навигации](#).

#### 📘 Примечание

Измерение может быть частью нескольких иерархий. При детализации результата в измерении, принадлежащем сразу к нескольким иерархиям, пользователю необходимо выбрать путь детализации в подсказке.

## 7.2.1.3 Переход вверх или вниз по иерархии

Находясь в режиме [Чтение](#), после включения детализации просто щелкните ячейку или точку данных, чтобы перейти по иерархии вниз.

1. **Необязательно:** Если вы работаете с неиерархическими данными, щелкните значок **\*\*\*** в разделе [Анализ](#) на панели инструментов и установите флажок [Детализация](#).  
При работе с иерархическими данными активировать параметр детализации не нужно, поскольку путь детализации определяет определение иерархии.
2. Выберите ячейку таблицы или точку данных на диаграмме.  
Чтобы выбрать ячейку таблицы, дважды щелкните ее левой кнопкой мыши. Первым щелчком выбирается таблица, вторым — ячейка.
3. В контекстном меню выберите [Детализация](#) и затем [Свернуть элемент](#) или [Развертка](#).

#### → Совет

Переход вверх по иерархии от значения позволяет увидеть, как более подробные данные агрегируются в результат более высокого уровня, переход вниз — просмотреть данные более низкого уровня, из которых формируются сводные результаты, отображаемые в отчете.

Обратите внимание на новый фильтр детализации, который был добавлен на панель фильтров. Также этот новый фильтр отображается в разделе фильтров на панели [Данные](#).

4. **Необязательно:** Повторите шаг 2 для дальнейшего перехода вверх или вниз по иерархии.

Также можно выполнить детализацию непосредственно с панели фильтров, добавив фильтры детализации вручную. Выберите визуализацию и щелкните [Фильтры детализации](#) на панели фильтров, чтобы добавить фильтры вручную.

## 7.2.1.4 Детализация по другим измерениям в отчете

При выполнении развертки или свертывания переход осуществляется одновременно по одному измерению в иерархии.

Однако в случае неиерархических данных можно получить другое представление данных, выполнив срез иначе. Для детализации по неиерархическим данным приложение использует путь навигации, настроенный дизайнером юниверса. Используя этот путь навигации, можно выполнить детализацию по другим измерениям, которые представляют интерес.

### 📘 Примечание

Использовать функцию [Детализация по](#) можно только для измерений, которые включены в область анализа документа.

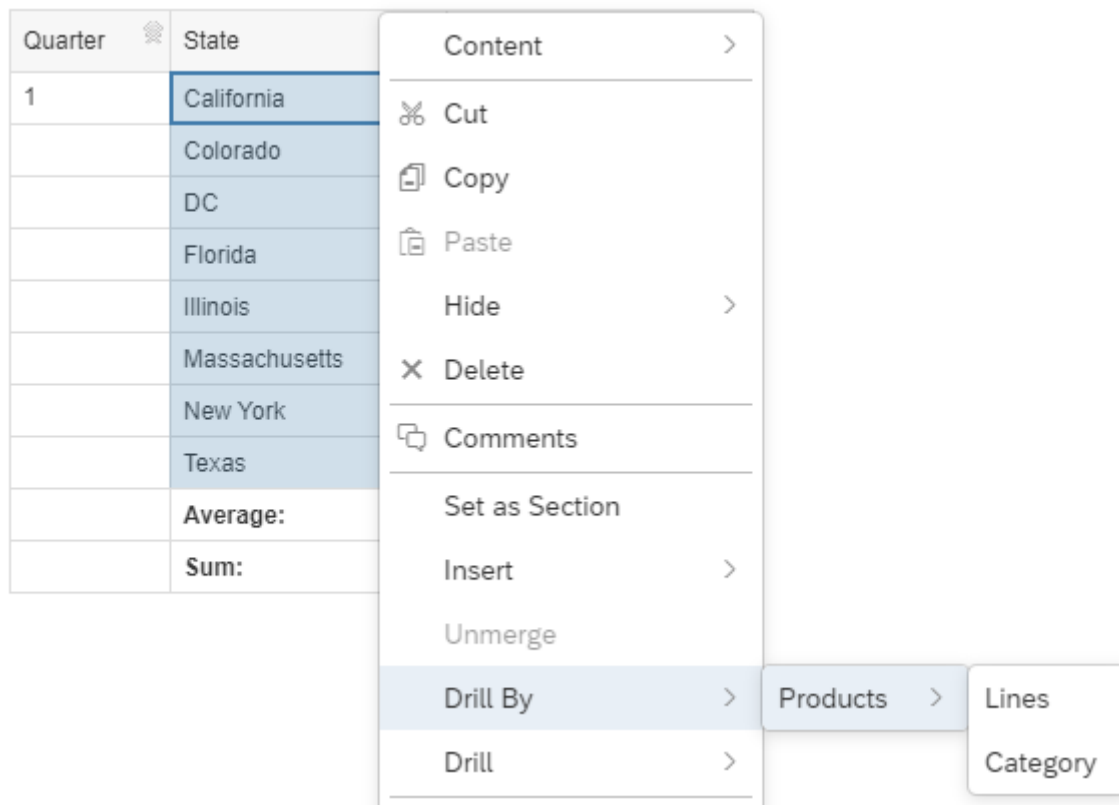
### Пример: Детализация по иерархии "Продукты" для получения среза доходов от продаж по продуктам

Вы работаете региональным управляющим по Калифорнии в сети магазинов одежды, и вам был прислан следующий отчет, в котором поквартальный доход от продаж показан по штатам:

Quarter	State	Sales revenue
1	California	\$1,298,491
	Colorado	\$346,559
	DC	\$555,078
	Florida	\$336,353
	Illinois	\$440,102
	Massachusetts	\$256,287
	New York	\$1,493,165
	Texas	\$1,785,337
	Average:	\$813,922
	Sum:	\$6,511,374

Вам интересен только анализ результатов по штату Калифорния. Кроме того, необходимо проанализировать доход от продаж с разбиением по каждой продаваемой линейке продукта. Чтобы выполнить детализацию данных "Калифорния", наведите указатель на ячейку таблицы, в которой указано "Калифорния".

При этом если выполнить развертку сейчас, произойдет детализация до результатов по каждому городу штата Калифорния, поскольку измерение [Город] находится ниже измерения [Штат]. Вместо этого в меню переходов по иерархии необходимо выбрать [Переход по иерархии по](#), а затем, перебирая подменю, перейти по измерениям иерархии "Продукты" к измерению [Серии].



В детализированном отчете отображаются результаты доходов от продаж по каждой серии продуктов, проданной в Калифорнии.

## Связанные сведения


[Уровни области анализа \[страница 73\]](#)

[Указание области анализа \[страница 72\]](#)

### 7.2.1.4.1 Детализация по значению измерения

Вы можете выполнить детализацию по значению показателя в таблице отчета.

Параметр *Детализация по* доступен только при работе с неиерархическими данными.

1. Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов и установите флажок *Детализация*.
2. Выберите значение измерения в ячейке таблицы или раздела и щелкните его правой кнопкой мыши.

3. Щелкните [Детализировать по](#).

#### 📘 Примечание

Если параметр затенен или не отображается в контекстном меню, значит данная ячейка не имеет более низких уровней данных.

4. Щелкните измерение, к которому требуется выполнить переход по иерархии.  
В отчете будут отображены обновленные данные в соответствии с выбранным измерением.

## 7.2.1.5 Детализация диаграмм

При выполнении развертки, свертывания элементов или детализации в диаграмме можно получить графическое объяснение причины очень высоких или очень низких сводных результатов.

Детализацию можно выполнять в:

- измерениях – посредством детализации по осям или условным обозначениям диаграммы
- мерах – путем детализации столбцов данных или маркеров на диаграмме

Детализация по измерениям на осях диаграмм невозможна. При этом можно выполнить детализацию по измерениям, указанным в условных обозначениях диаграмм.

### Связанные сведения

[Детализация условных обозначений оси \[страница 459\]](#)

[Детализация измерений на осях диаграммы \[страница 456\]](#)

[Детализация по показателям в диаграммах \[страница 457\]](#)

### 7.2.1.5.1 Детализация измерений на осях диаграммы


На двумерных диаграммах можно выполнить детализацию измерений по оси X. На трехмерных диаграммах можно выполнять детализацию измерений по осям X и Z.

На диаграммах могут содержаться одно или несколько измерений на одной оси. Если на оси содержится несколько измерений, все возможные комбинации значений измерений отображаются на оси (иногда эту функцию называют картезианским продуктом).

При детализации значения оси на нескольких измерениях детализированные результаты фильтруются обоими измерениями.

## 7.2.1.5.1.1 Детализация по оси диаграммы

Можно развернуть или свернуть значение измерения на оси диаграммы.

1. Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов и установите флажок *Детализация*.
2. В режиме *Разработка* убедитесь, что панель *Формат* открыта, щелкните левой или правой кнопкой мыши точку данных и в появившемся виджете щелкните *Развертка до X* или *Свернуть элемент до X*, где *X* – объект, по которому выполняется детализация.  
В режиме *Чтение* щелкните левой кнопкой мыши точку данных для развертки или правой кнопкой мыши, чтобы открыть виджет детализации и выполнить развертку или свернуть детализацию.

## 7.2.1.5.2 Детализация по показателям в диаграммах

Детализация по показателям выполняется в каждом из измерений, отображаемых на осях диаграммы.

Детализация возможна по отображаемым показателям в следующих типах диаграмм:

- столбчатые диаграммы – посредством детализации столбцов;
- линейные и радиальные линейные диаграммы – посредством детализации маркеров данных;
- секторная диаграмма – посредством детализации сегментов.

Новые вычисленные значения показателей, которые отображаются в столбцах или маркерах данных на детализируемой диаграмме, соответствуют измерениям более высокого или более низкого уровня, до которых была осуществлена детализация. На метках осей диаграммы отображаются названия детализированных измерений.

При детализации по показателям в диаграммах следующих типов действие детализации выполняется только по значениям в условных обозначениях осей:

- диаграммы с областями – двумерные, трехмерные и с накоплением;
- радиальные и корреляционные диаграммы – все типы.

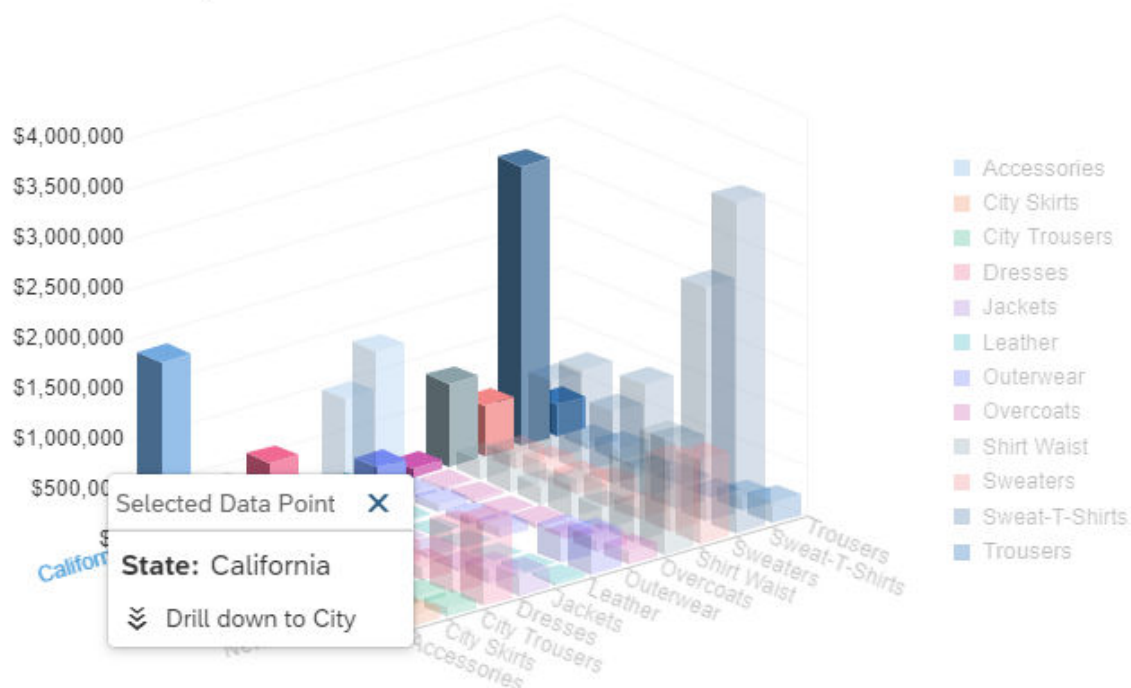
### ❗ Примечание

В трехмерных диаграммах с областями детализация по показателям невозможна.

## Пример: Анализ подробных сведений для показателя выручки от продаж на диаграмме

Например, на данной трехмерной столбчатой диаграмме на оси X отображаются значения для измерения [Штат], а по оси Z – значения для измерения [Серии]. Это означает, что столбцы диаграммы отражают значения выручки от продаж по штату и серии.

Sales revenue by State and Lines




При детализации по столбцу "Аксессуары" для штата "Калифорния" также выполняется переход от уровня иерархии [Штат] к уровню [Город] по оси X и от уровня [Серии] к уровню [Категория] по оси Y, и на детализированной диаграмме отображается выручка от продаж аксессуаров по категориям в городах.

## 7.2.1.5.2.1 Детализация меры на диаграмме

Можно развернуть или свернуть значение меры на диаграмме.

В диаграммах каждая мера представлена полосой (на гистограмме) или маркером данных (на линейных и радиальных диаграммах).

1. Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов и установите флажок *Детализация*.
2. В режиме *Разработка* убедитесь, что панель *Формат* открыта, щелкните левой или правой кнопкой мыши точку данных и в появившемся виджете щелкните *Развертка до X* или *Свернуть элемент до X*, где *X* – объект, по которому выполняется детализация.

В режиме *Чтение* щелкните левой кнопкой мыши точку данных для развертки или правой кнопкой мыши, чтобы открыть виджет детализации и выполнить развертку или свернуть детализацию.

### 7.2.1.5.3 Детализация условных обозначений оси


Детализировать условные обозначения диаграммы можно в случае, когда в условных обозначениях присутствуют измерения, отображаемые на диаграмме.

Когда в условных обозначениях диаграммы содержатся меры, отображаемые на диаграмме, детализация условных обозначений невозможна.

Детализация по условным обозначениям полезна в случае работы с круговой диаграммой, поскольку метки оси, на которых отображаются названия измерений, представленных каждым из секторов, часто не отображаются.

#### 7.2.1.5.3.1 Детализация по условным обозначениям оси

Можно развернуть, свернуть значение измерения или выполнить детализацию по нему.

1. Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов и установите флажок *Детализация*.
2. В режиме *Разработка* убедитесь, что панель *Формат* открыта, щелкните левой или правой кнопкой мыши точку данных и в появившемся виджете щелкните *Развертка до X* или *Свернуть элемент до X*, где *X* – объект, по которому выполняется детализация.

В режиме *Чтение* щелкните левой кнопкой мыши точку данных для развертки или правой кнопкой мыши, чтобы открыть виджет детализации и выполнить развертку или свернуть детализацию.

### 7.2.1.6 Детализация с помощью фильтров

При детализации по измерению или значению показателя в таблице или на диаграмме детализованные результаты фильтруются по соответствующему измерению или показателю.

Фильтры детализации применяются ко всем результатам, отображаемым в детализируемом отчете.

Они отображаются на панели фильтров в разделе *Фильтры детализации*. С каждым фильтром связано одно или несколько значений. Для выбора данных, отображаемых в таблице или на диаграмме, нужно выбрать соответствующие значения в виджете детализации.

#### Пример: Фильтрация детализированных отчетов по разным штатам США

Например, если выполняется развертка в ячейках таблицы для объекта "Калифорния", чтобы просмотреть результаты для городов в штате Калифорния, то значения во всем отчете фильтруются по объекту "Калифорния", и в отчете отображаются только результаты по Калифорнии.





Изменяя значения каждого из фильтров, можно просматривать данные для других значений в детализированном измерении. Например можно выбрать "Колорадо" в фильтре "Штат".

## Связанные сведения

[Создание фильтров \[страница 469\]](#)

### 7.2.1.6.1 Добавление и удаление фильтра детализации

Вы можете добавить в документ фильтр детализации или удалить его оттуда.

1. Чтобы включить детализацию, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов и установите флажок *Детализация*.
2. Щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов, чтобы отобразить панель фильтров.
3. Щелкните раздел *Фильтры детализации* на панели фильтров, затем щелкните , чтобы добавить фильтр.
4. Выберите объект с помощью виджета.  
Выбранный объект будет отображен на панели фильтров как фильтр детализации со значением по умолчанию *Все значения*.
5. Щелкните добавленный фильтр, выберите значение и нажмите кнопку *ОК*.
6. **Необязательно:** Чтобы сбросить фильтр детализации, установите для него значение *Все значения*.
7. **Необязательно:** Чтобы удалить фильтр детализации, наведите на него указатель на панели фильтров и щелкните значок .

### 7.2.1.7 Обновление данных в детализированном отчете с помощью подсказок

При обновлении документа может появиться подсказка для ввода значений, которые следует извлечь из базы данных и вернуть в отчеты в документе.

Например, в подсказке может потребоваться указать год, за который необходимо получить данные. В этом детализированном отчете отображаются значения для объекта 2003 года – год, указанный в подсказке.

Если детализированный отчет фильтруется по 2003 году, затем выполняется обновление документа, после чего в подсказке вводится 2002 год, то в отчете будут отображаться результаты для 2002 года, а не для 2003 года.



### 7.2.1.8 Детализация с помощью детализации запросов

Детализация с помощью детализации запросов влияет на базовый запрос, добавляя или удаляя измерения и фильтры запроса в дополнение к применению фильтров детализации.



Детализацию запроса можно использовать, когда отчет содержит агрегированные показатели, вычисленные на уровне базы данных. Она предназначена специально для предоставления режима детализации, адаптированного для баз данных, которые содержат функции агрегирования, которые не поддерживаются приложением или не могут быть точно рассчитаны в отчете во время сеанса детализации.

Кроме того, детализация запроса позволяет сократить объем данных, хранимых локально во время детализации. Так как детализация запроса сокращает область анализа, если свернуть элемент, она позволяет не извлекать ненужные данные.

Чтобы активировать детализацию запроса, в режиме *Разработка* перейдите к свойствам документа ( > ) и в разделе *Параметры данных* щелкните переключатель *Использовать переход по иерархии запроса*.

#### 📘 Примечание

В режиме детализации запроса новые объекты, создаваемые при детализации за пределами области действия, удаляются, как только становятся ненужными. Это означает, что измерения, используемые в геокартах, теряют местоположение, с которым были сопоставлены.

## Пример: Развертка от месяца к неделе

В этом примере "Месяц" является самым нижним измерением, которое доступно в настоящий момент в запросе иерархии времени, а "Неделя" – это измерение, расположенное на уровень ниже в иерархии.

При выполнении развертки Месяц = Январь выполняются три действия:

- В область анализа добавляется "Неделя".
- Фильтр запроса применяет к объекту "Месяц" ограничение "Январь".
- Добавляется фильтр детализации, ограничивающий объект "Месяц" значением "Январь".

Если выполнить свертывание от недели к месяцу, происходит обратный процесс:

- "Неделя" удаляется из области анализа.
- Фильтр запроса удаляется.
- Фильтр детализации удаляется.

#### 📘 Примечание

Фильтры детализации в режиме детализации запроса не обязательны. Они применяются для согласованности со стандартным режимом детализации. Например, функция `DrillFilters` будет возвращать правильное значение в режиме детализации запроса, поскольку при детализации запроса применяются фильтры детализации, соответствующие фильтрам запроса.

## Связанные сведения

[Указание области анализа \[страница 72\]](#)

### **7.2.1.8.1 Развертка при работе с детализированным запросом**

При выполнении развертки в точке, где данные выходят за пределы анализа, детализация запроса происходит так же, как и стандартная детализация.

Детализированное измерение фильтруется в режиме детализации запроса путем добавления фильтра запроса к фильтру детализации. Например, для детализации по 2001 году вы добавляете фильтр запроса, ограничивающий измерение "Год" значением 2001. Поэтому в панели детализации появляется только одно значение для детализируемого измерения (в данном случае 2001). В этом заключается отличие от стандартного режима детализации, где на панели инструментов видны все значения измерения. В результате, изменить фильтры значений в режиме детализации запроса нельзя (например, при анализе 2001 года, переключиться на 2003 год не получится).

Так как переход по иерархии запроса автоматически расширяет область анализа, его можно выполнять только при наличии соответствующих прав на детализацию вне текущей области. Свяжитесь с администратором BI для получения дополнительной информации

#### **Связанные сведения**

[Указание области анализа \[страница 72\]](#)

[Определение области анализа \[страница 452\]](#)

[Уровни области анализа \[страница 73\]](#)

### **7.2.1.8.2 Свертывание элемента при работе с детализированным запросом**

Если свернуть элемент, детализированный запрос удаляет измерения из запроса.

Например, если выполнить свертывание от месяца к кварталу, измерение месяца удаляется из запроса. Это означает невозможность перехода по иерархии вверх за любое измерение, отображаемое в качестве одного из объектов отчета. Например, если в отчете отображаются год, квартал и доход, перейти по иерархии вверх от квартала к году невозможно, так как это удалит квартал из списка объектов отчета.

### 7.2.1.8.3 Детализация запроса и другие отчеты, основанные на одном поставщике данных

Если в документе содержатся другие отчеты с измерениями, на которых выполняется детализация запроса в режиме детализации, эти отчеты изменяются, поскольку при детализации запроса изменяются содержащиеся в них измерения.

Этого можно избежать (за счет извлечения копии данных) путем создания нового поставщика данных и повторного построения отчета для этого поставщика. Теперь при детализации запроса запроса в режиме детализации другой отчет не затрагивается.

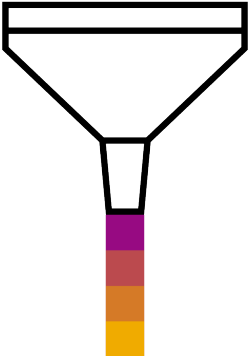
#### Пример: Детализация измерения, отображающегося в другом отчете

Если существует два отчета, основанных на запросе, в котором содержатся объекты "Год", "Квартал" и "Доход от продаж", то при использовании детализации запроса для развертки до Год = 2001 в первом отчете также произойдет фильтрация данных по Году во втором отчете, который будет содержать только значения за 2001 год.

## 7.3 Фильтрация

Фильтрация – это метод анализа данных, позволяющий получить более глубокое понимание данных.

Анализируйте данные и выявляйте аналитическую информацию, которая поддержит вас в процессе принятия решений и при определении плана дальнейших действий. Фильтрация отчетов позволяет уточнить результаты. Следующие разделы содержат информацию о фильтрации.

	Интересующие темы	Статьи
 <b>Фильтрация данных</b>	Создание отчетов по данным	<a href="#">Фильтрация данных отчета [страница 464]</a>
	Использование элементов управления вводом	<a href="#">Фильтрация данных с помощью элементов управления вводом [страница 476]</a>
	Использование групп элементов управления вводом	<a href="#">Динамическая фильтрация данных с использованием групп и элементов управления вводом [страница 485]</a>

## 7.3.1 Фильтрация данных отчета

Можно выполнять фильтрацию отчетов для ограничения количества отображаемых результатов.

Например, отображаемые результаты можно ограничить сведениями по конкретному клиенту или периоду продаж. Отфильтрованные данные остаются в документе, они просто не отображаются в таблицах и диаграммах отчета. Это означает возможность изменения и удаления фильтров отчета для просмотра скрытых значений без изменения запроса, на котором основан документ.

К различным частям отчетов можно применять различные фильтры. Например, можно ограничить результаты во всем отчете определенной серией продуктов, а затем дополнительно ограничить результаты в таблице или на диаграмме для того, чтобы сконцентрироваться на результатах по определенному региону или профилю покупателей.

Для создания фильтра необходимо указать следующие элементы:

- фильтруемый объект
- оператор
- значения фильтра
- фильтруемый элемент отчета (весь отчет, разделы или блоки)

В области [Структура отчета](#) рядом с фильтруемыми элементами отчета отображается значок фильтра.

### Связанные сведения

[Использование фильтров отчетов в разделах отчета \[страница 326\]](#)

### 7.3.1.1 Сравнение фильтров запросов и фильтров отчетов

Для документа можно определить несколько типов фильтров.

Тип фильтра документа	Описание
Фильтр запроса	Определяется в запросе; отбирает данные, извлекаемые из источника данных и возвращаемые в документ.
Фильтр отчета	Определяется в отчете; отбирает данные, отображаемые в таблицах, диаграммах и разделах внутри документа. В отличие от фильтра запроса, фильтр отчета не изменяет данные, извлекаемые из источника данных; он просто скрывает значения на уровне отчета.

#### ⚠ Предупреждение

Пользователи с правами редактирования документа могут изменять любые фильтры отчета, а также имеют доступ к данным документа.

## Пустые и нулевые значения в списке значений

Параметр списка значений `[EMPTY_VALUE]` для фильтра отображается в вашем списке значений (LOV), если в запросе присутствуют пустые строковые значения. Параметр `[EMPTY_VALUE]` можно использовать только при фильтрации пустых строк, но не при фильтрации значений NULL.

Параметр `[NULL_VALUE]` в LOV позволяет выбрать любое пустое или нулевое строковое значение в списке. Данный параметр всегда отображается в фильтре отчета LOV, а также может отображаться для следующих элементов управления вводом: комбинированные поля, переключатели, поля со списком и поля с флажками. Это происходит в том случае, если элемент управления вводом позволяет выбирать нулевые значения.

## Связанные сведения

[Фильтрация данных с помощью фильтров запроса \[страница 160\]](#)

### 7.3.1.2 Операторы фильтра

С помощью операторов осуществляется сравнение отфильтрованных объектов.

С помощью операторов можно выполнять математические операции.

#### 7.3.1.2.1 Оператор "Не равно"

Оператор **Не равно** служит для получения данных, которые не равны значению..

Например, чтобы получить данные по всем странам, за исключением США, создайте фильтр "Страна **Не равно** США".

##### ❗ Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе .cpx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

#### 7.3.1.2.2 Оператор "Больше"

Для получения данных, значение которых больше значения переменной, используйте оператор **Больше**.

Например, чтобы получить данные по клиентам старше 60 лет, создайте фильтр "[Возраст клиента] **Больше** 60".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе .unx-юниверса OLAP или для запросов BEx.

### 7.3.1.2.3 Оператор "Больше или равно"

Оператор `Greater than or equal to` служит для извлечения данных, которые больше указанного значения или равны ему.

Например, для извлечения данных по доходу начиная с 1,5 млн. долларов, создайте фильтр "[Доход] Больше или равно 1500000"

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для иерархий подчинения на основе .unx-юниверса OLAP или для иерархий BEx.

### 7.3.1.2.4 Оператор "Меньше"

Для получения данных, значение которых меньше значения переменной, используйте оператор **Меньше**.

Например, чтобы загрузить все данные результатов сдачи экзамена с баллом ниже 40, создайте фильтр "[Оценка за экзамен] Меньше 40".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не допускается использовать для .unx-юниверсов OLAP, иерархий в фильтрах и иерархий в запросах BEx.

### 7.3.1.2.5 Оператор "Меньше или равно"

Оператор `Less than or equal to` служит для извлечения данных не больше указанного значения.

Например, чтобы извлечь данные по клиентам, чей возраст не превышает 30 лет, создайте фильтр [Age] `Less than or equal to 30`.

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для юниверсов OLAP .unx, иерархий в фильтрах или запросах BEx.

### 7.3.1.2.6 Оператор Between

Оператор `Between` служит для извлечения данных между двумя граничными значениями, включая эти два граничных значения.

Первое объявленное значение должно быть меньше второго значения.

Например, для извлечения данных для недель начиная 25 и оканчивая 36 (включая недели 25 и 36) создайте фильтр "[Неделя] Between 25 и 36".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .uhx-юниверса OLAP и для иерархий BEx в фильтрах.

### 7.3.1.2.7 Оператор Not between

Оператор `Not between` служит для извлечения данных, которые не попадают в диапазон между двумя значениями.

Например, для извлечения данных по всем неделям года за исключением недель с 25 по 36 (не включительно) создайте фильтр "[Неделя] Не между 25 and 36".

#### 📘 Примечание

Этот оператор не используется для .uhx-юниверсов OLAP и для иерархий BEx в фильтрах.

### 7.3.1.2.8 Оператор "В списке"

Оператор `В списке` служит для извлечения данных, соответствующих значениям из списка.

Например, чтобы извлечь данные только для США, Великобритании и Японии, создайте фильтр [Страна] В списке где можно вводить значения в поле [Ввод значений](#) и укажите в этом поле значение **США;Великобритания;Япония**.

При использовании фильтра запросов с иерархическим списком значений из измерения, связанного с иерархическим списком значений, или объекта иерархии оператор `В списке` позволяет выбирать более одного элемента из любых уровней иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `В списке` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

При использовании с фильтром отчета оператор `В списке` выдает простой список значений.

### 7.3.1.2.9 Оператор Not In List

Оператор `Не в списке` служит для извлечения данных, которые не соответствуют набору значений.

Например, если необходимо исключить данные для США, Великобритании или Японии, создайте фильтр "[Страна] Не в списке". В поле *Ввести значение* введите **США; Великобритания; Япония**.

При использовании с иерархическим списком значений (из измерения, связанного с иерархическим списком значений, объекта иерархии или объекта уровня) оператор `Not in list` позволяет выбирать множество элементов на любых уровнях иерархии. Например, подсказка в иерархии [География] с оператором `Not in list` позволяет выбрать в подсказке [Париж] на уровне "Город" и [Канада] на уровне "Страна".

#### 📘 Примечание

Этот оператор можно использовать только в определенных типах иерархий. Например, его можно использовать в иерархиях на основе уровней.

### 7.3.1.2.10 Оператор IsNull

Оператор *IsNull* используется для получения данных, для которых значения не определены в базе данных.

Например для получения сведений о клиентах, у которых нет детей (в столбце "Дети" в базе данных отсутствуют значения), создайте фильтр [Дети] IsNull.

### 7.3.1.2.11 Оператор "Определено"

Оператор *Определено* используется для получения данных, для которых определено значение в базе данных.

Например для получения сведений о покупателях, у которых есть дети, создайте фильтр [Дети] Is not Null.

### 7.3.1.2.12 Оператор "Равно"

Оператор `Equal to` служит для получения данных, равных значению.

Например, чтобы вернуть данные только по США, создайте фильтр "[Страна] Equal to США".

## 7.3.1.3 Использование фильтров

Фильтры позволяют уточнить данные на уровне отчета или по определенным объектам.

Панель *Данные* предоставляет быстрый способ для добавления или изменения простых фильтров с помощью перетаскивания.



## Примечание

Фильтры можно добавлять только в режиме *Разработка*.

Возможна фильтрация следующих объектов:

- Объекты измерений, показателей или сведений
- Иерархии, характеристики или атрибуты для юниверсов OLAP или запросов BEx (но не на уровне иерархии и не для показателей)

В фильтрах отчета можно использовать любые операторы, доступные в приложении, фильтровать по нескольким значениям и использовать оператор *Все значения*.

## Связанные сведения

[Создание фильтров \[страница 469\]](#)

### 7.3.1.3.1 Создание фильтров

Можно отфильтровать весь отчет или элемент отчета, используя объекты, входящие в запрос.

Например, если выбрано "США" в списке значений объекта "Страна", отчет фильтруется так, чтобы исключить все строки, в которых объекту "Страна" не присвоено значение "США".

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть боковую панель.
2. Щелкните значок  на боковой панели, чтобы открыть панель *Данные*.
3. Выберите, будет ли создаваемый фильтр применяться к визуализации или ко всему отчету:
  - Чтобы отфильтровать определенную визуализацию, выберите ее и щелкните на панели *Данные* значок  для открытия панели *Фильтры*.
  - Если требуется отфильтровать весь отчет, убедитесь, что нет активного выбора, и щелкните на панели *Данные* значок , чтобы открыть панель *Фильтры*.
4. С панели *Объекты* перетащите объект на соответствующий заполнитель в разделе *Фильтры*.
5. В диалоговом окне *Выбор значений* щелкните значок , чтобы выбрать оператор фильтра и получить доступ к параметрам расширенного поиска. По умолчанию задан оператор In List.

Параметр	Описание
<i>Показать ключи</i> (только запросы OLAP и BEx)	Отображает ключ для каждого значения в списке значений.

Параметр	Описание
<a href="#">Учитывать регистр</a>	Поиск производится с учетом регистра.  Этот параметр недоступен при включенном параметре <a href="#">Поиск в ключах</a> .
<a href="#">Поиск в ключах</a>	Вместо отображаемых значений при поиске используются уникальные ключи значений.  Этот параметр доступен только в списках значений с поддержкой значений ключей.

Такой поиск учитывает все диапазоны, если список значений имеет подобное разделение. В шаблонах поиска символ подстановки "\*" представляет любую строку символов, а "?" – любой одиночный символ. Например, значение "Март" будет возвращено при поиске по шаблону "М\*" или "Ма?т". Чтобы включить "\*" и "?" как собственно символы, а не как символы подстановки, в шаблоне поиска их следует предварить (экранировать) символом "\".

- Выберите значения, которые требуется добавить в фильтр.

Вводимые и выбираемые значения зависят от указанного оператора. Например, если выбран оператор [Равно](#), можно ввести или выбрать только одно значение.


Чтобы получить данные для строк и столбцов, не содержащих данных, добавьте объекту значение [\[NULL\\_VALUE\]](#). Например, если нужно просмотреть список клиентов, которые не заплатили, выберите [\[NULL\\_VALUE\]](#) для объекта "Дата выставления счета"; будет отображен список, содержащий только клиентов без даты выставления счета.

Если фильтруемый объект является иерархией, значения отображаются в виде иерархии. Будут выведены все элементы иерархии, даже если в отчете они свернуты. Элементы иерархии следует выбирать из иерархии, ввести их вручную невозможно. Все значения элементов, выбранные на панели запросов, отображаются серым цветом и недоступны для выбора, если они не включены в окончательный отчет, поскольку они не связаны с какими-либо показателями. Чтобы было проще выбрать нужные значения, щелкните значок ключа для отображения текста и значения идентификатора ключа для элементов.

Если фильтруемый объект является уровнем, значения отображаются как список. Ввод значений с клавиатуры невозможен.


- Необязательно:** Повторите эти действия, чтобы добавить дополнительные фильтры.

#### → Совет

Если визуализация имеет несколько фильтров, по умолчанию приложение использует оператор AND. Чтобы изменить оператор, щелкните  > [Управление фильтрами](#) рядом с одним из фильтров. Дважды щелкните оператор, чтобы сменить его на OR.

## 7.3.1.3.2 Создание вложенных фильтров в отчете

Вложенный фильтр отчета содержит несколько фильтров, в которых используются операторы И и ИЛИ.

1. В режиме [Разработка](#) создайте фильтр и добавьте его в список существующих фильтров на панели [Данные](#).
2. На панели [Данные](#) щелкните значок  рядом с разделом [Фильтры](#).
3. Щелкните [Управление фильтрами](#).
4. Дважды щелкните оператор, чтобы изменить тип с И на ИЛИ (и наоборот).
5. Нажмите кнопку [Применить](#).
6. Нажмите кнопку [ОК](#).

### 7.3.1.4 Фильтрация данных с помощью подсказок

Фильтровать данные для отчетов можно, предоставив значения для подсказок.

При обновлении документа с подсказками диалоговое окно [Подсказки](#) отображает сводку всех определенных подсказок в запросе. Также можно просматривать активные подсказки в строке фильтров и изменять их значения при обновлении документа.

В зависимости от выбранной подсказки значения вводятся вручную или выбираются из списка. Список значений может отображать только значения либо значения и соответствующие им ключевые значения базы данных. Ключевые значения базы данных – это уникальные значения, используемые для идентификации отображения в рамках базы данных.

Списки значений могут быть организованы иерархически, если конструктор юниверса определил список как иерархию или подсказка основана на иерархии или объекте уровня. Для повышения производительности они иногда разделяются на диапазоны.

Подсказки могут быть необязательными или обязательными. Если для необязательной подсказки не предоставлено значение, приложение ее игнорирует. Чтобы можно было фильтровать данные при запуске подсказок, сначала нужно предоставить значения для всех обязательных подсказок.

Подсказки могут зависеть от других подсказок. Например, подсказка по объекту "Город" может зависеть от подсказки для объекта "Область". Указывая значения в подсказке объекта "Область", можно ограничить число возможных значений подсказки объекта "Город".








Значения для зависимых подсказок можно указать только после указания значений для всех подсказок, от которых они зависят. Если требуется указать значения для подсказок, зависящих от необязательной подсказки, обязательно укажите значения и для необязательной подсказки.

## Связанные сведения

[Выбор значений из списка значений \[страница 171\]](#)

### 7.3.1.4.1 Указание значений для подсказок




Вы можете фильтровать данные отчета на основании предоставленных значений подсказки.

1. В режиме *Чтение* щелкните значок  или в режиме *Разработка* выберите  > *Обновить все*, чтобы обновить документ.  
Откроется диалоговое окно *Подсказки* со списком подсказок слева и связанными значениями справа. Слева подсказки к ответам могут быть опциональными или обязательными (). Для опциональных подсказок с ответами будет отображаться значок , для обязательных подсказок с ответами – значок .
2. Выберите подсказку, щелкнув ее в диалоговом окне *Подсказки*. Рядом с именем подсказки в скобках отображается число значений, выбранных для подсказки. Выбранные значения отображаются под именем подсказки.
3. Щелкните значок  в правом верхнем углу диалогового окна, чтобы обновить список значений.  
Если подсказка зависит от других подсказок, в списке значений выводятся ссылки на зависимые подсказки. Перед указанием значения для текущей подсказки необходимо указать значения для зависимых подсказок. Группы зависимых подсказок выводятся в виде отдельных групп на панели *Сводка подсказок*.  
  
В зависимости от подсказки значения могут отображаться как одиночные, в нескольких столбцах (дополнительные столбцы содержат расширенные сведения по основному столбцу фильтрации) или в виде иерархии.
4. Выберите значения с помощью переключателей или специальной панели поиска.  
  
При необходимости значения можно отсортировать с помощью меню .
  
- Если список значений является иерархическим, непосредственный ввод значений невозможен. Если подсказка запрашивает дату, ее можно выбрать в календаре, который появится в поле, где выбирается значение

#### Примечание

Контрольные даты SAP отображаются как подсказки с датами, при этом все другие подсказки для одного и того же поставщика данных отображаются как зависимые подсказки.

Если подсказка позволяет делать множественный выбор из иерархического списка значений, значения можно выбирать на разных уровнях иерархии. Если подсказка позволяет делать только одиночный выбор, значения можно выбирать лишь на нижнем уровне иерархии.

5. **Необязательно:** Можно выполнить любое из следующих действий:
  - Получить доступ к настройкам подсказки ().
  - Сбросить значения подсказки на значения по умолчанию, перейдя в меню *Сбросить значения подсказок* () и нажав кнопку *Восстановить по умолчанию*.
  - Если у подсказки есть значения по умолчанию, удалить все ее значения, перейдя в меню *Сбросить значения подсказок* () и нажав кнопку *Удалить все значения*.
6. Нажмите кнопку *Выполнить*.

## Связанные сведения

[Выбор значений из списка значений \[страница 171\]](#)



[Создание подсказки \[страница 190\]](#)

## 7.3.1.4.2 Наборы вариантов подсказок

В диалоговом окне [Подсказки](#) можно сохранить группу часто используемых наборов значений переменных в виде варианта подсказки.

После первого выполнения и сохранения запроса документа можно получить доступ к функции вариантов подсказки в диалоговом окне [Запросы](#) при обновлении или открытии документа. Выбрав значения для каждой подсказки, можно назвать и сохранить набор значений переменных как вариант подсказки.

Например, для регионального менеджера удобно иметь по варианту подсказки для каждого филиала в регионе, чтобы при обновлении отчета и выборе варианта подсказки для филиала А в документе отображались только данные для филиала А.

Чтобы сохранить набор значений переменной в качестве варианта подсказки, щелкните значок  в диалоговом окне [Подсказки](#). После сохранения подсказки она будет доступна в раскрывающемся списке  в верхней части диалогового окна [Подсказки](#).

Каждое значение варианта подсказки применяется к подсказке только при точном соответствии следующих признаков:

- Тип данных (например, строка, дата и т. п.)
- Тип выбора (одиночный, множественный, интервальный)
- Структура (иерархическая, плоская)

Несовпадающие подсказки игнорируются.

Есть два типа вариантов подсказок:

- **Личные:** варианты, которые можете использовать только вы.
- **Общедоступные:** варианты, которые могут совместно использоваться несколькими конечными пользователями.

Для получения дополнительных сведений об общедоступных вариантах см. [Использование общедоступных вариантов подсказок \[страница 474\]](#).

При редактировании или изменении существующего варианта подсказки можно нажать кнопку [Сохранить](#) или [Сохранить как](#), чтобы сохранить изменения:

- Нажмите кнопку [Сохранить](#), чтобы сохранить изменения в текущем выбранном ранее варианте.
- Нажмите [Сохранить как](#), чтобы сохранить изменения в новом варианте подсказки без изменения текущего ранее выбранного варианта.

### Примечание

Если изменить тип существующего варианта подсказки и нажать кнопку [Сохранить](#), будет скопирован новый вариант подсказки и удален старый.

### Ограничение

- Чтобы увидеть опцию варианта подсказки, вам необходимо создать, запустить и сохранить документ в CMS.
- При создании личных или общедоступных вариантов подсказок они могут применяться только к документу, в котором они были созданы.

- При удалении варианта подсказки он полностью исчезает из документа. Восстановить его невозможно.
- Варианты подсказок не поддерживаются в Rich Client.

## Связанные сведения


### 7.3.1.4.2.1 Использование общедоступных вариантов подсказок

Как и в случае с личными вариантами, общедоступные варианты подсказок можно создавать, редактировать, применять, удалять, а также изменять в них значения.

#### 📘 Примечание

Создавать, редактировать, применять и удалять общедоступные варианты, а также изменять в них значения можно только в режиме *Разработка*. Для общедоступных вариантов невозможно выполнить эти действия в режиме *Чтение*.

## Создание общедоступного варианта подсказки



1. Откройте диалоговое окно *Подсказки* в режиме *Разработка*.
2. Нажмите кнопку .
3. Введите имя варианта.
4. В раскрывающемся списке *Тип* выберите *Общедоступно*.

#### 📘 Примечание

По умолчанию используется *Личные*.

5. Выберите подсказки, которые требуется сохранить в варианте.
6. Нажмите *Сохранить*.

## Редактирование общедоступного варианта подсказки


1. Откройте диалоговое окно *Подсказки* в режиме *Разработка*.
2. Выберите общедоступный вариант в раскрывающемся списке ().
3. Нажмите кнопку , чтобы открыть редактор вариантов.

4. В редакторе вариантов можно выполнить следующие действия:
  - Изменить имя варианта
  - Изменить тип варианта
  - Изменить список подсказок, которые требуется сохранить в варианте


## Применение общедоступного варианта подсказки

1. Откройте диалоговое окно [Подсказки](#) в режиме [Разработка](#) или [Чтение](#).
2. В раскрывающемся списке (☺) выберите [Общие варианты](#).
3. Выберите вариант.

## Изменение значений в общедоступном варианте подсказки

1. Откройте диалоговое окно [Подсказки](#) в режиме [Разработка](#).
2. Выберите общедоступный вариант в раскрывающемся списке (☺).
3. Измените значения подсказки в диалоговом окне [Подсказки](#).
4. Нажмите кнопку , чтобы открыть редактор вариантов.
5. Нажмите [Сохранить](#).

## Удаление общедоступного варианта подсказки

1. Откройте диалоговое окно [Подсказки](#) в режиме [Разработка](#).
2. Нажмите кнопку [Удалить](#) () для варианта, который требуется удалить.

### 7.3.1.4.2.2 Использование вариантов подсказок при планировании документа

Для документов Web Intelligence, содержащих подсказки, можно использовать личные и общедоступные варианты подсказок для предварительного ввода ответов на подсказки при определении расписания.

Чтобы перейти к разделу [Подсказки](#) в [расписании](#), откройте вкладку [Функции отчета](#). В разделе [Подсказки](#) можно [изменить значения подсказок](#).

Использование личных и общедоступных вариантов подсказок в [расписании](#) является статическим. Это означает, что указанные варианты не загружаются динамически [расписанием](#) при выполнении документов Web Intelligence с подсказками во время выполнения.

При определении расписания для документов Web Intelligence с подсказками создавать, изменять и удалять общедоступные варианты невозможно.

## Связанные сведения



[Планирование документов \[страница 855\]](#)

[Планирование документа \[страница 855\]](#)

## 7.3.2 Фильтрация данных с помощью элементов управления вводом

Элементы управления вводом обеспечивают удобный, легкодоступный способ фильтрации и анализа данных отчета.

Элементы управления вводом отображаются на панели фильтров, которая предназначена для рабочих процессов потребления. Рекомендуется использовать диалоговое окно [Управление панелью фильтров](#)

для редактирования существующих элементов управления вводом (  >  > [Управление панелью фильтров](#) ).

Элементы управления вводом можно определять с помощью стандартных оконных элементов управления, таких как списки или текстовые поля ввода, и связывать с такими элементами отчета, как таблицы, разделы и диаграммы, а также со всеми элементами документа. При выборе значений в элементе управления вводом значения в связанных с ним элементах отчета фильтруются в соответствии с выбранными значениями.

Элементы управления вводом можно использовать для анализа различных сценариев путем изменения значения переменных. Например, можно добавить ползунок к переменной с константным значением. Если эта переменная является частью формулы, с помощью ползунка можно изучить значения, которые принимает формула в зависимости от значения переменной.

### ❗ Примечание

Элементы управления вводом, определенные для моделирования, применяются непосредственно к переменным. Нельзя определять зависимости от отчетов, их частей или документов. Кроме того, элементы управления вводом, основанные на переменной константы, отображаются на панели фильтров как элементы управления вводом документа. Это упрощает понимание того, как установленное для конкретной переменной значение влияет на весь документ. Рекомендуется использовать один элемент управления вводом документа с ведущей переменной, а не несколько элементов управления вводом отчета.

## Фильтрация с использованием ссылок на элементы

Еще один тип элементов управления вводом, также отображаемых на панели фильтров, – ссылки на элементы. С помощью ссылок на элементы можно определять в качестве элементов управления вводом



таблицы и диаграммы. При создании ссылки на элемент между родительским и дочерним элементами можно выбрать значения в родительской таблице или диаграмме, чтобы отфильтровать элементы дочернего отчета.

#### ⚠ Ограничение

При использовании режима детализации для отчета элементы управления вводом на основе таблиц и диаграмм отключаются. При отключении режима детализации они включаются снова.

## 7.3.2.1 Типы элементов управления вводом



Для фильтрации данных доступно несколько элементов управления вводом.

Тип	Описание
Поле ввода	<p>Поле ввода можно использовать в отчете для любого типа объекта, где требуется возможность напрямую вводить значения в текстовом поле. Оно полезно для объектов с простыми именами, например если используется объект юниверса "Год". В элементе управления вводом, основанном на годе, нужно просто ввести год и нажать кнопку <b>OK</b>.</p> <p>Чтобы очистить элемент управления вводом, нужно удалить содержимое текстового поля и нажать кнопку <b>OK</b>.</p>
Список	<p>Для объекта измерения можно использовать виджет списка, отображающий все доступные значения.</p> <p>Если выбирается одно значение:</p> <p>Можно выбрать нужное значение из списка возможных. Выбранное значение отмечается галочкой.</p> <p>Если выбирается несколько значений:</p> <p>Можно использовать флажки для выбора нескольких значений из списка возможных, а затем нажать кнопку <b>OK</b>, чтобы обновить отображение элементов отчета, затронутых данным элементом управления вводом.</p>
Календарь	<p>Отображаемое значение для объекта даты (измерения) можно выбрать с помощью текстового поля для ручного ввода или значка календаря. Если щелкнуть значок календаря, можно выбрать дату из всплывающего календаря.</p>
Вращатель	<p>Для объекта меры можно создать активируемый стрелкой вращающийся список значений.</p>
Простой ползунок	<p>Для объекта меры можно создать ползунок, позволяющий перейти к определенному значению. Необходимо задать границы интервала и значение по умолчанию.</p>

Тип	Описание
Древовидный список	<p>Для объекта измерения можно создать список значений иерархии.</p> <p>Если выбирается одно значение:</p> <p>По умолчанию отображается выбор в дереве с возможностью переключения на список выбранных значений.</p> <p>Если выбирается несколько значений:</p> <p>Можно выбрать более одного значения из списка возможных значений в иерархии с помощью виджета-дерева в диалоговом окне. Можно развернуть узлы и выбрать родительские и дочерние элементы в иерархии.</p>
Двойной ползунок	<p>На основе объекта меры можно создать список ползунков, из которого допускается выбрать два значения в интервале.</p> <p>Необходимо задать границы интервала и значения по умолчанию.</p>

## 7.3.2.2 Добавление элемента управления вводом

В документ Web Intelligence можно добавить элемент управления вводом.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов.
2. Щелкните *Создать элемент управления*.
3. Выберите объект, задайте имя и необязательное описание для элемента управления вводом.
4. Установите флажок *Документ* или *Текущий отчет*, чтобы определить тип элемента управления вводом, который требуется создать. Если вы создаете элемент управления вводом для отчета, но хотите связать его не со всем отчетом, а с конкретной визуализацией, снимите флажок рядом с именем отчета в левой части диалогового окна и установите флажок нужной визуализации.

### 📘 Примечание

Элементы управления вводом, основанные на переменной константы, отображаются на панели фильтров как элементы управления вводом документа.

5. В раскрывающемся списке *Тип* выберите тип элемента управления вводом.  
Перечень доступных для выбора элементов управления вводом зависит от типа данных выбранного объекта. Дополнительные сведения об элементах управления вводом см. в разделе *Типы элементов управления вводом* [страница 477].
6. Настройте свойства элемента управления вводом. Можно задать значение по умолчанию с помощью раскрывающегося списка *Значения по умолчанию*. Если это не сделать, по умолчанию для элемента управления вводом устанавливается значение *Все значения*.  
Доступные свойства определяются типом элемента управления.

Свойство	Описание
<i>Имя</i>	Название элемента управления вводом
<i>Описание</i>	Описание элемента управления вводом
<i>Список значений</i>	Список значений, доступных в этом элементе управления вводом. Можно использовать все значения объекта отчета, на котором основан элемент управления вводом (значение по умолчанию) или определить собственный пользовательский список значений.
<i>Использовать ограниченный список значений</i>	<p>Если для объекта отчета определить пользовательский список значений, эта настройка позволяет фильтровать данные в элементе отчета, назначенном элементу управления вводом, на основе этого списка значений. Даже если в элементе управления вводом нет выбранных значений, любые значения, не входящие в ограниченный список, исключаются из элемента отчета, фильтруемого по элементу управления вводом.</p> <p>Например, если элемент управления вводом на основе измерения [Страна] ограничен значениями "США" и "Франция", то в таблице, фильтруемой по этому элементу управления вводом, будут отображаться данные только для США и Франции, даже если в значение в элементе управления вводом не выбрано.</p> <p>Если снять флажок <i>Использовать ограниченный список значений</i>, то в таблице будут отображаться все значения [Страна], когда в элементе управления вводом значение не выбрано.</p>
<i>Сортировка списка значений</i>	Этот параметр позволяет динамически сортировать список значений и определять, какие значения должны отображаться в списке, в соответствии с бизнес-потребностями.
<i>Разрешить выбор всех значений</i>	Этот параметр позволяет отобразить или скрыть вариант <i>Все значения</i> в элементе управления вводом. Например, скрытие варианта <i>Все значения</i> может требоваться, если агрегация значений не имеет смысла.
<i>Оператор</i>	Оператор, используемый элементом управления вводом для фильтрации связанных элементов отчета.
<i>Значения по умолчанию</i>	Значения по умолчанию, используемые элементом управления вводом для фильтрации связанного элемента отчета.
<i>Разрешить сложный выбор</i>	Этот параметр позволяет неявно выбирать элементы в иерархическом элементе управления вводом с помощью функций <i>Дочерние элементы</i> и <i>Потомки</i> на панели фильтров.
<i>Сбросить при обновлении</i>	Этот параметр позволяет автоматически сбрасывать значение по умолчанию элемента управления вводом при обновлении документа.

Свойство	Описание
<i>Разрешить выбор пустых значений</i>	<p>Разрешает пользователям выбирать значения Null для следующих элементов управления вводом: комбинированные поля, переключатели, поля со списком, поля с флажками.</p> <p>При выборе этого параметра в списке значений элемента управления вводом становится доступным значение <code>[NULL_VALUE]</code>. Когда пользователь выбирает в списке значение <code>[NULL_VALUE]</code>, в отчете начинают отображаться строки и столбцы, не содержащие данных. Например, если пользователю нужно просмотреть список клиентов, которые не заплатили, он выбирает <code>[NULL_VALUE]</code> для объекта "Дата выставления счета"; при этом будет отображен список, содержащий только клиентов без даты выставления счета.</p> <p>Дополнительную информацию об отличиях параметра списка значений NULL_VALUE от параметра <code>[EMPTY_VALUE]</code> см. в разделе <a href="#">Сравнение фильтров запросов и фильтров отчетов [страница 464]</a>.</p>
<i>Мин. значение</i>	Минимальное числовое значение, которое можно выбрать в элементе управления вводом.
<i>Макс. значение</i>	Максимальное числовое значение, которое можно выбрать в элементе управления вводом.
<i>Приращение</i>	Сумма, на которую элемент управления вводом увеличивает или уменьшает числовое значение при выборе значения.

#### → Совет

При вводе собственного списка значений можно копировать и вставлять значения из столбца Excel или текстового файла из нескольких строк.

- Нажмите кнопку **OK**.  
Созданный элемент управления вводом появится на панели фильтров.
- Необязательно:** Если значение по умолчанию не указано, щелкните имя элемента управления вводом на панели фильтров, выберите значения и нажмите кнопку **OK**.  
Отчет будет обновлен на основе выбранных значений.


## Связанные сведения

[Редактирование элемента управления вводом \[страница 483\]](#)

### 7.3.2.3 Фильтрация данных с помощью элементов управления вводом

С помощью элемента управления вводом можно фильтровать данные в документе.

Виджеты элементов управления вводом позволяют просматривать значения, выбранные при создании элемента управления вводом, а также выполнять поиск значений в списке.

1. Щелкните значок , чтобы отобразить панель фильтров.
2. Щелкните имя элемента управления вводом
3. Выберите значения

Также можно использовать поиск значений. В иерархических элементах управления вводом также можно выполнять поиск значений по ключу, если активирована опция [Показать ключи](#). В иерархических элементах управления вводом элементы можно выбирать неявно с помощью функций [Дочерние элементы](#) и [Потомки](#).

Связанные элементы отчета фильтруются на основании выбранных значений. Например, если выбрано значение "США" для измерения [Страна], используется оператор фильтрации "Равно" и имеется таблица, связанная с элементом управления вводом, то таблица фильтруется по условию [Страна] = "США".

Чтобы отображались строки и столбцы, не содержащие данных, выберите [\[NULL\\_VALUE\]](#). Например, если нужно просмотреть список клиентов, которые не заплатили, выберите [\[NULL\\_VALUE\]](#) для объекта "Дата выставления счета"; при этом будет отображен список, содержащий только клиентов без даты выставления счета.

4. Чтобы выполнить фильтрацию, используя таблицу или диаграмму, которая определена как элемент управления вводом, выберите значения измерений в таблице (строки, столбцы или ячейки) или диаграмме (выбираемые с помощью щелчка мыши области данных).

#### Примечание

- Таблицу или диаграмму, которая определена как элемент управления вводом, можно отфильтровать, используя только значения измерений.
- Если в отчете больше нет таблицы или диаграммы, элемент управления вводом выдает сообщение: [Таблица или диаграмма отсутствует в отчете](#).
- Если в таблице или диаграмме больше нет измерений фильтрации, элемент управления вводом выдает сообщение: [Измерения фильтрации отсутствуют](#). Если в таблицу или диаграмму добавить измерения, элемент управления вводом снова можно будет использовать.
- Если отчет находится в режиме детализации, элемент управления вводом выдает следующее сообщение: [Элемент управления нельзя использовать, пока отчет в режиме детализации](#). Чтобы элемент управления вводом можно было использовать, необходимо отключить режим детализации.

5. Чтобы удалить все значения, примененные к элементам управления вводом, или восстановить значение по умолчанию, нажмите кнопку [Сброс](#).

## 7.3.2.4 Добавление динамического значения по умолчанию в элемент управления вводом

Существующие переменные можно использовать как значения по умолчанию для элементов управления вводом.

Например, если вы менеджер магазина, работающий с данными дневного оборота, вам будет полезен отчет, который при открытии автоматически показывает данные за предыдущий день, чтобы вы сразу могли начать работу с актуальными данными. Динамическое значение по умолчанию, которое всегда отображает данные за последний день, а не за последний выбранный день, экономит ваше время.

При создании элемента управления вводом выбранное выражение переменной определяет значение по умолчанию и сразу применяется к отчету. Список выбора переменных позволяет выбирать переменные, совместимые с базовым объектом, то есть объектом, выбранным при создании элемента управления вводом.

Если требуется сброс элемента управления вводом при каждом обновлении документа, установите флажок *Сбросить при обновлении* в диалоговом окне *Изменить элемент управления* при изменении элемента управления вводом или в диалоговом окне *Выбрать тип управления* при его создании. Этот флажок сбрасывает значение по умолчанию элемента управления вводом.

#### ⚠ Ограничение

Нельзя использовать динамическое значение по умолчанию для списков древовидной структуры, вращателей, ползунков и двойных ползунков.

### 7.3.2.4.1 Добавление динамического значения по умолчанию в элемент управления вводом

1. В зависимости от того, создается или редактируется элемент управления вводом, в диалоговом окне *Создать элемент управления* или *Изменить элемент управления* щелкните раскрывающийся список рядом с полем *Значения по умолчанию*.
2. Щелкните *Выбрать переменную*.
3. Выберите переменную.
4. Нажмите кнопку *ОК*.

### 7.3.2.5 Динамическая сортировка списков значений

Работа с большими и масштабируемыми списками значений может занимать много времени.

Динамическая сортировка помогает поддерживать их в порядке и решать, какие значения должны отображаться в списке первыми. Например, можно сортировать даты по убыванию, чтобы в начале списка автоматически отображались новые добавленные в него значения.

В режиме *Разработка* воспользуйтесь параметром *Сортировать список значений*, чтобы задать по умолчанию сортировку по возрастанию или по убыванию для поддержания списков упорядоченными в соответствии с вашими бизнес-потребностями. Сортировка применяется при обновлении документа.

Если к измерению на уровне отчета применяется пользовательская сортировка, сортировка списка значений применяется после пользовательской сортировки.

#### ⚠ Ограничение





- Добавить динамическую сортировку к ограниченным спискам значений невозможно.
- Динамическая сортировка несовместима с пользовательской сортировкой списков значений.

### 7.3.2.5.1 Добавление динамической сортировки к списку значений

1. В режиме *Разработка* в диалоговом окне *Новый управляющий элемент* или *Изменение элемента управления вводом*, в зависимости от того, создается или редактируется элемент управления вводом, раскройте меню *Сортировка списка значений*.  
Если параметр *Сортировка списка значений* не отображается, значит это ограниченный список значений.
2. Выберите *Нет*, *По возрастанию* или *По убыванию*.
3. Нажмите кнопку *ОК*.

### 7.3.2.6 Редактирование элемента управления вводом




Можно изменять значения элементов управления вводом.

1. Щелкните значок  на панели инструментов, чтобы отобразить панель фильтров.
2. Щелкните имя элемента управления вводом, чтобы открыть виджет редактирования, выберите значения и нажмите кнопку *ОК*.
3. Если требуется изменить свойства элемента управления вводом, в режиме *Разработка* щелкните  >  > *Управление панелью фильтров*. Доступ к настройкам также можно получить, щелкнув  > *Дополнительные параметры*.
4. В диалоговом окне *Управление панелью фильтров* щелкните стрелку вправо рядом с элементом управления вводом, который требуется изменить.
5. Измените свойства.
6. Нажмите кнопку *ОК*.

### 7.3.2.7 Сброс элемента управления вводом

При сбросе элемент управления вводом возвращается к своему значению по умолчанию.

Сброс элемента управления вводом можно выполнить в режиме *Чтение* или *Разработка*. В режиме *Разработка* элемент управления вводом также можно сбросить автоматически с помощью параметра *Сбросить при обновлении* в расширенных настройках.

1. Щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов.
2. **Необязательно:** Чтобы сбросить все элементы управления вводом:
  - В режиме *Чтение* щелкните значок .
  - В режиме *Разработка* щелкните  > *Сбросить все*.

- Щелкните имя элемента управления вводом, чтобы открыть виджет редактирования.
- Щелкните *Сбросить*.





#### → Совет

Если требуется сбросить элемент управления вводом автоматически при обновлении документа, установите флажок *Сбросить при обновлении* в расширенных настройках элемента управления вводом. В режиме *Разработка* щелкните имя элемента управления вводом

на панели фильтров, а затем щелкните  > *Расширенные настройки* для доступа к расширенным настройкам.



## 7.3.2.8 Организация элементов управления вводом

Можно изменить порядок элементов управления вводом на панели фильтров.

- В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели инструментов, чтобы отобразить панель фильтров.
- На панели фильтров щелкните  > *Управление панелью фильтров*.
- С помощью стрелок вверх и вниз переместите элементы управления вводом выше или ниже в иерархии.
- Щелкните значок  рядом с именем элемента управления вводом для доступа к его свойствам и их изменения.
- Чтобы удалить элемент управления вводом, щелкните  > *Удалить*.
- Нажмите кнопку *ОК*.

## 7.3.2.9 Определение таблицы или диаграммы как элемента управления вводом

В качестве элемента управления вводом можно использовать таблицу или диаграмму.



- В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой таблицу или диаграмму и выберите  *Связь элементов* > *Добавить* .
- По умолчанию в раскрывающемся списке объектов фильтрации установлено значение *Все объекты*, так что каждый объект фильтрует другие визуализации в отчете. Если требуется один объект фильтрации, выберите его в раскрывающемся списке.

#### ⓘ Примечание

Объектами фильтрации могут быть только измерения.

- Введите имя и описание.



4. Если требуется автоматически обновлять связь элементов при обновлении документа, включите параметр [Сбросить при обновлении](#).
5. Выберите цель связи элементов с помощью флажков в разделе [Целевые визуализации](#) диалогового окна.
6. Нажмите кнопку [ОК](#).
7. Чтобы изменить способ, которым таблица или диаграмма фильтрует другие элементы отчета, щелкните таблицу или диаграмму правой кнопкой мыши и выберите ► [Связь элементов](#) ► [Изменить](#) .
8. Чтобы сбросить связь элементов, щелкните значок  на панели инструментов для отображения фильтров, а затем щелкните  >  .
9. Чтобы удалить связь между таблицей или диаграммой и другими элементами отчета, щелкните таблицу или диаграмму правой кнопкой мыши и выберите ► [Связь элементов](#) ► [Удалить](#) .

#### 📘 Примечание

При удалении исходной или целевой визуализации элемент удаляется автоматически.

## Связанные сведения

[Редактирование элемента управления вводом \[страница 483\]](#)

### 7.3.3 Динамическая фильтрация данных с использованием групп и элементов управления вводом

С помощью пути к фильтру вы можете уточнить данные в отчете.

Путь к фильтру – это визуальное представление порядка двух или более элементов управления вводом, которые входят в одну группу. Этот порядок определяет прогрессивное уточнение доступных значений в списках значений элементов управления вводом.

Вы можете создавать пути к фильтру, объединяя несколько элементов управления вводом в отчете, а затем выбирая каждый из них в том порядке, в котором требуется отфильтровать значения. Таким образом, с помощью путей к фильтру вы можете последовательно уточнять данные.

#### ⚠ Предупреждение

Ограничение списков значений в зависимости от выбранных в элементах управления вводом параметров может привести к снижению производительности.

## Пример

Например, вместо выбора города в большом списке значений проще выполнить следующие действия:

1. Выберите значение в элементе управления вводом [Страна](#), чтобы ограничить число доступных регионов.
2. Выберите значение из ограниченного списка регионов в элементе управления вводом [Регион](#), чтобы дополнительно сократить число доступных для выбора городов.
3. Выберите значение в сокращенном списке городов для элемента управления вводом [Город](#).

Таким образом, путь к фильтру будет иметь следующий вид: ► [Страна](#) ► [Регион](#) ► [Города](#) ►.

### → Совет

Кроме того, вы можете объединять элементы управления вводом для оптимизации структуры отчета.

## Связанные сведения

[Создание группы элементов управления вводом \[страница 487\]](#)

[Элементы управления вводом, поддерживаемые для работы с группами и динамической фильтрации \[страница 486\]](#)

[Пример: Создание пути к фильтру \[страница 492\]](#)

### 7.3.3.1 Элементы управления вводом, поддерживаемые для работы с группами и динамической фильтрации

В зависимости от элемента управления вводом и выбранных при его создании свойств, он может быть недоступен для объединения в группы или доступен с ограничениями, связанными с динамической фильтрацией.

Приложение Web Intelligence отображает уведомление в случае несовместимости между свойствами элемента управления вводом и параметрами объединения в группы или динамической фильтрации при создании группы элементов управления вводом.

## Элементы управления вводом, недопустимые для объединения в группы

Элементы управления вводом могут не поддерживаться для работы с группами по следующим причинам:

- Ограниченный список значений  
Вы определили список значений, который может быть несовместим с ограниченным списком значений, полученным в результате динамической фильтрации.
- Значение по умолчанию  
Значение по умолчанию для элемента управления вводом может быть несовместимо с ограниченным списком значений, полученным в результате динамической фильтрации.
- Исключение атрибута <Все значения>  
Значение по умолчанию, выбранное вместо атрибута <Все значения>, может быть несовместимо с ограниченным списком значений, полученным в результате динамической фильтрации.

Элементы управления вводом, которые нельзя добавлять в группы, выделены серым цветом и недоступны для выбора. При наведении на них указателя мыши появляются значок информации и всплывающая подсказка. При попытке выбрать такие элементы в нижней части диалогового окна также появляется сообщение. Например, ссылки элементов и иерархические списки недопустимы для группировки.

## Элементы управления вводом, поддерживаемые для объединения в группы с ограничениями, связанными с динамической фильтрацией

Некоторые элементы управления вводом не связаны со списком значений и, соответственно, не могут фильтроваться динамически:

- Календарь
- Прямой ввод
- Вращатель
- Регулятор

Если выбрать элемент управления вводом из приведенного выше списка и попытаться добавить его в группу, при наведении указателя мыши на значок предупреждения появится всплывающая подсказка с описанием причин несовместимости. Кроме того, в нижней части диалогового окна появляется сообщение.

### 7.3.3.2 Создание группы элементов управления вводом

Прежде чем создать путь фильтра, необходимо создать группу элементов управления вводом, к которой он будет применяться. При создании группы можно добавить в нее существующие элементы управления или создать новые.

1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните  в разделе *Анализ* панели инструментов.
2. Щелкните *Новая группа элементов управления* и выберите, будет ли группа применяться к отчету или всему документу.
3. В диалоговом окне *Новая группа* введите имя для группы.
4. Щелкните *Добавить элемент управления*. Если подходящие элементы управления отсутствуют, приложение позволяет создать новый элемент управления непосредственно в диалоговом окне *Новый управляющий элемент*. Элементы управления, которые можно добавить в группу, отображаются в приложении автоматически. Таким образом, вы можете:

- Выбрать не менее двух элементов управления вводом, установив соответствующие флажки, и нажать кнопку *ОК*. Если отображается только один существующий элемент управления вводом, кнопка "ОК" неактивна. Создайте новый элемент управления вводом и добавьте его в группу, прежде чем добавить существующий.
- Чтобы создать новый элемент управления вводом, щелкните *Новый элемент управления*. Созданный элемент управления будет автоматически добавлен в группу.

Группа не может содержать элементы управления вводом для отчета и для документа одновременно и не может принимать элементы управления вводом другого типа. Если группа применяется к документу, но существующий элемент управления вводом, который вы хотите добавить, применяется к отчету, то он не будет отображаться. Если существующий элемент управления вводом не отображается при нажатии кнопки *Добавить элемент управления* в диалоговом окне *Новая группа*, убедитесь, что группа и элемент управления вводом относятся к одному и тому же типу.

5. Повторите шаг 4, чтобы добавить в группу другие элементы управления.

#### Примечание

Один и тот же элемент управления вводом не может находиться одновременно в двух разных группах. Если вы выберете элемент управления вводом, который уже входит в другую группу, он будет исключен из нее, в результате чего изменится путь фильтра для этой группы. Кроме того, при добавлении существующего элемента управления вводом в группу он получает значение *Все значения*.

6. С помощью стрелок вверх и вниз в диалоговом окне *Новая группа* элементы управления можно перемещать вверх и вниз, изменяя их порядок в пути фильтра.
7. По умолчанию каждый элемент управления вводом, добавляемый в группу, автоматически добавляется в путь фильтра. Если требуется создать путь фильтра вручную после создания группы, снимите флажок *Добавить все элементы управления вводом в путь фильтра*.
8. Нажмите кнопку *ОК*.

Группа создана и отображается на панели фильтров.

## Связанные сведения

[Создание пути фильтра \[страница 489\]](#)


[Сброс пути фильтра \[страница 490\]](#)

### 7.3.3.3 Создание пути фильтра

При создании пути фильтра убедитесь, что первый выбранный элемент управления вводом возвращает наиболее общие значения, а каждый последующий последовательно сужает выборку данных, повышая степень детализации.

#### ❗ Примечание

Если при создании группы элементов управления вводом установлен соответствующий флажок, приложение автоматически создает путь фильтра. В этом случае данную процедуру можно пропустить.

1. Путь фильтра можно создать в режимах *Чтение* и *Разработка*. Щелкните значок  в разделе *Анализ* панели инструментов, чтобы отобразить панель фильтров.
2. **Необязательно:** Щелкните имя группы, для которой требуется добавить путь фильтра.
3. Щелкните значок , чтобы выбрать первый элемент управления вводом, а затем в виджете *Доступные элементы управления* щелкните значок  рядом с элементом управления вводом, который требуется добавить в путь фильтра.  
Элемент управления вводом появится на панели фильтров.
4. Повторите перечисленные выше шаги для каждого элемента управления вводом группы, чтобы добавить их в путь фильтра и уточнить данные.
5. Щелкните имя элемента управления и выберите одно или несколько значений.

Отчет динамически обновляется, отображая ограниченный список значений, который был отфильтрован в соответствии со значением первого элемента управления вводом.

#### ❗ Примечание


Вы можете в любое время изменить выбранные значения, очистив текущие и установив новые. Путь фильтра будет изменен соответствующим образом.

## Связанные сведения

[Динамическая фильтрация данных с использованием групп и элементов управления вводом \[страница 485\]](#)

[Элементы управления вводом, поддерживаемые для работы с группами и динамической фильтрации \[страница 486\]](#)

### 7.3.3.4 Сброс пути фильтра

1. На панели фильтров щелкните значок  рядом с именем элемента управления вводом.
2. Повторите этот шаг для каждого элемента управления вводом в пути фильтра.



### 7.3.3.5 Добавление элемента управления вводом в группу



1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните  в разделе *Анализ* панели инструментов.
2. Щелкните группу элементов управления вводом.
3. Щелкните значок , а затем в виджете *Доступные элементы управления* щелкните *Управление группой*.
4. Щелкните *Добавить элемент управления*. Если подходящие элементы управления отсутствуют, приложение позволяет создать новый элемент управления непосредственно в диалоговом окне *Новый управляющий элемент*. Элементы управления, которые можно добавить в группу, отображаются в приложении автоматически. Таким образом, вы можете:
  - Выбрать элемент управления вводом, установив соответствующий флажок, и нажать кнопку *ОК*.
  - Создать новый элемент управления вводом, щелкнув *Новый управляющий элемент*. Созданный элемент управления будет автоматически добавлен в группу.

### 7.3.3.6 Удаление элемента управления вводом из группы

#### Предупреждение

Если удалить элемент управления вводом из группы, состоящей только из двух таких элементов, будет удалена сама группа. Кроме того, если удаляемый элемент управления вводом входит в путь к фильтру, будет также изменен этот путь.




1. В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните  в разделе *Анализ* панели инструментов.
2. Щелкните имя группы.

- Щелкните значок , а затем в виджете *Доступные элементы управления* щелкните *Управление группой*.
- Наведите указатель на элемент управления, который требуется удалить из группы, и щелкните  > *Удалить из группы*.

### 7.3.3.7 Перемещение элемента управления вводом в другую группу




#### ⚠ Предупреждение

Если перемещаемый элемент управления вводом принадлежит группе, состоящей только из двух таких элементов, будет удалена сама группа. Кроме того, если такой элемент управления вводом входит в путь к фильтру своей предыдущей группы, при его перемещении в другую группу он будет исключен из пути к фильтру и сбросит значения предыдущей группы.

- В режиме *Разработка* щелкните значок  на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните  в разделе *Анализ* панели инструментов.
- Щелкните имя группы.
- Щелкните значок , а затем в виджете *Доступные элементы управления* щелкните *Управление группой*.
- Щелкните *Добавить элемент управления*.
- Выберите элемент управления вводом с помощью специальных флажков.
- Нажмите кнопку *OK*.

### 7.3.3.8 Удаление группы

При удалении группы элементы управления вводом остаются на панели фильтров, но путь фильтра удаляется.

- В режиме *Разработка* щелкните  > *Управление панелью фильтров* на панели фильтров. Если панель фильтров не отображается, щелкните  в разделе *Анализ* панели инструментов.
- Наведите указатель на группу, которую требуется удалить, и щелкните  > *Удалить*.

### 7.3.3.9 Пример: Создание пути к фильтру

Путь к фильтру создается последовательным выбором значений для разных элементов управления вводом в группе, что позволяет ограничить число значений, которые будут анализироваться в отчете.

#### Проверка выручки от продажи купальников в Кингстоне в 2019 году

Вы занимаете пост регионального директора по маркетингу в США и хотите проверить доход, полученный от продажи линейки купальников в Кингстоне в 2019 году. Вам доступны следующие данные:

- В отчете, с которым вы работаете, уже созданы два элемента управления вводом: **<2014 год>** и **<Выручка от продаж>**.
- Кроме того, создана группа из трех элементов управления вводом с именем **<Бизнес>**, в которой представлены следующие элементы: **<Страна>**, **<Город>** и **<Товар>**.

Вам необходимо создать путь к фильтру, который позволит отображать нужную вам информацию и отфильтровать данные. Поскольку группа уже создана, она автоматически отображается на панели фильтров под именем группы – **<Бизнес>**.

1. Щелкните имя группы, затем щелкните значок раскрытия списка *Доступные элементы управления* и выберите элемент управления вводом, который требуется поместить первым в пути к фильтру. В данном случае это **<Страна>**.
2. Выберите значение в первом элементе управления вводом группы, **<Страна>**: Ямайка.
3. Повторите первый шаг, чтобы добавить в путь к фильтру второй элемент управления вводом – **<Город>**. При выборе значения можно убедиться, что список возможных значений был ограничен в соответствии со значением, выбранным для элемента **<Страна>**. Список возможных значений для элемента **<Город>** ограничен только городами Ямайки.  
Допустим, вам необходимо детально проанализировать результаты продаж в Кингстоне и сравнить их с показателями за прошлый год.
4. Выберите Кингстон в элементе управления вводом **<Город>**.
5. Повторите первый шаг, чтобы добавить в путь к фильтру последний элемент управления вводом.
6. Выберите линейку купальников в элементе управления вводом **<Товар>**, чтобы просмотреть результаты, которые требовались вам изначально.

Таким образом, вы можете просмотреть таблицу, в которой представлены сведения о доходе от продаж купальников в Кингстоне за 2019 год.

Путь к фильтру отображается по мере его прохождения на панели фильтров. Он должен выглядеть следующим образом: ► **Ямайка** ► **Кингстон** ► **Купальники** ▼.

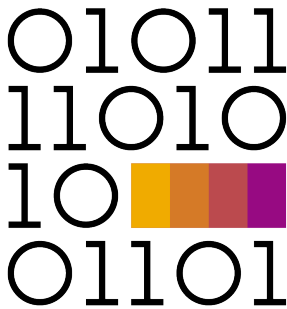
Чтобы перейти по иерархии вверх и просмотреть более широкий набор результатов, например для страны в целом, сбросьте второй элемент управления вводом. Будет отображена выручка по другим городам страны.



## 7.4 Функции

Функции и формулы позволяют быстро выполнять вычисления с данными для повышения качества анализа данных.

Следующие разделы содержат информацию о функциях и вычислениях.

	Интересующие темы	Статьи
<b>Функции</b> 	Вычисления	<a href="#">Стандартные вычисления [страница 295]</a>
	Функции	<a href="#">Функции [страница 525]</a>
	Операторы	<a href="#">Операторы функций и формул [страница 762]</a>
	Контексты вычислений	<a href="#">Сведения о контекстах вычисления [страница 504]</a>
	Интеллектуальные меры	<a href="#">Расчет значений с помощью интеллектуальных мер [страница 516]</a>
	Пользовательское вычисление	<a href="#">Определение пользовательского вычисления [страница 791]</a>

### 7.4.1 Использование функций, формул и вычислений для анализа данных

#### 7.4.1.1 История документа: функции, формулы и вычисления Web Intelligence

В следующей таблице описываются наиболее важные изменения документа.

Версия	Дата	Описание
SAP BusinessObjects Web Intelligence 4.3 SP3	Декабрь 2022 г.	<p>Следующие разделы были обновлены или добавлены в настоящее руководство:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Добавлены новые функции <a href="#">Reverse [страница 594]</a>, <a href="#">ElementLinkingFilters [страница 657]</a>, <a href="#">InputControlFilter [страница 658]</a>, <a href="#">DescriptionOf [страница 731]</a>, <a href="#">FormulaOf [страница 733]</a> и <a href="#">Next [страница 742]</a>.</li></ul>

Версия	Дата	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Обновлены <a href="#">Функция ReportFilter [страница 662]</a> и <a href="#">Функция ToDate [страница 621]</a>.</li> </ul>
SAP BusinessObjects Web Intelligence 4.3 SP1	Декабрь 2020 г.	<p>Следующие разделы были обновлены или добавлены в настоящее руководство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Добавлена новая функция <a href="#">RPos [страница 598]</a>.</li> <li>Обновлено <a href="#">Функция Pos [страница 592]</a>.</li> </ul>
SAP BusinessObjects Web Intelligence 4.3	Июнь 2020 г.	<p>Следующие разделы были обновлены или добавлены в настоящее руководство:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Добавлены новые функции <a href="#">DocumentDescription [страница 651]</a>, <a href="#">DocumentParentFolder [страница 652]</a>, <a href="#">DocumentPath [страница 654]</a> и <a href="#">NumberOfColumns [страница 639]</a>.</li> <li>Теперь можно добавлять комментарии в коде формулы.</li> <li>Обновлено: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Функция Trim [страница 600]</a>, <a href="#">Функция LeftTrim [страница 589]</a> и <a href="#">Функция RightTrim [страница 597]</a>. Теперь можно указывать символы, которые требуется удалить.</li> <li><a href="#">Функция QuerySummary [страница 661]</a> и <a href="#">Функция DataProviderType [страница 629]</a>. Обе функции возвращают новые типы поставщиков данных.</li> </ul> </li> </ul>

## 7.4.1.2 О данном руководстве

В руководстве "Использование функций, формул и вычислений в Web Intelligence" представлены подробные сведения о расширенных возможностях вычислений, доступных при анализе данных.

В нем также содержится справочник по синтаксису доступных функций и операторов.

## 7.4.1.3 Использование стандартных и пользовательских вычислений

### 7.4.1.3.1 Знакомство с редактором формул



Редактор формул – это центральное место для создания расширенных вычислений и переменных.

Он был разработан для упрощения манипулирования объектами и быстрого создания формул или переменных с помощью встроенного редактора кода.

#### Редактор кода

Редактор кода предлагает множество функций для написания формул:




- Сопоставление скобок
- Анализ синтаксиса
- Цветовая кодировка
- Автоматическое заполнение
- Комбинации клавиш (`Ctrl` + `C`, `Ctrl` + `Z` и т. д.)
- Нумерация строк

Используйте соответствующий переключатель, чтобы включить перенос строк () , а также анализ синтаксиса и цветовую кодировку ().

Упрощенная версия редактора кода доступна на панели формул и боковых панелях Web Intelligence. Например, упрощенную версию редактора кода можно найти в текстовых полях формул для ячеек,

блоков и отчетов при переходе к  >  > *Настройки просмотра* > *Скрыть* > *Скрывать, когда формула верна*.

#### Панели "Объекты", "Функции" и "Операторы"

Три панели рядом с текстовым редактором позволяют быстро перетащить объекты в пределах редактора кода: *Объекты* () , *Функции* () и *Операторы* (). Каждую из этих панелей можно скрыть или изменить ее размер при необходимости.

Можно использовать кнопку *Развернуть все* (или *Свернуть все*) в верхней части каждой панели, чтобы развернуть (или свернуть) содержимое боковой панели.

Для получения справки по любому доступному объекту наведите на него указатель мыши, чтобы получить доступ к всплывающей подсказке с подробной информацией. Если щелкнуть одну из доступных функций или операторов, то в правом нижнем углу диалогового окна будет ссылка, ведущая на подробную документацию на справочном портале. При наведении указателя мыши на любой объект отображается всплывающая подсказка, которая содержит информацию из словаря объектов.

## 7.4.1.3.2 Использование стандартных и пользовательских вычислений

Стандартные функции вычислений можно использовать для быстрого выполнения вычислений с данными.

Если возможностей стандартных вычислений недостаточно, можно использовать язык формул для создания пользовательских вычислений.

### 7.4.1.3.2.1 Стандартные вычисления

Стандартные функции вычислений можно использовать для быстрого выполнения вычислений с данными.

Существуют следующие стандартные вычисления:

Вычисление	Описание
Sum	Вычисляет сумму выбранных данных.
Count	Подсчитывает все строки для объекта меры или подсчитывает отдельные строки для объекта измерения или сведений.
Average	Вычисляет среднее значение для данных.
Мин.	Отображает минимальное значение среди выбранных данных.
Макс.	Отображает максимальное значение среди выбранных данных.
Percentage	Отображает выбранные данные в виде процента от суммарного значения. Результаты вычисления процентов отображаются в таблице в дополнительном столбце или дополнительной строке.

#### 📘 Примечание

Значения в процентах вычисляются для выбранной меры по отношению к итоговому результату для этой меры в таблице или в разрыве. Для вычисления процентного значения одной меры по отношению к другой мере необходимо создать формулу.

При применении стандартных вычислений к столбцам таблицы результаты вычислений отображаются в нижних колонтитулах. Для каждого вычисления добавляется по одному нижнему колонтитулу.

### 7.4.1.3.2.2 Использование формул для создания пользовательских вычислений

Пользовательские вычисления позволяют добавлять дополнительные вычисления к отчету поверх основных объектов и стандартных вычислений.

Пользовательские вычисления добавляются путем создания формулы. Формула может состоять из основных переменных отчета, функций, операторов и контекстов вычислений.

Пользовательское вычисление – это формула, которая состоит из объектов отчета, функций и операторов. В формулах содержится контекст вычисления, который может быть отображен при необходимости.

### Пример: Отображение среднего дохода от каждой продажи

Если в отчете есть объекты «Доход от продаж» и «Проданное количество» и необходимо добавить в отчет доход от каждой продажи, вычисление `[Sales Revenue] / [Number Sold]` позволяет получить это значение путем деления дохода на количество проданных позиций, в результате чего получается доход по каждой позиции.

## 7.4.1.3.2.2.1 Использование переменных для упрощения формул

Переменные удобно использовать для разбиения формул на управляемые части, упрощающие чтение. Они также позволяют сделать процесс создания формул менее подверженным ошибкам.

Переменные можно найти на панели *Объекты* в разделе *Переменные*, наряду с другими объектами в запросе.

Используйте поле *Описание* для предоставления контекста и подробной информации о конкретной переменной. Введенное описание затем отображается при наведении указателя на переменную на *панели запросов*. Это описание можно редактировать при создании, редактировании или переименовании переменной.

## 7.4.1.3.2.3 Работа с функциями

В пользовательском вычислении содержатся только объекты отчетов, например `[Доход от продаж] / [Количество продаж]`. В вычислениях, кроме объектов отчета, также могут содержаться функции.

Функция получает ноль или несколько значений в качестве входных данных и возвращает выходные данные на основе этих значений. Например, функция `Sum` суммирует все значения в мере и выводит результат. Формула `Sum([Доход от продаж])` выводит итог доходов от продаж. В данном случае входные данные функции – это мера "Доход от продаж", а выходные данные функций – сумма всех мер "Доход от продаж".

### Связанные сведения

### 7.4.1.3.2.3.1 Включение функций в ячейки

Текст в ячейках отчета всегда начинается со знака "=".

Буквенный текст отображается в кавычках, а формулы – без кавычек. Например, формула `Average([Прибыль])` отображается в ячейке как `=Average ( [Прибыль] )`. Текст "Средняя прибыль?" отображается как `"Средняя прибыль?"`

В ячейке можно использовать только текст или смесь формул и текста, с помощью оператора "+". Если необходимо, чтобы перед средней прибылью в ячейке отображался текст "Средняя прибыль:", текст ячейки должен выглядеть следующим образом: `"Средняя прибыль: " + Average ( [Прибыль] )`

Обратите внимание на пробел в конце текстовой строки, который позволяет отделить в ячейке текст от значения.

### 7.4.1.3.2.3.2 Синтаксис функций

При выборе функции в [редакторе формул](#) отображается ее синтаксис.

Чтобы использовать функцию, необходимо знать ее имя, количество необходимых для нее входных переменных и типы данных этих переменных. Также необходимо знать тип данных, который выводится функцией.

Например, функция `Sum` принимает числовой объект на входе (например, меру, отображающую доход от продаж) и возвращает числовые данные (сумму всех значений объекта меры).

Ниже приведен синтаксис функции `Abs`:

```
num Abs ( number )
```

Этот синтаксис показывает, что функция `Abs` принимает одно число на входе и возвращает число на выходе.

### 7.4.1.3.2.3.3 Примеры функций

В этом разделе приводятся примеры использования функций в формулах.

## Пример: Отображение входа подсказок с помощью функции UserResponse

В отчете содержатся сведения о доходах от продаж за год и квартал. Объект состояния также отображается в данных отчета, хотя в самом отчете он не отображается. Когда пользователь выполняет отчет, ему выводится подсказка и он должен выбрать состояние. Необходимо отобразить состояние, выбранное в заголовке отчета. Если поставщик данных называется "eFashion", а текст подсказки – "Выберите штат", то формула для заголовка выглядит следующим образом:

```
"Quarterly Revenues for " + UserResponse([Query 1];"Enter values for State:")
```

Отчет выглядит следующим образом, если при обновлении поставщика данных для штата указано значение "Иллинойс":

### Quarterly Revenues for Illinois

Year	Quarter	Sales revenue
2004	Q1	\$256,454
2004	Q2	\$241,149
2004	Q3	\$107,006
2004	Q4	\$133,306
2004	Total	\$737,914

Year	Quarter	Sales revenue
2005	Q1	\$334,297
2005	Q2	\$254,722
2005	Q3	\$230,573
2005	Q4	\$331,067
2005	Total	\$1,150,659

Year	Quarter	Sales revenue
2006	Q1	\$255,658
2006	Q2	\$354,724
2006	Q3	\$273,186
2006	Q4	\$250,517
2006	Total	\$1,134,085

## Пример: Вычисление процентного соотношения с помощью функции Percentage

Функция Percentage рассчитывает процентное соотношение. С помощью данной функции вычисляется процентное соотношение числа по отношению к окружающему контексту. Например, в следующей таблице отображаются доходы по годам и по кварталам. В столбце процентного соотношения содержится формула `Percentage ([Sales revenue])`.

Year	Quarter	Sales revenue	Percentage
2004	Q1	\$256,454	0.08
2004	Q2	\$241,149	0.08
2004	Q3	\$107,006	0.04
2004	Q4	\$133,306	0.04
2005	Q1	\$334,297	0.11
2005	Q2	\$254,722	0.08
2005	Q3	\$230,573	0.08
2005	Q4	\$331,067	0.11
2006	Q1	\$255,658	0.08
2006	Q2	\$354,724	0.12
2006	Q3	\$273,186	0.09
2006	Q4	\$250,517	0.08
		Sum	1

В данном случае формула вычисляет каждый доход как процентное соотношение общего дохода. Окружающий контекст – это итоговый доход; это единственное необходимое число дохода, кроме его разбиения по годам и кварталам в таблице.

Если отчет разделен на разделы по годам, окружающий контекст вне таблицы становится итоговым доходом в разделе.



2004

Year	Quarter	Sales revenue	Percentage
2004	Q1	\$256,454	0.35
2004	Q2	\$241,149	0.33
2004	Q3	\$107,006	0.15
2004	Q4	\$133,306	0.18
		Sum	1

Если ячейка "Процентное соотношение" помещена вне таблицы, но внутри раздела, окружающий контекст становится итоговым доходом. В данном случае функция Percentage вычисляет итоговый доход для раздела в качестве процентного соотношения.

2004

0.22

Year	Quarter	Sales revenue
2004	Q1	\$256,454
2004	Q2	\$241,149
2004	Q3	\$107,006
2004	Q4	\$133,306

2005

0.38

Year	Quarter	Sales revenue
2005	Q1	\$334,297
2005	Q2	\$254,722
2005	Q3	\$230,573
2005	Q4	\$331,067

## Пример: Вычисление процентного соотношения с помощью функции Sum

Можно усилить контроль над контекстом, в котором процентное соотношение вычисляется с помощью функции Sum, вместо функции Percentage. Если разделить одно число во множестве чисел на сумму этих чисел, то можно получить процентное соотношение итога; например формула  $\text{[Sales revenue]}/\text{Sum([Sales revenue])}$  представляет доход от продаж в качестве процентного соотношения от общего дохода.

В следующей таблице в столбце "Процентное соотношение итога" есть формула:

```
[Sales revenue]/(Sum([Sales revenue] In Report))
```

в столбце "Процентное соотношение года" также есть формула:

```
[Sales revenue]/(Sum([Sales revenue] In Section))
```

2004

Year	Quarter	Sales revenue	Percentage of Year	Percentage of Total
2004	Q1	\$256,454	0.08	0.35
2004	Q2	\$241,149	0.08	0.33
2004	Q3	\$107,006	0.04	0.15
2004	Q4	\$133,306	0.04	0.18

В данных формулах используются ключевые слова Report и Section расширенного синтаксиса, чтобы с помощью функции Sum можно было вычислять итоговый доход и годовой доход соответственно.

## Связанные сведения

[Изменение контекста вычислений по умолчанию с расширенным синтаксисом \[страница 512\]](#)

### 7.4.1.3.2.3.3.1 Упрощение формулы для дисперсии с помощью переменных

Дисперсия – это статистический термин. Дисперсия множества значений служит мерой рассеяния этих значений относительно их среднего.

Функция Var вычисляет дисперсию за один шаг, но ручное вычисление дисперсии служит хорошим примером того, как можно упростить сложную формулу, используя переменные. Чтобы вычислить дисперсию вручную, необходимо выполнить следующие действия:

- вычислить среднее количество проданных товаров;
- вычислить разность между каждым количеством проданных товаров и средним значением, а затем возвести это значение в квадрат;
- сложить все полученные квадраты разностей;
- разделить итог на количество значений минус единица.

Предположим, есть отчет по количеству товаров, проданных за квартал, и в него требуется включить дисперсию. Если не использовать переменные для упрощения формулы, то формула будет выглядеть следующим образом:

```
Sum(((Quantity sold) - Average(Quantity sold) ForEach [Quarter]) In Report)*(Quantity sold) - Average(Quantity sold) ForEach [Quarter]) In Report)) In [Quarter])/(Count (Quantity sold) ForEach [Quarter]) - 1)
```

## Создание формулы для дисперсии

Создание формулы для дисперсии выполняется за несколько шагов. Эти несколько шагов можно свести к одному с помощью одной переменной. Необходимо создать следующие переменные:

- среднее количество проданных товаров;
- количество наблюдений (то есть количество отдельных значений количества проданных товаров);
- разность между наблюдением и средним значением, возведенная в квадрат;
- сумма этих квадратов разностей, разделенная на количество наблюдений минус единица

Формулы с переменными имеют следующий вид.

Переменная	Формула
Average Sold	Average(Quantity sold) In ([Quarter])) In Report
Number of Observations	Count(Quantity sold) In ([Quarter])) In Report
Difference Squared	Power((Quantity sold) - [Average sold]);2)
Variance	Sum([Difference squared] In ([Quarter]))/([Number of Observations] - 1)

Окончательная формула имеет вид:

```
Sum ([Difference Squared])/([Number of Observations] - 1)
```

В таком виде формула более понятна. Такой упрощенный вариант формулы дает представление более высокого уровня о том, что вычисляется в формуле, вместо того чтобы глубоко вникать в сбивающие с толку детали. Затем можно проверить формулы для переменных, на которые есть ссылки в формулах более высокого уровня, что даст более полное представление об их структуре.

Например формула ссылается на переменную Difference Squared, которая, в свою очередь, ссылается на переменную Average Sold. Проанализировав формулы для переменных Difference Squared и Average sold, можно выполнить развертку формулы и тем самым лучше понять механизм ее работы.

## 7.4.1.4 Сведения о контекстах вычисления

### 7.4.1.4.1 Сведения о контекстах вычисления

Контекст вычисления – это данные, которые учитывает вычисление, чтобы сгенерировать результат.

Это значит, что значение, предоставленное мерой, определяется с помощью измерений, которые используются для вычисления меры.

В отчете содержится два вида объектов.

- Измерения представляют бизнес-данные, которые генерируют цифры. Филиалы магазина, года или регионы – это примеры данных измерений. Например, филиал магазина, год или регион могут генерировать доход. Можно говорить о доходе по магазину, году или региону.
- Меры – это числовые данные, сгенерированные с помощью данных измерений. Примеры мер: доход и количество продаж. Например, можно говорить о количестве продаж в определенном магазине.

Меры также можно генерировать с помощью комбинаций данных измерений. Например, можно говорить о доходе, сгенерированном в определенном магазине в 2005 году.

Контекст вычисления меры состоит из двух компонентов:

- измерение или список измерений, которые определяют значение меры
- часть данных измерения, которая определяет значение меры

Контекст вычисления состоит из двух компонентов:

- Контекст ввода
- Контекст вывода

## Связанные сведения

[Контекст ввода \[страница 504\]](#)

[Контекст вывода \[страница 505\]](#)

### 7.4.1.4.1.1 Контекст ввода

Контекст ввода меры или формулы – это список измерений, которые подаются на вычисление.

Список измерений во контексте ввода помещается внутри скобок функции, которая выводит значение. Список измерений также должен заключаться в скобки (даже если он содержит только одно измерение), а измерения должны разделяться точками с запятой.

## Пример: Определение контекста ввода

В отчете с разделами "Год" и блоком в каждом разделе со столбцами "Заказчик" и "Доход" контексты ввода будут следующими.

Часть отчета	Контекст ввода
Ячейки раздела и нижние колонтитулы блоков	Год
Строки блока	"Год", "Заказчик"

Другими словами, в ячейках разделов и нижних колонтитулах блоков выводится прибыль по годам, а в каждой строке блока – прибыль по годам и заказчику (прибыль, полученная от данного заказчика за рассматриваемый год).

При явном указании в формуле контексты ввода будут следующими:

```
Sum ([Доход] In ([Год]))
```

```
Sum ([Доход] In ([Год];[Заказчик]))
```

Таким образом, измерения в контексте ввода оказываются внутри круглых скобок той функции (в данном случае – Sum), для которой указан контекст ввода.

### 7.4.1.4.1.2 Контекст вывода

С помощью контекста вывода формула выводит значение, если она находится в нижнем колонтитуле блока с разбиением.

## Пример: Определение контекста вывода

В следующем отчете отображена прибыль годам и по кварталам, с разбиением по году и минимальной прибылью, вычисленной по годам.

Year	Quarter	Sales revenue
2004	Q1	\$2,660,700
	Q2	\$2,278,693
	Q3	\$1,367,841
	Q4	\$1,788,580
2004		
	Min:	\$1,367,841

Year	Quarter	Sales revenue
2005	Q1	\$3,326,172
	Q2	\$2,840,651
	Q3	\$2,879,303
	Q4	\$4,186,120
2005		
	Min:	\$2,840,651

Year	Quarter	Sales revenue
2006	Q1	\$3,742,989
	Q2	\$4,006,718
	Q3	\$3,953,395
	Q4	\$3,356,041
2006		
	Min:	\$3,356,041

Что необходимо сделать, чтобы отобразить минимальный доход по годам в блоке с разбиением? Это можно осуществить, определив контекст вывода в формуле. В этом случае данная формула выглядит следующим образом.

```
min ([Доход от продаж]) In ([Год])
```

То есть контекст вывода отображается после круглых скобок функции, чей контекст вывода указывает пользователь. В этом случае контекст вывода рассчитывает минимальный доход за год.

Если добавить дополнительный столбец с данной формулой в блок, результат будет выглядеть следующим образом.

Year	Quarter	Sales revenue	Min By Year
2004	Q1	\$2,660,700	\$1,367,841
2004	Q2	\$2,278,693	\$1,367,841
2004	Q3	\$1,367,841	\$1,367,841
2004	Q4	\$1,788,580	\$1,367,841
2005	Q1	\$3,326,172	\$2,840,651
2005	Q2	\$2,840,651	\$2,840,651
2005	Q3	\$2,879,303	\$2,840,651
2005	Q4	\$4,186,120	\$2,840,651
2006	Q1	\$3,742,989	\$3,356,041
2006	Q2	\$4,006,718	\$3,356,041
2006	Q3	\$3,953,395	\$3,356,041
2006	Q4	\$3,356,041	\$3,356,041

Можно увидеть, что в столбце "Минимум за каждый год" содержатся данные о минимальных доходах, которые отображаются в нижних колонтитулах разбиения предыдущего отчета.

Обратите внимание, что в данном примере контекст ввода не указан, так как это контекст по умолчанию (год, квартал) для блока. Другими словами, контекст вывода определяет, какой доход по годам и кварталам следует выводить. Если явно привести все входные и выходные формулы, то данная формула будет выглядеть следующим образом.

```
min ([Доход от продаж] In([Год];[Квартал])) In ([Год])
```

Эта формула вычисляет доходы за годы поквартально, а затем выводит наименьший из этих доходов за каждый год.

Что произойдет, если не определить контекст вывода в столбце "Минимум за год"? В этом случае данные цифры будут совпадать с цифрами в столбце "Доход от продаж". Причина: Следует помнить, что контекст по умолчанию в блоке содержит измерения в данном блоке. Минимальный доход за каждый год/квартал совпадает с доходом за каждый год/квартал, так как имеется лишь одно значение дохода для каждого сочетания "год/квартал".

### 7.4.1.4.1.3 Контексты вычислений по умолчанию

У меры есть контекст вычисления по умолчанию, зависящий от ее положения в отчете.

Значения, возвращаемые мерой, зависят от измерений, с которыми она связана. Это сочетание измерений представляет контекст вычисления.

Контекст по умолчанию можно изменить с помощью расширенного синтаксиса. Другими словами, можно определить набор измерений, который используется для создания меры. Это и есть определение контекста вычисления.

## Пример: Контексты по умолчанию в отчете

В данном примере описывается контекст вычисления мер по умолчанию в простом отчете. В отчете отображается доход, созданный покупателями. Отчет разбит на разделы по годам.

2005	Всего: 8000
Покупатель	Доход
Харрис	1000
Джонс	3000
Уолш	4000
Всего:	8000
Итого в отчете: 8000	

В таблице, указанной выше, содержится контекст вычисления мер в следующем отчете.

Показатель	Значение	Контекст
Итого в отчете	20000	Итоговое значение общего дохода в отчете
Сумма ячейки раздела	8000	Год
Итого по всем заказчикам	1000, 3000, 4000	Год; Заказчик
Итоговое значение в нижнем колонтитуле	8000	Год

## Связанные сведения

[Сведения о контекстах вычисления \[страница 504\]](#)

[Изменение контекста вычислений по умолчанию с расширенным синтаксисом \[страница 512\]](#)

## 7.4.1.4.1.3.1 Контексты по умолчанию в вертикальной таблице

Вертикальная таблица – это стандартная таблица отчета с верхними колонтитулами сверху, данными, которые идут сверху вниз, и нижними колонтитулами внизу.



Контексты по умолчанию в нижней таблице.

Положение вычисления	Контекст ввода	Контекст вывода
Верхний колонтитул	Измерения и меры используются для генерирования содержимого блока.	Все данные агрегированы, функция вычисления возвращает единственное значение.
Содержимое блока	Измерения и меры используются для генерирования текущей строки.	Идентично контексту ввода.
Нижний колонтитул	Измерения и меры используются для генерирования содержимого блока.	Все данные агрегированы, функция вычисления возвращает единственное значение.

### 7.4.1.4.1.3.2 Контексты по умолчанию в горизонтальной таблице

Контексты по умолчанию для горизонтальной таблицы выглядят так же, как и для вертикальной.

Горизонтальная таблица выглядит как вертикальная, повернутая на 90 градусов.

Внешний вид горизонтальной таблицы зависит от предпочтительного языкового стандарта для просмотра, выбранного в настройках стартовой панели BI. Для некоторых языковых стандартов (например, для английского) используется интерфейс с написанием слева направо (LTR), а для других (например, для арабского) – интерфейс с написанием справа налево (RTL).

В региональном стандарте с написанием слева направо верхние колонтитулы будут отображаться слева, данные будут выводиться слева направо, а нижние колонтитулы будут отображаться справа. В региональном стандарте с написанием справа налево верхние колонтитулы будут отображаться справа, данные будут выводиться справа налево, а нижние колонтитулы будут отображаться слева.

### 7.4.1.4.1.3.3 Контексты по умолчанию в кросс-таблице

В кросс-таблице отображаются данные в виде матрицы с мерами, которые отображаются на пересечении измерений.

Контексты по умолчанию в кросс-таблице.

Положение вычисления	Контекст ввода	Контекст вывода
Верхний колонтитул	Измерения и меры используются для генерирования содержимого блока.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
Содержимое блока	Измерения и меры используются для генерирования содержимого блока.	Идентично контексту ввода.

Положение вычисления	Контекст ввода	Контекст вывода
Нижний колонтитул	Измерения и меры используются для генерирования содержимого блока.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
Нижний колонтитул VBody	Измерения и меры используются для генерирования текущего столбца.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
Нижний колонтитул HBody	Измерения и меры используются для генерирования текущей строки.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
VFooter	Идентично нижнему колонтитулу.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
HFooter	Идентично нижнему колонтитулу.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.

## Пример: Контексты по умолчанию в кросс-таблице

В следующем отчете отображены контексты по умолчанию в кросс-таблице.

		FY2000	FY2000	FY2000	FY2000	1 115 730
		Q1	Q2	Q3	Q4	1 115 730
France	259 170	61 895	76 555	70 080	50 640	259 170
US	856 560	196 831	189 886	234 574	235 269	856 560
Сумма:	1 115 730	258 726	266 441	304 654	285 909	1 115 730

### 7.4.1.4.1.3.4 Контексты по умолчанию в разделе

Раздел состоит из верхнего колонтитула, текста сообщения и нижнего колонтитула.

Контексты по умолчанию в разделе:

Положение вычисления	Контекст ввода	Контекст вывода
Body	Измерения и меры в отчете отфильтрованы, чтобы ограничить данные до данных раздела.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.

## Пример: Контексты по умолчанию в разделе

В следующем отчете отображены контексты по умолчанию в разделе.

2001		8 096 123,60
Quarter	Sales revenue	
Q1	\$2 660 700	8 096 123,60
Q2	\$2 279 003	8 096 123,60
Q3	\$1 367 841	8 096 123,60
Q4	\$1 788 580	8 096 123,60
Сумма:	\$8 096 123,60	

2002		13 232 246
Quarter	Sales revenue	
Q1	\$3 326 172	13 232 246,00
Q2	\$2 840 651	13 232 246,00
Q3	\$2 879 303	13 232 246,00
Q4	\$4 186 120	13 232 246,00
Сумма:	\$13 232 246,00	

2003		15 059 142,80
Quarter	Sales revenue	
Q1	\$3 742 989	15 059 142,80
Q2	\$4 006 718	15 059 142,80
Q3	\$3 953 395	15 059 142,80
Q4	\$3 356 041	15 059 142,80
Сумма:	\$15 059 142,80	

### 7.4.1.4.1.3.5 Контексты по умолчанию в разбиении

Разбиение состоит из верхнего колонтитула, текста сообщения и нижнего колонтитула.

Контексты по умолчанию в разбиении:

Положение вычисления	Контекст ввода	Контекст вывода
Верхний колонтитул	Текущий экземпляр разбиения.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.
Нижний колонтитул	Текущий экземпляр разбиения.	Все данные агрегируются, затем функция вычисления возвращает единственное значение.

## Пример: Контексты по умолчанию в разбиении

В следующем отчете отображены контексты по умолчанию в разбиении:

Year	Quarter	\$8096123
	Q1	\$2 660 700
	Q2	\$2 279 003
	Q3	\$1 367 841
	Q4	\$1 788 580
<b>2001</b>		
	<b>Сумма:</b>	<b>\$8 096 124</b>

Year	Quarter	\$13232246
	Q1	\$3 326 172
	Q2	\$2 840 651
	Q3	\$2 879 303
	Q4	\$4 186 120
<b>2002</b>		
	<b>Сумма:</b>	<b>\$13 232 246</b>

### 7.4.1.4.1.4 Изменение контекста вычислений по умолчанию с расширенным синтаксисом

В расширенном синтаксисе используются операторы контекста, которые добавляются к формуле или мере для указания контекста вычислений.

Контекст меры или формулы состоит из контекста ввода и вывода.

## Связанные сведения

[Ключевые слова расширенного синтаксиса \[страница 781\]](#)

[Операторы расширенного синтаксиса \[страница 513\]](#)

### 7.4.1.4.1.4.1 Операторы расширенного синтаксиса

Контексты ввода и вывода задаются явным образом при помощи операторов контекста.

В следующей таблице перечислены операторы контекста:

Оператор	Описание
In	Определяет подробный список измерений для использования в контексте.
ForEach	Добавляет измерения в контекст по умолчанию
ForAll	Удаляет измерения из контекста по умолчанию

Операторы ForAll и ForEach могут оказаться полезными, когда в контексте по умолчанию содержится множество измерений. Часто может быть проще добавлять или удалять измерения из контекста с помощью операторов ForAll и ForEach, чем создавать список с использованием In.

#### 7.4.1.4.1.4.1.1 Оператор In Context

Оператор In Context определяет измерения в контексте в явной форме.

#### Пример: Использование оператора In Context для определения измерений в контексте

В этом примере у нас есть отчет, в котором отображается "Год" и "Доход от продаж". В поставщике данных также содержится объект "Квартал", однако это измерение в блок не включено. Вместо этого, требуется включить дополнительный столбец для отображения максимального значения дохода за каждый квартал каждого года. Отчет выглядит следующим образом:

Год	Доход от продаж	Максимальный квартальный доход
2001	\$8,096,123.60	\$2,660,699.50
2002	\$13,232,246.00	\$4,186,120.00
2003	\$15,059,142.80	\$4,006,717.50

Чтобы узнать, откуда берутся значения в столбце "Максимальный доход за квартал", просмотрите этот блок совместно с блоком, содержащим измерение "Квартал":

Год	Квартал	Доход от продаж
2001	K1	\$2,660,699.50
2001	K2	\$2,279,003.00
2001	K3	\$1,367,841.00
2001	K4	\$1,788,580.00
	Максимум:	\$2,660,699.50

Год	Квартал	Доход от продаж
	K1	\$3,326,172.00
	K2	\$2,840,651.00
	K3	\$2,879,303.00
	K4	\$4,186,120.00
	Максимум:	\$4,186,120.00

Год	Квартал	Доход от продаж
	K1	\$3,742,989.00
	K2	\$4,006,717.50
	K3	\$3,953,395.00
	K4	\$3,356,041.00
	Максимум:	\$4,006,717.50

Столбец "Максимальный доход за квартал" содержит максимальные показатели дохода за каждый год. Например, K4 содержит значение максимального дохода в 2002 году, таким образом, "Максимальный доход за квартал" в строке 2002 года отобразит K4.

Использование оператора In, формула для "Максимального дохода за квартал"

```
Max ([Доход от продаж] In ([Год];[Квартал])) In ([Год])
```

Эта формула рассчитывает максимальный доход от продаж для каждого из сочетаний (Год, Квартал), а затем выводит полученное значение по годам.

#### 📘 Примечание

Так как по умолчанию контекстом для вывода блока служит "Год", особым образом указывать контекст вывода в этой формуле не требуется.

## 7.4.1.4.1.4.1.2 Контекстный оператор ForEach

Оператор ForEach добавляет в контекст измерения.

## Пример: Использование оператора ForEach для добавления измерений в контекст

В следующей таблице показан максимальный доход по каждому кварталу в отчете, который содержит измерение "Квартал", не включенное в блок:

Год	Доход от продаж	Максимальный квартальный доход
2001	8096123.60	2660699.50
2002	13232246.00	4186120.00
2003	15059142.80	4006717.50

Для столбца "Максимальный доход за квартал" можно создать формулу, которая не содержит оператор ForEach:

```
Max ([Доход от продаж] In ([Год];[Квартал])) In ([Год])
```

Контекстный оператор "ForEach" позволяет добиться того же результата с помощью следующей формулы:

```
Max ([Доход от продаж] ForEach ([Квартал])) In ([Год])
```

Причина: Измерение "Год" является в блоке контекстом ввода по умолчанию. При использовании оператора "ForEach" измерение "Квартал" добавляется в контекст, в результате чего получается контекст ввода ([Год];[Квартал]).

### 7.4.1.4.1.4.1.3 Контекстный оператор ForAll

Контекстный оператор ForAll удаляет измерения из контекста.

## Пример: Использование оператора ForAll для удаления измерений из контекста

Есть отчет, в котором отображается год, квартал и доход от продаж, и необходимо добавить столбец, в котором отображается суммарный доход по каждому году, как показано в следующем блоке:

Year	Quarter	Sales revenue	Yearly Revenue
2004	Q1	\$2,660,700	\$8,096,124
2004	Q2	\$2,279,003	\$8,096,124
2004	Q3	\$1,367,841	\$8,096,124
2004	Q4	\$1,788,580	\$8,096,124
2005	Q1	\$3,326,172	\$13,232,246
2005	Q2	\$2,840,651	\$13,232,246
2005	Q3	\$2,879,303	\$13,232,246
2005	Q4	\$4,186,120	\$13,232,246
2006	Q1	\$3,742,989	\$15,059,143
2006	Q2	\$4,006,718	\$15,059,143
2006	Q3	\$3,953,395	\$15,059,143
2006	Q4	\$3,356,041	\$15,059,143

Для суммирования доходов по годам контекстом ввода должен быть (Year); по умолчанию это (Year; Quarter). Поэтому необходимо удалить из контекста ввода квартал, указав в формуле ForAll ([Quarter]), что будет выглядеть следующим образом:

```
Sum([Sales revenue] ForAll ([Quarter]))
```

Следует отметить, что для получения такого же результата можно использовать оператор In. В этом случае формула будет выглядеть следующим образом:

```
Sum([Sales revenue] In ([Year]))
```

В данной версии формулы в качестве контекста явно указывается год, а не удаляется квартал, чтобы оставить год.

## 7.4.1.5 Расчет значений с помощью интеллектуальных показателей

### 7.4.1.5.1 Расчет значений с помощью интеллектуальных мер

Интеллектуальные меры – это меры, чьи значения рассчитываются базой данных (реляционной или OLAP), которую использует юниверс.

Этим они отличаются от классических мер, которые вычисляются из детализированных значений, возвращаемых базой данных. Способы агрегирования данных, возвращаемых интеллектуальными



мерами, не поддерживаются на внутреннем уровне компонентом Web Intelligence платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence.

Запросы, содержащие интеллектуальные меры, вычисляют их во всех контекстах, необходимых отчету. Эти контексты могут меняться по мере изменения отчета. В результате запрос изменяется при каждом обновлении данных после изменения нужных контекстов.

При редактировании такого отчета в него автоматически вставляется сообщение #TOREFRESH с напоминанием о необходимости обновления отчета для отражения изменений. Отчет можно обновлять автоматически, выбрав параметр "Автоматически обновить документ" в диалоговом окне "Свойства документа".

#### ❗ Примечание

Делегирование меры осуществляется статически и определяется на базе определения отчета на этапе разработки. В некоторых случаях (формула на основе if [choice]= 1 then [dimension 1] else [dimension 2]) контекст измерения во время выполнения имеет переменные характеристики. В таких случаях система не может делегировать вычисление меры и возвращает пустое значение.

Интеллектуальные меры ведут себя не так, как классические, поддерживающие основной набор функций агрегирования (Max, Min, Count, Sum, Average), которые можно вычислить во всех контекстах без участия базы данных. Например, при создании запроса, содержащего измерения [Страна] и [Регион] и мера [Доход] (которая вычисляет сумму дохода), исходно в блоке отображается страна, регион и доход. Если из блока удалить "Регион", итоговый доход для каждой страны все еще можно вычислить без обновления данных суммированием доходов для всех регионов страны. В этой ситуации интеллектуальная мера потребует обновления данных.

Контексты вычисления в созданном запросе представляют наборы группировок.

### 7.4.1.5.1.1 Наборы группировок и интеллектуальные меры

Набор группировок — это набор измерений, создающий результаты для меры.

Созданный SQL, возвращающий данные в интеллектуальную меру, содержит наборы группировок для всех уровней агрегирования данной меры, включенных в отчет.

#### Пример: Наборы группировок в запросе

Запрос содержит измерения [Страна], [Регион], [Город] и интеллектуальная мера [Доход]. Эти объекты предполагают, что для вычисления дохода во всех возможных контекстах будут использованы следующие наборы группировок:

- Итоговое значение интеллектуальной меры
- значение интеллектуальной меры по (Страна, Регион, Город)
- значение интеллектуальной меры по (Страна, Город)
- значение интеллектуальной меры по (Город)
- значение интеллектуальной меры по (Регион, Город)

- значение интеллектуальной меры по (Регион)
- значение интеллектуальной меры по (Страна, Регион)
- значение интеллектуальной меры по (Страна)

Если база данных поддерживает оператор UNION, в созданном SQL каждый набор группировок будет представлен в предложении UNION.

Наборы группировок обновляются с учетом необходимых отчету контекстов вычисления, которые могут измениться в ответ на изменения в структуре отчета.

### 7.4.1.5.1.1.1 Управление наборами группировок

При первом создании и выполнении запроса, включая интеллектуальные меры, созданный SQL содержит набор группировок, необходимый для вычисления интеллектуальных мер на самом детализированном уровне, подразумеваемом объектами запроса.

Например, при создании запроса, содержащего измерения [Страна], [Регион] и [Город] и интеллектуальную меру [Доход], в созданный SQL включается набор группировок (Страна, Регион, Город). Самый детализированный набор группировок включается в SQL всегда. Добавление и удаление других наборов группировок происходит в соответствии с изменениями в отчете.

При удалении измерения [Город] из блока потребуется набор группировок (Страна, Регион), чтобы возвращать значения дохода. Данный набор группировок еще не доступен в SQL-запросе, поэтому в ячейках [Доход] отображается #TOREFRESH. После обновления данных #TOREFRESH заменяется значениями дохода.

Затем при замене измерения [Город] в блоке набор группировок (Страна, Регион) больше не потребуется. Он удаляется из SQL-запроса и при следующем обновлении данных его значения отбрасываются.

Каждый раз при обновлении данных отчета наборы группировок включаются или отбрасываются в соответствии с контекстами вычисления, необходимыми отчету.

В некоторых ситуациях отобразить значение интеллектуальной меры невозможно. В этом случае в ячейках меры отображается значение #UNAVAILABLE.

### 7.4.1.5.1.2 Интеллектуальные меры и область анализа

При создании запроса с областью анализа исходный набор группировок содержит объекты результатов, но не объекты области.

Запрос не создает все возможные наборы группировок из комбинации объектов результатов и объектов области.

## Пример: Запрос с областью анализа и интеллектуальной мерой

Запрос содержит объекты результата [Страна] и [Доход]. В область анализа включены измерения [Регион] и [Город]. При выполнении запроса его SQL-сценарий содержит набор группировок (Страна) и отображает в блоке объекты [Страна] и [Доход].

### 7.4.1.5.1.3 Интеллектуальные меры и язык SQL

#### 7.4.1.5.1.3.1 Наборы группировок и оператор UNION

Некоторые базы данных поддерживают наборы группировок явно, используя оператор `GROUPING SETS`.

При формировании запроса, содержащего интеллектуальные меры, созданный SQL-сценарий использует множественные результирующие наборы и оператор `UNION` для моделирования эффекта `GROUPING SETS`.

## Пример: Наборы группировок, извлеченные с помощью оператора UNION

В данном примере описывается запрос, содержащий измерения [Страна], [Регион], [Город] и интеллектуальную меру [Доход].

### 📌 Примечание

Для простоты интеллектуальная мера вычисляет сумму. На практике для такого агрегирования интеллектуальная мера не требуется, поскольку функция суммирования встроена в Web Intelligence.

При первом выполнении запроса набор группировок – это (Страна, Регион, Город). SQL-запрос в целом возвращает этот набор группировок, и необходимости в операторе `UNION` в SQL нет.

Если удалить из таблицы измерение [Город], для представления дохода (отображается как #TOREFRESH) потребуется набор группировок (Страна, Регион). После обновления данных SQL выглядит следующим образом:

```
SELECT
  SELECT
    0 AS GID,
    country.country_name,
    region.region_name,
    NULL,
    sum(city.revenue)
  FROM
    country,
    region,
    city
  WHERE
    ( country.country_id=region.country_id )
    AND ( region.region_id=city.region_id )
  GROUP BY
```

```

country.country_name,
region.region_name
UNION
SELECT
  1 AS GID,
  country.country_name,
  region.region_name,
  city.city_name,
  sum(city.revenue)
FROM
  country,
  region,
  city
WHERE
  ( country.country_id=region.country_id )
  AND ( region.region_id=city.region_id )
GROUP BY
  country.country_name,
  region.region_name,
  city.city_name

```

Каждый набор группировок представлен оператором `SELECT` и имеет свой собственный идентификатор (столбец `GID`). В наборы группировок, которые не содержат полного набора измерений, включаются пустые столбцы (`SELECT ' '`), поскольку у каждого оператора `SELECT` в запросе, в том числе `UNION`, должно быть одинаковое число столбцов.

Если в отчет добавляется новый блок, содержащий [Страна] и [Доход], потребуется набор группировок (Страна). Теперь созданный SQL содержит три следующих набора группировок:

```

SELECT
  0 AS GID,
  country.country_name,
  region.region_name,
  NULL,
  sum(city.revenue)
FROM
  country,
  region,
  city
WHERE
  ( country.country_id=region.country_id )
  AND ( region.region_id=city.region_id )
GROUP BY
  country.country_name,
  region.region_name
UNION
SELECT
  1 AS GID,
  country.country_name,
  NULL,
  NULL,
  sum(city.revenue)
FROM
  country,
  city,
  region
WHERE
  ( country.country_id=region.country_id )
  AND ( region.region_id=city.region_id )
GROUP BY
  country.country_name
UNION
SELECT
  2 AS GID,
  country.country_name,

```

```

    region.region_name,
    city.city_name,
    sum(city.revenue)
FROM
    country,
    region,
    city
WHERE
    ( country.country_id=region.country_id )
    AND ( region.region_id=city.region_id )
GROUP BY
    country.country_name,
    region.region_name,
    city.city_name

```

## 7.4.1.5.1.4 Интеллектуальные меры и формулы

### 7.4.1.5.1.4.1 Интеллектуальные меры и измерения, содержащие формулы

Если формула или переменная отображаются в контексте вычисления интеллектуальной меры как измерение и формула определяет необходимый мере набор группировок, значения для интеллектуальной меры не могут быть отображены.

Например, интеллектуальные меры и измерения теперь возвращают значения для следующих элементов:

- URL, созданный при помощи мастера гиперссылок.
- Простое соединение измерения (удаление пустых символов).
- Если используется FormatDate для [date]

#### 📌 Примечание

Сообщение #UNAVAILABLE по-прежнему возвращается для следующих функций: ForEach, ForAll, In, Where, Rank, Previous, RelativeValue, RelativeDate, TimeDim, а также функций агрегирования, если в формулах используются функции Min, Max, Last или First: if ([selection] =1) then [dim1] else [dim2]

### 7.4.1.5.1.4.2 Интеллектуальные меры в формулах

Интеллектуальные меры, включенные в формулы, могут возвращать значения, даже если формуле нужен контекст вычисления, отличный контекста, подразумеваемого положением формулы.

Пусть, например, отчет содержит следующий блок:

Страна	Регион	Доход
США	Север	10000
США	Юг	15000

Страна	Регион	Доход
США	Восток	14000
США	Запад	12000

Если в эту таблицу добавить дополнительный столбец с формулой

[Доход] ForAll ([Регион])

исходным значением столбца будет #TOREFRESH, поскольку формуле, исключающей регионы из вычисления, нужен набор группировок (Страна). Обновление данных добавляет в запрос набор группировок (Страна) и отображает значения меры.

## Связанные сведения

Контекстный оператор ForAll [\[страница 515\]](#)

## 7.4.1.5.1.5 Интеллектуальные меры и фильтры

### 7.4.1.5.1.5.1 Ограничение связано с интеллектуальными мерами и фильтрами

Интеллектуальная мера может оцениваться в теле таблицы, когда в таблице нет фильтра, или в родительском контексте (фильтр отчета).

В следующей таблице описано, как оцениваются интеллектуальные меры при наличии фильтров.

Принцип оценки интеллектуальных мер при наличии фильтра в отчете

Если фильтр включен ...	Интеллектуальная мера оценивается следующим образом
Мера	Интеллектуальная мера будет оценена правильно, но некоторые строки будут удалены из таблицы.
Измерение, которое уже является частью оси таблицы	Интеллектуальная мера будет оценена правильно, но некоторые строки будут удалены из таблицы. Интеллектуальная мера может быть оценена, поскольку после фильтрации не было агрегирования.
Измерение, которое не является частью оси таблицы, и когда операнд фильтра имеет одно значение (фильтр будет возвращать одно значение/строку).	Интеллектуальная мера будет оценена правильно. Интеллектуальная мера может быть оценена, поскольку после фильтрации не было агрегирования.
Измерение, которое не является частью оси таблицы, и если операнд фильтра имеет несколько значений (фильтр может возвращать несколько значений/строк).	Интеллектуальная мера не может быть оценена (отображается #UNAVAILABLE), так как в этом случае перед агрегированием выполняется фильтрация и для одной строки таблицы требуется агрегирование.

## 7.4.1.5.1.5.2 Интеллектуальные меры и фильтры для измерений

Если многозначный фильтр применяется к измерению, от которого зависит интеллектуальное значение, но измерение не отображается явно в контексте вычисления меры, интеллектуальная мера не может вернуть значение, и в ячейке отображается #UNAVAILABLE.

Такое поведение также наблюдается в тех случаях, когда фильтр отчета определяется элементом управления вводом.

#UNAVAILABLE отображается, поскольку мера должна быть отфильтрована в запросе, а затем агрегирована, однако после применения фильтра уровня отчета интеллектуальная мера не может быть агрегирована. Расчет меры возможен при добавлении фильтра запроса в созданный SQL, но при таком решении есть риск повлиять на другие отчеты, созданные на основе того же запроса.

### 📘 Примечание

Многозначный фильтр фильтрует множественные значения, используя такие операторы, как "Больше", "В списке" или "Меньше". Можно применять однозначные фильтры, например "Равно", не создавая при этом ошибку #UNAVAILABLE.

### 📘 Примечание

Если агрегирование не требуется, то возможен обходной путь. Определите формулу в качестве переменной, квалификацией которой является мера, убедитесь, что используемое измерение добавлено в блок переменной (для оптимизации отображения этот столбец можно скрыть).

## Пример: Интеллектуальная мера и фильтр для измерения

Запрос содержит измерения "Страна" и "Продукт", а также интеллектуальная мера "Доход". "Страна" и "Доход" отображаются в блоке. Если применяется фильтр отчета, ограничивающий значения атрибута "Продукт" строками "Платья" или "Куртки", в ячейках "Доход" отображается #UNAVAILABLE.

Страна	Доход
Франция	#UNAVAILABLE
США	#UNAVAILABLE
Сумма:	#UNAVAILABLE

Значения отображаются, если ограничить значения атрибута "Продукт" только строкой "Куртки".

Страна	Доход
США	971 444
Сумма:	971 444

### 📘 Примечание

Многозначный фильтр по измерению "Страна" определен в таблице и возвращает значения.

### 7.4.1.5.1.5.3 Фильтрация интеллектуальных мер

В нижнем колонтитуле таблицы должно отображаться агрегированное значение данных таблицы.

Если к данным таблицы применяется локальный фильтр, система не может вернуть делегированное агрегированное значение отфильтрованных таким образом данных.

#### Пример: Фильтрация интеллектуальной меры

Страна	OrderAmountDel
Бразилия	28,833.36
Китай	51,384.33
Франция	68,630.22
США	3,529,511.14
Итог:	3,678,359.05
Сумма:	3,678,359.05

При фильтрации данных следующей таблицы по условию OrderAmountDel > 60,000

В таблице отображаются строки, для которых значение OrderAmountDel в соответствующем контексте (по стране) превышает 60,000.

В нижнем колонтитуле отображается сумма видимых строк.

В строке итогов возвращается сообщение #UNAVAILABLE, поскольку при вычислении агрегирования делегируется на серверную часть, что невозможно из-за локальной фильтрации в Web Intelligence.

Страна	OrderAmountDel
Франция	68,630.22
США	3,529,511.14
Итог:	#UNAVAILABLE
Сумма:	3,598,141.36

### 7.4.1.5.1.5.4 Интеллектуальные меры и фильтры детализации

Фильтр детализации является однозначным.

Детализацию можно выполнить непосредственно из панели детализации.



## 7.4.1.5.1.5.5 Интеллектуальные меры и вложенные фильтры OR

Вложенные фильтры OR, в которых хотя бы одно из отфильтрованных измерений не представлено в блоке, порождают ошибку #UNAVAILABLE для интеллектуальной меры в блоке.

Это связано с необходимостью выполнить локальное агрегирование интеллектуальной меры после локальной обработки (например, фильтрации или применения некоторых формул Web Intelligence).

## 7.4.1.6 Функции, операторы и ключевые слова

### 7.4.1.6.1 Функции

Функции формул подразделяются на несколько категорий.

#### 📘 Примечание

На следующие языки функции не переводятся: китайский, японский, болгарский, польский, турецкий, тайский и русский. Они выводятся в интерфейсе по-английски.

Категория	Описание
Агрегирование	Объединяют данные (например, суммируя или усредняя набор значений)
Символьные	Оперируют со строками символов
Дата и время	Возвращают данные даты или времени
Документ	Возвращают данные о документе
Поставщик данных	Возвращает данные о поставщике данных документа
Логические	Возвращают значения True или False
Числовые	Возвращают числовые данные
Разные	Функции, которые не попадают ни в одну из указанных выше категорий
Набор	Возвращает наборы элементов из иерархий

### 7.4.1.6.1.1 Пользовательские форматы

Как отображаются числовые значения или значения даты/времени, можно определить с помощью пользовательских форматов.

В следующей таблице представлены маркеры, которые можно использовать для создания таких пользовательских форматов:

Маркер формата	Описание	Пример
#	Соответствующая цифра. Если количество символов в числе меньше, чем число символов формата #, дополнительные нули не подставляются.	"12345" в формате #, ##0 отображается как "12,345" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется запятая) или "12 345" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется пробел)
0	Соответствующая цифра. Если количество символов в числе меньше, чем число символов формата 0, перед числом ставятся дополнительные нули.	"123" в формате #0, 000 отображается как "0,123"
,	Разделитель разрядов определяется параметрами вашего языкового стандарта.	"1234567" в формате #, ##0 отображается как "1,234,567" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется запятая) или "1 234 567" (если в вашем языковом стандарте в качестве разделителя разрядов используется неразрывный пробел)
.	Разделитель десятичных знаков определяется параметрами вашего языкового стандарта.	"12.34" в формате #.#0 отображается как "12.34" (если в вашем языковом стандарте части целого отделяются точкой) или "12,34" (если в вашем языковом стандарте части целого отделяются запятой)
[ % ] %	Отображает знак процента (%) после результата (результат при этом умножается на 100).	0,50 превращается в 50%.
%	Символ (%) после значения результата, не умножать результат на 100.	0,50 превращается в 0,50%
	Неразрывный пробел ( )	"1234567" в формате # ##0 отображается как "1234 567"
1, 2, 3, а, Ъ, с, \$, £, € (и т. д.)	Буквенно-числовой символ.	"705.15" в формате \$#. #0 отображается как "\$705.15", а в формате #.#0 € – как "705,15 €"

#### ⓘ Примечание

Буквенно-цифровые символы следует заключать в одинарные кавычки, иначе они будут приняты за символы форматирования. Например, ## будет преобразовано в "123 4", а '# #' — в '# 1234'.

Маркер формата	Описание	Пример
COMPACT	Округление числового значения и его отображение с сокращенным суффиксом. Суффикс зависит от языкового стандарта.	-1234 в формате COMPACT отображается как -1K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
LONG_COMPACT	Округление числового значения и его отображение с суффиксом. Суффикс отображается в полном имени и зависит от языкового стандарта.	-1234 в формате COMPACT отображается как -1 thousand согласно языковому стандарту "Английский (США)".
CURRENCY	Отображение значения в виде валюты и применение правил предпочтительного языкового стандарта для просмотра для денежных значений.	-1234 в формате CURRENCY отображается как -₽1,234.00 согласно языковому стандарту "Английский (США)".
ACCOUNTING_CURRENCY	Отображение значения в виде валюты и применение правил предпочтительного языкового стандарта для просмотра для значений бухгалтерского учета.	-1234 в формате ACCOUNTING_CURRENCY отображается как (₽1,234.00) согласно языковому стандарту "Английский (США)".
CURRENCY_COMPACT	Отображение значения в виде валюты с сокращенным суффиксом.	-1234 в формате CURRENCY_COMPACT отображается как -₽1K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[MIN_DEC:n]	Используется с форматами COMPACT, LONG_COMPACT и CURRENCY_COMPACT для определения минимального числа отображаемых десятичных разрядов. По умолчанию используется значение 0.	-1234 в формате COMPACT[MIN_DEC:5] отображается как -1.23400K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[MAX_DEC:n]	Используется с форматами COMPACT, LONG_COMPACT и CURRENCY_COMPACT для определения максимального числа отображаемых десятичных разрядов. По умолчанию значение равно MIN_DEC.	-1234 в формате COMPACT[MAX_DEC:2] отображается как -1.23K согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[CURRENCY:c]	Используется с форматами CURRENCY, ACCOUNTING_CURRENCY и CURRENCY_COMPACT для определения символа валюты. По умолчанию используется значение ₽.	-1234 в формате CURRENCY отображается как -\$1,234.00 согласно языковому стандарту "Английский (США)".
[Red], [Blue], [Green], [Yellow], [Gray], [White], [Dark Red], [Dark Blue], [Dark Green]	Значение в указанном цвете.	"150" в формате #,##0[Red] отображается как "150" красным шрифтом, а в формате #,##0[Blue] – как "150" синим шрифтом.
Маркеры дня/даты	(day, date)	

Маркер формата	Описание	Пример
d	Количество дней месяца без дополнительных нулей. Если день даты состоит из одного символа, в начало добавляется один нуль.	Первый день месяца в формате d отображается как "1"
dd	Номер дня с начальными нулями. Если день даты состоит из одного символа, то нуль в начало не добавляется.	Первый день месяца в формате dd отображается как "01"
ddd	Сокращенное название дня недели. Если в выбранном языковом стандарте названия дней недели должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Понедельник" в формате ddd отображается как "Пон". Во французском языке "lundi" отображается как "lun".
Dddd	Первая буква дня недели принудительно делается заглавной во всех языковых стандартах.	"Понедельник" в формате Dddd отображается как "Пон". Во французском языке "lundi" отображается как "Lun".
dddd	Название дня недели в полном формате. Если в выбранном языковом стандарте названия дней недели должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Понедельник" в формате dddd отображается как "Понедельник". Во французском языке этот день отображается как "lundi".
DDDD	Полное название дня недели в верхнем регистре.	"Понедельник" в формате DDDD отображается как "ПОНЕДЕЛЬНИК". Во французском языке этот день отображается как "LUNDI".
dddd dd	После названия дня недели стоит пробел и номер дня.	"Понедельник" в формате dddd dd отображается как "Понедельник 01"
<b>Маркеры календаря</b> (week, month, year)		
M	Число месяцев без начальных нулей. Если номер месяца состоит из одного символа, то нуль в начало не добавляется.	"Январь" в формате M отображается как "1"
MM	Номер месяца с начальными нулями. Если номер месяца состоит из одного символа, то в начало добавляется нуль.	"Январь" в формате MM отображается как "01"
mmm	Сокращенное название месяца. Если в выбранном языковом стандарте названия должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Январь" в формате mmm отображается как "Янв". Во французском языке этот месяц отображается как "jan".
Mmmm	Сокращенное название месяца. Первая буква делается заглавной во всех языковых стандартах.	"Январь" в формате mmm отображается как "Янв". Во французском языке этот месяц отображается как "Jan".

Маркер формата	Описание	Пример
mmmm	Название месяца в полном формате. Если в выбранном языковом стандарте названия должны выделяться заглавной буквой, первая буква будет заглавной.	"Январь" в формате mmmm отображается как "Январь". Во французском языке этот месяц отображается как "janvier".
MMMM	Название месяца в верхнем регистре.	"Январь" в формате MMMM отображается как "ЯНВАРЬ". Во французском языке этот месяц отображается как "JANVIER".
ww	Номер недели года.	9-е января 2015 г. в формате ww отображается как "02", поскольку приходится на седьмую неделю 2015 года.
w	Номер недели года без начального нуля.	9-е января 2015 г. в формате w отображается как "2", поскольку приходится на седьмую неделю 2015 года.
W	Номер недели месяца.	9-е января 2015 г. в формате W отображается как "2", поскольку приходится на вторую неделю января.
yy	Две последние цифры года.	"2003" в формате yy отображается как "03"
yyyy	Все четыре цифры года.	"2003" в формате yyyy отображается как "2003"
<b>Маркеры времени</b>		
	(hours, minutes, seconds, am/pm)	
hh:mm:ss a	Часы без дополнительных нулей, минуты и секунды с дополнительными нулями. Символ "a" отображает AM или PM после значения времени (по возможности).	"21:05:03" в формате hh:mm:ss a отображается как "9:05:03 PM" (английский языковой стандарт).
H	Час в 24-часовом формате времени, начиная с 0. Значения меньше 10 состоят из одной цифры.	"21:00" в формате H отображается как "21". Допустимые значения: от 0 до 23.
HH	Час в 24-часовом формате с отсчетом от 0.	"21:00" в формате HH отображается как "21". Допустимые значения: от 00 до 23.
k	Час в 24-часовом формате времени, начиная с 1. Значения меньше 10 состоят из одной цифры.	"21:00" в формате k отображается как "21". Допустимые значения: от 1 до 24.
kk	Час в 24-часовом формате с отсчетом от 01.	"21:00" в формате kk отображается как "21". Допустимые значения: от 01 до 24.
hh	Указание времени в 12-часовом формате.	"21:00" в формате hh отображается как "09".
HH:mm	Час и минуты, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15" в формате HH:mm отображается как "07:15".

Маркер формата	Описание	Пример
HH:mm:ss	Час, минуты и секунды, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15" в формате HH:mm:ss отображается как "7:15:00".
mm:ss	Минуты и секунды, значения часа до 10 отображаются с нулем спереди.	"7:15:03" в формате mm:ss отображается как "15:03".
x	Часовой пояс в формате "часы".	-08, +0530, +00
xx	Часовой пояс в формате "часы минуты".	-0800, +0530, +0000
xxx	Часовой пояс в формате "часы:минуты".	-08:00, +05:30, +00:00
xxxx	Часовой пояс в формате "часы минуты секунды".	-0800, +075228, +0000
xxxxxx	Часовой пояс в формате "часы:минуты:секунды".	-08:00, +07:52:28, +00:00
X	Аналогично x, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08, +0530, Z
XX	Аналогично xx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-0800, +0530, Z
XXX	Аналогично xxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08:00, +05:30, Z
XXXX	Аналогично xxxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-0800, +075228, Z
XXXXXX	Аналогично xxxxxx, за исключением того, что для часового пояса UTC отображается "Z".	-08:00, +07:52:28, Z
VV	Ид. часового пояса.	America/Los_Angeles
O	Часовой пояс в формате "часы" относительно GMT.	GMT-8
OOOO	Часовой пояс в формате "часы и минуты" относительно GMT (заменяет устаревший формат "z").	GMT-08:00

Маркер формата	Описание	Пример
z	Название часового пояса. Если у часового пояса нет названия, в z отображается временная разница.	CEST или PST. Если у часового пояса есть название. Если нет названия, в z отображается временная разница следующим образом: +02, +530,...

#### ⓘ Примечание

Документы, которые созданы в версиях, предшествующих 4.3 и использующих формат z, преобразуются автоматически для отображения надлежащего результата в версии 4.3. Устаревший формат z интерпретируется как формат OOOO, приведенный в таблице.

[TIMEZONE:t]	Используется для указания часового пояса значения даты/времени (по умолчанию в Web Intelligence дата и время указаны в часовом поясе UTC). Поддерживаемые часовые пояса перечислены ниже.	Для 1 января 2015 г. 12:00:00 AM, HH ' : ' mm ' : ' ss [ TIMEZONE : US / Eastern ] z отображается как 19:00:00 EST
--------------	---	---

Список часовых поясов с маркером [TIMEZONE:t]:

Африка/Абиджан	Америка/Гранд-Терк	Азия/Багдад	Австралия/Перт	Европа/Ульяновск
Африка/Аккра	Америка/Гренада	Азия/Бахрейн	Австралия/Квинсленд	Европа/Ужгород
Африка/Аддис-Абеба	Америка/Гваделупа	Азия/Баку	Австралия/Юг	Европа/Вадуц
Африка/Алжир	Америка/Гватемала	Азия/Бангкок	Австралия/Сидней	Европа/Ватикан
Африка/Асмара	Америка/Гуаякиль	Азия/Барнаул	Австралия/Тасмания	Европа/Вена
Африка/Асмэра	Америка/Гайана	Азия/Бейрут	Австралия/Виктория	Европа/Вильнюс
Африка/Бамако	Америка/Галифакс	Азия/Бишкек	Австралия/Запад	Европа/Волгоград
Африка/Банги	Америка/Гавана	Азия/Бруней	Австралия/Янковина	Европа/Варшава
Африка/Банжул	Америка/Эрмосильо	Азия/Калькутта	Бразилия/Акри	Европа/Загреб
Африка/Бисау	Америка/Индиана/Индианаполис	Азия/Чита	Бразилия/ДеНоронья	Европа/Запорожье
Африка/Блантайр	Америка/Индиана/Нокс	Азия/Чойбалсан	Бразилия/Восток	Европа/Цюрих
Африка/Браззавиль	Америка/Индиана/Маренго	Азия/Чунцин	Бразилия/Запад	Великобритания
Африка/Бужумбура	Америка/Индиана/Петербург	Азия/Чунцин	СЕТ	Великобритания: Ирландия

Африка/Каир	Америка/Индиана/ Телл-Сити	Азия/Коломбо	CST6CDT	GMT
Африка/Касабланка	Америка/Индиана/ Вевей	Азия/Дакка	Канада/Атлантиче- ский регион	GMT+0
Африка/Сеута	Америка/Индиана/ Винсеннес	Азия/Дамаск	Канада/Центральная Канада	GMT-0
Африка/Конакри	Америка/Индиана/ Уинамак	Азия/Дакка	Канада/Восточная Канада	GMT0
Африка/Дакар	Америка/Индианапо- лис	Азия/Дили	Канада/Горный ре- гион	Гринвич
Африка/Дар-эс-Са- лам	Америка/Инувик	Азия/Дубай	Канада/Ньюфаунд- ленд	HST
Африка/Джибути	Америка/Икалуит	Азия/Душанбе	Канада/Тихоокеан- ский регион	Гонконг
Африка/Дуала	Америка/Ямайка	Азия/Фамагуста	Канада/Саскачеван	Исландия
Африка/Эль-Аюн	Америка/Жужуй	Азия/Газа	Канада/Юкон	Индийский океан/ Антананариву
Африка/Фритаун	Америка/Джуно	Азия/Харбин	Чили/Континенталь- ная часть	Индийский океан/Ча- гос
Африка/Габороне	Америка/Кентукки/ Луисвилл	Азия/Хеврон	Чили/Остров Пасхи	Регион Индийского океана/Остров Ро- ждества
Африка/Хараре	Америка/Кентукки/ Монтчелло	Азия/Хошимин	Куба	Индийский океан/Ко- косовые острова
Африка/Йоханнес- бург	Америка/Нокс, Ин- диана	Азия/Гонконг	EET	Регион Индийского океана/Коморские острова
Африка/Джуба	Америка/Кралендейк	Азия/Ховд	EST	Индийский океан/Маэ
Африка/Кампала	Америка/Ла-Пас	Азия/Иркутск	EST5EDT	Индийский океан/ Мальдивы
Африка/Хартум	Америка/Лима	Азия/Стамбул	Египет	Индийский океан/ Маврикий
Африка/Кигали	Америка/Пос-Андже- лес	Азия/Джакарта	Ирландия	Индийский океан/ Майотта
Африка/Киншаса	Америка/Луисвилл	Азия/Джаяпура	Etc/GMT	Индийский океан/ Реюньон
Африка/Лагос	Америка/Лоуэр- Принс	Азия/Иерусалим	Etc/GMT+0	Иран
Африка/Либревиль	Америка/Масейо	Азия/Кабул	Etc/GMT+1	Израиль
Африка/Поме	Америка/Манагуа	Азия/Камчатка	Etc/GMT+10	Ямайка
Африка/Луанда	Америка/Манаус	Азия/Карачи	Etc/GMT+11	Япония
Африка/Лубумбаши	Америка/Мариго	Азия/Кашгар	Etc/GMT+12	Кваджалейн



Африка/Лусака	Америка/Мартиника	Азия/Катманду	Etc/GMT+2	Ливия
Африка/Малабо	Америка/Матаморос	Азия/Катманду	Etc/GMT+3	MET
Африка/Мапуту	Америка/Масатлан	Азия/Хандыга	Etc/GMT+4	MST
Африка/Масеру	Америка/Мендоса	Азия/Калькутта	Etc/GMT+5	MST7MDT
Африка/Мбабане	Америка/Меномини	Азия/Красноярск	Etc/GMT+6	Мексика/Северная Нижняя Калифорния
Африка/Могадисхо	Америка/Мерида	Азия/Куала-Лумпур	Etc/GMT+7	Мексика/Южная Нижняя Калифорния
Африка/Монровия	Америка/Метлакатла	Азия/Кучинг	Etc/GMT+8	Мексика/общее
Африка/Найроби	Америка/Мехико	Азия/Кувейт	Etc/GMT+9	Новая Зеландия
Африка/Нджамена	Америка/Микелон	Азия/Макао	Etc/GMT-0	NZ-CHAT
Африка/Ниамей	Америка/Монктон	Азия/Макао	Etc/GMT-1	Навахо
Африка/Нуакшот	Америка/Монтеррей	Азия/Магадан	Etc/GMT-10	КНР
Африка/Уагадугу	Америка/Монтеви- део	Азия/Макассар	Etc/GMT-11	PST8PDT
Африка/Порто-Ново	Америка/Монреаль	Азия/Манила	Etc/GMT-12	Тихий океан/Апиа
Африка/Сан-Томе	Америка/Монтсеррат	Азия/Маскат	Etc/GMT-13	Тихий океан/Окленд
Африка/Тимбукту	Америка/Нассау	Азия/Никосия	Etc/GMT-14	Тихий океан/Буген- виль
Африка/Триполи	Америка/Нью-Йорк	Азия/Новокузнецк	Etc/GMT-2	Тихий океан/Чатем
Африка/Тунис	Америка/Нипигон	Азия/Новосибирск	Etc/GMT-3	Тихий океан/Чуук
Африка/Виндхук	Америка/Ном	Азия/Омск	Etc/GMT-4	Тихий океан/Пасха
Америка/Адак	Америка/Норонья	Азия/Уральск	Etc/GMT-5	Тихий океан/Эфате
Америка/Анкоридж	Америка/Северная Дакота/Бойла	Азия/Пномпень	Etc/GMT-6	Тихий океан/Эндер- бери
Америка/Ангилья	Америка/Северная Дакота/Сентер	Азия/Понтианак	Etc/GMT-7	Тихий океан/Фа- каофо
Америка/Антигуа	Америка/Северная Дакота/Нью-Салем	Азия/Пхеньян	Etc/GMT-8	Тихий океан/Фиджи
Америка/Арагуаина	Америка/Охинага	Азия/Катар	Etc/GMT-9	Тихий океан/Фуна- фути
Америка/Аргентина/ Буэнос-Айрес	Америка/Панама	Азия/Костанай	Etc/GMT0	Тихий океан/Галапа- гос
Америка/Аргентина/ Катамарка	Америка/Пангниртун	Азия/Кызылорда	Etc/Гринвич	Тихий океан/Гамбье
Америка/Аргентина/ Комодоро-Ривадавия	Америка/Парама- рибо	Азия/Рангун 30 м	Etc/UCT	Тихий океан/Гуадал- канал
Америка/Аргентина/ Кордова	Америка/Феникс	Азия/Эр-Рияд	Etc/UTC	Тихий океан/Гуам

Америка/Аргентина/ Жужуй	Америка/Порт-о- Пренс	Азия/Сайгон	Еtc/универсальное время	Тихий океан/Гоно- лулу
Америка/Аргентина/ Ла-Риоха	Америка/Порт-оф- Спейн	Азия/Сахалин	Еtc/зулу	Тихий океан/Джон- стон
Америка/Аргентина/ Мендоса	Америка/Порту-Акри	Азия/Самарканд	Европа/Амстердам	Тихий океан/Кирити- мати
Америка/Аргентина/ Рио-Гальегос	Америка/Порту-Ве- лью	Азия/Сеул	Европа/Андорра	Тихий океан/Косрае
Америка/Аргентина/ Сальта	Америка/Пуэрто- Рико	Азия/Шанхай	Европа/Астрахань	Тихий океан/Квад- жалейн
Америка/Аргентина/ Сан-Хуан	Америка/Пунта-Аре- нас	Азия/Сингапур	Европа/Афины	Тихий океан/Мад- журо
Америка/Аргентина/ Сан-Луис	Америка/Рейни-Ри- вер	Азия/Среднеколымск	Европа/Белфаст	Тихий океан/Маркиз- ские острова
Америка/Аргентина/ Тукуман	Америка/Ранкин-Ин- лет	Азия/Тайбэй	Европа/Белград	Тихоокеанский ре- гион/Мидуэй
Америка/Аргентина/ Ушуая	Америка/Ресифи	Азия/Ташкент	Европа/Берлин	Тихий океан/Науру
Америка/Аруба	Америка/Реджайна	Азия/Тбилиси	Европа/Братислава	Тихий океан/Ниуэ
Америка/Асунсьон	Америка/Ресольют	Азия/Тегеран	Европа/Брюссель	Тихоокеанский ре- гион/Норфолк
Америка/Атикокан	Америка/Рио-Бранку	Азия/Тель-Авив	Европа/Бухарест	Тихий океан/Нумеа
Америка/Атка	Америка/Росарио	Азия/Тхимбу	Европа/Будапешт	Тихоокеанский ре- гион/Паго-Паго
Америка/Баия	Америка/Санта-Ис- абель	Азия/Тхимпху	Европа/Бюзинген	Тихий океан/Палау
Америка/Баия-Бан- дерас	Америка/Сантарен	Азия/Токио	Европа/Кишинев	Тихий океан/Питкэрн
Америка/Барбадос	Америка/Сантьяго	Азия/Томск	Европа/Копенгаген	Тихий океан/Понпеи
Америка/Белен	Америка/Санто-До- минго	Азия/Уджунг-Пан- данг	Европа/Дублин	Тихий океан/Понпеи
Америка/Белиз	Америка/Сан-Паулу	Азия/Улан-Батор	Европа/Гибралтар	Тихоокеанский ре- гион/Порт-Морсби
Америка/Блан-Са- блон	Америка/Скорсби- сунн	Азия/Улан-Батор	Европа/Гернси	Тихий океан/Раро- тонга
Америка/Боа-Виста	Америка/Шипрок	Азия/Урумчи	Европа/Хельсинки	Тихий океан/Сайпан
Америка/Богота	Америка/Ситка	Азия/Усть-Нера	Европа/Остров Мэн	Тихий океан/Самоа
Америка/Бойсе	Америка/Сен-Барте- леми	Азия/Вьентьян	Европа/Стамбул	Тихий океан/Таити
Америка/Буэнос-Ай- рес	Америка/Сент- Джонс	Азия/Владивосток	Европа/Джерси	Тихий океан/Тарава

Америка/Кембридж-Бей	Америка/Сент-Китс	Азия/Якутск	Европа/Калининград	Тихий океан/Тонгатапу
Америка/Кампу-Гранде	Америка/Сент-Люсия	Азия/Янгон	Европа/Киев	Тихий океан/Трук
Америка/Канкун	Америка/Сент-Томас	Азия/Екатеринбург	Европа/Киров	Тихий океан/Уэйк
Америка/Каракас	Америка/Сент-Винсент	Азия/Ереван	Европа/Лиссабон	Тихий океан/Уоллис
Америка/Катамарка	Америка/Свифт-Керрент	Атлантический регион/Азорские острова	Европа/Любляна	Тихий океан/Яп
Америка/Кайенна	Америка/Тегусигальпа	Атлантический океан/Бермудские острова	Европа/Лондон	Польша
Америка/Кайман	Америка/Туле	Атлантический океан/Канарские острова	Европа/Люксембург	Португалия
Америка/Чикаго	Америка/Тандер-Бей	Атлантический регион/Кабо-Верде	Европа/Мадрид	ROC
Америка/Чиуауа	Америка/Тихуана	Атлантический регион/Фарерские острова	Европа/Мальта	ROK
Америка/Корал-Харбор	Америка/Торонто	Атлантический океан/Фарерские острова	Европа/Мариехамн	Сингапур
Америка/Кордова	Америка/Тортола	Атлантический регион/Ян-Майен	Европа/Минск	Турция
Америка/Коста-Рика	Америка/Ванкувер	Атлантический регион/Мадейра	Европа/Монако	UCT
Америка/Крестон	Америка/Вирджин	Атлантический регион/Рейкьявик	Европа/Москва	США/Аляска
Америка/Куяба	Америка/Уайтхорс	Атлантический океан/Южная Георгия	Европа/Никосия	США/Алеутские острова
Америка/Кюрасао	Америка/Виннипег	Атлантический регион/Остров Святой Елены	Европа/Осло	США/Аризона
Америка/Данмарк-схавн	Америка/Якутат	Атлантический океан/Стэнли	Европа/Париж	США/Центральная часть
Америка/Доусон	Америка/Йеллоунайф	Австралия/АСТ	Европа/Подгорица	США/Восточная Индия
Америка/Досон-Крик	Антарктика/Маккуори	Австралия/Аделаида	Европа/Прага	США/Восточная часть
Америка/Денвер	Антарктика/МакМердо	Австралия/Брисбен	Европа/Рига	США/Гавайи

Америка/Детройт	Антарктида/Палмер	Австралия/Брокен-Хилл	Европа/Рим	США/Индиана и Старк
Америка/Доминика	Антарктика/Южный полюс	Австралия/Канберра	Европа/Самара	США/Мичиган
Америка/Эдмонтон	Арктика/Лонгйир	Австралия/Карри	Европа/Сан-Марино	США/Горный регион
Америка/Эйрунепе	Азия/Аден	Австралия/Дарвин	Европа/Сараево	США/Тихоокеанский регион
Америка/Сальвадор	Азия/Алматы	Австралия/Евкла	Европа/Саратов	США/Тихоокеанский регион – новый
Америка/Энсенада	Азия/Амман	Австралия/Хобарт	Европа/Симферополь	США/Самоа
Америка/Форт-Нельсон	Азия/Анадырь	Австралия/ЛМС	Европа/Скопье	UTC
Америка/Форт-Уэйн	Азия/Актау	Австралия/Линдеман	Европа/София	Универсальный
Америка/Форталеза	Азия/Актобе	Австралия/Лорд-Хау	Европа/Стокгольм	W-SU
Америка/Глас Бэй	Азия/Ашхабад	Австралия/Мельбурн	Европа/Таллин	WET
Америка/Готхоб	Азия/Ашхабад	Австралия/Новый Южный Уэльс	Европа/Тирана	Зулу
Америка/Гуз-Бей	Азия/Атырау	Австралия/Север	Европа/Тирасполь	

## 7.4.1.6.1.2 Функции агрегирования

### 7.4.1.6.1.2.1 Агрегирование

#### Описание

Возвращает агрегирование меры по умолчанию для данного набора элементов

#### Группа функций

Агрегирование

#### Синтаксис

```
num Aggregate(measure[ ;member_set ] )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
member_set	Набор элементов, используемый для вычисления агрегирования	Набор элементов	Нет

## Примечания

- С функцией `Aggregate` можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса.
- При включении `member_set` `Aggregate` возвращает агрегированное значение меры для всех элементов в наборе элементов.
- В `member_set` могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение `#MULTIVALUE`.
- Агрегирование делегированных мер возвращает значение `#TOREFRESH`, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.

## Примеры

Если агрегирование по умолчанию меры [Доходы от продаж] представляет собой Sum, а [Калифорния] является элементом иерархии [География] (Страна > Штат > Город): `Aggregate([Доходы от продаж]; {Descendants([География]&[США].[Калифорния];1)})` возвращает итоговую выручку от продаж во всех городах Калифорнии.

## Связанные сведения

[Ссылки на элементы и наборы элементов в иерархиях \[страница 787\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.2 Выбор элементов в функциях агрегирования

### Описание

Для некоторых функций агрегирования можно задать выбор элемента, чтобы определить контекст агрегирования, когда блок содержит иерархию.

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
=AggregationFunction([my object];{memberselection})
```

### Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
AggregationFunction	Должна быть одной из нижеперечисленных: <ul style="list-style-type: none"><li>Aggregate</li><li>Average</li><li>Count</li><li>Max</li><li>Min</li><li>Sum</li></ul>	Функция Aggregate	Да
мой объект	Измерение или показатель	Измерение или показатель	Да
memberselection	Определенный элемент или набор элементов, вычисленный с помощью функции множества. Элемент memberselection должен быть заключен в фигурные скобки. Каждый элемент в наборе элементов отделяется точкой с запятой <pre>{[member one];[member two];CalculatedMemberSet() }</pre>	Элемент или набор элементов, вычисленный с помощью функции множества.	Да

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
	<p>Где CalculatedMemberSet использует одну из функций множества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancestor</li> <li>• Descendant</li> <li>• Lag</li> <li>• Children</li> <li>• Parent</li> <li>• Siblings</li> </ul>		

## Описание

Функции множества использует в качестве параметров объект, уровень или элемент. Если указан только объект, и это иерархический объект, присутствующий в блоке, то он будет использовать текущий элемент. Также можно указать определенный элемент с использованием следующего синтаксиса:

```
[HierarchicalObject]&[RootMember].[ChildMember].[ChildMember]
```

Для источников Microsoft и Essbase .UNIX можно выбрать уровень:

```
[HierarchicalObject].[LevelName]
```

## Примеры

Все следующие примеры взяты из источника данных на английском языке.

### ❖ Пример

В следующем примере нужно определить разницу в объеме интернет-продаж за 2002 и 2001 годы.

```
=Sum([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2002]}) + Sum([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2001]})
```

Либо выберите два элемента при выборе элемента:

```
=Sum([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2002]};[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2001]})
```

Date.Calendar	Internet Sales Amount	{CY 2001;CY 2002}
[-] All Periods	29,358,677.22	9,796,717.18
[+] CY 2001	3,266,373.66	
[+] CY 2002	6,530,343.53	
[+] CY 2003	9,791,060.3	
[+] CY 2004	9,770,899.74	

### ❁ Пример

В следующем примере имеется иерархия товаров, и нужно узнать объем интернет-продаж всех товаров, связанных с велосипедами. Но два из них находятся в различных ветвях:

```
=Sum([Query 3].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Product Model Categories]&[All Products].[Accessories].[Bike Racks];[Product Model Categories]&[All Products].[Accessories].[Bike Stands];[Product Model Categories]&[All Products].[Bikes]})
```



Bikes Amount	28,397,095.65
[-] All Products	29,358,677.22
[-] Accessories	700,759.96
[+] Bike Racks	39,360
[+] Bike Stands	39,591
[+] Bottles and Cages	56,798.19
[+] Cleaners	7,218.6
[+] Fenders	46,619.58
[+] Helmets	225,335.6
[+] Hydration Packs	40,307.67
[+] Tires and Tubes	245,529.32
[-] Bikes	28,318,144.65
[+] Mountain Bikes	9,952,759.56
[+] Road Bikes	14,520,584.04
[+] Touring Bikes	3,844,801.05
[-] Clothing	339,772.61
[+] Caps	19,688.1
[+] Gloves	35,020.7
[+] Jerseys	172,950.68
[+] Shorts	71,319.81
[+] Socks	5,106.32
[+] Vests	35,687

#### ❁ Пример

В следующем примере нужно сравить объем интернет-продаж в странах Североамериканского континента, сначала сравнивая с Канадой и США, а затем с другими странами мира.

Для начала получим итог для стран Североамериканского континента; в данном случае нас интересуют Канада и США:

```
=Sum([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Customer Geography]&[All Customers].[Canada];[Customer Geography]&[All Customers].[United States]})
```

Customer Geography		Internet Sales Amount
[-] All Customers	11,367,634.37	29,358,677.22
[+] Australia	11,367,634.37	9,061,000.58
[+] Canada	11,367,634.37	1,977,844.86
[+] France	11,367,634.37	2,644,017.71
[+] Germany	11,367,634.37	2,894,312.34
[+] United Kingdom	11,367,634.37	3,391,712.21
[+] United States	11,367,634.37	9,389,789.51

Затем будем сравнивать все страны с Северной Америкой:

```
=([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount] / Sum([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Customer Geography]&[All Customers].[Canada];[Customer Geography]&[All Customers].[United States]}))
```

Customer Geography		Internet Sales Amount
[-] All Customers	258.27%	29,358,677.22
[+] Australia	79.71%	9,061,000.58
[+] Canada	17.40%	1,977,844.86
[+] France	23.26%	2,644,017.71
[+] Germany	25.46%	2,894,312.34
[+] United Kingdom	29.84%	3,391,712.21
[+] United States	82.60%	9,389,789.51

Мы видим, что общее число клиентов во всем мире в два с половиной раза превышает этот показатель для Северной Америки, и что общее число клиентов в Австралии составляет 80% от этого же показателя для Северной Америки.

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.3 Average

### Описание

Возвращает среднее значение меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num Average(measure[ ;member_set][ ;IncludeEmpty])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
member_set	Набор элементов	Набор элементов	Нет
IncludeEmpty	Включать в вычисление пустые строки	Ключевое слово	Нет  (Пустые строки по умолчанию исключаются)

### Примечания

- С функцией `Average` можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса.
- Если указывается `набор_элементов`, функция `Average` возвращает среднее значение меры для всех элементов в наборе элементов.
- В `member_set` могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение #MULTIVALUE.

- Агрегирование делегированных мер возвращает значение #TOREFRESH, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.
- Делегированная мера, определенная относительно группы, использует локальное агрегирование (агрегирование значения меры по сгруппированным значениям) и в связи с этим возвращает значение #UNAVAILABLE.  
Даже если выполнить принудительное локальное агрегирование такой меры с использованием формулы "if then else" или значения группы, по-прежнему будет возвращаться сообщение #MULTIVALUE.

## Примеры

Если для меры [Доходы от продаж] заданы значения 41569, 30500, 40000 и 50138, функция `Average([Доходы от продаж])` возвращает 405552.

Если [Калифорния] является элементом иерархии [География] (Страна > Штат > Город), то `Average([Доходы от продаж]; {[География]&[США].[Калифорния].children})` возвращает средний доход от продаж для всех городов в Калифорнии.

## Связанные сведения

[Ссылки на элементы и наборы элементов в иерархиях \[страница 787\]](#)

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.4 Количество

### Описание

Возвращает число значений в наборе значений

### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
integer Count(aggregated_data[;member_set][;IncludeEmpty][;Distinct|All])
```

## Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
aggregated_data	Любое измерение, мера, иерархия, уровень или набор элементов	Измерение, мера, иерархия, набор элементов	Да
member_set	Набор элементов, используемый для расчета числа	Набор элементов	Нет
IncludeEmpty	Включает пустые значения в вычисление	Ключевое слово	Нет
Distinct All	Включает только точные значения (по умолчанию для измерений) или все значения (по умолчанию для мер) в вычисление	Ключевое слово	Нет

## Примечания

- Можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса с функцией Count.
- Если в качестве второго аргумента определено значение IncludeEmpty функция будет учитывать пустые (null) значения в вычислении.
- Если параметр Distinct|All не задан, то по умолчанию используются следующие значения: Distinct для измерений и All для мер.
- Если включен member\_set, Count ограничивает число количеством значений в member\_set.
- В member\_set могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение #MULTIVALUE.
- Агрегирование делегированных мер возвращает значение #TOREFRESH, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра *Все значения* или, наоборот, выбрал *Все значения* перед выбором значения.
- Делегированная мера, указанная для группы, возвращает значение #UNAVAILABLE, поскольку требует локального агрегирования (агрегирования значения меры сгруппированных значений).

Даже если выполнить принудительное локальное агрегирование такой меры с использованием формулы "if then else" или значения группы, по-прежнему будет возвращаться сообщение #MULTIVALUE.

### 📌 Примечание

В очень специфичных рабочих процессах объединенные значения объектов не агрегируются одинаково в версии XI 3.x и 4.x.

В версии XI 3.x агрегация значений объединенных элементов объектов в контексте этого объединенного объекта (с использованием формулы ForEach()) приводит к отфильтрованному списку агрегированных значений (таких, которые соответствуют объединенным значениям).

В версии 4.x тот же рабочий процесс приводит к полному списку агрегированных значений: фильтр не применяется.

## Примеры

`Count ( "Тест" )` возвращает 1

`Count ( [City];Distinct )` возвращает 5, если в списке городов есть 5 различных городов, даже если в списке более 5 строк из-за повторов.

`Count ( [City];All )` возвращает 10, если в списке городов есть 10 городов, даже если некоторые из них повторяются.

`Count ( [City];IncludeEmpty )` возвращает 6, если существует 5 городов и одна пустая строка в списке городов.

`Count ( [Продукт] ; { [География] & [Штат] } )` возвращает общее число продуктов на уровне [Штат] в иерархии [География].

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Distinct/All \[страница 770\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.5 First

### Описание

Возвращает первое значение из множества данных

## Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type First(dimension|measure)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension measure	Любое измерение или мера	Измерение или мера	Да

### Примечания

- При нахождении в нижнем колонтитуле разрыва функция `First` возвращает первое значение в разрыве.
- При нахождении в нижнем колонтитуле таблицы функция `First` возвращает первое значение в таблице.
- При нахождении в теле таблицы функция `First` возвращает непредсказуемый результат, который зависит от порядка набора данных в источнике.

### Примеры

При размещении в нижнем колонтитуле таблицы функция `First ( [Доход] )` возвращает первое значение `[Доход]` в этой таблице.

## 7.4.1.6.1.2.6 Функция Interpolation

### Описание

Вычисляет пустые значения мер путем интерполяции

## Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num Interpolation(measure[;PointToPoint|Linear] [;NotOnBreak|(reset_dims)][;Row|Col])
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любая мера	Показатель	Да
PointToPoint Linear	Метод интерполяции <ul style="list-style-type: none"><li>PointToPoint – двухточечная интерполяция</li><li>Linear – линейная регрессия с интерполяцией методом наименьших квадратов</li></ul>	Ключевое слово	Нет  (PointToPoint – параметр по умолчанию)
NotOnBreak reset_dims	<ul style="list-style-type: none"><li>NotOnBreak предотвращает сброс вычисления функции при нахождении разбиений блоков или разделов.</li><li>reset_dims – список измерений, используемых для сброса интерполяции.</li></ul>	Ключевое слово  список измерений	Нет
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	(Row параметр по умолчанию)

## Примечания

- Функция `Interpolation` особенно необходима при создании линейного графика с использованием меры, в которой содержатся отсутствующие значения. При использовании этой



функции обеспечивается непрерывное построение графика без получения разорванных линий и точек.

- При использовании линейной регрессии с интерполяцией методом наименьших квадратов отсутствующие значения вычисляются с помощью линейного выражения  $f(x) = ax + b$ , которое позволяет получить линию, наиболее приближенную ко всем доступным значениям меры.
- При двухточечной интерполяции отсутствующие значения получаются путем вычисления значений линейной функции  $f(x) = ax + b$ , проходящей через две соседние с отсутствующими значениями точки.
- От порядка сортировки меры зависят значения, полученные с помощью функции `Interpolation`.
- Применение сортировки или ранжирования в формуле с функцией `Interpolation` недопустимо.
- В списке значений содержится только одно значение, и это значение используется в функции `Interpolation` для получения всех отсутствующих значений.
- Фильтры, примененные к интерполированной мере, могут повлиять на значения, выведенные функцией `Interpolation`, в зависимости от значений, к которым применяются фильтры.

## Примеры

`Interpolation([Значение])` возвращает следующие отсутствующие значения при использовании метода интерполяции "точка-точка" по умолчанию:

День	Значение	Interpolation([Значение])
Понедельник	12	12
Вторник	14	14
Среда		15
Четверг	16	16
Пятница		17
Суббота		18
Воскресенье	19	19

## Связанные сведения

[Оператор Linear \[страница 772\]](#)

[Оператор PointToPoint \[страница 773\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.7 Last

### Описание

Возвращает последнее значение из набора данных

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type Last(dimension|measure)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension measure	Любое измерение или мера	Измерение или мера	Да

### Примечания

- При нахождении в нижнем колонтитуле таблицы функция Last возвращает последнее значение в разрыве.
- При нахождении в нижнем колонтитуле таблицы функция Last возвращает последнее значение в таблице.
- При нахождении в теле таблицы функция Last возвращает непредсказуемый результат, который зависит от порядка набора данных в источнике.
- По техническим причинам функция Last может возвращать значение Null, если в качестве входного параметра передается объединенный объект.

### Примеры

При размещении в нижнем колонтитуле таблицы функция Last ( [Revenue] ) возвращает последнее значение [Revenue] в этой таблице.

## 7.4.1.6.1.2.8 Функция Max

### Описание

Возвращает наибольшее значение из набора значений

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type Max( aggregated_data [ ; member_set ] )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
aggregated_data	Любое измерение, мера, иерархия, уровень или набор элементов	Измерение, мера, иерархия, уровень или набор элементов	Да
member_set	Набор элементов	Набор элементов	Нет

### Примечания

- Можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса с функцией max.
- При включении member\_set функция max возвращает максимальное значение агрегированных данных для всех элементов в наборе элементов.
- В member\_set могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение #MULTIVALUE.
- Агрегирование делегированных мер возвращает значение #TOREFRESH, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если

пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.

- Делегированная мера, определенная относительно группы, использует локальное агрегирование (агрегирование значения меры по сгруппированным значениям) и, в связи с этим, возвращает значение #UNAVAILABLE.  
Даже если выполнить принудительное локальное агрегирование такой меры с использованием формулы "if then else" или значения группы, по-прежнему будет возвращаться сообщение #MULTIVALUE.

## Примеры

Если мера [Доход с продаж] содержит значения 3000, 60 034 и 901 234, функция `max ( [Доход от продаж] )` возвращает 901 234.

Если измерение [Город] имеет значения "Абердин" и "Лондон", `max ( [Город] )` возвращает "Лондон".

Если [США] является элементом иерархии [География] (Страна > Штат > Город), то функция `max ( [Доходы от продаж] ; { [География] . [США] . Children } )` возвращает наибольший доход от продаж для штата в США.

### 7.4.1.6.1.2.9 Функция Median

#### Описание

Возвращает медиану (среднее число) меры

#### Группа функций

Агрегирование

#### Синтаксис

```
num Median(measure)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

## Примечания

Если в наборе чисел четное количество значений, `Median` берет среднее от двух значений из середины.

## Примеры

`Median([Доход])` возвращает 971 444, если `[Доход]` имеет значения 835 420, 971 444 и 147 966.

### 7.4.1.6.1.2.10 Функция Min

#### Описание

Возвращает наименьшее значение из набора значений

#### Группа функций

Агрегирование

#### Синтаксис

```
input_type Min( aggregated_data[ ;member_set ] )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
aggregated_data	Любое измерение, мера, иерархия, уровень или набор элементов	Измерение, мера, иерархия, уровень или набор элементов	Да
member_set	Набор элементов	Набор элементов	Нет

## Примечания

- С функцией `min` можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса.
- При включении `member_set` `min` возвращает минимальное значение агрегированных данных из всех элементов в наборе элементов.
- В `member_set` могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение `#MULTIVALUE`.
- Агрегирование делегированных мер возвращает значение `#TOREFRESH`, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.
- Делегированная мера, указанная для группы, возвращает сообщение `#UNAVAILABLE`, поскольку требует локального агрегирования (агрегирования значения меры для сгруппированных значений). Даже если выполнить принудительное локальное агрегирование такой меры с использованием формулы "if then else" или значения группы, по-прежнему будет возвращаться сообщение `#MULTIVALUE`.

## Примеры

Если мера [Доход от продаж] содержит значения 3000, 60034 и 901234, функция `min([Доход от продаж])` возвращает 3000.

Если измерение [Город] содержит значения "Абердин" и "Лондон", функция `min([Город])` возвращает "Абердин".

`min([Доход от продаж]; {[География]&[США].children})` возвращает наименьший доход от продаж в штате США, если [США] является элементом иерархии [География] с уровнями [Страна] > [Штат] > [Город].

## 7.4.1.6.1.2.11 Функция Mode

### Описание

Возвращает наиболее часто встречающееся значение в наборе данных

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type Mode(dimension|measure)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension measure	Любое измерение или показатель	Показатель	Да

### Примечания

- Функция mode возвращает пустое значение, если во множестве данных не содержится значения, встречающегося чаще других значений.

### Примеры

Функция mode ( [ Доход ] ) возвращает значение 200, если объект [Доход] имеет значения 100, 200, 300, 200.

Функция mode ( [ Страна ] ) возвращает наиболее часто встречающееся значение в объекте [Страна].

## 7.4.1.6.1.2.12 Функция Percentage

### Описание

Выражает значение меры в процентном соотношении его внедренного контекста

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num Percentage (measure [ ; Break ] [ ; Row | Col ] )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
Break	Счета для разбиений таблиц	Ключевое слово	Нет
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет

### Примеры

В следующей таблице для столбца "Процентное соотношение" задана формула Percentage ( [Доход от продаж] )

Год	Доход с продаж	Процентное соотношение
2001	1000	10
2002	5000	50
2003	4000	40
Сумма:	10000	100



По умолчанию присвоенный контекст – это мера итогового значения в таблице. Можно задать в функции учет разбиения таблицы с использованием дополнительного аргумента Break. В этом случае внедренный контекст по умолчанию становится разделом таблицы.

В следующей таблице для столбца "Процентное соотношение" задана формула Percentage ( [Доход от продаж] ; Break )

Год	Квартал	Доход с продаж	Процентное соотношение
2001	K1	1000	10
	K2	2000	20
	K3	5000	50
	K4	2000	20
2001	Сумма:	10000	100

Год	Квартал	Доход с продаж	Процентное соотношение
2002	K1	2000	20
	K2	2000	20
	K3	5000	50
	K4	1000	10
2002	Сумма:	10000	100

Функцию Percentage можно применять к строкам или столбцам; это можно сделать явно с помощью дополнительного аргумента Row|Col. Например, в следующей кросс-таблице столбец процентного соотношения описан формулой Percentage ( [Доход с продаж] ; Row )

	K1	%	K2	%	K3	%	K4	%
2001	1000	10	2000	20	5000	50	2000	20
2002	2000	20	2000	20	5000	50	1000	10

## 7.4.1.6.1.2.13 Функция Percentile

### Описание

Возвращает процентиль nth меры

### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num Percentile(measure;percentile)
```

## Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
percentile	Процентное значение, выраженное десятичной дробью	Число	Да

## Примечания

N-й процентиль – это число, которое больше или равно n% чисел из набора. N% выражается в форме 0,n.

## Примеры

Если [мера] содержит множество значений (10;20;30;40;50), то `Percentile([мера]; 0,3)` возвращает 22, что больше или равно 30% чисел из множества.

## 7.4.1.6.1.2.14 Функция Product

### Описание

Умножает значения меры

### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num Product(measure)
```

## Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

## Примеры

`Product ([Мера])` возвращает 30, если [Мера] имеет значения 2, 3, 5.

## 7.4.1.6.1.2.15 RunningAverage

### Описание

Возвращает скользящее среднее значение меры

### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num RunningAverage(мера[;Row|Col][;IncludeEmpty][;(reset_dims)])
```

Чтобы сбросить `RunningAverage` для каждого раздела, рекомендуется использовать следующий синтаксис:

```
num RunningAverage(measure;section)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любая мера	Мера	Да
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
IncludeEmpty	Включает пустые значения в вычисление	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет
раздел	Измерение, в котором задан раздел	Ключевое слово	"Да" в случае сброса раздела

## Примечания

- С функцией `RunningAverage` можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса.
- Направление вычисления можно задать с помощью операторов `Row` и `Col`.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается `RunningAverage`, скользящее среднее рассчитывается после сортировки меры.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция `RunningAverage` не производит автоматический сброс среднего значения после разбиения блока или нового раздела.

## Примеры

`RunningAverage([Доход])` возвращает следующие результаты:

<i>Страна</i>	<i>Курорт</i>	Выручка	Промежуточное среднее
США	Hawaiian Club	1 479 660	1 479 660
США	Bahamas Beach	971 444	1 225 552
Франция	French Riviera	835 420	1 095 508

`RunningAverage([Доход]; ([Страна]))` возвращает следующие результаты:

<i>Страна</i>	<i>Курорт</i>	Доход	Промежуточное среднее
США	Hawaiian Club	1 479 660	1 479 660

США	Bahamas Beach	971 444	1 225 552
Франция	French Riviera	835 420	835 420

В примере, где RunningAverage используется в разделе с [Кварталом], при использовании формулы  $\text{RunningAverage}([\text{Доходы с продаж}] ; ([\text{Квартал}]))$  будут выведены следующие результаты:

#### K1

Город	Доходы с продаж	Промежуточное среднее
Нью-Йорк	1 987 114,70 \$	1 987 114,70 \$
Хьюстон	1 544 627,80\$	1 765 871,25\$
Лос-Анджелес	1 129 177,60\$	1 553 640,03\$

#### K2

Город	Доходы с продаж	Промежуточное среднее
Нью-Йорк	2 028 090,70\$	2 028 090,70\$
Хьюстон	1 380 838,20\$	1 704 464,45\$
Лос-Анджелес	980 405,30\$	1 463 111,40\$

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.16 Функция RunningCount

### Описание

Возвращает текущий счет набора чисел

### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num RunningCount ( dimension | measure [ ; Row | Col ] [ ; IncludeEmpty ] [ ; ( reset_dims ) ] )
```

Чтобы сбросить RunningCount для каждого раздела, рекомендуется использовать следующий синтаксис:

```
num RunningCount ( dimension | measure ; section )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension measure	Любое измерение или мера	Измерение или мера	Да
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
IncludeEmpty	Включает пустые значения в вычисление	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет
раздел	Измерение, в котором задан раздел	Ключевое слово	"Да" в случае сброса раздела

## Примечания

- Контекстные операторы расширенного синтаксиса можно использовать с функцией RunningCount.
- Направление вычисления можно задать с помощью операторов Row и Col.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается RunningCount, нарастающий счетчик вычисляется после сортировки меры.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция RunningCount не производит автоматического сброса счетчика после разбиения по блокам или создания нового раздела.

## Примеры

RunningCount ( [ Доход с продаж ] ) возвращает эти результаты в следующей таблице:

Страна	Курорт	Доход с продаж	Промежуточное количество
США	Hawaiian Club	1,479,660	1
США	Bahamas Beach	971,444	2
Франция	French Riviera	835,420	3

RunningCount ( [Доход] ; ( [Страна] ) ) возвращает эти результаты в следующей таблице:

Страна	Курорт	Доход	Промежуточное количество
США	Hawaiian Club	1,479,660	1
США	Bahamas Beach	971,444	2
Франция	French Riviera	835,420	1

В примере, где RunningCount используется в разделе с [Неделями], при использовании формулы RunningCount ( [Строки] ; ( [Неделя] ) ) и элемента управления вводом [Доход с продаж], ограничивающего список только доходами свыше 30 000 долл., будут выведены следующие результаты:

#### Неделя 1

Строки	Доход с продаж	Промежуточное количество
Футболки	\$186,191	1
Блузки	\$139,082	2
Платья	\$70,931	3

#### Неделя 2

Строки	Доход с продаж	Промежуточное количество
Аксессуары	\$344,617	1
Футболки	\$196,976	2
Блузки	\$105,597	3
Платья	\$76,290	4
Свитеры	\$68,364	5

Обратите внимание, что в неделе 1 есть три строки с доходом свыше 30 000 долл., тогда как в неделе 2 таких продуктов пять.

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.17 Функция RunningMax

### Описание

Возвращает промежуточный максимум измерения или меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type RunningMax(dimension|measure[;Row|Col][;(reset_dims)])
```

Чтобы сбросить RunningMax для каждого раздела, рекомендуется использовать следующий синтаксис:

```
num RunningMax(measure;section)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension measure	Любое измерение или мера	Измерение или мера	Да
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет
раздел	Измерение, в котором задан раздел	Ключевое слово	"Да" в случае сброса раздела

### Примечания

- С помощью функции RunningMax можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса.
- Направление вычисления можно задать с помощью операторов Row и Col.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается RunningMax, промежуточный максимум вычисляется после сортировки меры.



- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция RunningMax не производит автоматического сброса максимума после разбиения блока или создания нового раздела.

## Примеры

RunningMax ( [Доход] ) возвращает результаты, приведенные в следующей таблице:

Страна	Курорт	Доход	Текущий максимум
Франция	French Riviera	835,420	835,420
США	Bahamas Beach	971,444	971,444
США	Hawaiian Club	1,479,660	1,479,660

В примере, где RunningMax используется в разделе с [Городом], при использовании формулы RunningMax ( [Доходы с продаж] ; ( [Город] ) ) будут выведены следующие результаты:

### Остин

Квартал	Доход с продаж	Текущий максимум
K1	\$775,482.70	\$775,482.70
K2	\$667,850.30	\$775,482.70
K3	\$581,470.40	\$775,482.70
K4	\$674,869.80	\$775,482.70

### Бостон

Квартал	Доход с продаж	Текущий максимум
K1	\$312,896.40	\$312,896.40
K2	\$291,431.00	\$312,896.40
K3	\$249,529.00	\$312,896.40
K4	\$429,850.20	\$429,850.20

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.18 Функция RunningMin

### Описание

Возвращает промежуточный минимум измерения или меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
input_type RunningMin(dimension|measure;[Row|Col];[(reset_dims)])
```

Чтобы сбросить RunningMin для каждого раздела, рекомендуется использовать следующий синтаксис:

```
num RunningMin(measure;section)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension detail measure	Любое измерение или мера	Измерение или мера	Да
Row Col	Задаёт направление вычисления	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет
раздел	Измерение, в котором задан раздел	Ключевое слово	"Да" в случае сброса раздела

### Примечания

- С функцией RunningMin можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса.
- Направление вычисления можно задать с помощью операторов Row и Col.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается RunningMin, промежуточный минимум вычисляется после сортировки меры.

- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция `RunningMin` не производит автоматический сброс минимума после разбиения блока или нового раздела.

## Примеры

`RunningMin([Доход с продаж])` возвращает эти результаты в следующей таблице:

<i>Страна</i>	<i>Курорт</i>	<i>Доход с продаж</i>	<i>Текущий минимум</i>
Франция	French Riviera	835,420	835,420
США	Bahamas Beach	971,444	835,420
США	Hawaiian Club	1,479,660	835,420

В примере, где `RunningMin` используется в разделе с [Городом], при использовании формулы `RunningMin([Доходы с продаж]; ([Город]))` будут выведены следующие результаты:

### *Остин*

<i>Квартал</i>	<i>Доход с продаж</i>	<i>Текущий минимум</i>
K1	\$775,482.70	\$775,482.70
K2	\$667,850.30	\$667,850.30
K3	\$581,470.40	\$581,470.40
K4	\$674,869.80	\$581,470.40

### *Бостон*

<i>Квартал</i>	<i>Доход с продаж</i>	<i>Текущий минимум</i>
K1	\$312,896.40	\$312,896.40
K2	\$291,431.00	\$291,431.00
K3	\$249,529.00	\$249,529.00
K4	\$429,850.20	\$249,529.00

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.19 Функция RunningProduct

### Описание

Возвращает промежуточное произведение меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num RunningProduct (measure [ ; Row | Col ] [ ; (reset_dims) ] )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет

### Примечания

- С помощью функции `RunningProduct` можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса.
- Направление вычисления можно задать операторами `Row` и `Col`.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается `RunningProduct`, промежуточное произведение вычисляется после сортировки меры.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция `RunningProduct` не производит автоматического сброса продукта после разбиения блока или создания нового раздела.

## Примеры

`RunningProduct ( [Количество гостей] )` возвращает результаты, приведенные в следующей таблице:

<i>Страна происхождения</i>	<i>Город</i>	Количество гостей	Промежуточное произведение
Япония	Кобе	6	6
Япония	Осака	4	24
США	Чикаго	241	5 784

`RunningProduct ( [Количество гостей] ; ( [Страна происхождения] ) )` возвращает результаты, приведенные в следующей таблице:

<i>Страна происхождения</i>	<i>Город</i>	Количество гостей	Промежуточное произведение
Япония	Кобе	6	6
Япония	Осака	4	24
США	Чикаго	241	5 784

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

### 7.4.1.6.1.2.20 RunningSum

#### Описание

Возвращает текущую сумму измерения

#### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num RunningSum(measure[ ;Row|Col ][ ; (reset_dims) ])
```

Чтобы сбросить RunningSum для каждого раздела, рекомендуется использовать следующий синтаксис:

```
num RunningSum(measure ; section)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любая мера	Мера	Да
Row Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Сбрасывает вычисление на указанные измерения	Список измерений	Нет
раздел	Измерение, в котором задан раздел	Ключевое слово	"Да" в случае сброса раздела

## Примечания

- Функцию RunningSum можно использовать с контекстными операторами расширенного синтаксиса.
- Направление вычисления можно задать с помощью операторов Row и Col.
- В случае применения сортировки к мере, на которую ссылается функция RunningSum, промежуточная сумма вычисляется после сортировки меры.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция RunningSum не производит автоматический сброс суммы после разбиения блока или создания нового раздела.

## Пример

RunningSum( [Доход] ) возвращает результаты, приведенные в следующей таблице:

Страна	Курорт	Доход	Текущая сумма
Франция	French Riviera	835,420	835,420

США	Bahamas Beach	971,444	1,806,864
США	Hawaiian Club	1,479,660	3,286,524

RunningSum( [Доход] ; ( [Страна] ) ) возвращает результаты, приведенные в следующей таблице:

Страна	Курорт	Доход	Текущая сумма
Франция	French Riviera	835,420	835,420
США	Bahamas Beach	971,444	971,444
США	Hawaiian Club	1,479,660	2,451,104

В примере, где RunningSum используется в разделе с [Кварталом], при использовании формулы RunningSum( [Доходы с продаж] ; ( [Квартал] ) ) будут выведены следующие результаты:

K1

Город	Доход с продаж	Текущая сумма
Нью-Йорк	\$1,987,114.70	\$1,987,114.70
Хьюстон	\$1,544,627.80	\$3,531,742.50
Лос-Анджелес	\$1,129,177.60	\$4,660,920.10

K2

Город	Доход с продаж	Текущая сумма
Нью-Йорк	\$2,028,090.70	\$2,028,090.70
Хьюстон	\$1,380,838.20	\$3,408,928.90
Лос-Анджелес	\$980,405.30	\$4,389,334.20

## Связанные сведения

[Оператор IncludeEmpty \[страница 771\]](#)

[Операторы Row/Col \[страница 773\]](#)

## 7.4.1.6.1.2.21 Функция StdDev

### Описание

Возвращает стандартное отклонение меры

## Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num StdDev (measure)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

### Примечания

Среднеквадратичное отклонение – это мера статистической дисперсии во множестве чисел. Она вычисляется следующим образом:

- поиск среднего значения во множестве чисел
- вычитание среднего значения из каждого числа в множестве и возведение разности в квадрат
- сложение всех возведенных в квадрат разностей
- деление полученной суммы на (**<количество чисел во множестве>** – 1).
- вычисление квадратного корня из результата.

### Примеры

Если мера содержит набор значений (2, 4, 6, 8), StdDev ( [measure] ) возвращает 2,58.

### Связанные сведения

[Функция Var \[страница 575\]](#)



## 7.4.1.6.1.2.22 Функция StdDevP

### Описание

Возвращает стандартное отклонение по совокупности для меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num StdDevP(measure)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

### Примечания

Среднеквадратичное отклонение по совокупности – это мера статистического разброса множества значений. Она вычисляется следующим образом:

- поиск среднего значения в наборе чисел;
- вычитание среднего значения из каждого числа в наборе и возведение разности в квадрат;
- сложение всех возведенных в квадрат разностей;
- полученная сумма делится на (**<количество чисел во наборе>**).
- вычисление квадратного корня из результата.

Функцию StdDevP можно использовать с операторами контекста расширенного синтаксиса.

### Примеры

Если мера содержит набор значений (2, 4, 6, 8) StdDevP([measure]) вернет 2,24.

## 7.4.1.6.1.2.23 Функция Sum

### Описание

Возвращает сумму меры

### Группа функций

Агрегирование

### Синтаксис

```
num Sum(measure[ ;member_set ])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да
member_set	Набор элементов	Набор элементов	Нет

### Примечания

- Можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса с функцией Sum.
- При указании member\_set, функция Sum возвращает сумму меры для всех элементов в наборе элементов.
- В member\_set могут входить различные наборы, разделяемые точкой с запятой (;).
- Список наборов элементов должен быть заключен в {}.
- Если выражением набора элементов не указывается точный элемент или узел, в таблице должна присутствовать используемая в ссылках иерархия, то выражение набора элементов ссылается на текущий элемент в иерархии в таблице. Если этой иерархии нет в таблице, функция возвращает сообщение #MULTIVALUE.
- Агрегирование делегированных мер возвращает значение #TOREFRESH, если необходимое агрегирование недоступно в запросе. Чтобы получить доступ к новому уровню агрегирования, обновите документ. Например, это может понадобиться при использовании панели фильтров, если пользователь выбрал значение перед выбором фильтра "Все значения" или наоборот выбрал "Все значения" перед выбором значения.

- При миграции из XIR2 в XIR3 функции агрегирования, содержащие операторы IN и WHERE в запросах XI2, следует явным образом включить в функцию Sum, используя круглые скобки:  
В XIR2 формула имеет следующий вид: `=Sum([Measure] In ([Dim 1];[Dim 2])) In ([Dim 1]) Where ([Dim 3]="константа")`  
Начиная с версии XI3 необходимо изменить декларацию: `=Sum([Measure] In ([Dim 1];[Dim 2])) In ([Dim 1]) Where ([Dim 3]="константа")`
- Делегированная мера, определенная относительно группы, использует локальное агрегирование (агрегирование значения меры по сгруппированным значениям) и, в связи с этим, возвращает значение #UNAVAILABLE.  
Даже если выполнить принудительное локальное агрегирование такой меры с использованием формулы "if then else" или значения группы, по-прежнему будет возвращаться сообщение #MULTIVALUE.

## Примеры

Если для меры "Доходы от продаж" заданы значения 2000, 3000, 4000 и 1000, функция `Sum ([Доходы от продаж])` возвращает 10000.

Если [Калифорния] является элементом иерархии [География] (Страна > Штат > Город), то `Sum([Доходы от продаж]; {Descendants([География]&[США].[Калифорния];1)})` возвращает итоговую выручку от продаж во всех городах Калифорнии.

### 7.4.1.6.1.2.24 Функция Var

#### Описание

Возвращает отклонение для меры

#### Группа функций

Агрегирование

#### Синтаксис

```
num Var(measure)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

## Примечания

Дисперсия – это мера статистического отклонения для множества чисел. Она вычисляется следующим образом:

- поиск среднего значения во множестве чисел
- вычитание среднего значения из каждого числа в множестве и возведение разности в квадрат
- сложение всех возведенных в квадрат разностей
- деление полученной суммы на (**<количество чисел во множестве>** – 1).

Дисперсия – это возведенное в квадрат значение среднеквадратичного отклонения.

Можно использовать операторы контекста расширенного синтаксиса с функцией `var`.

## Примеры

Если мера содержит набор значений (2, 4, 6, 8), `var ( [ мера ] )` возвращает 6,67.

## Связанные сведения

[Функция StdDev \[страница 571\]](#)

### 7.4.1.6.1.2.25 Функция VarP

#### Описание

Возвращает отклонение по совокупности для меры

#### Группа функций

Агрегирование

## Синтаксис

```
num VarP (measure)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Любая мера	Мера	Да

## Примечания

Дисперсия генеральной совокупности – это мера статистического отклонения для множества чисел. Она вычисляется следующим образом:

- поиск среднего значения во множестве чисел
- вычитание среднего значения из каждого числа в множестве и возведение разности в квадрат
- сложение всех возведенных в квадрат разностей
- полученная сумма делится на (<количество чисел во множестве>)

Дисперсия генеральной совокупности – это возведенное в квадрат значение среднеквадратичного отклонения генеральной совокупности.

Можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса с функцией `VarP`.

## Примеры

Если мера содержит набор значений (2, 4, 6, 8), `VarP ( [measure] )` возвращает 5.

## Связанные сведения

[Функция StdDevP \[страница 573\]](#)

## 7.4.1.6.1.3 Символьные функции

### 7.4.1.6.1.3.1 Функция Asc

#### Описание

Возвращает код ASCII для символа

#### Группа функций

Символьные

#### Синтаксис

```
int Asc(string)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Любая строка	Строка	Да

#### Примечания

Если строка содержит несколько символов, функция возвращает код ASCII для первого символа в строке.

#### Примеры

Asc ( "A" ) возвращает 65.

Asc ( "ab" ) возвращает 97.

Asc ( [ Страна ] ) возвращает 85, если значение измерения "Страна" равно "US".

## 7.4.1.6.1.3.2 Функция Char

### Описание

Возвращает символ, связанный с кодом ASCII

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string Char(ascii_code)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Требуется
ascii_code	Код ASCII	Число	Да

### Примечания

Если число десятичное, данная функция игнорирует десятичную часть.

### Например

S

Char(123) возвращает "{".

# 7.4.1.6.1.3.3 Функция Concatenation

## Описание

Соединяет две символьных строки. Для чисел функция указывает их сумму вместо соединения.

### Примечание

Если хотя бы один из входных параметров является строкой, все остальные входные параметры преобразуются в строки.

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Concatenation(first_string;second_string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
first_string	Первая строка	Строка или число	Да
second_string	Строка добавлена к первой строке	Строка или число	Да

## Примечания

Для соединения строк также можно использовать оператор "+".

"First " + "Second" возвращает "First Second".

"First " + "Second" + " Third" возвращает "First Second Third".

Для включения нескольких измерений в функцию агрегирования можно использовать конкатенацию. Например, Count ( [Sales Person]+[Quarter]+[Resort] ) эквивалентно синтаксису Count ( <Sales Person> , <Quarter> , <Resort> ) , разрешенному Desktop Intelligence.



## Примеры

`Concatenation( "Первый" ; "Второй" )` возвращает "Первый Второй".

`Concatenation( "Первый" ; Concatenation( "Второй" ; "Третий" ) )` возвращает "Первый Второй Третий".

Если [A] – число и [A] = 1, `Concatenation( [A] ; [A] )` возвращает "2".

Если [A] – строка и [A] = 1, `Concatenation( [A] ; [A] )` возвращает "11".

Если [A] – строка, [B] – число, [A] = 1 и [B] = 2, `Concatenation( [A] ; [B] )` возвращает "12".

## 7.4.1.6.1.3.4 Функция Fill

### Описание

Создает строку путем повторения строки n раз

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string Fill(repeating_string;num_repeats)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
repeating_string	Повторяющаяся строка	Строка	Да
num_repeats	Количество повторений	Число	Да

## Примеры

`Fill ( "Нью-Йорк" ; 2 )` возвращает "Нью-Йорк Нью-Йорк".

## 7.4.1.6.1.3.5 Функция FormatDate

### Описание

Форматирует дату в соответствии с указанным форматом

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string FormatDate(date;format_string)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата в формате	Дата	Да
format_string	Формат, который будет применен к числу	Строка	Да

### Примечания

- Формат вывода зависит от формата даты, примененного к ячейке.
- Форматирование цвета строк (например: [Красный], [Синий] и т. д.) нельзя применять к FormatDate.

### Примеры

FormatDate(CurrentDate() ; "dd/мм/yyyy" ) возвращает "15/12/2005", если текущая дата – 15 декабря 2005 года.

## Связанные сведения

[Пользовательские форматы \[страница 419\]](#)

### 7.4.1.6.1.3.5.1 Примеры Format\_string для функции FormatDate

В синтаксисе FormatDate для format\_string можно использовать примеры из следующей таблицы.

#### ❗ Примечание

Эти примеры можно найти в диалоговом окне [Форматировать число](#) в Rich Client. Однако примеры отображаются в зависимости от языкового стандарта продукта, выбранного в предпочтениях стартовой панели BI. Например, если выбрать [Английский](#), то в качестве доступного образца будет представлено "Сентябрь 21, 2004".

Образец	Синтаксис
Вторник, сентябрь 21, 2004	dddd', 'mmmm d', 'yyyy
Сентябрь 21, 2004	mmmm d', 'yyyy
Сен 21, 2004	mmm d', 'yyyy
9/21/04	M'/'d'/'yy
Сен 21, 2004 8:45:30 PM	mmm d', 'yyyy h': 'mm': 'ss a
9/21/04 8:45 PM	M'/'d'/'yy h': 'mm a
9/21/2004	M'/'d'/'yyyy
09/21/2004	MM'/'d'/'yyyy
9/21/04 8:45:30 PM	M'/'d'/'yy h': 'mm a
8:45:30 PM	h': 'mm': 'ss a
8:45 PM	h': 'mm a
20:45:30	HH': 'mm': 'ss
20h45	HH'h'mm

#### → Совет

Непосредственно текст рекомендуется заключать в одинарные кавычки, чтобы он не был принят за символы шаблона. Это продемонстрировано в последнем примере в таблице выше, где 'h' – это текст в шаблоне "HH'h'mm".

## Связанные сведения

[Функция FormatDate \[страница 582\]](#)

[Пользовательские форматы \[страница 419\]](#)

## 7.4.1.6.1.3.6 Функция FormatNumber

### Описание

Форматирует число согласно указанному формату

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string FormatNumber(число;format_string)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Число для форматирования	Число	Да
format_string	Формат, который будет применен к числу	Строка	Да

### Примечания

- Формат вывода зависит от числового формата ячейки.
- Форматирование цвета строк (например: [Красный], [Синий] и т. д.) нельзя применять к FormatNumber.

## Примеры

`FormatNumber([Доход]; "#,##.00")` возвращает 835 420,00, если [Доход] равен 835 420.

## Связанные сведения

[Пользовательские форматы \[страница 419\]](#)

## 7.4.1.6.1.3.7 Функция HTML Encode

### Описание

Применяет к строке правила преобразования HTML

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string HTML Encode (html)
```

### Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
html	Строка HTML	Строка	Да

## Примеры

`HTML Encode("<Hello World!>")` возвращает "<Hello World!>", поскольку браузер интерпретирует символы. Внутренняя система она возвращает "&lt;Hello World!&gt;".

## 7.4.1.6.1.3.8 Функция InitCap

### Описание

Делает заглавной первую букву строки

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string InitCap(string)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка для преобразования в заглавные буквы	Строка	Да

### Примеры

InitCap("мы исходим из той очевидной истины") возвращает "Мы исходим из той очевидной истины".

## 7.4.1.6.1.3.9 По левому краю

### Описание

Возвращает крайние левые символы строки.

#### 📘 Примечание

Эта функция возвращает первые символы от логического начала строки. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Left(string;num_chars)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Входная строка	string	Да
num_chars	Число символов, возвращаемых от начала строки.	number	Да

## Пример

`Left ([Страна] ; 2)` возвращает "Фр", если [Страна] – "Франция"

## 7.4.1.6.1.3.10 Функция LeftPad

### Описание

Заполняет строку до заданной минимальной длины, добавляя слева предварительно назначенную строку.

#### 📘 Примечание

Эта функция заполняет строки от логического начала. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

## Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string LeftPad(padded_string;length;left_string)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
padded_string	Исходная строка	Строка	Да
length	Длина строки вывода	Число	Да
left_string	Строка, которую необходимо добавить в начало строки padded_string	Строка	Да

### Примечания

- Если длина меньше, чем общая длина left\_string и padded\_string, left\_string сокращается.
- Если длина меньше или равна длине padded\_string, функция возвращает padded\_string.
- Если длина больше, чем общая длина padded\_string и left\_string, left\_string повторяется или частично повторяется достаточное количество раз, чтобы заполнить длину.

### Примеры

LeftPad( "Йорк" ; 8 ; "Нью- " ) возвращает "Нью-Йорк"

LeftPad( "Йорк" ; 6 ; "Нью" ) возвращает "Нью-Йорк"

LeftPad( "Йорк" ; 11 ; "Нью" ) возвращает "Нью Нью-Йорк"

LeftPad( "Нью" ; 2 ; "Йорк" ) возвращает "Нью".



## 7.4.1.6.1.3.11 Функция LeftTrim

### Описание

Удаляет начальные пробелы и специальные символы в строке.

#### 📘 Примечание

Эта функция удаляет первые символы от логического начала строки. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string LeftTrim(trimmed_string[;char])
```

### Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
trimmed_string	Строка для усечения	String	Да
string	Символ для удаления	String	Нет

### Примеры

- LeftTrim([Продукт]) возвращает "Ноутбук", если в поле [Продукт] введено " Ноутбук".
- LeftTrim([Продукт]; "=") возвращает "Ноутбук", если в поле [Продукт] введено "==Ноутбук".

## 7.4.1.6.1.3.12 Функция Length

### Описание

Возвращает число символов в строке

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
int Length(строка)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Входная строка	Строка	Да

### Примеры

Функция `Length([Фамилия])` возвращает 6, если для объекта [Фамилия] задано значение "Иванов".

## 7.4.1.6.1.3.13 Функция Lower

### Описание

Преобразует строку в нижний регистр

### Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Lower(string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка, преобразуемая в нижний регистр	Строка	Да

## Примеры

Функция `Lower ( "Нью-Йорк" )` возвращает "нью-йорк".

## 7.4.1.6.1.3.14 Функция Match

### Описание

Определяет соответствие строки шаблону

### Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
bool Match(test_string;pattern)
```

## Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
test_string	Строка для проверки соответствия образцу текста	строка	Да
pattern	Шаблон текста	строка	Да

## Примечания

- Образец содержать символы подстановки "\*" (заменяет набор любых символов) или "?" (заменяет один символ).

## Примеры

`Match([Страна]; "Ф*")` возвращает значение True, если [Страна] = "Франция".

`Match([Страна]; "?Ш?")` возвращает значение True, если [Страна] = "США".

`Match("Нью-Йорк"; "П*")` возвращает значение False

## 7.4.1.6.1.3.15 Функция Pos

### Описание

Возвращает начальную позицию образца текста в строке.

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
int Pos(test_string;pattern[;start][;end])
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
test_string	Строка для проверки вхождения в нее образца текста	string	Да
pattern	Шаблон текста	string	Да
start	Начальная позиция поиска строки	integer	Нет
end	Конечная позиция поиска строки	integer	Нет

## Примечания

- Если образец встречается больше одного раза, Pos возвращает позицию первого экземпляра.
- Поиск выполняется между начальной и конечной позициями (включительно).

## Примеры

Pos( "Нью-Йорк" ; "Нью" ) возвращает 1

Pos( "Нью-Йорк, Нью-Йорк" ; "Нью" ) возвращает 1.

Pos( "Нью-Йорк" ; "Йорк" ) возвращает 5.

Pos ( "Hello World World" ; "World" ; 7 ) возвращает 7.

Pos ( "Hello World World" ; "World" ; 8 ) возвращает 13.

Pos ( "Hello World World" ; "World" ; 8 ; 13 ) возвращает 13.

Pos ( "Hello World World" ; "World" ; 8 ; 10 ) возвращает 0.

## 7.4.1.6.1.3.16 Функция Replace

### Описание

Заменяет часть строки другой строкой

## Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string Replace(replace_in;replaced_string;replace_with)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Требуемый
replace_in	Строка, в которой заменяется текст	строка	Да
replaced_string	Заменяемый текст	строка	Да
replace_with	Текст, который заменяет replaced_string	строка	Да

### Примеры

`Replace( "Нью-Йорк" ; "ОРК" ; "орк" )` возвращает "Нью-Йорк".

## 7.4.1.6.1.3.17 Reverse

### Описание

Возвращает обратный порядок строки.

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Reverse(string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка для изменения порядка символов на обратный	String	Да

## Примеры

`Reverse("abc123")` возвращает "321cba".

## 7.4.1.6.1.3.18 Право

### Описание

Возвращает крайние правые символы строки (символы в конце строки).

#### 📘 Примечание

Эта функция возвращает первые символы от логического конца строки. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Right(строка; num_chars)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Любая строка	string	Да
num_chars	Количество символов справа, которые следует вернуть	number	Да

## Примеры

Функция `Right ([Страна] ; 2)` возвращает "ия", если объект [Страна] имеет значение "Франция".

### 7.4.1.6.1.3.19 Функция RightPad

#### Описание

Заполняет строку до заданной минимальной длины, добавляя справа назначенную строку.

##### 📘 Примечание

Эта функция заполняет строки от логического конца. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

#### Группа функций

Символьные

#### Синтаксис

```
string RightPad(padded_string;length;right_string)
```



## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
padded_string	Исходная строка	Строка	Да
length	Длина строки вывода	Число	Да
right_string	Строка, которую необходимо добавить в конец строки padded_string	Строка	Да

## Примечания

- Если длина меньше, чем общая длина right\_string и padded\_string, right\_string сокращается.
- Если длина меньше или равна длине padded\_string, функция возвращает padded\_string.
- Если длина больше, чем общая длина padded\_string и right\_string, right\_string повторяется или частично повторяется достаточное количество раз, чтобы заполнить всю длину строки.

## Примеры

- RightPad( "Нью-" ; 8 ; "Йорк" ) возвращает "Нью-Йорк"
- RightPad( "Нью-" ; 6 ; "Йорк" ) возвращает "Нью-Йо"
- RightPad( "Нью-" ; 11 ; "Йорк" ) возвращает "Нью-ЙоркЙор"
- RightPad( "Нью-" ; 2 ; "Йорк" ) возвращает "Нью".

### 7.4.1.6.1.3.20 Функция RightTrim

#### Описание

Удаляет конечные пробелы и специальные символы в строке.

#### 📌 Примечание

Эта функция удаляет последние символы от логического конца строки. Поддерживаются языки с отображением/чтением справа налево, такие как арабский и иврит.

## Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string RightTrim(trimmed_string[;char])
```

### Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
trimmed_string	Строка для усечения	String	Да
string	Символ для удаления	String	Нет

### Примеры

- `RightTrim([Продукт])` возвращает "Ноутбук", если в поле [Продукт] введено "Ноутбук".
- `RightTrim([Продукт]; "=")` возвращает "Ноутбук", если в поле [Продукт] введено "Ноутбук==".

## 7.4.1.6.1.3.21 RPos

### Описание

Возвращает начальную позицию последнего вхождения шаблона текста в строке.

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
int RPos(test_string;pattern[;start][;end])
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
test_string	Строка для проверки вхождения в нее шаблона текста	string	Да
pattern	Шаблон текста	string	Да
start	Начальная позиция поиска строки	integer	Нет
end	Конечная позиция поиска строки	integer	Нет

## Примечания

Поиск выполняется между начальной и конечной позициями (включительно). Поиск выполняется от конца строки в обратном направлении.

## Примеры

RPos ("Hello World World"; "World") возвращает 13.

RPos ("Hello World World"; "World"; 7) возвращает 13.

RPos ("Hello World World"; "World"; 8) возвращает 13.

RPos ("Hello World World"; "World"; 8; 13) возвращает 13.

RPos ("Hello World World"; "World"; 1; 10) возвращает 7.

RPos ("Hello World World"; "World"; 1; 6) возвращает 0.

## 7.4.1.6.1.3.22 Функция Substr

### Описание

Возвращает часть строки

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string SubStr(string;start;length)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Любая строка	Строка	Да
start	Начальная позиция извлеченной строки	Число	Да
length	Длина извлеченной строки	Число	Да

### Примеры

SubStr ( "Великобритания" ; 1 ; 5 ) возвращает "Велик".

SubStr ( "Великобритания" ; 7 ; 7 ) возвращает "Британия".

## 7.4.1.6.1.3.23 Функция Trim

### Описание

Удаляет начальные и конечные пробелы из строки для сканирования. Если в качестве параметра указан другой символ, удаляется указанный символ.

## Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string Trim(trimmed_string[;char])
```

### Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка для усечения	Строка	Да
string	Символ для удаления	Строка	Нет

### Примеры

Trim ( " Великобритания " ) возвращает "Великобритания".

Trim ( Trim ( "---Hello= ---"; "-" ) ; "=" ) возвращает "-Hello= ".

## 7.4.1.6.1.3.24 Функция Upper

### Описание

Преобразует строку символов в верхний регистр

## Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string Upper(string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка для преобразования	Строка	Да

## Примеры

`Upper ( "Нью-Йорк" )` возвращает "НЬЮ-ЙОРК".

## 7.4.1.6.1.3.25 Функция UriEncode

### Описание

Применяет к строке правила кодировки URL

### Группа функций

Символьные

## Синтаксис

```
string UriEncode(html)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
html	URL-адрес, который необходимо закодировать	Строка	Да

## Примеры

`UrlEncode("http://www.sap.com")` возвращает `"http%3A%2F%2Fwww%2Esap%2Ecom"`.

## 7.4.1.6.1.3.26 Функция WordCap

### Описание

Перевод первых букв всех слов в строке в верхний регистр

### Группа функций

Символьные

### Синтаксис

```
string WordCap(string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка, которую необходимо перевести в верхний регистр	Строка	Да

## Примеры

`WordCap("Доход с продаж за март")` возвращает "Доход С Продаж За Март".

## 7.4.1.6.1.4 Функции даты и времени

### 7.4.1.6.1.4.1 Функция `CurrentDate`

#### Описание

Возвращает текущую дату, отформатированную в соответствии с национальными установками

#### Группа функций

Дата и время

#### Синтаксис

```
date CurrentDate()
```

## Примеры

`CurrentDate()` возвращает 10 сентября 2002 года, если дата – 10 сентября 2002 года.

### 7.4.1.6.1.4.2 Функция `CurrentTime`

#### Описание

Возвращает текущее время, отформатированное в соответствии с национальными установками



## Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
time CurrentTime()
```

### Примеры

CurrentTime возвращает 11:15, если текущее время 11:15.

## 7.4.1.6.1.4.3 Функция DatesBetween

### Описание

Возвращает число периодов между двумя датами, без учета времени.

## Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int DatesBetween(first_date;last_date;period)
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
first_date	Первая дата в диапазоне времени	Дата	Да
last_date	Последняя дата в диапазоне времени	Дата	Да
period	Тип периодов, подсчитываемых в заданном диапазоне	Предварительно определенный	Да

## Примечание

- Возможные значения параметра `period`: `DayPeriod`, `WeekPeriod`, `MonthPeriod`, `QuarterPeriod`, `SemesterPeriod`, `YearPeriod`.

### ⚠ Предупреждение

При использовании параметра `weekPeriod` приложение не учитывает семидневную неделю. Недельная разница может быть любой, от одного до семи дней в зависимости от того, какой день используется для расчета. Также, понедельник задан в качестве первого дня недели, согласно стандарту ISO 8601, что означает, что между понедельником и воскресеньем перед ним всегда существует недельная разница.

- Если возвращаемое значение вне допустимого диапазона для типа `int`, возвращается ошибка `#OVERFLOW`.

## Примеры

- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];MonthPeriod)` возвращает 2, если `[Begin Date]` = 30 июня 2016 г., а `[End Date]` = 3 августа 2016 г.
- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];DayPeriod)` возвращает -10, если `[Begin Date]` = 30 июня 2016 г., а `[End Date]` = 20 июня 2016 г.
- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];QuarterPeriod)` возвращает 6, если `[Begin Date]` = 30 июня 2016 г., а `[End Date]` = 17 ноября 2017 г.
- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];MonthPeriod)` возвращает 1, если `[Begin Date]` = 31 декабря 2015 г., а `[End Date]` = 1 января 2016 г.
- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];DayPeriod)` возвращает 1, если `[Begin Date]` = 31 декабря 2015 г., а `[End Date]` = 1 января 2016 г.
- `DatesBetween([Begin Date];[End Date];WeekPeriod)` возвращает 0, если `[Begin Date]` = 31 декабря 2015 г., а `[End Date]` = 1 января 2016 г., так как оба дня относятся к одной неделе.

## 7.4.1.6.1.4.4 Функция DayName

### Описание

Возвращает название дня в дате

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
string DayName ( date )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

### Примеры

DayName ( [Дата резервирования] ) возвращает "Суббота", если дата в [Дата резервирования] – 15 декабря 2001 года (которая приходится на субботу).

### Примечание

Дата на входе должна быть представлена переменной. Прямое указание даты, например DayName ( " 07 / 15 / 2001 " ), не допускается.

## 7.4.1.6.1.4.5 Функция DayNumberOfMonth

### Описание

Возвращает номер дня в месяце

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int DayNumberOfMonth(дата)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

### Примеры

DayNumberOfMonth([Дата резервирования]) возвращает 15, если в [Дата сохранения] стоит 15 декабря 2001.

## 7.4.1.6.1.4.6 Функция DayNumberOfWeek

### Описание

Возвращает номер дня в неделе

## Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int DayNumberOfWeek(date)
```

### Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

### Примечания

Первым днем недели в этой функции считается понедельник.

### Примеры

DayNumberOfWeek([Дата резервирования]) возвращает 1, если дата в [Дата резервирования] – 2 мая 2005 года (понедельник).

## 7.4.1.6.1.4.7 Функция DayNumberOfYear

### Описание

Возвращает номер дня в году

## Группа функций

Дата и время

## Синтаксис

```
int DayNumberOfYear(date)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

## Примеры

DayNumberOfYear([Дата резервирования]) возвращает 349, если в качестве значения параметра [Дата резервирования] установлено 15 декабря 2001.

## 7.4.1.6.1.4.8 Функция DaysBetween

### Описание

Возвращает количество дней между двумя датами

### Группа функций

Дата и время

## Синтаксис

```
int DaysBetween(first_date;last_date)
```

### 📘 Примечание

Необходимо убедиться, что заданные в аргументах даты относятся к одному и тому же часовому поясу. Это относится ко всем операциям на датами: сравнению и вычислениям.

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
first_date	Первая дата	Дата	Да
last_date	Последняя дата	Дата	Да

## Примеры

DaysBetween([Дата продажи]; [Дата выставления счета]) возвращает 2, если [Дата продажи] – 15 декабря 2001 г., а [Дата выставления счета] – 17 декабря 2001 г.

## 7.4.1.6.1.4.9 Функция LastDayOfMonth

### Описание

Возвращает дату последнего дня в месяце

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
date LastDayOfMonth(date)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Любая дата в месяце	Дата	Да

## Примеры

`LastDayOfMonth`( [Дата продажи] ) возвращает 31 декабря 2005 года, если [Дата продажи] равна 11 декабря 2005 года.

## 7.4.1.6.1.4.10 Функция `LastDayOfWeek`

### Описание

Возвращает дату последнего дня недели

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
date LastDayOfWeek (date)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Любая дата недели	Дата	Да

### Примечания

Первым днем недели в этой функции считается понедельник.

## Примеры

Функция `LastDayOfWeek`( [Дата продажи] ) возвращает 15 мая 2005 года (воскресенье), если [Дата продажи] имеет значение 11 мая 2005 года.



## 7.4.1.6.1.4.11 Функция Month

### Описание

Возвращает название месяца в дате

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
string Month(date)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

### Примеры

Функция Month( [Дата резервирования] ) возвращает "Декабрь", когда [Дата резервирования] – 15 декабря 2005 г.

## 7.4.1.6.1.4.12 Функция MonthNumberOfYear

### Описание

Возвращает номер месяца в дате

## Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int MonthNumberOfYear(дата)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Любая дата в году	Дата	Да

### Пример

Функция `MonthNumberOfYear([Дата бронирования])` возвращает 12, если [Дата бронирования] – 15 декабря 2005 г.

## 7.4.1.6.1.4.13 Функция MonthsBetween

### Описание

Возвращает количество месяцев между двумя датами

## Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int MonthsBetween(first_date;last_date)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
first_date	Первая дата	Дата	Да
last_date	Последняя дата	Дата	Да

## Примеры

Функция `MonthsBetween([Дата продажи]; [Дата выставления счета])` возвращает 1, если [Дата продажи] имеет значение 2 декабря 2005 г., а [Дата выставления счета] имеет значение 2 января 2006 г.

Функция `MonthsBetween([Дата продажи]; [Дата выставления счета])` возвращает 1, если [Дата продажи] имеет значение 31/03/2008 и [Дата выставления счета] имеет значение 30/04/2008.

Функция `MonthsBetween([Дата продажи]; [Дата выставления счета])` возвращает 118, если [Дата продажи] имеет значение 07/01/1993 и [Дата выставления счета] имеет значение 06/11/2002.

## 7.4.1.6.1.4.14 Функция Quarter

### Описание

Возвращает номер квартала в дате

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
int Quarter(date)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Любая дата в квартале	Дата	Да

## Примеры

Формула `Quarter([Дата резервирования])` возвращает значение 4, если дата в переменной [Дата резервирования] равна 15 декабря 2005 года.

## 7.4.1.6.1.4.15 Функция RelativeDate

### Описание

Возвращает дату, отстоящую от другой даты.

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
date RelativeDate(start_date;num;period)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
start_date	Дата начала	Дата	Да
num	Количество единиц периода, добавленных к дате начала	Число	Да

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
period	Тип периода, добавленного к дате начала	Предварительно определенные	Дополнительно

## Примечания

- Параметр num может быть константой, числовым результатом функции, значением показателя или значением числового измерения и должен быть целым.
- Параметр num может быть отрицательным, чтобы возвращать более раннюю дату, чем start\_date.
- В случае пропуска параметр period работает с днями (DayPeriod).
- Если при добавлении или вычитании месяцев (для SemesterPeriod, QuarterPeriod и MonthPeriod) день в возвращенном месяце не существует, нужно использовать последний день возвращенного месяца.
- Возможные значения для параметра периода: MillisecondPeriod, SecondPeriod, MinutePeriod, HourPeriod, DayPeriod, WeekPeriod, MonthPeriod, QuarterPeriod, SemesterPeriod, YearPeriod.

## Примеры

RelativeDate([Reservation Date];2) возвращает 17 декабря 2005 года, если для объекта [Reservation Date] установлено значение 15 декабря 2005 года.

RelativeDate([Reservation Date];-3) возвращает 9 января 2007 года, если [Reservation Date] – 12 января 2007 года.

RelativeDate([Reservation Date];1;MonthPeriod) возвращает 12 февраля 2007 года, если [Reservation Date] – 12 января 2007 года.

### 7.4.1.6.1.4.16 Функция TimeBetween

#### Описание

Возвращает число периодов между двумя датами, учитывая время.

#### Группа функций

Дата и время

## Синтаксис

```
int TimeBetween(first_date;last_date;period)
```

### 📘 Примечание

Убедитесь, что даты, указанные в качестве аргументов, относятся к одному часовому поясу, так как при расчете возвращаемого значения смещение часового пояса не используется.

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
first_date	Первая дата в диапазоне времени	Время	Да
last_date	Последняя дата в диапазоне времени	Время	Да
period	Тип периодов, подсчитываемых в заданном диапазоне	Предварительно определенный	Да

## Примечания

- Возможные значения параметра period: DayPeriod, WeekPeriod, MonthPeriod, QuarterPeriod, SemesterPeriod, YearPeriod, HourPeriod, MinutePeriod, SecondPeriod, MillisecondPeriod.
- Если возвращаемое значение вне допустимого диапазона для типа int, возвращается ошибка #OVERFLOW.

## Примеры

- TimeBetween([Begin Date];[End Date];HourPeriod) возвращает 2, если [Begin Date] = 30 июня 2016 г. 8:45, а [End Date] = 30 июня 2016 г. 10:05.
- TimeBetween([Begin Date];[End Date];MinutePeriod) возвращает -10, если [Begin Date] = 30 июня 2016 г. 8:45, а [End Date] = 30 июня 2016 г. 8:35.
- TimeBetween([Begin Date];[End Date];SecondPeriod) возвращает 120, если [Begin Date] = 30 июня 2016 г. 8:45, а [End Date] = 30 июня 2016 г. 8:47.
- TimeBetween([Begin Date];[End Date];MonthPeriod) возвращает 1, если [Begin Date] = 31 декабря 2015 г. 11:45, а [End Date] = 1 января 2016 г. 8:47.
- TimeBetween([Begin Date];[End Date];DayPeriod) возвращает 1, если [Begin Date] = 31 декабря 2015 г. 11:45, а [End Date] = 1 января 2016 г. 8:47.

- `TimeBetween([Begin Date];[End Date];WeekPeriod)` возвращает 0, если `[Begin Date]` = 31 декабря 2015 г. 11:45, а `[End Date]` = 1 января 2016 г. 8:47, так как оба дня относятся к одной неделе.

## 7.4.1.6.1.4.17 Функция TimeDim

### Описание

Измерение времени `TimeDim` позволяет строить оси времени на основе объекта юниверса типа данных. Измерение `TimeDim` возвращает данные для дат, задаваемых первым параметром, за периоды времени, задаваемые вторым параметром. Для периодов, не содержащих данных, возвращается первый день периода. Это позволяет построить полную ось для любого заданного периода. Такой подход гарантирует следующее:

- На оси сохраняется естественный порядок дат и времени (сначала идут самые старые объекты, за ними более новые).
- На оси будут представлены все периоды, заключенные между минимальной и максимальной датой текущего контекста.

#### 📌 Примечание

Функцию `TimeDim` нельзя использовать для фильтрации формул (например, в фильтре, элементе управления вводом, ссылке на элемент, панели фильтрации или детализации). Вместо этого следует применять фильтр непосредственно к базовому измерению даты.

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
TimeDim([Тип даты]; Тип периода)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
Тип даты	Объект даты для отчета, например, <code>InvoiceDate</code> .	Дата	Да

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
Тип периода	<p>Период для результатов. Может иметь следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DayPeriod</li> <li>MonthPeriod</li> <li>QuarterPeriod</li> <li>YearPeriod</li> </ul> <p>Если значение не выбрано, по умолчанию используется значение DayPeriod. Данный объект должен быть объектом поставщика данных, доступным из объектов отчета, и не может быть переменной.</p>	Предварительно определенные	Дополнительно

Приведенные выше функции необходимо использовать совместно со следующими функциями:

- DayName
- DayNumberOfMonth
- DayNumberOfWeek
- DayNumberOfYear
- Month
- MonthNumberOfYear
- Quarter
- Year
- FormatDate

## Пример

В первой таблице приведены данные, относящиеся к датам. В приведенных ниже примерах запросов показан порядок интерпретации результатов.

Дата счета-фактуры	Доход
03.01.2000	31 607
08.01.2000	31 244
03.07.2000	38 154

Следующая формула `DayName(TimeDim([Invoice Date] ; QuarterPeriod)` возвращает значения за каждый день из приведенной выше таблицы.



Дата счета-фактуры	Доход
03.01.2000	31 607
08.01.2000	31 244
01.04.2000	
03.07.2000	38 154

Результаты функции TimeDim следует отформатировать с помощью функции Quarter. Результаты, возвращаемые функцией Quarter (Q1, Q2...), формируют следующую таблицу результатов:

Дата счета-фактуры	Доход
K1	62 851
K2	
K3	38 154

## 7.4.1.6.1.4.18 Функция ToDate

### Описание

Преобразует строку символов в дату. Чтобы определить способ преобразования строки в дату в Web Intelligence, укажите формат даты в качестве параметра. Этот формат должен соответствовать формату даты исходной строки. Допустимые форматы даты приведены по следующей ссылке.

### Группа функций

Дата и время

### Синтаксис

```
date ToDate(date_string;format[;cutoff_year])
```

или

```
date ToDate(date_string;"INPUT_DATE_TIME"[;cutoff_year])
```

#### 📘 Примечание

В сценариях, когда для разных пользователей могут быть определены разные *Предпочтительный языковой стандарт* для просмотра, использование фиксированного формата для конкретного языкового стандарта не допускается. В подобных ситуациях следует использовать параметр INPUT\_DATE\_TIME, как показано в примере выше.

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date_string	Строка будет учтена как дата.	String	Да
format	Формат даты, который используется в строке.  Используйте "INPUT_DATE_TIME" для применения формата предпочтительного языкового стандарта просмотра.	String	Да*
cutoff_year	Необязательный параметр, указывающий год, используемый для отсечения. По умолчанию для этого года используется значение 2029.	Integer	Нет

\*См. примечание выше. Используйте формат или INPUT\_DATE\_TIME в зависимости от ситуации.

## Примеры

В `ToDate( "12/15/2002" ; "мм/дд/yyyy" )` "12" интерпретируется как номер месяца, "15" как номер дня и "2002" как год.

В `ToDate( "Dec/02" ; "Ммм/yy" )` "Dec" интерпретируется как сокращенное название месяца и "02" как две последние цифры значения года.

В `ToDate( "15-December-02" ; "dd-Mmmm-yy" )` "15" интерпретируется как номер дня, "December" как месяц, и "02" как две последние цифры года.

`ToDate( "12/15/02 11:00:00" ; "INPUT_DATE_TIME" )` интерпретируется как "12/15/02 11:00:00" в формате, который определен в региональных настройках *Предпочтительный языковой стандарт* на компьютере пользователя.

### → Совет

Используйте четыре цифры для аргумента года, чтобы избежать путаницы или нежелательных результатов. Например, "07" может означать "1907" или "2007".

### ⓘ Примечание

- В случае INPUT\_DATE\_TIME и дата, и время должны быть указаны в строке ввода date\_string.
- Если date\_string невозможно интерпретировать как допустимую дату с указанным форматом, формула `ToDate( )` возвращает #ERROR.

- Способ отображения даты в ячейке также зависит от выбранного формата даты в ячейке. Например, если выбран формат даты "мм/дд/yyyy", тогда ToDate( "Dec/15/02" ; "MMM/dd/yy" ) будет отображено как 12/15/2002.
- Если в date\_string год состоит из двух цифр и указан cutoff\_year, то:
  - Текущий век является одним из значений этого cutoff\_year.
  - Последние две цифры этого cutoff\_year определяют пороговое значение для использования текущего века этого cutoff\_year или предыдущего.
- Если cutoff\_year строго ниже 100, возвращается сообщение об ошибке.

## Связанные сведения

[Пользовательские форматы \[страница 419\]](#)

### 7.4.1.6.1.4.19 Функция Week

#### Описание

Возвращает номер недели в году

#### Группа функций

Дата и время

#### Синтаксис

```
int Week(date)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

## Примеры

`week` ([Дата бронирования]) возвращает 1, когда [Дата бронирования] — 4 января 2004 г. (первая неделя 2004 года).

### 7.4.1.6.1.4.20 Функция Year

#### Описание

Возвращает год в дате

#### Группа функций

Дата и время

#### Синтаксис

```
int Year(date)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
date	Дата ввода	Дата	Да

## Примеры

`Year` ([Дата записи]) возвращает 2005, если дата [Дата записи] — 15 декабря 2005.

## 7.4.1.6.1.5 Функции поставщика данных

### 7.4.1.6.1.5.1 Функция Connection

#### Описание

Возвращает параметры соединения базы данных, используемого поставщиком данных

#### Группа функций

Источник данных

#### Синтаксис

```
string Connection(dp)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

#### Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- По соображениям безопасности вывод этой функции не содержит имя хоста базы данных, а также имя и пароль пользователя.

### 7.4.1.6.1.5.2 Функция DataProvider

#### Описание

Возвращает имя запроса, определенное пользователем в диалоговом окне [Свойства запроса](#).

## Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
string DataProvider(obj)
```

```
string DataProvider(dp)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

### Примеры

`DataProvider([Общий доход])` возвращает "Продажи", если мера [Общий доход] содержится в поставщике данных "Продажи".

#### 📘 Примечание

Функция `DataProvider` требует имя объекта и возвращает имя поставщика данных. При использовании в качестве параметра `DataProvider` другой функции (например, переменной измерения), не возвращающей имя объекта, функция `DataProvider` выдаст ошибку.

## 7.4.1.6.1.5.3 Функция DataProviderKeyDate

### Описание

Возвращает ключевую дату поставщика данных

## Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
date DataProviderKeyDate(dp)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Возвращенная ключевая дата форматируется в соответствии с языковым стандартом документа.
- Эта функция поддерживается только для поставщиков данных, основанных на запросах BEx с переменными SAP типа KEYDATE.
- Эта функция поддерживается только для устаревших UNV-юниверсов OLAP в BW. Она не поддерживается для прямого доступа к BEx в Web Intelligence и UNX-юниверсов BEx. Эта функция больше не используется, так как UNV-юниверсы исключены из версии 4.3.

## Примеры

`DataProviderKeyDate([Продажи])` возвращает 3 августа 2007 года, если ключевая дата для поставщика данных продаж – 3 августа 2007 года.

## 7.4.1.6.1.5.4 Функция DataProviderKeyDateCaption

### Описание

Возвращает заголовок ключевой даты поставщика данных

## Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
string DataProviderKeyDateCaption(dp)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Эта функция поддерживается только для поставщиков данных, основанных на запросах BEx с переменными SAP типа KEYDATE.
- Эта функция поддерживается только для устаревших UNV-юниверсов OLAP в BW. Она не поддерживается для прямого доступа к BEx в Web Intelligence и UNX-юниверсов BEx. Эта функция больше не используется, так как UNV-юниверсы исключены из версии 4.3.

## Примеры

`DataProviderKeyDateCaption( [ Продажи ] )` возвращает "Текущая календарная дата", если в заголовке ключевой даты поставщика данных "Продажи" стоит "Текущая календарная дата".

## 7.4.1.6.1.5.5 Функция DataProviderSQL

### Описание

Возвращает SQL, созданный поставщиком данных



## Группа функций

Источник данных

## Синтаксис

```
string DataProviderSQL(dp)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.

## Примеры

`DataProviderSQL([Запрос 1])` возвращает `SELECT country.country_name FROM country`, если код SQL для поставщика данных указан как `SELECT country.country_name FROM country`.

## 7.4.1.6.1.5.6 Функция DataProviderType

### Описание

Возвращает тип поставщика данных

## Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
string DataProviderType(dp)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

- DataProviderType возвращает тип поставщика данных. Возможные возвращаемые значения: Universe, Web Intelligence, Excel, Text, Free-hand SQL, SAP HANA, SAP BW или Web Service.
- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.

## Примеры

DataProviderType ( [ Продажи ] ) возвращает "Юниверс", если поставщик данных "Продажи" основан на юниверсе.

## 7.4.1.6.1.5.7 DataSourceDescription

### Описание

Возвращает описание источника данных поставщика данных.

### Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
string DataSourceDescription ( dp )
```

```
string DataSourceDescription ( obj )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Возвращенная строка извлекается и сохраняется в документе при обновлении этого источника данных. Если этот источник данных никогда не обновлялся, то эта функция возвращает пустую строку.

## 7.4.1.6.15.8 DataSourceLocationType

### Описание

Возвращает тип местоположения источника данных.

### Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
string DataSourceLocationType ( dp )
```

```
string DataSourceLocationType ( obj )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Возвращенная строка извлекается и сохраняется в документе при обновлении этого источника данных. Если этот источник данных никогда не обновлялся, то эта функция возвращает пустую строку.

## 7.4.1.6.1.5.9 DataSourcePath

### Описание

Возвращает папку полного пути к источнику данных.

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
string DataSourcePath ( dp )
```

```
string DataSourcePath ( obj )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Возвращенная строка извлекается и сохраняется в документе при обновлении этого источника данных. Если этот источник данных никогда не обновлялся, то эта функция возвращает пустую строку.

## 7.4.1.6.15.10 DataSourceParentFolder

### Описание

Возвращает имя родительской папки, содержащей источник данных поставщика данных.

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
string DataSourceParentFolder ( dp )
```

```
string DataSourceParentFolder ( obj )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Возвращенная строка извлекается и сохраняется в документе при обновлении этого источника данных. Если этот источник данных никогда не обновлялся, то эта функция возвращает пустую строку.

### 7.4.1.6.1.5.11 DataSourceName

#### Описание

Возвращает имя источника данных.

#### Группа функций

Поставщик данных

#### Синтаксис

```
string DataSourceName ( dp )
```

```
string DataSourceName ( obj )
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

Возвращенная строка извлекается и сохраняется в документе при обновлении этого источника данных. Если этот источник данных никогда не обновлялся, то эта функция возвращает пустую строку.

## 7.4.1.6.15.12 Функция IsPromptAnswered

### Описание

Определяет, был ли получен ответ на подсказку

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
bool IsPromptAnswered([dp:]prompt_string)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных, содержащий подсказку	Поставщик данных	Нет
prompt_string	Текст подсказки	Строка	Да

### Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- IsPromptAnswered возвращает булево значение, которое можно использовать в функции.
- Если поместить функцию IsPromptAnswered непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

### Примеры

Функция IsPromptAnswered("Выберите город") возвращает значение True, если на подсказку с текстом "Выберите город", был получен ответ.

Функция `IsPromptAnswered ( [Продажи]; "Выберите город" )` возвращает значение `True`, если на подсказку с текстом "Выберите город" в поставщике данных [Продажи] был получен ответ.

## 7.4.1.6.1.5.13 Функция `LastExecutionDate`

### Описание

Возвращает дату последнего обновления поставщика данных

### Группа функций

Источник данных

### Синтаксис

```
date LastExecutionDate(dp)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

### Примечания

- Если в отчете содержится только один поставщик данных, параметр `dp` можно пропустить
- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Можно использовать функцию `DataProvider` для предоставления ссылки на поставщика данных.

### Примеры

`LastExecutionDate ( [Запрос продаж] )` возвращает "4/3/2002", если поставщик данных "Запрос продаж" последний раз обновлялся 4 марта 2002 года.



## Связанные сведения

[Функция DataProvider \[страница 625\]](#)

### 7.4.1.6.1.5.14 Функция LastExecutionDuration

#### Описание

Возвращает время последнего обновления поставщика данных в секундах

#### Группа функций

Источник данных

#### Синтаксис

```
num LastExecutionDuration(dp)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

#### Примечания

Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.

#### Примеры

Функция `LastExecutionDuration([Продажи])` возвращает 3, если поставщик данных "Продажи" затратил 3 секунды на возврат данных во время его последнего запуска.

## 7.4.1.6.15.15 Функция LastExecutionTime

### Описание

Возвращает время последнего обновления поставщика данных

### Группа функций

Источник данных

### Синтаксис

```
time LastExecutionTime(dp)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

### Примечания

- Если в отчете содержится только один поставщик данных, параметр dp можно опустить.
- Функцию DataProvider можно использовать для указания ссылки на поставщик данных.
- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.

### Примеры

Функция LastExecutionTime([Запрос продаж]) возвращает "14:48:00", если последнее обновление поставщика данных "Запрос продаж" производилось в 14:48:00.

## Связанные сведения

[Функция DataProvider \[страница 625\]](#)

### 7.4.1.6.1.5.16 NumberOfColumns

## Описание

Возвращает количество столбцов поставщика данных

## Группа функций

Поставщик данных

## Синтаксис

```
int NumberOfColumns (dp)
```

## Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Пример

`NumberOfRows ( [ Запрос 1 ] )` возвращает 5, если в поставщике данных "Запрос 1" содержится 5 строк.

## 7.4.1.6.15.17 NumberOfDataProvider

### Описание

Возвращает количество поставщиков данных в отчете

### Группа функций

Источник данных

### Синтаксис

```
int NumberOfDataProviders()
```

### Примеры

Функция `NumberOfDataProviders()` возвращает 2, если в отчете указаны два поставщика данных.

## 7.4.1.6.15.18 Функция NumberOfRows

### Описание

Возвращает количество строк в поставщике данных

### Группа функций

Источник данных

### Синтаксис

```
int NumberOfRows(dp)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Можно использовать функцию `DataProvider` для предоставления ссылки на поставщика данных.

## Примеры

`NumberOfRows ( [ Запрос 1 ] )` возвращает 10, если в поставщике данных "Запрос 1" содержится 10 строк.

## Связанные сведения

[Функция DataProvider \[страница 625\]](#)

## 7.4.1.6.15.19 QueryName

### Описание

Возвращает имя запроса поставщика данных.

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
string QueryName ( dp )
```

```
string QueryName ( obj )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

## 7.4.1.6.15.20 Функция RefValueDate

### Описание

Возвращает справочные данные, используемые для отслеживания данных

### Группа функций

Источник данных

### Синтаксис

```
date RefValueDate()
```

### Примеры

Функция RefValueDate() возвращает значение 15 декабря 2008 г., если опорная дата – 15 декабря 2008 г.

## 7.4.1.6.15.21 Функция RefValueUserReponse

### Описание

Возвращает ответ на подсказку, когда опорные данные были текущими данными

## Группа функций

Источник данных

## Синтаксис

```
string RefValueUserResponse( [dp; ]prompt_string[ ;Index] )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Нет
prompt_string	Текст подсказки	Строка	Да
Index	Указывает функции на то, что необходимо возвращать основные ключи базы данных для значений подсказки	Ключевое слово	Нет

## Примечания

- Эта функция возвращает пустую строку, если отслеживание данных не включено.
- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Для указания ссылки на поставщик данных можно использовать функцию `DataProvider`.
- При выборе более одного значения для ответа на подсказку функция возвращает строку, состоящую из списка значений (или основных ключей, если указан оператор `Index`), разделенных между собой точками с запятой.

## Примеры

`RefValueUserResponse( "Какой город?" )` возвращает "Лос-Анджелес", если в поле "Какой город?" было указано "Лос Анджелес" подсказка в момент времени, когда опорные данные были текущими.

`RefValueUserResponse( [Запрос продаж]; "Какой город?" )` возвращает "Лос-Анджелес", если в поле "Какой город?" было указано "Лос Анджелес" подсказка в поставщике данных "Запрос продаж" в момент времени, когда опорные данные были текущими.

## 7.4.1.6.1.5.22 Функция ServerValue

### Описание

Возвращает значение базы данных для меры

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
num ServerValue([measure])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любая мера	Показатель	Да

### Примечания

- ServerValue игнорирует все локальные фильтры, применяемые к измерениям или иерархиям, используемым в расчете меры

### Пример

ServerValue([Сумма Интернет-продаж]) возвращает значение базы данных для меры [Сумма Интернет-продаж]



## 7.4.1.6.1.5.23 Функция UniverseName

### Описание

Возвращает имя юниверса или файла, на котором основан поставщик данных для юниверсов, текстов, источников данных Excel и FHSQL.

### Группа функций

Поставщик данных

### Синтаксис

```
string UniverseName(dp[,string])
```

```
string UniverseName(obj[,string])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Да

### Примечания

- Для источников данных SAP BW и SAP HANA функции возвращают имя представления. Возможные параметры:
  - `key`: возвращает техническое имя представления;
  - `caption`: возвращает заголовок представления;
  - `full`: возвращает полный путь представления (пакет + ключ). Например, "sales.sales::revenue" для SAP HANA или "xxx" для SAP BW
- Значение параметра `dp` в формуле автоматически обновляется при изменении имени поставщика данных. Если поставщик данных переименован в "Q1", то формула изменяется на `UniverseName([Q1])`.
- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Можно использовать функцию `DataProvider` для предоставления ссылки на поставщика данных.

## Примеры

`UniverseName([Запрос 1])` возвращает "eFashion", если поставщик данных основан на юниверсе eFashion.

## Связанные сведения

[Функция DataProvider \[страница 625\]](#)

### 7.4.1.6.1.5.24 Функция UserResponse

#### Описание

Возвращает ответ на подсказку

#### Группа функций

Поставщик данных

#### Синтаксис

```
string UserResponse([dp;]prompt_string[;Index])
```

```
string UserResponse ([dp;] prompt_string [;Index] [;multi_separator])
```

```
string UserResponse ([dp;] prompt_string [;Index] [;multi_separator|  
DefaultSeparator; between_separator])
```

## Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Нет
prompt_string	Текст подсказки	Строка	Да

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
Index	Указывает функции на то, что необходимо возвращать первичные ключи базы данных для значений подсказки	Ключевое слово	Нет
multi_separator	Строка, используемая для разделения различных значений с ответами. По умолчанию используется ";".	Строка	Нет
DefaultSeparator	Строка по умолчанию (";"), используемая для разделения различных значений с ответами.	Ключевое слово	Нет
between_separator	Строка, используемая для разделения двух значений с ответами оператора диапазона или between в подсказке.	Строка	Нет

## Примечания

- Имя поставщика данных необходимо указывать в квадратных скобках.
- Можно использовать функцию `DataProvider` для предоставления ссылки на поставщика данных.
- При выборе нескольких значений для ответа на подсказку функция возвращает строку, состоящую из списка значений (или первичных ключей, если указан оператор `Index`), разделенных между собой точкой с запятой.
- Вывод функции зависит от типа подсказки.

## Примеры

`UserResponse("Which city?")` возвращает "Los Angeles", если в подсказке "Which city?" было указано "Los Angeles".

`UserResponse([Sales Query];"Which city?")` возвращает "Los Angeles", если в подсказке "Which city?" поставщика данных "Sales Query" было указано "Los Angeles".

`UserResponse([Sales Query];"Which city?";Index)` возвращает 23, если в подсказке "Which city?" поставщика данных "Sales Query" было указано "Los Angeles" и первичный ключ базы данных для Los Angeles равен 23.

`UserResponse("Which country?")` возвращает "France", если это подсказка с одним значением.

`UserResponse("Which country?")` возвращает "France;Holland;USA", если это подсказка с несколькими значениями.

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "France - USA", если это – подсказка типа "интервал" с одной записью.

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "France - Holland;Japan - USA", если это – подсказка типа "интервал" с несколькими записями.

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Equal To".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает ">France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Greater Than".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает ">=France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Greater Than" или "Equal To".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "<France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Less Than".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "<=France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Less Than" или "Equal To".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "France - USA", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Between".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "!France", если это – сложная подсказка, используемая с оператором "Not Equal To".

UserResponse( "Which country?" ) возвращает "Austria;France - Holland;>Japan", если это – сложная подсказка с несколькими записями.

## 7.4.1.6.1.6 Функции документа

### 7.4.1.6.1.6.1 DocumentAuthor

#### Описание

Возвращает регистрационное имя создателя документа в приложении InfoView

#### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string DocumentAuthor()
```

## Примеры

`DocumentAuthor()` возвращает "gkn", если регистрационное имя автора документа – "gkn".

### 7.4.1.6.1.6.2 Функция DocumentCreationDate

#### Описание

Возвращает дату создания документа

#### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
date DocumentCreationDate()
```

## Примеры

`DocumentCreationDate()` возвращает 15 декабря 2008 года, если документ был создан 15 декабря 2008 года.

### 7.4.1.6.1.6.3 Функция DocumentCreationTime

#### Описание

Возвращает время создания документа.

## Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
time DocumentCreationTime()
```

### Примеры

`DocumentCreationTime()` возвращает 11:15, если документ создан в 11:15.

## 7.4.1.6.1.6.4 Функция DocumentDate

### Описание

Возвращает дату последнего сохранения документа

## Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
date DocumentDate()
```

### Примеры

`DocumentDate()` возвращает 8 августа 2005 года, если документ был в последний раз сохранен 8 августа 2005 года.

## 7.4.1.6.1.6.5 DocumentDescription

### Описание

Возвращает описание документа в предпочитаемом пользователем языковом стандарте просмотра.

### Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
string DocumentDescription()
```

### Пример

`DocumentDescription()` возвращает "Анализ показателей продаж за четыре квартала 2019 г.", если документ имеет описание "Анализ показателей продаж за четыре квартала 2019 г.".

## 7.4.1.6.1.6.6 Функция DocumentName

### Описание

Возвращает имя документа

### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string DocumentName()
```

## Примеры

`DocumentName()` возвращает "Отчет о продажах", если документ назван "Отчет о продажах".

## 7.4.1.6.1.6.7 Функция DocumentOwner

### Описание

Возвращает имя для входа в систему/имя пользователя в стартовой панели BI владельца документа (последнего лица, сохранившего документ). (Для получения сведений об авторе (пользователе, создавшем документ) используется функция `DocumentAuthor`.)

### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string DocumentOwner()
```

## Примеры

`DocumentOwner()` возвращает "gkn", если "gkn" является именем пользователя или именем для входа в систему лица, сохранившего документ.

## 7.4.1.6.1.6.8 DocumentParentFolder



## Описание

Возвращает имя папки, содержащей документ.

## Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string DocumentParentFolder()
```

## Примечания

- Эта функция возвращает папку, содержащую текущий документ, в котором используется эта функция.
- При использовании в экземпляре эта функция возвращает папку, содержащую запланированный документ.
- Если документ хранится в папке "Входящие" или "Избранное" пользователя, возвращается имя этого пользователя.

## Примеры

- `DocumentParentFolder()` возвращает "Root Folder", если используется в документе, размещенном в разделе "Общие папки".
- `DocumentParentFolder()` возвращает "Web Intelligence Samples" для документа из этой папки.
- `DocumentParentFolder()` возвращает "userA", если документ расположен в папке "Входящие" или "Избранное" пользователя.
- `DocumentParentFolder()` возвращает "ZZ\_Charting", если это экземпляр документа.

## 7.4.1.6.1.6.9 Функция DocumentPartiallyRefreshed

### Описание

Определяет, обновлен ли документ частично.

### Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
логическое значение DocumentPartiallyRefreshed( )
```

### Примечания

DocumentPartiallyRefreshed( ) возвращает логическое значение, которое можно использовать в функции If.

### Примеры

DocumentPartiallyRefreshed( ) возвращает значение True, если документ обновлен частично.

## 7.4.1.6.1.6.10 DocumentPath

### Описание

Возвращает путь к документу. В экземпляре документа возвращает путь к документу и его имя.

## Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
string DocumentPath()
```

### Примечания

Для документа к пути добавляется суффикс "/". Это правило не распространяется на экземпляр документа.

### Примеры

- `DocumentPath()` возвращает "Public Folders/Web Intelligence Samples/" для документа, хранящегося в этой папке.
- `DocumentPath()` возвращает "Public Folders/Web Intelligence Samples/ZZ\_Charting", если используется в экземпляре этого запланированного документа.

## 7.4.1.6.1.6.11 Функция DocumentTime

### Описание

Возвращает время последнего сохранения документа

## Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
time DocumentTime()
```

## Примечания

Формат возвращаемого времени зависит от формата ячейки.

## Например

`DocumentTime()` возвращает 15:45, если документ был последний раз сохранен в 15:45.

## 7.4.1.6.1.6.12 Функция DrillFilters

### Описание

Возвращает результат применения к документу или к объекту фильтра детализации в объявленном отчете в режиме детализации. В документе можно объявить другой отчет. Если не объявлять отчет, будет использоваться текущий активный отчет.

### Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
string DrillFilters([obj|separator[:report]])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Необходим obj или separator
separator	Разделитель фильтров детализации	Строка	Необходим obj или separator
report	Необязательный параметр. Имя отчета, который	Строка	Необходим obj или separator

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
	требуется использовать. Он должен входить в документ. Если отчет не объявлен, используется текущий отчет.		

## Примечания

- Можно вставить `DrillFilters` напрямую, вставив ячейку `DrillFilters`, без необходимости ввода формулы вручную.
- Если объект не указан, функция возвращает значения всех фильтров детализации, примененных к документу.

## Примеры

`DrillFilters()` возвращает "США", если в документе применен фильтр детализации, допускающий в объекте [Страна] только значение "США".

`DrillFilters()` возвращает "США – 1999", если в документе применен фильтр, допускающий в объекте [Страна] только значение "США" и в объекте [Год] только значение "1999"

`DrillFilters(" / ")` возвращает "США / 1999", если в документе применены фильтры, допускающие в объекте [Страна] только значение "США" и в объекте [Год] только значение "1999"

`DrillFilters ([Квартал])` возвращает "К3", если в документе применен фильтр детализации, допускающий в объекте [Квартал] только значение "К3"

### 7.4.1.6.1.6.13 ElementLinkingFilters

#### Описание

Возвращает значения, выбранные в имени блока для связи элементов.

#### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string ElementLinkingFilters(string Block Name[;string separator[;string report]])
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string Block Name	Аргумент Block Name определяет блок, в котором была определена связь элементов.	String	Да
string separator	Это строка, используемая для разделения различных выбранных значений. По умолчанию используется "_".	String	Нет
string report	Если указан аргумент report, выбранные значения связи элементов возвращаются в указанный отчет. В противном случае значения возвращаются в отчет, в котором используется формула.	String	Нет

## Примечания

- В документе, перенесенном из предыдущей версии, ElementLinkingFilters работает должным образом только после выбора новых значений для связи элементов и сохранения документа.

## 7.4.1.6.16.14 InputControlFilter

### Описание

Возвращает значения, выбранные пользователем с помощью элемента управления вводом.

## Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string InputControlFilter(string InputControlName [;string separator][;string report])
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string InputControlName	Это имя элемента управления вводом. Функция возвращает значения, выбранные только с помощью этого элемента управления вводом.	String	Да
string separator	Это строка, используемая для разделения различных выбранных значений или значений, выбранных для разных элементов управления вводом. По умолчанию используется ";".	String	Нет
string report	Если указан аргумент report, выбранные значения элемента управления вводом возвращаются в указанный отчет. В противном случае значения возвращаются в отчет, в котором используется формула.	String	Нет

## Примечания

- В документе, перенесенном из предыдущей версии, InputControlFilter работает должным образом только после выбора новых значений для элемента управления вводом и сохранения документа.

## 7.4.1.6.1.6.15 Функция PromptSummary

### Описание

Возвращает текст подсказки и ответ пользователя на все подсказки в документе

### Группа функций

Документ

### Синтаксис

```
string PromptSummary([dp];[sorting_order];[show_definitive_prompts])
```

### Данные ввода

Параметр	Тип	Описание	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Нет
sorting_order	Предварительно определенный	Порядок сортировки выходных данных функции	Нет (по умолчанию ascending)
show_definitive_prompts	Логический	Вывод развернутых подсказок BW в выходных данных функции	Нет (по умолчанию false)

### Примечания

- Необязательное использование `dp` позволяет фильтровать вывод `PromptSummary()` для указанного запроса.
- Возможные значения параметра `sorting_order`: `default`, `ascending`, `descending`.
- Если параметр `sorting_order` в функции не указан, используется порядок, установленный в источнике данных.
- Если параметр `show_definitive_prompts` не используется, развернутые подсказки BW будут скрыты в выходных данных функции.



## Пример

Ниже приведен пример вывода функции PromptSummary:

```
Enter Quantity Sold: 5000
Enter value(s) for State (optional): California, Texas, Utah
Enter Customer (optional):
```

### 7.4.1.6.16.16 Функция QuerySummary

#### Описание

Возвращает информацию о запросах в документе. Для каждого запроса метод возвращает тип поставщика данных, имя поставщика данных, сведения об обновлении, свойства запроса и определение запроса (объекты результата и фильтры).

#### Группа функций

Документ

#### Синтаксис

```
string QuerySummary()
```

```
string QuerySummary([dp])
```

```
string QuerySummary([dp];[StatusOfData])
```

#### Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dp	Поставщик данных	Поставщик данных	Нет
StatusOfData	Статус BW, присвоенный данным	Логический	Нет

## Примечания

- Если вы передаете имя поставщика данных в качестве параметра, функция возвращает сведения только для этого поставщика данных. Имя этого поставщика данных необходимо заключить в квадратные скобки.
- Префиксом имени поставщика данных является его тип, который может быть следующим: Universe, Web Intelligence, Excel, Text, Free-hand SQL, SAP HANA, SAP BW или Web Service.
- Статус BW, присвоенный данным, указывает на дату последнего обновления инфо-провайдера BW и отображается в последней строке, возвращаемой этой функцией.

## Примеры

QuerySummary( ) возвращает сведения о всех запросах в документе.

QuerySummary([Запрос 1]) возвращает сведения о запросах, основанных на поставщике данных [Запрос 1].

Пример вывода:

```
*** Query Name:Query 1 ***
** Query Properties:
    Universe:eFashion
    Last Refresh Date:4/1/20 5:15 PM
    Last Execution Duration: 2
    Number of rows: 586
    Refreshable: ON
    Retrieve Duplicate Rows: ON
    Retrieve Empty Rows: OFF
    Max Retrieval Time (s): /
    Max Rows Retrieved: /
    Query Stripping: OFF
** Query Definition:
    Result Objects: State, Year, Sales revenue, City, Quarter, Month
```

## 7.4.1.6.1.6.17 Функция ReportFilter

### Описание

Возвращает фильтры отчета, примененные к объекту.

### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string ReportFilter(obj[:separator])
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Объект отчета	Да
separator	Эта строка может использоваться для разделения различных значений в списке. По умолчанию используется разделитель ";".	String	Нет

## Примеры

Функция `ReportFilter([Country])` возвращает значение "US", если к объекту `Country` применен фильтр отчета, допускающий только значения "US".

## 7.4.1.6.16.18 Функция ReportFilterSummary

### Описание

Возвращает общие сведения о фильтрах отчета в документе или отчете

### Группа функций

Документ

## Синтаксис

```
string ReportFilterSummary(report_name)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
report_name	Имя отчета	Строка	Нет

## Примечания

Если параметр `report_name` опущен, функция `ReportFilterSummary` возвращает общие сведения обо всех фильтрах отчетов в документе.

## Примеры

Функция `ReportFilterSummary()` возвращает сведения обо всех фильтрах отчетов в документе.

Функция `ReportFilterSummary("Report1")` возвращает сведения обо всех фильтрах отчетов в отчете "Отчет1".

Ниже приведен пример вывода функции `ReportFilterSummary`:

```
Filters on Report1:
    (Sales Revenue Greater Than 1000000
    Or (Sales Revenue Less Than 3000))
Filters on Section on City:
    (City InList{"Los Angeles";"San Diego";})
Ranking Filter:
    (Top 10 & Bottom 10 [Customer] Based on [Sales
Revenue] (Count))
```

## 7.4.1.6.1.7 Логические функции

### 7.4.1.6.1.7.1 Функция Even

#### Описание

Определяет, является ли число четным

#### Группа функций

Логические

## Синтаксис

```
bool Even(number)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
число	Любое число	Число	Да

## Примечания

- Функция `Even` возвращает булево значение, которое можно использовать в функции `If`.
- Если поместить функцию `Even` непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.
- `Even` возвращает значение `True` для каждого четного целого числа и `False` для каждого десятичного числа.

## Примеры

`Even( 4 )` возвращает значение `True`.

`Even( 3 )` возвращает значение `False`.

`Even( 23.2 )` возвращает значение `False`.

`Even( -4 )` возвращает значение `True`.

`Even( -2.2 )` возвращает значение `False`.

## 7.4.1.6.1.7.2 Функция IsDate

### Описание

Определяет, является ли значение датой

## Группа функций

Логические

## Синтаксис

```
bool IsDate(obj)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

## Примечания

- IsDate возвращает булево значение, которое можно использовать в функции If.
- Если поместить функцию IsDate непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

## Примеры

IsDate([Reservation Date]) возвращает значение True, если [Дата бронирования] является датой.

Или одно из следующего для возврата "Дата", если [Дата бронирования] является датой:

- If(IsDate([Дата бронирования])) Then "Date" Else "Not a date"
- If IsDate([Дата бронирования]) Then "Date" Else "Not a date"

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.3 Функция IsError

### Описание

Определяет, возвращает ли объект ошибку

### Группа функций

Логические

### Синтаксис

```
bool IsError(объект)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

### Примечания

- Функция IsError возвращает булево значение, которое можно использовать в функции If.
- Если поместить функцию IsError непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

### Примеры

Функция IsError([Доход]) возвращает значение False, если переменная [Доход] не возвращает ошибку.

Функция IsError([Среднее число гостей]) возвращает значение True, если переменная [Среднее число гостей] возвращает ошибку деления на ноль (#DIV/O).

Функция `If IsError([Среднее число гостей]) Then "Ошибка" Else "Нет ошибок"` возвращает значение "Ошибка", если переменная `[Среднее число гостей]` возвращает ошибку деления на ноль (`#DIV/0`).

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

### 7.4.1.6.1.7.4 Функция IsLogical

#### Описание

Определяет, является ли значение булевым

#### Группа функций

Логические

#### Синтаксис

```
bool IsLogical(объект)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

#### Примечания

- Функция `IsLogical` возвращает булево значение, которое можно использовать в функции `If`.
- Если поместить функцию `IsLogical` непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.



## Примеры

Функция `IsLogical(IsString([Страна]))` возвращает значение `True`.

Функция `IsLogical([Страна])` возвращает значение `False`, если страна возвращает какой-либо тип данных, отличный от булева.

Функция `If IsLogical(IsDate([Страна])) Then "Булев" Else "Не булев"` возвращает "Булев".

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.5 Функция IsNull

### Описание

Определяет, является ли значение неопределенным

### Группа функций

Логические

### Синтаксис

```
bool IsNull(obj)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

## Примечания

- `IsNull` возвращает логическое значение, которое можно использовать в функции `If`.
- Если поместить функцию `IsNull` непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

## Примеры

`IsNull ( [Доход] )` возвращает значение `False`, если переменная `[Доход]` не является неопределенным значением.

`IsNull ( [Гостей в среднем] )` возвращает значение `True`, если переменная `[Гостей в среднем]` не является неопределенным значением.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.6 IsNumber

### Описание

Определяет, является ли значение числом

### Группа функций

Логические

### Синтаксис

```
bool IsNumber (obj)
```

## Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

## Примечания

- `IsNumber` возвращает булево значение, которое можно использовать в функции `If`.
- Если поместить функцию `IsNumber` непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

## Примеры

`IsNumber([Доход])` возвращает значение `True`, если переменная `[Доход]` является числом.

`IsNumber([Имя клиента])` возвращает значение `False`, если переменная `[Имя клиента]` не является числом.

`If IsNumber([Имя клиента]) Then "Число" Else "Не число"` возвращает "Не число", если переменная `[Имя клиента]` не является числом.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.7 Функция IsString

### Описание

Определяет, является ли значение строкой

### Группа функций

Логические

## Синтаксис

```
bool IsString(obj)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

## Примечания

- Функция `IsString` возвращает булево значение, которое можно использовать в функции `If`.
- Если поместить функцию `IsString` непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

## Примеры

Функция `IsString([Доход])` возвращает значение `False`, если переменная `[Доход]` не является строкой.

Функция `IsString([Имя покупателя])` возвращает значение `True`, если переменная `[Имя покупателя]` является строкой.

Функция `If IsString([Имя покупателя]) Then "Строка" Else "Не строка"` возвращает значение "Строка", если переменная `[Имя покупателя]` является строкой.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.8 Функция IsTime

### Описание

Определяет, является ли переменная переменной времени

## Группа функций

Логические

### Синтаксис

```
bool IsTime(obj)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

### Примечания

- IsTime возвращает булево значение, которое можно использовать в функции If.
- Если поместить функцию IsTime непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.

### Примеры

IsTime([Срок резервации]) возвращает значение True, если переменная [Срок резервации] является переменной времени. .

IsTime([Гостей в среднем]) возвращает значение False, если переменная [Гостей в среднем] не является переменной времени.

If IsTime([Гостей в среднем]) Then "Время" Else "Не время" возвращает "Не время", если переменная [Гостей в среднем] не является переменной времени.

### Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.7.9 Функции Odd

### Описание

Определяет, является ли число нечетным

### Группа функций

Логические

### Синтаксис

```
bool Odd ( number )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
число	Любое число	Число	Да

### Примечания

- odd возвращает булево значение, которое можно использовать в функции if.
- Если поместить функцию odd непосредственно в столбец, она возвращает целочисленное значение (1=true; 0=false). Потом это значение можно форматировать с использованием формата булевых чисел.
- odd возвращает значение True для каждого десятичного числа и False для каждого четного целого числа.

### Примеры

odd ( 5 ) возвращает значение True.

odd ( 4 ) возвращает значение False.

odd ( 23 . 2 ) возвращает значение True.

`odd ( 24 . 2 )` возвращает значение `True`.

`odd ( -23 . 2 )` возвращает значение `True`.

`odd ( -24 . 2 )` возвращает значение `True`.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

## 7.4.1.6.1.8 Числовые функции

### 7.4.1.6.1.8.1 Функция Abs

#### Описание

Возвращает абсолютное значение числа

#### Группа функций

Числовые

#### Синтаксис

```
num Abs ( number )
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

## Примеры

Abs ( 25 ) возвращает 25.

Abs ( -11 ) возвращает 11.

## 7.4.1.6.1.8.2 Функция Ceil

### Описание

Возвращает число, округленное до ближайшего целого числа

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Ceil(number)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

## Примеры

Ceil(2.4) возвращает 3.

Ceil(3.1) возвращает 4.

Ceil(-3.1) возвращает -3.



### 7.4.1.6.1.8.3 Функция Cos

#### Описание

Возвращает косинус угла

#### Группа функций

Числовые

#### Синтаксис

```
num Cos (angle)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
angle	Угол в радианах	Число	Да

#### Пример

`Cos (180)` возвращает -0.6.

### 7.4.1.6.1.8.4 Функция EuroConvertFrom

#### Описание

Преобразует сумму в евро в другую валюту

#### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num EuroConvertFrom(euro_amount;curr_code;round_level)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
noneuro_amount	Сумма в евро	Число	Да
curr_code	Код ISO для целевой валюты	Строка	Да
round_level	Количество десятичных разрядов, до которых округляется результат	Число	Да

## Примечания

Код валюты должен соответствовать коду одной из 12 валют ЕС, курс которых был зафиксирован по отношению к евро перед их отменой в январе 2002 года. Если это не выполняется, функция возвращает ошибку: #ERROR. Валюты:

BEF	Бельгийский франк
DEM	Немецкая марка
GRD	Греческая драхма
ESP	Испанская песета
FRF	Французский франк
IEP	Ирландский фунт
ITL	Итальянская лира
LUF	Люксембургский франк
NLG	Голландский гульден
ATS	Австрийский шиллинг
PTS	Португальское эскудо
FIM	Финская марка

## Примеры

EuroConvertFrom(1000;"FRF";2) возвращает 6559,57.

EuroConvertFrom(1000;"FRF";1) возвращает 6559,60.

EuroConvertFrom(1000.04;"DEM";2) возвращает 1955,83.

EuroConvertFrom(1000.04;"DEM";1) возвращает 1955,80.

## Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

## 7.4.1.6.1.8.5 EuroConvertTo

### Описание

Преобразует сумму в евро

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num EuroConvertTo(noneuro_amount;curr_code;round_level)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
noneuro_amount	Сумма в валюте, отличной от евро	Число	Да
curr_code	Код ISO валюты, отличной от евро	Строка	Да
round_level	Количество десятичных разрядов, до которых округляется результат	Число	Да

## Пример

`EuroConvertTo(6559;"FRF";2)` возвращает 999,91.

`EuroConvertTo(6559;"FRF";1)` возвращает 999,90.

`EuroConvertTo(1955;"DEM";2)` возвращает 999,58.

`EuroConvertTo(1955;"DEM";1)` возвращает 999,60.

## Примечание

Код валюты должен соответствовать коду одной из 12 валют ЕС, курс которых был зафиксирован по отношению к евро перед их отменой в январе 2002 года. Если это не выполняется, функция возвращает ошибку: `#ERROR`. Валюты:

BEF	Бельгийский франк
DEM	Немецкая марка
GRD	Греческая драхма
ESP	Испанская песета
FRF	Французский франк
IEP	Ирландский фунт
ITL	Итальянская лира
LUF	Люксембургский франк
NLG	Голландский гульден
ATS	Австрийский шиллинг
PTS	Португальское эскудо
FIM	Финская марка

## Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

### 7.4.1.6.1.8.6 Функция EuroFromRoundError

#### Описание

Возвращает ошибку округления при преобразовании из евро

## Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num EuroFromRoundError(euro_amount;curr_code;round_level)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
noneuro_amount	Сумма в евро	Число	Да
curr_code	Код ISO для целевой валюты	Строка	Да
round_level	Количество десятичных разрядов, до которых округляется результат	Число	Да

## Данные вывода

Ошибка округления при вычислениях

## Примеры

`EuroFromRoundError(1000;"FRF";2)` возвращает значение 0. (Нет разницы между неокругленной конвертацией и конвертацией, округленной до 2 десятичных знаков.)

`EuroFromRoundError(1000;"FRF";1)` возвращает 0,03. (Неокругленная конвертация – 6559,57. Конвертация, округленная до 1 десятичного знака – 6559,60. Ошибка округления – 0,03.)

`EuroFromRoundError(1000;"DEM";2)` возвращает значение 0. (Нет разницы между неокругленной конвертацией и конвертацией, округленной до 2 десятичных знаков.)

`EuroFromRoundError(1000;"DEM";1)` возвращает -0,01. (Неокругленная конвертация – 1955,83. Конвертация, округленная до 1 десятичного знака – 1995,80. Ошибка округления – -0,03.)

## Примечание

Код валюты должен соответствовать коду одной из 12 валют ЕС, курс которых был зафиксирован по отношению к евро перед их отменой в январе 2002 года. Если это не выполняется, функция возвращает ошибку: #ERROR. Валюты:

BEF	Бельгийский франк
DEM	Немецкая марка
GRD	Греческая драхма
ESP	Испанская песета
FRF	Французский франк
IEP	Ирландский фунт
ITL	Итальянская лира
LUF	Люксембургский франк
NLG	Голландский гульден
ATS	Австрийский шиллинг
PTS	Португальское эскудо
FIM	Финская марка

## Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

### 7.4.1.6.1.8.7 Функция EuroToRoundError

#### Описание

Возвращает ошибку округления при преобразовании в евро

#### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num EuroToRoundError (noneuro_amount ; curr_code ; round_level )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
noneuro_amount	Сумма в валюте, отличной от евро	Число	Да
curr_code	Код ISO валюты, отличной от евро	Строка	Да
round_level	Количество десятичных разрядов, до которых округляется результат	Число	Да

## Примеры

`EuroToRoundError ( 6559 ; "FRF" ; 2 )` возвращает значение 0. (Нет разницы между неокругленной конвертацией и конвертацией, округленной до 2 десятичных знаков.)

`EuroToRoundError ( 6559 ; "FRF" ; 1 )` возвращает -0,01. (Неокругленная конвертация – 999,91. Конвертация, округленная до 1 десятичного знака – 999,90. Ошибка округления – 0,01.)

`EuroToRoundError ( 1955 ; "FRF" ; 2 )` возвращает значение 0. (Нет разницы между неокругленной конвертацией и конвертацией, округленной до 2 десятичных знаков.)

`EuroToRoundError ( 1955 ; "DEM" ; 1 )` возвращает 0,02. (Неокругленная конвертация – 999,58. Конвертация, округленная до 1 десятичного знака – 999,60. Ошибка округления – 0,02.)

## Примечание

Код валюты должен соответствовать коду одной из 12 валют ЕС, курс которых был зафиксирован по отношению к евро перед их отменой в январе 2002 года. Если это не выполняется, функция возвращает ошибку: #ERROR. Валюты:

BEF	Бельгийский франк
DEM	Немецкая марка
GRD	Греческая драхма
ESP	Испанская песета

FRF	Французский франк
IEP	Ирландский фунт
ITL	Итальянская лира
LUF	Люксембургский франк
NLG	Голландский гульден
ATS	Австрийский шиллинг
PTS	Португальское эскудо
FIM	Финская марка

## Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

## 7.4.1.6.1.8.8 Функция Exp

### Описание

Возвращает значение экспоненциальной функции (число  $e$ , возведенное в указанную степень)

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Exp(power)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
power	Степень	Число	Да



## Примечания

Экспоненциальная функция вычисляется путем возведения константы  $e$  (2,718...) в степень.

## Примеры

`Exp(2, 2)` возвращает 9,03.

## 7.4.1.6.1.8.9 Функция Fact

### Описание

Возвращает факториал числа

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
int Fact(number)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

## Примечания

Факториал числа – это произведение всех целых чисел от 1 до этого числа.

## Примеры

Fact ( 4 ) возвращает 24.

Fact ( 5 , 9 ) возвращает 120.

## 7.4.1.6.1.8.10 Функция Floor

### Описание

Возвращает число, округленное до ближайшего целого числа

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
int Floor(number)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

### Пример

Floor ( 24 . 4 ) возвращает 24.

## 7.4.1.6.1.8.11 Ln

### Описание

Возвращает натуральный логарифм числа

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Ln(число)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
число	Любое число	Число	Да

### Примеры

$\text{Ln}(10)$  возвращает 2,3.

## 7.4.1.6.1.8.12 Функция Log

### Описание

Возвращает логарифм числа по указанному основанию

### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num Log(number;base)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да
основание	Основание логарифма	Число	Да

## Примеры

Log(125;5) возвращает 3.

## 7.4.1.6.1.8.13 Функция Log10

### Описание

Возвращает логарифм по основанию 10 для числа

### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num Log10(number)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

## Примеры

$\text{Log}_{10}(100)$  возвращает 2.

## 7.4.1.6.1.8.14 Функция Mod

### Описание

Возвращает остаток от деления двух чисел

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Mod(dividend;divisor)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dividend	Делимое	Число	Да
divisor	Делитель	Число	Да

## Примеры

`Mod ( 10 ; 4 )` возвращает 2.

`Mod ( 10 , 2 ; 4 , 2 )` возвращает 1,8

## 7.4.1.6.1.8.15 Функция Power

### Описание

Возвращает число, возведенное в степень

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Power ( number ; power )
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Число, возводимое в степень	Число	Да
power	Степень	Число	Да

### Пример

Формула `Power ( 10 ; 2 )` возвращает 100.

## 7.4.1.6.1.8.16 Функция Rank

### Описание

Ранжирует меру по измерениям

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
int Rank(measure;[ranking_dims][;Top|Bottom][;(reset_dims)])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязателен
measure	Мера для ранжирования	Мера	Да
ranking_dims	Измерения, используемые для ранжирования меры	Список измерений	Нет
Top Bottom	Устанавливает порядок ранжирования: <ul style="list-style-type: none"><li>• Top – по убыванию</li><li>• Bottom – по возрастанию</li></ul>	Ключевое слово	Нет (Top по умолчанию)
reset_dims	Измерения, которые сбрасывают ранжирование	Список измерений	Нет

### Примечания

- Эта функция использует установленный по умолчанию контекст вычисления для ранжирования, если не указаны измерения ранжирования.
- Измерения необходимо всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке ранжирования или измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Указываемые наборы ранжирования или измерений сброса должны разделяться точкой с запятой.

- По умолчанию ранжирование сбрасывается при переходе к разделу или разрыву блока.

## Примеры

В следующей таблице ранжирование задается функцией `Rank ( [Доход] ; ( [Страна] ) )`:

	Доход	Ранжирование
Франция	835 420	2
США	2 451 104	1

В следующей таблице ранжирование задается функцией `Rank ( [Доход] ; ( [Страна] ) ; Bottom )`. Аргумент `Bottom` означает, что ранжирование мер происходит в порядке убывания.

Страна	Доход	Ранжирование
Франция	835 420	1
США	2 451 104	2

В следующей таблице ранжирование задается функцией `Rank ( [Доход] ; ( [Страна] ; [Курорт] ) )`:

Страна	Курорт	Доход	Ранжирование
Франция	French Riviera	835 420	3
США	Bahamas Beach	971 444	2
США	Hawaiian Club	1 479 660	1

В следующей таблице ранжирование задается функцией `Rank ( [Доход] ; ( [Страна] ; [Год] ) ; ( [Страна] ) )`. Ранжирование сбрасывается на измерении страны.

Страна	Год	Доход	Ранжирование
Франция	FY1998	295 940	1
Франция	FY1999	280 310	2
Франция	FY2000	259 170	3
США	FY1998	767 614	3
США	FY1999	826 930	2
США	FY2000	856 560	1

## Связанные сведения

[Операторы Bottom/Top \[страница 768\]](#)



## 7.4.1.6.1.8.17 Функция Round

### Описание

Округляет число

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Round (number;round_level)
```

### Ввод

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Округляемое число	Число	Да
round_level	Количество десятичных знаков, до которого округляется число	Число	Да

### Примеры

Round ( 9 . 44 ; 1 ) возвращает 9.4.

Round ( 9 . 45 ; 1 ) возвращает 9.5.

Round ( 9 . 45 ; 0 ) возвращает 9.

Round ( 9 . 45 ; -1 ) возвращает 10.

Round ( 4 . 45 ; -1 ) возвращает 0.

### Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

## 7.4.1.6.1.8.18 Функция Sign

### Описание

Возвращает знак числа

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
int Sign(number)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

### Примечания

Знак возвращает 1, если число является отрицательным, 0 если число равно нулю, 1 если число является положительным.

### Примеры

Знак ( 3 ) возвращает 1.

Знак ( 27 . 5 ) возвращает 1.

## 7.4.1.6.1.8.19 Функция Sin

### Описание

Возвращает синус угла.

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Sin(angle)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
angle	Угол в радианах	Число	Да

### Пример

`Sin( 234542 )` может вернуть -0,116992 или -0,12 (в зависимости от настроек десятичного разделителя).

## 7.4.1.6.1.8.20 Функция Sqrt

### Описание

Возвращает квадратный корень из числа

### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num Sqrt ( number )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Любое число	Число	Да

## Например

`Sqrt ( 25 )` возвращает 5.

## 7.4.1.6.18.21 Функция Tan

### Описание

Возвращает тангенс угла

### Группа функций

Числовые

## Синтаксис

```
num Tan ( angle )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
angle	Угол в радианах	Число	Да

## Примеры

`Tan (90)` возвращает -2.

## 7.4.1.6.1.8.22 ToDecimal

### Описание

Возвращает десятичное.

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num ToDecimal(number|string)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number string	Число или строка, которая может быть воспринята как число	Число или строка	Да

## Примечания

Если `string` не является числом, `ToDecimal` возвращает `#ERROR`.

## Примеры

`ToDecimal("1234567890.1234567890")` возвращает `1234567890.1234567890`.

`ToDecimal("1234567890.12345")` возвращает `1234567890.12345`.

`ToDecimal("abcdefghijkl")` возвращает `#ERROR`.

## 7.4.1.6.1.8.23 Функция ToNumber

### Описание

Преобразует строку в число

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num ToNumber(string)
```

или

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
<code>string</code>	Число в качестве строки	Строка	Да

## Примечания

Если строка не является числом, функция ToNumber возвращает #ERROR.

## Примеры

ToNumber ( "45" ) возвращает 45.

## 7.4.1.6.1.8.24 Функция Truncate

### Описание

Обрезает число

### Группа функций

Числовые

### Синтаксис

```
num Truncate(number;truncate_level)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
number	Округляемое число	Число	Да
truncate_level	Количество знаков после запятой, до которого обрезается число	Число	Да

## Примечания

## Например

`Truncate (3,423; 2)` возвращает 3,42.

## Связанные сведения

[Округление и усечение чисел \[страница 786\]](#)

## 7.4.1.6.1.9 Функции множества

### 7.4.1.6.1.9.1 Функция Ancestor

#### Описание

Возвращает элемент-предок для элемента

#### Группа функций

Набор

#### Синтаксис

```
member Ancestor(member;level|distance)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да



Параметр	Описание	Тип	Обязательный
level	Уровень предка	level	Необходимо указать либо параметр level, либо параметр distance
distance	Расстояние уровня предка от текущего уровня	int	Необходимо указать либо параметр level, либо параметр distance

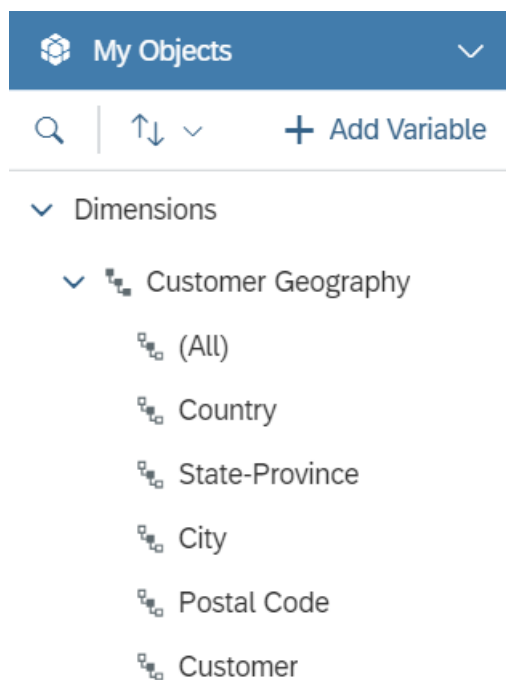
## Примечания

- `ancestor` не применяется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.
- `distance` (расстояние) должно быть положительным значением.

## Примеры

Все следующие примеры взяты из источника данных на английском языке.

На основании следующей географической иерархии требуется узнать влияние объема интернет-продаж каждого клиента независимо от города клиента.



Сначала для каждого города требуется получить значение объема интернет-продаж для страны:

```
=Sum([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{Ancestor([Customer Geography];[Customer Geography].[City]))}
```

Customer Geography	Sales Amount per State/Province	Internet Sales Amount
▼ All Customers		29,358,677.22
▼ Australia		9,061,000.58
▼ New South Wales	3,934,485.73	3,934,485.73
▼ Coffs Harbour	3,934,485.73	235,454.97
▼ 2450	3,934,485.73	235,454.97
Adriana Smith	3,934,485.73	5,333.25
Aimee Guo	3,934,485.73	77.27
Allison R. Young	3,934,485.73	39.98
Ann A. Sara	3,934,485.73	39.98
Antonio G. Patterson	3,934,485.73	8,068.03
Ariana Stewart	3,934,485.73	6,070.59
Arthur Kapoor	3,934,485.73	23.97
Barbara W. Lal	3,934,485.73	2,795.01
Bobby D. Saunders	3,934,485.73	120.48
Brianna J. Johnson	3,934,485.73	38.98

Затем рассчитать долю каждого города в объеме интернет-продаж для страны:

```
=([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount] / Sum([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{Ancestor([Customer Geography];[Customer Geography].[City]))})
```

Customer Geography	City Contribution	Internet Sales Amount
▼ All Customers		29,358,677.22
▼ Australia		9,061,000.58
▼ New South Wales	100.00%	3,934,485.73
▼ Coffs Harbour	5.98%	235,454.97
▼ 2450	5.98%	235,454.97
Adriana Smith	0.14%	5,333.25
Aimee Guo	0.00%	77.27
Allison R. Young	0.00%	39.98
Ann A. Sara	0.00%	39.98
Antonio G. Patterson	0.21%	8,068.03
Ariana Stewart	0.15%	6,070.59
Arthur Kapoor	0.00%	23.97
Barbara W. Lal	0.07%	2,795.01
Bobby D. Saunders	0.00%	120.48
Brianna J. Johnson	0.00%	38.98

### 📌 Примечание

При использовании соединений BICS с поставщиками SAPBW требуется указать уровень смещения вместо наименования уровня:

```
=[Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount] / Sum([Query 2].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{Ancestor([Customer Geography];2)})
```

В этом случае также будут получены результаты для штата-провинции и страны.

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.9.2 Функция Children

### Описание

Возвращает дочерние элементы для элемента иерархии в функции агрегирования.

### Группа функций

Набор

### Синтаксис

```
member_set member.Children
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

### Примечания

- `Children` не используется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.

### Примеры

`[География].[США].[Калифорния].Children` вернет [Лос-Анджелес], [Сан-Франциско], [Сан-Диего].

`[География].Children` вернет [Лос-Анджелес], [Сан-Франциско], [Сан-Диего], если [Калифорния] является текущим элементом иерархии [География].

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.9.3 Функция Depth (Глубина)

### Описание

Возвращает глубину элемента в иерархии

### Группа функций

Набор

### Синтаксис

```
int member.Depth
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

### Примечания

- Глубина – это расстояние элемента от верхнего уровня иерархии.
- Самым верхним уровнем иерархии является уровень 0.
- member — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.

## Примеры

Требуется узнать глубину элементов иерархии:

```
=[Calendar].[Date.Calendar].Depth
```

Date.Calendar	'=[Calendar].[Date.Calendar].Depth
[-] All Periods	0
[-] CY 2001	1
[-] H2 CY 2001	2
[-] Q3 CY 2001	3
[-] July 2001	4
July 1, 2001	5
July 2, 2001	5
July 3, 2001	5
July 4, 2001	5
July 5, 2001	5
July 6, 2001	5
July 7, 2001	5

Затем скомбинировать с функцией Children, чтобы проверить наличие всех дней, перечисленных в каждом месяце:

```
=If [Calendar].[Date.Calendar].Depth = 4 Then Count([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar].Children()})
```

Date.Calendar	Internet Sales Amount	[Date.Calendar].Depth	[Date.Calendar].Children()
[-] All Periods	29,358,677.22	0	
[-] CY 2001	3,266,373.66	1	
[-] H2 CY 2001	3,266,373.66	2	
[-] Q3 CY 2001	1,453,522.89	3	
[+] July 2001	473,388.16	4	31
[+] August 2001	506,191.69	4	30
[+] September 2001	473,943.03	4	29
[-] Q4 CY 2001	1,812,850.77	3	
[+] October 2001	513,329.47	4	30
[+] November 2001	543,993.41	4	30
[+] December 2001	755,527.89	4	31

## 7.4.1.6.1.9.4 Функция Descendants

### Описание

Возвращает потомки элемента иерархии в функции агрегирования.

### Группа функций

Набор

### Синтаксис

```
member_set Descendants(member[;level|distance][;desc_flag])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
level	Уровень потомка	level	Нет (по умолчанию используется уровень member)
distance	Расстояние уровня потомка от текущего уровня	int	Нет (по умолчанию используется уровень member)
desc_flag	Определяет возвращаемые элементы-потомки	ключевое слово	Нет (по умолчанию Self)

## Примечания

- Descendants не применяется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- member — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.
- Значение Self в desc\_flag относится к уровню, определяемому параметром level|distance.
- Значение Before в desc\_flag относится ко всем уровням выше уровня, определяемого параметром level|distance.
- Значение After в desc\_flag относится ко всем уровням ниже уровня, определяемого параметром level|distance.
- Параметр desc\_flag имеет следующие значения:

Self	Возвращает потомки на уровне, определяемом параметром level distance, включая текущий элемент, если он находится на этом уровне.
Before	Возвращает текущий элемент и все потомки выше уровня, определяемого параметром level distance.
After	Возвращает потомки ниже уровня, определяемого параметром level distance.
Self_Before	Возвращает текущий элемент и все потомки выше уровня, определяемого параметром level distance, включая этот уровень.
Self_After	Возвращает текущий элемент и все потомки ниже уровня, определяемого параметром level distance, включая этот уровень.
Before_After	Возвращает текущий элемент и все потомки за исключением тех, что находятся на уровне, определяемом параметром level distance.
Self_Before_After	Возвращает текущий элемент и все потомки.



Leaves

Возвращает все элементы между текущим элементом и уровнем, определяемым параметром level|distance, не имеющие дочерних элементов.

- distance (расстояние) должно быть положительным значением.

## Пример

Существует финансовая иерархия, некоторые узлы не всегда являются кумулятивными, но требуется получить сумму их потомков. В этом примере будет получена сумма потомков для каждого элемента баланса только на один уровень ниже:

```
=Sum([Query 3 (1)].[Financial Reporting].[Amount];  
{Descendants([Accounts]&[Balance Sheet];1)})
```

Accounts			
[-] Balance Sheet	0		27,481,462
[-] Assets	13,740,731		
[-] Liabilities and Owners Equity	13,740,731		
[-] Net Income	12,609,503		

```
=Sum([Query 3 (1)].[Financial Reporting].[Amount];  
{Descendants([Accounts]&[Balance Sheet].[Assets].[Current Assets];1;Leaves)})
```

[-] Balance Sheet	0		12,445,628
[-] Assets	13,740,731		
[-] Current Assets	12,445,628		
Cash	3,236,799		
[-] Receivables	3,475,923		
Trade Receivables	3,371,580		
Other Receivables	104,343		
Allowance for Bad Debt	67,429		
[-] Inventory	4,143,398		
Raw Materials	2,007,586		
Work in Process	1,393,582		
Finished Goods	742,230		
Deferred Taxes	505,424		
Prepaid Expenses	341,992		
Intercompany Receivable	674,663		

Затем можно получить сумму всех элементов под текущими активами:

```
=Sum([Query 3 (1)].[Financial Reporting].[Amount];  
{Descendants([Accounts]&[Balance Sheet].[Assets].[Current Assets];0;After)})
```

Balance Sheet	0	20,064,949
Assets	13,740,731	
Current Assets	12,445,628	
Cash	3,236,799	
Receivables	3,475,923	
Trade Receivables	3,371,580	
Other Receivables	104,343	
Allowance for Bad Debt	67,429	
Inventory	4,143,398	
Raw Materials	2,007,586	
Work in Process	1,393,582	
Finished Goods	742,230	
Deferred Taxes	505,424	
Prepaid Expenses	341,992	
Intercompany Receivable	674,663	

Потом добавить текущие активы:

```
=Sum([Query 3 (1)].[Financial Reporting].[Amount];  
{Descendants([Accounts]&[Balance Sheet].[Assets].[Current Assets];0;Self_After)})
```

Balance Sheet	0	32,510,577
Assets	13,740,731	
Current Assets	12,445,628	
Cash	3,236,799	
Receivables	3,475,923	
Trade Receivables	3,371,580	
Other Receivables	104,343	
Allowance for Bad Debt	67,429	
Inventory	4,143,398	
Raw Materials	2,007,586	
Work in Process	1,393,582	
Finished Goods	742,230	
Deferred Taxes	505,424	
Prepaid Expenses	341,992	
Intercompany Receivable	674,663	

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.9.5 Функция IsLeaf

### Описание

Определяет, является ли элемент элементом конечного узла

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
bool member.IsLeaf
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

### Примечания

- Элемент конечного узла – это элемент, не имеющий дочерних элементов.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.

## Примеры

Требуется узнать, является ли строка значением дня:

```
=[Calendar].[Date.Calendar].IsLeaf()
```

Date.Calendar	'=[Query 1].[Calendar].[Date.Calendar].IsLeaf
[-] All Periods	0
[-] CY 2001	0
[-] H2 CY 2001	0
[-] Q3 CY 2001	0
[-] July 2001	0
July 1, 2001	1
July 2, 2001	1
July 3, 2001	1
July 4, 2001	1
July 5, 2001	1
July 6, 2001	1
July 7, 2001	1
July 8, 2001	1

### 7.4.1.6.1.9.6 Функция Key

#### Описание

Возвращает ключ элемента

#### Синтаксис

```
string member.Key
```

## Группа функций

Набор

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

## Примечания

- Ключ является внутренним идентификатором элемента.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.

## Пример

`[Geography].[US].Key` возвращает "XYZ", если элемент [US] имеет ключ "XYZ".

## 7.4.1.6.1.9.7 Функция Lag

### Описание

Возвращает элемент на том же уровне, что и текущий элемент, и заданное расстояние после него в функции агрегирования.

### Синтаксис

```
member member.Lag(distance)
```

## Группа функций

Набор

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да
distance	Расстояние элемента от текущего элемента	int	Да

## Примечания

- Lag не применяется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- Если distance положительное число, функция Lag возвращает distance позиций после member. Если distance отрицательное число, функция Lag возвращает distance позиций перед member.
- member— текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.
- Функция Lag использует порядок элементов в иерархии и запросе для возвращения связанного элемента.

## Примеры

Требуется получить значения разниц в объемах интернет-продаж от недели к неделе.

```
=Max([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar].Lag(7)})
```

Date.Calendar	Internet Sales Amount	=Max([Query 1].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];[Query 1].[Calendar].[Date.Calendar].Lag(7))
All Periods	29,358,677.22	
CY 2001	3,266,373.66	
H2 CY 2001	3,266,373.66	
Q3 CY 2001	1,453,522.89	1,623,971.06
July 2001	473,388.16	550,816.69
July 1, 2001	14,477.34	7,855.64
July 2, 2001	13,931.52	20,909.78
July 3, 2001	15,012.18	10,556.53
July 4, 2001	7,156.54	14,313.08
July 5, 2001	15,012.18	14,134.8
July 6, 2001	14,313.08	7,156.54
July 7, 2001	7,855.64	25,047.89
July 8, 2001	7,855.64	11,230.63
July 9, 2001	20,909.78	14,313.08
July 10, 2001	10,556.53	14,134.8

Или требуется сравнить определенный год с другим годом за два года до него:

Date.Calendar	Internet Sales Amount	
[-] All Periods	29,358,677.22	
[-] CY 2001	3,266,373.66	11.13%
[+] H2 CY 2001	3,266,373.66	100.00%
[-] CY 2002	6,530,343.53	22.24%
[+] H1 CY 2002	3,805,710.59	58.28%
[+] H2 CY 2002	2,724,632.94	41.72%
[-] CY 2003	9,791,060.3	33.35%
[+] H1 CY 2003	3,037,501.36	31.02%
[+] H2 CY 2003	6,753,558.94	68.98%
[+] CY 2004	9,770,899.74	33.28%

CY 2002	CY 2002.Lag(2)	CY 2002 - CY 2002.Lag(2)
6,530,343.53	9,770,899.74	-3,240,556.21

Затем следует сочетать функции Lag и IsLeaf, чтобы определить разницу проданного объема за одну неделю. Формула, указанная в последнем столбце:

```
=If [Calendar].[Date.Calendar].IsLeaf() Then [Internet Sales].[Internet Sales Amount] - Max([Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Calendar].[Date.Calendar].Lag(7)})
```

Date.Calendar	Internet Sales Amount	[Calendar].[Date.Calendar].Lag(7))	Difference week to week
[-] All Periods	29,358,677.22		
[-] CY 2001	3,266,373.66		
[-] H2 CY 2001	3,266,373.66		
[-] Q3 CY 2001	1,453,522.89	1,623,971.06	
[-] July 2001	473,388.16	550,816.69	
July 1, 2001	14,477.34	7,855.64	6,621.7
July 2, 2001	13,931.52	20,909.78	-6,978.26
July 3, 2001	15,012.18	10,556.53	4,455.65
July 4, 2001	7,156.54	14,313.08	-7,156.54
July 5, 2001	15,012.18	14,134.8	877.38
July 6, 2001	14,313.08	7,156.54	7,156.54
July 7, 2001	7,855.64	25,047.89	-17,192.25
July 8, 2001	7,855.64	11,230.63	-3,374.99
July 9, 2001	20,909.78	14,313.08	6,596.7
July 10, 2001	10,556.53	14,134.8	-3,578.27
July 11, 2001	14,313.08	6,953.26	7,359.82

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.9.8 MemberAtDepth

### Описание

Возвращает элемент иерархии с заданной глубиной.

### Группа функций

Набор



## Синтаксис

```
string MemberAtDepth(hierarchy;depth)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
hierarchy	Иерархический объект	измерение	Да
depth	Уровень набора элементов в выбранной иерархии.	int	Да

## Примечания

- Параметр `depth` должен иметь положительное или нулевое значение, иначе функция возвращает ошибку.
- Если элементы с заданной глубиной не обнаружены, функция `MemberAtDepth ( )` возвращает значение `Null`.
- Если объект ввода не является иерархией, функция `MemberAtDepth ( )` возвращает значение `Null` для любого значения глубины больше нуля.

## Примеры

Следующая иерархия [Country] отфильтрована так, чтобы она содержала только два дочерних элемента узла EUROPE.

Country	Quantity
WORLD	262,461
EUROPE	31,009
France	6,965
Germany	6,331
NORTH_AMERICA	219,944
Canada	17,754
USA	202,190
ASIA_PAC	9,065

MemberAtDepth([Country];0) возвращает:

	Order Quantity
WORLD	755,719

"WORLD" – это корень и единственное значение на уровне 0.

Если параметр *Не допускать агрегирования повторяющихся строк* отключен, функция агрегирует значения всех элементов, так как все они исходят из корня "WORLD". Если нужно проверить все агрегируемые значения, включите параметр *Не допускать агрегирования повторяющихся строк*. Тогда иерархия будет иметь следующий вид:

	Order Quantity
WORLD	262,461
WORLD	31,009
WORLD	6,965
WORLD	6,331
WORLD	219,944
WORLD	17,754
WORLD	202,190
WORLD	9,065
<b>Sum:</b>	<b>755,719</b>

MemberAtDepth([Country];1) возвращает:

	Order Quantity
	262,461
ASIA_PAC	9,065
EUROPE	44,305
NORTH_AME	439,888

Первая строка содержит значение NULL, так как корень не содержит значений на уровне 1.

В других строках функция агрегирует значения всех элементов иерархии [Country] на уровне 1: "ASIA\_PAC", "EUROPE" и "NORTH\_AMERICA". Если нужно проверить все агрегируемые значения,

включите параметр *Не допускать агрегирования повторяющихся строк*. Тогда иерархия будет иметь следующий вид:

	Order Quantity
	262,461
ASIA_PAC	9,065
EUROPE	31,009
EUROPE	6,965
EUROPE	6,331
NORTH_AME	219,944
NORTH_AME	17,754
NORTH_AME	202,190
<b>Sum:</b>	<b>755,719</b>

MemberAtDepth([Country];2) возвращает:

	Order Quantity
	522,479
Canada	17,754
France	6,965
Germany	6,331
USA	202,190

Обратите внимание, что первая строка агрегирует все элементы, не имеющие значений на уровне 2, то есть корень и каждый узел. В других строках агрегируются значения всех элементов иерархии [Country] на уровне 2.

MemberAtDepth([Country];3) возвращает:

	Order Quantity
	755,719

Остается только одна строка, со значением NULL, поскольку в иерархии нет третьего уровня. Следовательно, агрегируются значения всех узлов и конечных узлов иерархии.

Если нужно просмотреть всю иерархию, добавьте столбцы, содержащие уровни иерархии, в существующую таблицу, а затем воспользуйтесь функцией и передайте ей значения различных уровней. Тогда она будет иметь следующий вид:

Level 0	Level 1	Level 2	Order Quantity
WORLD			262,461
WORLD	ASIA_PAC		9,065
WORLD	EUROPE		31,009
WORLD	EUROPE	France	6,965
WORLD	EUROPE	Germany	6,331
WORLD	NORTH_AMERICA		219,944
WORLD	NORTH_AMERICA	Canada	17,754
WORLD	NORTH_AMERICA	USA	202,190

Можно воспользоваться формулой `IsLeaf` для фильтрации конечных узлов иерархии в вышеуказанной таблице: Дополнительные сведения о формуле `IsLeaf` см. в разделе [Функция IsLeaf](#) [страница 711].

Level 0	Level 1	Level 2	Order Quantity	IsLeaf
WORLD			262,461	false
WORLD	ASIA_PAC		9,065	true
WORLD	EUROPE		31,009	false
WORLD	EUROPE	France	6,965	true
WORLD	EUROPE	Germany	6,331	true
WORLD	NORTH_AMERICA		219,944	false
WORLD	NORTH_AMERICA	Canada	17,754	true
WORLD	NORTH_AMERICA	USA	202,190	true

Когда это сделано, можно скрыть столбец `IsLeaf`, чтобы получить эквивалент таблицы плоской иерархии:

Level 0	Level 1	Level 2	Order Quantity
WORLD	ASIA_PAC		9,065
WORLD	EUROPE	France	6,965
WORLD	EUROPE	Germany	6,331
WORLD	NORTH_AMERICA	Canada	17,754
WORLD	NORTH_AMERICA	USA	202,190

## 7.4.1.6.1.9.9 Функция Parent

### Описание

Возвращает дочерний элемент для элемента иерархии в функции агрегирования.

### Группа функций

Набор

### Синтаксис

```
member member.Parent
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

## Примечания

- `Parent` не используется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.

## Примеры

Второй столбец содержит формулу, которая позволяет получить родительский элемент каждого элемента иерархии:

```
=Max([Customer Geography];{[Customer Geography].Parent})
```

[-] All Customers	
[-] Australia	All Customer:
[-] New South Wales	Australia
[+] Alexandria	New South W
[-] Coffs Harbour	New South W
[-] 2450	Coffs Harbou
Adriana Smith	2450
Aimee Guo	2450
Allison R. Young	2450
Ann A. Sara	2450

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.9.10 Функция Siblings

### Описание

Возвращает элемент и элементы с общим родителем для элемента иерархии в функции агрегирования.

### Группа функций

Набор

### Синтаксис

```
member_set member.Siblings
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
member	Любой элемент	member	Да

### Примечания

- `Siblings` — элементы с общим родителем; не используется в качестве отдельной функции. Эта функция используется в качестве входного параметра для функций агрегирования, задающего набор элементов для агрегирования.
- `member` — текущий элемент иерархии. Если иерархия не является контекстом для блока, формула вернет пустое значение.
- Элементы с общим родителем — это элементы того же уровня и с тем же общим родителем, что и у элемента.

## Примеры

Существует иерархия времени, требуется получить процентное соотношение каждого квартала в году или процентное соотношение каждого года в периоде.

```
=[Query 1].[Internet Sales].[Internet Sales Amount] / Sum([Query 1].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Query 1].[Calendar].[Date.Calendar].Siblings()})
```

Date.Calendar	Internet Sales Amount	
[-] All Periods	29,358,677.22	
[-] CY 2001	3,266,373.66	11.13%
[+] H2 CY 2001	3,266,373.66	100.00%
[-] CY 2002	6,530,343.53	22.24%
[+] H1 CY 2002	3,805,710.59	58.28%
[+] H2 CY 2002	2,724,632.94	41.72%
[-] CY 2003	9,791,060.3	33.35%
[+] H1 CY 2003	3,037,501.36	31.02%
[+] H2 CY 2003	6,753,558.94	68.98%
[+] CY 2004	9,770,899.74	33.28%

В ячейке произвольного формата требуется получить значение доли 2004 года за весь период:

```
=Sum([Query 1].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Query 1].[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2004]}) / Sum([Query 1].[Internet Sales].[Internet Sales Amount];{[Query 1].[Calendar].[Date.Calendar]&[All Periods].[CY 2004].Siblings()})
```



{CY 2001;CY 2002}	2004 percentage in 2001 to 2004 period
9,796,717.18	33.28%

Date.Calendar	Internet Sales Amount	
[-] All Periods	29,358,677.22	
[-] CY 2001	3,266,373.66	11.13%
[+] H2 CY 2001	3,266,373.66	100.00%
[-] CY 2002	6,530,343.53	22.24%
[+] H1 CY 2002	3,805,710.59	58.28%
[+] H2 CY 2002	2,724,632.94	41.72%
[-] CY 2003	9,791,060.3	33.35%
[+] H1 CY 2003	3,037,501.36	31.02%
[+] H2 CY 2003	6,753,558.94	68.98%
[+] CY 2004	9,770,899.74	33.28%

## Связанные сведения

[Агрегирование \[страница 536\]](#)

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[Функция Max \[страница 551\]](#)

[Функция Min \[страница 553\]](#)

[Функция Sum \[страница 574\]](#)

## 7.4.1.6.1.10 Дополнительные функции

### 7.4.1.6.1.10.1 Функция BlockName

#### Описание

Возвращает имя блока

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
string BlockName()
```

#### Примеры

BlockName ( ) возвращает "Блок 1", если он помещен в блок под названием "Блок 1".

### 7.4.1.6.1.10.2 ClosingPeriod

#### Описание

Возвращает показатель на последнюю дату периода в текущем контексте и в диапазоне времени, определенном в измерении времени.

#### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
input_type ClosingPeriod(measure;timeperiod)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любой показатель или переменная.	Показатель	Да
timeperiod	Период времени, предоставляющий контекст расчета в блоке.	Период времени	Да

### 📘 Примечание

- Объект времени должен быть периодом времени, доступным в блоке. Если в блоке нет периода времени, функция возвращает ошибку #COMPUTATION.
- Фильтры отчета по измерению времени могут влиять на результаты функции. Функцию можно комбинировать с функцией NoFilter, чтобы игнорировать фильтры отчета в вычислении функции.

## Примеры

Столбец ClosingPeriod в таблице ниже содержит следующую формулу:

```
ClosingPeriod([Revenue]; [Time Dimension].[Year])
```

Год	Доход	ClosingPeriod
2016	1000	2000
2017	2000	2000

```
ClosingPeriod([Revenue]; [Time Dimension].[Semester])
```

Год	Полугодие	Доход	ClosingPeriod
2016	H1 2016	400	1500
2016	H2 2016	600	1500
2017	H1 2017	500	1500
2017	H2 2017	1500	1500

## Связанные сведения

[#COMPUTATION \[страница 802\]](#)

### 7.4.1.6.1.10.3 Функция ColumnNumber

#### Описание

Возвращает порядковый номер столбца

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
int ColumnNumber()
```

#### Примеры

ColumnNumber ( ) возвращает 2, если данная формула помещена во второй столбец таблицы.

### 7.4.1.6.1.10.4 Комментарий

#### Описание

Возвращает комментарий к ячейке

#### Группа функций

Разное

## Синтаксис

```
string Comment()
```

## Примечание

Функция возвращает первый или последний комментарий в ячейке, в зависимости от параметров, указанных в [свойствах документа](#).

## Пример

Comment ( ) возвращает "Увеличение маржи брутто в третьем квартале", если ячейка содержит комментарий "Увеличение маржи брутто в третьем квартале".

## 7.4.1.6.1.10.5 Функция CurrentUser

### Описание

Возвращает параметры входа на стартовую панель BI для текущего пользователя

### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
строка CurrentUser()
```

## Примеры

CurrentUser ( ) возвращает "gkn", если текущее регистрационное имя пользователя – "gkn".

## 7.4.1.6.1.10.6 CustomProperties

### Описание

Возвращает список определенных пользовательских свойств.

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
string CustomProperties ()
```

#### ⓘ Примечание

- Если в документе нет пользовательского свойства, функция возвращает пустую строку.
- Если в документе существует несколько пользовательских свойств, они разделяются точкой с запятой в строке, возвращаемой функцией.

### Примеры

Если документ содержит два пользовательских свойства с именами Lines и Category, то:

`CustomProperties()` возвращает "Lines;Category"

## 7.4.1.6.1.10.7 CustomPropertyValue

### Описание

Возвращает значение определенного пользовательского свойства

### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
string CustomPropertyValue ( custom_property )
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
custom_property	Имя пользовательского свойства	Строка	Да

### 📘 Примечание

- Если нет пользовательского свойства, функция возвращает пустую строку.

## Примеры

Если документ содержит два пользовательских свойства Lines со значением Dresses и Category со значением Skirts, то:

- CustomPropertyValue( "Lines" ) возвращает "Dresses"
- CustomPropertyValue( "Category" ) возвращает "Skirts"
- CustomPropertyValue( "Color" ) возвращает " "

### 7.4.1.6.1.10.8 DescriptionOf

## Описание

Возвращает описание объекта.

## Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
string DescriptionOf(obj)
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Report object	Да

## Примечания

- Если описание не задано, возвращается пустая строка.
- Описание возвращается с использованием предпочтительного языкового стандарта для просмотра. Если описание не определено в предпочтительном языковом стандарте для просмотра, оно может быть возвращено в резервном языковом стандарте.

## 7.4.1.6.110.9 Функция ForceMerge

### Описание

Включает синхронизированные измерения в вычисления мер, если эти измерения не содержатся в контексте вычисления меры

### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
num ForceMerge(measure)
```



## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любая мера	Показатель	Да

## Данные вывода

Результат вычисления с учетом синхронизированных измерений

## Примечания

- `ForceMerge` возвращает значение #НЕОДНОЗНАЧНО, если функция применяется к интеллектуальной мере, поскольку набора для группировки, необходимого для вычисления интеллектуальной меры, не существует.
- Функция `ForceMerge` эквивалентна функции `Multicube` приложения `BusinessObjects/Desktop Intelligence`.

## Примеры

`ForceMerge([Доход])` возвращает значение объекта `[Доход]` с учетом всех синхронизированных измерений, которые не отображаются в одном блоке с мерой `[Доход]`.

## 7.4.1.6.1.10.10 FormulaOf

### Описание

Возвращает формулу, определяющую переменную, если объект является переменной. Если объект не является переменной, возвращает пустую строку.

### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
string FormulaOf(obj)
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Объект отчета	Report object	Да

## Примечания

- Формула возвращается с использованием предпочтительного языкового стандарта для просмотра.

## 7.4.1.6.1.10.11 Функция GetContentLocale

### Описание

Возвращает языковой стандарт данных, содержащихся в документе (языковой стандарт документа)

### Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
string GetContentLocale( )
```

## Примечания

Языковой стандарт используется для форматирования данных в документе.

## Примеры

Функция `GetContentLocale()` возвращает "fr\_FR", если в качестве языкового стандарта документа установлен "Французский (Франция)".

### 7.4.1.6.1.10.12 Функция `GetDominantPreferredViewingLocale`

#### Описание

Возвращает основной языковой стандарт в группе предпочтительного языкового стандарта для просмотра, выбранного пользователем

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
string GetDominantPreferredViewingLocale()
```

#### Примечания

- Каждая группа связанных языковых стандартов имеет основной языковой стандарт, используемый в качестве базового для всех остальных языковых стандартов в данной группе. Например, английский (США) ("en\_US") является основным языковым стандартом в группе стандартов английского языка. Английский (Новая Зеландия) также входит в эту группу.
- В *Руководстве к диспетчеру переводов* перечислены все основные предпочтительные языковые стандарты для просмотра.

## Примеры

Функция `GetDominantPreferredViewingLocale` возвращает "en\_US", если в качестве предпочтительного языкового стандарта для просмотра установлен "Английский (Новая Зеландия)".

## Связанные сведения

[Функция GetPreferredViewingLocale \[страница 738\]](#)

### 7.4.1.6.1.10.13 Функция GetLocale

#### Описание

Возвращает пользовательский языковой стандарт, применяемый для форматирования пользовательского интерфейса (языковой стандарт продукта)

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
string GetLocale()
```

#### Примечания

Языковой стандарт продукта – это языковой стандарт, используемый для отображения пользовательского интерфейса (например, элементов меню и текста кнопок).

#### Примеры

Функция `GetLocale()` возвращает "en\_US", если в качестве пользовательского языкового стандарта продукта установлен "Английский (США)".

## 7.4.1.6.10.14 Функция GetLocalized

### Описание

Возвращает локализованную строку в соответствии с предпочтительным языковым стандартом для просмотра, выбранным пользователем.

### Синтаксис

```
string GetLocalized(string[;comment])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
string	Строка для перевода	Строка	Да
comment	Комментарий, добавляемый переводчиками	Строка	Нет

### Примечания

- Параметр `string` может быть строкой в любой формуле (например, в ячейке, сообщении предупреждения или определении переменной).
- При создании отчета можно использовать параметр `comment` для ввода дополнительной информации, помогающей переводчикам перевести строку. Этот комментарий появляется вместе со строкой в инструменте "Диспетчер переводов", используемом переводчиками для перевода отчетов.
- Каждая пара строка + комментарий создает отдельную строку для перевода в инструменте "Диспетчер переводов". В результате `GetLocalized("Итого по продукту"; "Максимум 20 символов")` и `GetLocalized("Итого по продукту"; "Использовать не более 20 символов")` могут возвращать различные переводы.

### Примеры

Функция `GetLocalized("Итого для всех продуктов")` возвращает перевод на французский язык строки "Итого для всех продуктов", если в качестве предпочтительного языкового стандарта для просмотра установлен "fr\_FR".

Функция `GetLocalized("Итого для всех продуктов", "Старайтесь не использовать больше 20 символов")` возвращает перевод на немецкий язык строки "Итого для всех продуктов", если в качестве предпочтительного языкового стандарта для просмотра установлен "de\_DE". Эта функция также сообщает переводчику отчета, что не рекомендуется использовать больше 20 символов при переводе этой строки.

## Связанные сведения

[Функция `GetPreferredViewingLocale` \[страница 738\]](#)

### 7.4.1.6.1.10.15 Функция `GetPreferredViewingLocale`

#### Описание

Возвращает пользовательский предпочтительный языковой стандарт для просмотра данных в документе (предпочтительный языковой стандарт для просмотра)

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
string GetPreferredViewingLocale()
```

#### Примеры

Функция `GetPreferredViewingLocale` возвращает "en\_US", если в качестве предпочтительного языкового стандарта для просмотра установлен "Английский (США)".

## Связанные сведения

[Функция `GetLocalized` \[страница 737\]](#)

## 7.4.1.6.1.10.16 Функция If...Then...Else

### Описание

Возвращает значение в зависимости от того, является ли значение выражения TRUE или FALSE

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
If bool_value Then true_value [Else false_value]
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
bool_value	Логическое значение	Логическое значение	Да
true_value	Возвращаемое значение в случае, если bool_value = true	Любой	Да
false_value	Возвращаемое значение, если bool_value имеет значение False	Любой	Да, если Else включено

### Примечания

- true\_value и false\_value могут смешивать типы данных.
- Можно использовать операторы логических выражений And, Between, InList, Or и Not с функцией If.

- Условия If можно вкладывать в другие условия путем замены оператора Else оператором ElseIf. В следующем синтаксисе приведен пример одноуровневого вложения:

```
If bool_value Then true_value [ElseIf bool_value Then true_value Else false_value...]
```

- Также поддерживается исходный синтаксис функции If:  
If (bool\_value;true\_value;false\_value).

## Примеры

If [Sales Revenue] > 1000000 Then "High Revenue" возвращает "High Revenue" для всех строк, где значение дохода превышает 1 000 000; для остальных строк ничего не возвращается.

If [Sales Revenue] > 1000000 Then "High Revenue" Else [Revenue] возвращает "High Revenue" для всех строк, где значение дохода превышает 1 000 000, для всех остальных строк просто выводится значение дохода.

If [Sales Revenue] > 1000000 Then "High Revenue" Else "Low Revenue" возвращает "High Revenue" для всех строк, где значение дохода превышает 1 000 000, и "Low Revenue" для строк, где значение дохода не достигает 1 000 000.

If [Sales Revenue] > 1000000 Then "Высокий доход" ElseIf [Sales Revenue] > 800000 Then "Средний доход" Else "Низкий доход" возвращает "Высокий доход" для строк, где значение дохода превышает 1000000, "Средний доход" для строк, где значение дохода находится в пределах 800000 и 1000000 и "Низкий доход" во всех остальных случаях.

## Связанные сведения

[Функция If \[страница 740\]](#)

[Оператор And \[страница 763\]](#)

[Оператор Between \[страница 765\]](#)

[Оператор InList \[страница 766\]](#)

[Оператор Or \[страница 764\]](#)

[Оператор Not \[страница 765\]](#)

## 7.4.1.6.1.10.17 Функция If

### Описание

Возвращает значение в зависимости от того, является ли значение выражения TRUE или FALSE



## Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
If (bool_value; true_value; false_value)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
bool_value	Логическое значение	Логическое значение	Да
true_value	Возвращаемое значение, если bool_value имеет значение True	Любой	Да
false_value	Возвращаемое значение, если bool_value имеет значение False	Любой	Да

### Примечания

- true\_value и false\_value могут смешивать типы данных.
- Условия If можно вкладывать в другие условия путем замены параметра false\_value дополнительными условиями If. В этом синтаксисе приведен пример одноуровневого вложения:

```
If (bool_value; true_value; If (bool_value; true_value; false_value); false_value)
```

- Также поддерживается синтаксис If...Then...Else.

### Примеры

Функция `If ([Доход с продаж]>1000000;"Высокий доход";"Низкий доход")` возвращает "Высокий доход" для всех строк, где значение дохода превышает 1 000 000, и "Низкий доход" для тех строк, где значение дохода не достигает 1 000 000.

Функция `If ([Доход с продаж]>1000000;"Высокий доход";[Доход])` возвращает "Высокий доход" для всех строк, где значение дохода превышает 1 000 000, для всех остальных строк просто выводится значение дохода.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

### 7.4.1.6.1.10.18 Функция LineNumber

#### Описание

Возвращает номер строки в таблице

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
int LineNumber( )
```

#### Примечания

Нумерация строк таблицы начинается с заголовка, который является строкой за номером 1.

#### Примеры

`LineNumber( )` возвращает 2, если функция отображается на второй строке в таблице.

### 7.4.1.6.1.10.19 Next

#### Описание

Возвращает следующее значение объекта.

## Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
input_type Next(dimension|measure [;Row|Col][;reset_dims][;offset][;NotNull])
```

## Входной

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
dimension/measure	Это измерение или мера, следующее значение которой возвращает функция.	Dimension или measure	Да
Row/col	Задаёт направление вычисления. Используется в кросс-таблице, чтобы определить, является ли следующее возвращаемое значение значением в строке или столбце.	Keyword	Нет
reset_dims	Список измерений, используемых для сброса вычисления.	Dimension list	Нет
offset	Возвращает следующее значение, которое является строкой <code>offset</code> после текущей строки.	Integer	Нет (по умолчанию 1)
NotNull	Указывает функции на необходимость возвращения первого значения, не равного NULL, начиная со смещения.	Keyword	Нет

## Примечания

- Функция `Next` несовместима с зависящими от отображения функциями, такими как `ColumnNumber`, `LineNumber`, `PageNumber`, `Page` и `PageInSection`. При использовании комбинации этих функций генерируется ошибка `#RECURSIVE`. В качестве обходного решения замените функции

ColumnNumber и LineNumber текущей суммой. Для PageNumber, Page и PageInSection обходного решения не существует.

- По умолчанию для offset используется значение 1. Next ( [Revenue] ; 1 ) и Next ( [Revenue] ) функционально одинаковы.
- В случае включения аргумента `NotNull` функция возвращает первое значение, не являющееся NULL, объекта, начиная с ячейки строк `offset`, предшествующих текущей строке и отсчитанных в обратном направлении.
- С функцией `Next` можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться точками с запятой.
- Функция `Next` применяется после применения всех фильтров отчета, раздела и блокировки, а также после всех сортировок.
- Применение сортировок и фильтров в формулах, использующих функцию `Next`, невозможно.
- Если функция `Next` применяется к мере, а мера возвращает неопределенное значение, функция `Next` возвращает неопределенное значение, даже если в предыдущей строке возвращается значение.
- При помещении за пределами верхнего или нижнего колонтитула разрыва функция `Next` игнорирует разрывы.
- Если функция `Next` помещена в нижний колонтитул разрыва, то она возвращает значение из предыдущего экземпляра нижнего колонтитула.
- Функция `Next` сбрасывается в каждом разделе отчета.
- При использовании в кросс-таблице функция `Next` не обрабатывает последнее значение в строке как предыдущее значение для первого значения в следующей строке.

## 7.4.1.6.1.10.20 Функция NoFilter

### Описание

Игнорирует фильтры при вычислении значения. Функция "NoFilter" используется с объектами показателей. Она не подходит для работы с измерениями.

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
input_type NoFilter(obj[;All|Drill])
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да
All Drill	<ul style="list-style-type: none"><li>Нет указанного ключевого слова – игнорировать отчет и блокировать фильтры</li><li>All – игнорировать все фильтры</li><li>Drill – игнорировать фильтры отчета и фильтры детализации</li></ul>	Ключевое слово	Нет

## Примечания

- NoFilter(obj;Drill) не работает в режиме детализации запроса, т. к. фильтры детализации добавляются в запрос, но не применяются для фильтра данных отчета.
- Если работа в режиме детализации завершена, а фильтры детализации остались активны, они становятся фильтрами отчета и могут изменять значения любых выражений, на которые распространяется действие функции NoFilter(obj;Drill).

## Примеры

Если поместить функцию NoFilter(Sum([Доходы с продаж])) в нижний колонтитул блока, она возвращает итоговый объем доходов с продаж по всем строкам блока, даже если применяемый фильтр исключает некоторые строки из блока.

Функция NoFilter(Sum([Доходы с продаж]);All) возвращает общий объем доходов с продаж для всех стран, включая Францию, несмотря на то, что применяемый фильтр исключает Францию из отчета.

Функция NoFilter(Sum([Доходы с продаж]);Drill) возвращает общий объем доходов с продаж для всех стран, игнорируя при этом фильтр детализации по измерению [Страна].

## 7.4.1.6.1.10.21 Функция NumberOfPages

### Описание

Возвращает количество страниц в отчете

## Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
integer NumberOfPages()
```

### Примечания

Если функция `NumberOfPages` помещается в ячейку с установленными свойствами "Автоматический подбор высоты" или "Автоматический подбор ширины", ячейка возвращает значение `#RECURSIVE`, так как в этом случае возникает циклическая зависимость. Чтобы вернуть значение, этой функции нужен точный размер отчета, но на размер отчета влияет размер ячейки, который определяется содержимым ячейки.

### Примеры

Примеры `NumberOfDataPages()` возвращает 2, если в отчете содержатся две страницы.

## 7.4.1.6.1.10.22 OpeningPeriod

### Описание

Возвращает показатель на первую дату периода в текущем контексте и в диапазоне времени, определенном в измерении времени.

## Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
input_type OpeningPeriod(measure;timeperiod)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любой показатель или переменная.	Показатель	Да
timeperiod	Период времени, предоставляющий контекст расчета в блоке.	Период времени	Да

### 📘 Примечание

- Объект времени должен быть периодом времени, доступным в блоке. Если в блоке нет периода времени, функция возвращает ошибку #COMPUTATION.
- Фильтры отчета по измерению времени могут влиять на результаты функции. Функцию можно комбинировать с функцией NoFilter, чтобы игнорировать фильтры отчета в вычислении функции.

## Примеры

Столбец OpeningPeriod в таблице ниже содержит следующую формулу:

```
OpeningPeriod([Revenue]; [Time Dimension].[Year])
```

Год	Доход	OpeningPeriod
2016	1000	1000
2017	2000	1000

```
OpeningPeriod([Revenue]; [Time Dimension].[Semester])
```

Год	Полугодие	Доход	OpeningPeriod
2016	H1 2016	400	400
2016	H2 2016	600	400
2017	H1 2017	500	400
2017	H2 2017	1500	400

## Связанные сведения

[#COMPUTATION](#) [страница 802]

### 7.4.1.6.1.10.23 Функция Page

#### Описание

Возвращает номер текущей страницы в отчете.

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
integer Page()
```

#### Примечания

Если функция Page помещается в ячейку с установленными свойствами "Автоматический подбор высоты" или "Автоматический подбор ширины", ячейка возвращает значение #RECURSIVE, так как в этом случае возникает циклическая зависимость. Чтобы вернуть значение, этой функции нужен точный размер отчета, но на размер отчета влияет размер ячейки, который определяется содержимым ячейки.

#### Пример

Page ( ) возвращает 2, если отображается на второй странице отчета.



## 7.4.1.6.10.24 PageInSection

### Описание

Возвращает количество страниц в текущей инстанции раздела в указанном разделе

### Группа функций

Разное

### Синтаксис

```
integer PageInSection([section_level])
```

### Входной

параметр	Описание	Тип	Обязательный
section_level	Иерархический уровень раздела	Целое число	Нет

### Примечания

- Если функция `PageInSection` помещается в ячейку с установленными свойствами "Автоматический подбор высоты" или "Автоматический подбор ширины", ячейка возвращает значение `#RECURSIVE`, так как в этом случае возникает циклическая зависимость. Чтобы вернуть значение, этой функции нужен точный размер отчета, но на размер отчета влияет размер ячейки, который определяется содержимым ячейки.
- `PageInSection()` должно быть в пределах инстанции раздела. В противном случае возвращается значение 0.
- Иерархические уровни разделов начинаются с 1 (верхний уровень).
- Если `section_level` не указан, функция возвращает количество в текущем уровне раздела.
- Если указан несуществующий уровень раздела, то функция возвращает 0.
- Переменные, созданные с помощью этой функции, должны быть показателями.

## Примеры

В документе с разделом Year (= 2010, 2011, 2012) и подразделом State (= California, Florida, Texas):

- повторение `PageInSection(1)` в разделе Year возвращает 2 на второй странице для 2010, 2011 и 2012.
- повторение `PageInSection(2)` в подразделе State возвращает 1 на первой странице для California, Florida и Texas.

### 7.4.1.6.1.10.25 ParallelPeriod

#### Описание

Возвращает показатель на дату периода параллельно с датами в блоке в текущем контексте. Выбранные даты смещаются на ряд интервалов вперед или назад во времени.

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
input_type ParallelPeriod(measure;timeperiod;offset)
```

#### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любой показатель или переменная.	Показатель	Да
timeperiod	Период времени, предоставляющий контекст расчета в блоке.	Период времени	Да
offset	Указывает число интервалов вперед или назад во времени.	Целое число	Да

### 📘 Примечание

- Объект времени должен быть периодом времени, доступным в блоке. Если в блоке нет периода времени, функция возвращает ошибку #COMPUTATION.
- Функция не зависит от порядка сортировки измерения времени в блоке.
- Фильтры отчета по измерению времени могут влиять на результаты функции. Функцию можно комбинировать с функцией NoFilter, чтобы игнорировать фильтры отчета в вычислении функции.

## Примеры

Столбец ParallelPeriod в таблице ниже содержит следующую формулу:

```
ParallelPeriod([Revenue]; [Time Dimension].[Year];-1)
```

Год	Доход	ClosingPeriod
2015	600	-
2016	1000	600
2017	2000	2000

```
ParallelPeriod ([Revenue]; [Time Dimension].[Semester];-1)
```

Год	Полугодие	Доход	ParallelPeriod
2015	H1 2015	200	
2015	H2 2015	400	200
2016	H1 2016	400	400
2016	H2 2016	600	400
2017	H1 2017	500	600
2017	H2 2017	1500	500

## Связанные сведения

[#COMPUTATION \[страница 802\]](#)

## 7.4.1.6.1.10.26 PeriodToDate

### Описание

Возвращает текущую сумму значений показателя за временной период по дате в текущем контексте. Например, пользователь может выбрать "Год", чтобы просмотреть значения года нарастающим итогом (YTD) для каждого месяца рядом с месячными значениями.

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
input_type PeriodToDate(measure;timeperiod;[Sum|Max|Min|Count|Average|Product])
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure	Любой показатель или переменная.	Показатель	Да
timeperiod	Период времени, предоставляющий контекст расчета в блоке.	Период времени	Да
runningfunct	Выполняющаяся функция для применения.  Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"><li>Сумма (по умолчанию)</li><li>Макс.</li><li>Мин.</li><li>Количество</li><li>Среднее</li><li>Продукт</li></ul>	Перечисление	Нет

#### 📘 Примечание

- Объект времени должен быть периодом времени, доступным в блоке. Если в блоке нет периода времени, функция возвращает ошибку #COMPUTATION.
- Если блок содержит другие измерения, последние из них будут неявно использоваться в качестве измерений сброса для выполняющейся функции.

- Если блок содержит другие периоды времени, которые отличаются от определенных в функции, текущая сумма будет применена к периоду времени с наименьшей гранулярностью времени.
- Функция не зависит от порядка сортировки измерения времени в блоке.
- Фильтры отчета по измерению времени могут влиять на результаты функции. Функцию можно комбинировать с функцией `NoFilter`, чтобы игнорировать фильтры отчета в вычислении функции.

## Примеры

Столбец `PeriodToDate` в таблице ниже содержит следующую формулу:

```
PeriodToDate([Revenue]; [Time Dimension].[Year])
```

Год	Полугодие	Доход	ClosingPeriod
2015	H1 2015	200	200
2015	H2 2015	400	600
2016	H1 2016	400	400
2016	H2 2016	600	1000
2017	H1 2017	500	500
2017	H2 2017	1500	2000

Год	Полугодие	Семейство продук- тов	Доход	PeriodToDate
2015	H1 2015	Продукты питания	50	50
2015	H1 2015	Электроника	150	150
2015	H2 2015	Продукты питания	100	150
2015	H2 2015	Электроника	300	450
2016	H1 2016	Продукты питания	150	150
2016	H1 2016	Электроника	250	250
2016	H2 2016	Продукты питания	200	350
2016	H2 2016	Электроника	400	650
2017	H1 2017	Продукты питания	200	200
2017	H1 2017	Электроника	300	300
2017	H2 2017	Продукты питания	500	700
2017	H2 2017	Электроника	1000	1300

## Связанные сведения

[#COMPUTATION \[страница 802\]](#)

### 7.4.1.6.1.10.27 Функция Previous

#### Описание

Возвращает предыдущее значение объекта

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
input_type Previous(измерение|мера|Self [;Row|col][;(reset_dims)][;offset]
[;NotNull])
```

#### Входные данные

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
измерение мера Self	Измерение или мера, чье предыдущее значение возвращает функция, или ключевое слово Self	Измерение, мера или ключевое слово	Да
Row/Col	Устанавливает направление вычисления	Ключевое слово	Нет
reset_dims	Список измерений, используемых для сброса вычислений	Список измерений	Нет
offset	Указывает значение измерения или меры, то есть строки со смещением,	Целое	Нет (по умолчанию 1)

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
	предшествующие текущей строке		
NoNull	Указывает функции на то, что необходимо возвращать первое ненулевое значение, начиная со смещения	Ключевое слово	Нет

## Примечания

- Функция `Previous` несовместима с зависящими от отображения функциями, такими как `ColumnNumber`, `LineNumber`, `PageNumber`, `Page` и `PageInSection`. При использовании комбинации этих функций генерируется ошибка `#RECURSIVE`. В качестве обходного решения замените функции `ColumnNumber` и `LineNumber` текущей суммой. Для `PageNumber`, `Page` и `PageInSection` обходного решения не существует.
- По умолчанию для `offset` используется значение 1. `Previous([Revenue];1)` и `Previous([Revenue])` функционально одинаковы.
- В случае включения аргумента `NoNull` функция возвращает первое ненулевое значение объекта, начиная с ячейки строк смещения, предшествующих текущей строке и отсчитанных в обратном направлении.
- С функцией `Previous` (Предыдущее) можно использовать контекстные операторы расширенного синтаксиса
- Оператор `SELF` позволяет обращаться к предыдущему значению ячейки, если ее содержимое не является объектом отчета.
- Измерения нужно всегда помещать в круглые скобки, даже если в списке измерений сброса присутствует только одно измерение.
- Измерения сброса в наборе должны разделяться двоеточиями.
- Функция `Previous` применяется после применения всех фильтров отчета, раздела и блокировки, а также после всех сортировок.
- Применение сортировок и фильтров в формулах, использующих функцию `Previous`, невозможно.
- Если функция `Previous` применяется к мере, а мера возвращает неопределенное значение, функция `Previous` возвращает неопределенное значение, даже если в предыдущей строке возвращается значение.
- При помещении за пределами верхнего или нижнего колонтитула разрыва функция `Previous` игнорирует разрывы.
- Если функция `Previous` помещена в нижний колонтитул разрыва, то она возвращает значение из предыдущего экземпляра нижнего колонтитула.
- Функция `Previous` сбрасывается в каждом разделе отчета.
- При использовании в кросс-таблице, функция `Previous` не обрабатывает последнее значение в строке как предыдущее значение для первого значения в следующей строке.

## Примеры

`Previous ([Country] ; 1)` возвращает следующие значения в следующей таблице:

Страна	Доход	Предыдущее
США	5 000 000	
Великобритания	2 000 000	США
Франция	2 100 000	Великобритания

`Previous ([Revenue] )` возвращает следующие значения в следующей таблице:

Страна	Доход	Предыдущее
США	5 000 000	
Великобритания	2 000 000	5 000 000
Франция	2 100 000	2 000 000

`Previous ([Revenue] ; ([Country] )` возвращает следующие значения в следующей таблице:

Страна	Регион	Доход	Предыдущее
США	Север	5 000 000	
	Юг	7 000 000	5 000 000
Великобритания	Север	3 000 000	
	Юг	4 000 000	3 000 000

`Previous ([Revenue] )` возвращает следующие значения в следующей кросс-таблице:

	2004	Предыдущее	2005	Предыдущее
США	5 000 000		6 000 000	5 000 000
Великобритания	2 000 000		2 500 000	2 000 000
Франция	3 000 000		2 000 000	3 000 000

`Previous ([Revenue] )` возвращает следующие значения в следующей таблице с разделением по [Странам]:

Страна	Регион	Доход	Предыдущее
США	Север	5 000 000	
	Юг	7 000 000	5 000 000
США		12 000 000	
Великобритания	Север	3 000 000	7 000 000



	Юг	4 000 000	3 000 000
Великобритания		7 000 000	12 000 000

`Previous([Revenue]); 2; NoNull` возвращает следующие значения в следующей таблице:

Год	Квартал	Доход	Предыдущее
2008	K1	500	
2008	K2		
2008	K3	400	500
2008	K4	700	500
2008	K1	300	400
2008	K2		700
2008	K3		300
2008	K4	200	300

`2*Previous(Self)` возвращает последовательность 2, 4, 6, 8, 10...

## Связанные сведения

[Сравнение значений с помощью функции Previous \[страница 808\]](#)

[Оператор Self \[страница 775\]](#)

## 7.4.1.6.1.10.28 Функция RefValue

### Описание

Возвращает опорное значение для объекта отчета, когда включено отслеживание данных

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
input_type RefValue(obj)
```

## Примеры

`RefValue([Самый эффективный регион])` возвращает "Юго-запад", если значение переменной `[Самый эффективный регион]` в опорных данных равно "Юго-запад".

`RefValue([Доход])` возвращает 1000, если значение меры `[Доход]` в опорных данных равно 1000.

## Примечания

- Функция `RefValue()` используется как с объектами показателей, так и с объектами измерения. Однако при использовании с переменной, квалифицированной как измерение или как объект-описание, функция `RefValue()` возвращает текущие, а не ссылочные значения объекта. Чтобы получить ссылочные значения, необходимо квалифицировать переменную как показатель.
- При создании непосредственно в разделе, таблице, форме или диаграмме формула всегда будет квалифицирована как показатель, поэтому в случае, когда формула использует функцию `RefValue()`, будут возвращены ожидаемые ссылочные значения.

## Пример функции RefValue с переменной

Допустим, есть список значений измерения `[State]` (штат): California, Florida, Texas, New York. После обновления список имеет следующий вид: Arizona, California, Florida, Texas, New York. Переменная вида `Variable=RefValue([State])` вернет следующее значение:

Переменная квалифициро- вана как	Список возвращенных значений
Измерение или объект-описание	Arizona, California, Florida, Texas, New York
Показатель	(нулевое значение), California, Florida, Texas, New York

## 7.4.1.6.1.10.29 Функция RelativeValue

### Описание

Возвращает предыдущие или последующие значения объекта

## Группа функций

Разные

## Синтаксис

```
input_type RelativeValue(measure|detail;slicing_dims;offset)
```

## Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
measure detail	Любая мера или сведения измерения в блоке	Мера или сведения	Да
slicing_dims	Измерения, которые служат контекстом вычислений	Список измерений	Да
offset	Указывает значение <b>меры</b> или <b>сведений</b> , которая является строкой <b>смещения</b> , удаленной из текущей строки	Целое	Да

## Примечания

- Объект должен быть мерой или сведениями измерения, доступной в блоке.
- Порядок сортировки списка значений измерений срезов используется для определения выходных данных функции.  
Порядок сортировки определяется двумя факторами: сортировкой, применяемой к измерениям срезов, и порядком, в котором измерения срезов перечислены в функции.
- Измерение, которое используется как начальный элемент раздела, может быть указано как измерение среза.
- Все измерения срезов должны быть представлены в блоке или ячейке раздела блока, где находится функция. Если измерение срезов затем удаляется из блока, функция возвращает ошибку #COMPUTATION.
- Если смещение превышает количество строк в списке значений измерения срезов, функция возвращает нулевое значение.
- `RelativeValue` невозможно использовать рекурсивно.
- Необходимо всегда заключать измерения в круглые скобки, даже если в списке измерений срезов есть только одно измерение.

## Примеры

Столбец RelativeValue в таблице ниже содержит следующую формулу.

```
RelativeValue([Доход];([Год]);-1)
```

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000	
2007	K2	Джонс	2000	
2007	K3	Уилсон	1500	
2007	K4	Харрис	3000	
2008	K1	Смит	4000	1000
2008	K2	Джонс	3400	2000
2008	K3	Уилсон	2000	1500
2008	K4	Харрис	1700	3000

## Связанные сведения

[#COMPUTATION \[страница 802\]](#)

[Сравнение значений с помощью функции RelativeValue \[страница 808\]](#)

## 7.4.1.6.1.10.30 Функция ReportName

### Описание

Возвращает имя отчета

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
string ReportName()
```

## Примеры

Функция `ReportName ( )` возвращает значение "Отчет о продажах", если находится в отчете под названием "Отчет о продажах".

### 7.4.1.6.1.10.31 Индекс `RowIndex`

#### Описание

Возвращает номер строки

#### Группа функций

Разные

#### Синтаксис

```
integer RowIndex( )
```

#### Примечания

- Нумерация строк начинается с 0.
- Функция `RowIndex` возвращает значение `#MULTIVALUE` при ее размещении в верхнем или нижнем колонтитуле таблицы.

## Примеры

Функция `RowIndex` возвращает 0, если расположена в первой строке таблицы.

## 7.4.1.6.1.10.32 Функция UniqueNameOf

### Описание

Возвращает уникальное имя объекта

### Группа функций

Разные

### Синтаксис

```
string UniqueNameOf(obj)
```

### Данные ввода

Параметр	Описание	Тип	Обязательный
obj	Любой объект отчета	Объект отчета	Да

### Примеры

UniqueNameOf ([Дата сохранения]) возвращает "Дата сохранения".

## 7.4.1.6.2 Операторы функций и формул

Операторы связывают различные элементы формул.

Формулы могут содержать математические, условные, логические, специальные функциональные операторы или операторы расширенного синтаксиса.

### 7.4.1.6.2.1 Математические операторы

Математические операторы знакомы по арифметическим вычислениям, выполняемым ежедневно.

Это операторы сложения (+), вычитания (-), умножения (\*), деления (/), которые позволяют выполнять математические операции в формуле. В формуле [Доход продаж] – [Издержки при продажах] содержится математический оператор вычитания.

#### 📘 Примечание

При использовании с символьными строками оператор "+" ставится оператором конкатенации строк. А это значит, что он объединяет символьные строки. Например, формула "Иван" + "Иванов" возвращает значение "Иван Иванов".

## 7.4.1.6.2.2 Условные операторы

Условные операторы определяют тип сравнения двух значений.

Оператор	Описание
=	Равно
>	Больше
<	Меньше
>=	Больше или равно
<=	Меньше или равно
<>	Не равно

Условные операторы используются с функцией If, например:

```
If [Доход]>10000 Then "High" Else "Low"
```

которая возвращает значение "Высокая" для всех строк, в которых указанная прибыль больше или равна 10000, и значение "Низкая" для всех остальных строк.

## 7.4.1.6.2.3 Логические операторы

К логическим операторам относятся следующие: And, Or, Not, Between и Inlist.

Логические операторы используются в булевых выражениях, возвращающих значения True или False.

### 7.4.1.6.2.3.1 Оператор And

Оператор And связывает булевы значения.

## Описание

Если все булевы значения, связанные оператором `And`, возвращают значение `True`, то комбинация всех значений также будет возвращать значение `True`.

## Синтаксис

```
bool_value And bool_value [And bool_value...]
```

## Примеры

Функция `If [Курорт] = "Багамский пляж" And [Доход]>100000 Then "Высокий доход с Багамских островов"` возвращает значение "Высокий доход с Багамских островов", если выполнено условие `[Курорт] = "Багамский пляж" And [Доход]>100000`.

## 7.4.1.6.2.3.2 Оператор Or

Оператор `Or` связывает булевы значения.

## Описание

Если одно любое булево значение, связанное оператором `Or`, возвращает значение `True`, совокупность всех значений также возвращает значение `True`.

## Синтаксис

```
bool_value Or bool_value [Or bool_value...]
```

## Примеры

`If [Курорт] = "Багамский пляж" Or [Курорт]="Гавайский клуб" Then "США" Else "Франция"` возвращает "США", если `[Курорт]="Багамский пляж"` или `"Гавайский клуб"` или, в противном случае, возвращает "Франция".



### 7.4.1.6.2.3.3 Оператор Not

#### Описание

Оператор Not возвращает значение, противоположное логическому.

#### Синтаксис

```
bool Not(bool_value)
```

#### Примеры

If Not([Страна] = "США") Then "Не США" возвращает "Не США", если [Страна] имеет значение, отличное от "США".

### 7.4.1.6.2.3.4 Оператор Between

#### Описание

Оператор Between определяет, заключено ли значение переменной между двумя значениями.

#### Синтаксис

```
bool Between(first_value;second_value)
```

#### Примечания

- Функция Between используется вместе с функцией If и оператором where.
- При изменении региональных параметров документа значение, возвращаемое оператором Between, может измениться.

## Примеры

Функция `If [Доход от продаж] Between(800000;900000) Then "Средний доход"` возвращает значение "Средний доход", если [Доход от продаж] заключен между 800000 и 900000.

Функция `[Доход от продаж] Between (10000;20000)` возвращает значение `True`, если доход от продаж находится между 10000 и 20000.

Функция `If ([Доход от продаж] Between (200000;500000); "Средний доход"; "Низкий/Высокий доход")` возвращает значение "Средний доход", если [Доход от продаж] составляет 300000.

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

[Оператор Where \[страница 776\]](#)

## 7.4.1.6.2.3.5 Оператор InList

### Описание

Оператор `InList` определяет, принадлежит ли значение списку значений.

### Синтаксис

```
bool test_value InList(value_list)
```

### Примечания

Именно комбинация `test_value + InList` возвращает булево значение, а не только один оператор `InList`.

## Примеры

`If Not ([Страна] InList("Англия"; "Шотландия"; "Уэльс")) Then "Не Британия" Else "Британия"` возвращает "Не Британия", если [Страна] не совпадает с "Англия", "Шотландия" или "Уэльс" или, в противном случае, возвращает "Британия".

If [Курорт] InList ( "Багамский пляж" ; "Гавайский клуб" ) Then "Курорт США" возвращает "Курорт США", если [Курорт] совпадает с "Багамский пляж" или "Гавайский клуб".

## Связанные сведения

[Функция If...Then...Else \[страница 739\]](#)

[Оператор Where \[страница 776\]](#)

### 7.4.1.6.2.4 Специальные операторы функций

Некоторые функции могут принимать в качестве аргументов определенные операторы.

Например, функция Previous может использовать оператор Self.

Аргументы всех функций заключаются в скобки: ) и (. В функциях, работающих с несколькими параметрами, для их разделения используется знак ;.

#### 7.4.1.6.2.4.1 Оператор All

При выборе оператора All функция NoFilter будет игнорировать все фильтры.

Кроме того, при выборе оператора All функция Count будет учитывать все значения, включая повторяющиеся.

## Связанные сведения

[Количество \[страница 544\]](#)

[Операторы Distinct/All \[страница 770\]](#)

[Функция NoFilter \[страница 744\]](#)

[Операторы All/Drill \[страница 767\]](#)

#### 7.4.1.6.2.4.2 Операторы All/Drill

Операторы All/Drill используются с функцией NoFilter.

## Описание

С помощью операторов All/Drill можно определить, какие фильтры игнорирует функция NoFilter.

- Не задано – NoFilter игнорирует фильтры отчета и блока
- All – NoFilter игнорирует все фильтры
- Drill – NoFilter игнорирует фильтры отчета и фильтры детализации

### 7.4.1.6.2.4.3 По возрастанию

Оператор Ascending является аргументом функции PromptSummary.

## Описание

Когда установлена функция PromptSummary, запросы на ввод сортируются по возрастанию.

## Связанные сведения

[Функция PromptSummary \[страница 660\]](#)

### 7.4.1.6.2.4.4 Операторы Bottom/Top

Операторы Bottom/Top используются с функцией Rank.

## Описание

Операторы Bottom/Top указывают функции Rank, ранжировать в порядке убывания или возрастания.

- Top – ранжирует в порядке убывания
- Bottom – ранжирует в порядке возрастания

## Примеры

Rank ([Доход] ; ([Страна]) ; Top) ранжирует страны по доходу от высокого до низкого.

## Связанные сведения

[Функция Rank \[страница 691\]](#)

### 7.4.1.6.2.4.5 Оператор Break

Оператор Break используется с функцией Percentage.

## Описание

Оператор Break указывает функции Percentage, что необходимо учитывать разбиения таблиц.

## Примеры

Формула Percentage ( [Доход] ) возвращает следующий результат в данной таблице (процентные соотношения вычисляются на основе общего значения дохода в блоке):

Год	Квартал	Доход	Процентное соотношение
2005	K1	10000	10%
2005	K2	20000	20%
2006	K1	30000	30%
2006	K2	40000	40%

Формула Percentage ( [Доход] ; Break ) возвращает следующий результат в данной таблице (процентные соотношения вычисляются на основе итогового значения дохода в каждой части блока):

Год	Квартал	Доход	Процентное соотношение
2005	K1	10000	33,3%
2005	K2	20000	66,6%
2006	K1	30000	42,9%
2006	K2	40000	57,1%

## Связанные сведения

[Функция Percentage \[страница 556\]](#)

### 7.4.1.6.2.4.6 По убыванию

Оператор `Descending` является аргументом функции `PromptSummary`.

## Описание

Когда установлена функция `PromptSummary`, запросы на ввод сортируются по убыванию.

## Связанные сведения

[Функция PromptSummary \[страница 660\]](#)

### 7.4.1.6.2.4.7 Операторы Distinct/All

Операторы `Distinct/All` используются с функцией `Count`.

Операторы `Distinct/All` сообщают функции `Count`, каким образом следует подсчитывать число значений: учитывать только различные или учитывать все

## Примеры

`Count ([Доход] ; Distinct)` возвращает 3, если `[Доход]` имеет значения (5;5;6;4)

`Count ([Доход] ; All)` возвращает 4, если `[Доход]` имеет значения (5;5;6;4)

## Связанные сведения

[Количество \[страница 544\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.8 Оператор IncludeEmpty

Оператор IncludeEmpty используется с функциями агрегирования.

### Описание

Оператор IncludeEmpty указывает некоторым функциям агрегирования (Average, Count, RunningAverage, RunningCount) на необходимость включать пустые значения в вычисления.

### Примеры

Формула `Average([Доход]; IncludeEmpty)` возвращает 3 при следующих значениях переменной [Доход]: 5; 3; <пусто>; 4.

### Связанные сведения

[Average \[страница 543\]](#)

[Количество \[страница 544\]](#)

[RunningAverage \[страница 559\]](#)

[Функция RunningCount \[страница 561\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.9 Оператор Index

Оператор Index используется с функциями UserResponse и RefValueUserResponse.

### Описание

Оператор Index указывает функциям UserResponse и RefValueUserResponse возвращать основной ключ базы данных ответа на подсказку.

### Связанные сведения

[Функция UserResponse \[страница 646\]](#)

[Функция RefValueUserReponse \[страница 642\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.10 Оператор Linear

Оператор `Linear` используется с функцией `Interpolation`.

### Описание

С помощью оператора `Линейный` можно использовать в функции `Интерполяция` линейную регрессию с интерполяцией методом наименьших квадратов для получения отсутствующих значений мер.

При использовании линейной регрессии с интерполяцией методом наименьших квадратов отсутствующие значения вычисляются с помощью линейного выражения  $f(x) = ax + b$ , которое позволяет получить линию, наиболее приближенную ко всем доступным значениям меры.

### Связанные сведения

[Функция `Interpolation` \[страница 547\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.11 Оператор NoNull

Оператор `NoNull` используется с функцией `Previous`.

### Описание

С помощью оператора `NoNull` функция `Previous` игнорирует нулевые значения.

С помощью оператора `NoNull` функция `Previous` возвращает первое ненулевое значение объекта, обнаруженного при отсчете в обратном направлении, начиная со строк **смещения** ячеек перед текущей строкой.

### Связанные сведения

[Функция `Previous` \[страница 754\]](#)



## 7.4.1.6.2.4.12 Оператор NotOnBreak

Оператор NotOnBreak используется с функцией Interpolation.

### Описание

С помощью оператора NotOnBreak функция Interpolation игнорирует разбиения разделов и блоков.

### Связанные сведения

[Функция Interpolation \[страница 547\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.13 Оператор PointToPoint

С помощью оператора PointToPoint функция Interpolation использует двухточечную интерполяцию для получения отсутствующих значений мер.

### Описание

При двухточечной интерполяции отсутствующие значения получаются путем вычисления значений линейной функции  $f(x) = ax + b$ , проходящей через две соседние с отсутствующими значениями точки.

### Связанные сведения

[Функция Interpolation \[страница 547\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.14 Операторы Row/Col

Оператор Row вычисляет каждое значение в строке как процент от итогового значения всех строк во внедренном контексте. Оператор Col вычисляет каждое значение в столбце как процент от итогового значения всех столбцов во внедренном контексте.

## Описание

Операторы Row/Col задают направление вычисления следующих функций: Percentage, Previous, RunningAverage, RunningCount, RunningMax, RunningMin, RunningProduct, RunningSum.

## Примечания

В кросс-таблице значение в каждой из ячеек по умолчанию рассчитывается как процент от общего значения кросс-таблицы. Оператор Row вычисляет значения в строках как процент от общего значения для строки. Оператор Col вычисляет значения в столбцах как процент от общего значения для столбца.

## Примеры

В кросс-таблице Percentage ( [Мера] ) дает следующий результат:

Мера	Процентное соотношение	Мера	Процентное соотношение
100	10%	500	50%
200	20%	200	20%

Percentage ( [Мера] ; ROW ) дает следующий результат:

Мера	Процентное соотношение	Мера	Процентное соотношение
100	16,7%	500	83,3%
200	50%	200	50%

Percentage ( [Мера] ; COL ) дает следующий результат:

Мера	Процентное соотношение	Мера	Процентное соотношение
100	33,3%	500	83,3%
200	66,6%	200	16,7%

Оператор Row вычисляет промежуточное агрегатное значение по строкам. Оператор Col вычисляет промежуточное агрегатное значение по столбцам.

В кросс-таблице функции RunningSum ( [Measure] ) и RunningSum ( [Measure] ; Row ) дают следующие результаты:

Мера	RunningSum	Мера	RunningSum
100	100	200	300

400	700	250	950
-----	-----	-----	-----

В кросс-таблице `Percentage ( [ Мера ] )` дает следующий результат:

Мера	RunningSum	Мера	RunningSum
100	100	200	700
400	500	250	950

## Связанные сведения

[Функция Percentage \[страница 556\]](#)

[RunningAverage \[страница 559\]](#)

[Функция RunningCount \[страница 561\]](#)

[Функция RunningMax \[страница 564\]](#)

[Функция RunningMin \[страница 566\]](#)

[Функция RunningProduct \[страница 568\]](#)

[RunningSum \[страница 569\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.15 Оператор Self

Оператор `Self` используется с функцией `Previous`.

### Описание

Указывает функции `Previous` на предыдущую ячейку, если она не содержит объект отчета.

### Примеры

`5 + Previous ( Self )` возвращает последовательность 5, 10, 15, 20, 25, 30...

`1 + 0.5 * Previous ( Self )` возвращает последовательность 1, 1.5, 1.75, 1.88...

## Связанные сведения

[Функция Previous \[страница 754\]](#)

## 7.4.1.6.2.4.16 Оператор Where

### Описание

Оператор where ограничивает данные, используемые для вычисления меры.

### Примеры

Формулой `Average ([Доход с продаж]) where ([Страна] = "США")` вычисляется средний доход с продаж для страны "США".

Формулой `Average ([Доход с продаж]) where ([Страна] = "США" or [Страна] = "Франция")` вычисляется средний доход с продаж для страны "США" или "Франция".

Формулой `[Доход] where (Not ([Страна] Inlist ("США"; "Франция")))` вычисляется доход для стран, отличных от "США" и "Франция".

Переменная [Высокий доход] описана формулой `[Доход] where [Доход] > 500000`. При размещении в блок переменной [Высокий доход] отображаются только значения дохода, превышающие 500000. При помещении в нижний колонтитул в нижней части столбца [Высокий доход], формула `Average ([Высокий доход])` возвращает среднее значение всех доходов, превышающих 500000.

### Связанные сведения

[Оператор And \[страница 763\]](#)

[Оператор Between \[страница 765\]](#)

[Оператор InList \[страница 766\]](#)

[Оператор Or \[страница 764\]](#)

[Оператор Not \[страница 765\]](#)

## 7.4.1.6.2.5 Операторы расширенного синтаксиса

Контексты ввода и вывода задаются явным образом при помощи операторов контекста.

В следующей таблице перечислены операторы контекста:

Оператор	Описание
In	Определяет подробный список измерений для использования в контексте.

Оператор	Описание
ForEach	Добавляет измерения в контекст по умолчанию
ForAll	Удаляет измерения из контекста по умолчанию

Операторы ForAll и ForEach могут оказаться полезными, когда в контексте по умолчанию содержится множество измерений. Часто может быть проще добавлять или удалять измерения из контекста с помощью операторов ForAll и ForEach, чем создавать список с использованием In.

## 7.4.1.6.2.5.1 Оператор In Context

Оператор In Context определяет измерения в контексте в явной форме.

### Пример: Использование оператора In Context для определения измерений в контексте

В этом примере у нас есть отчет, в котором отображается "Год" и "Доход от продаж". В поставщике данных также содержится объект "Квартал", однако это измерение в блок не включено. Вместо этого, требуется включить дополнительный столбец для отображения максимального значения дохода за каждый квартал каждого года. Отчет выглядит следующим образом:

Год	Доход от продаж	Максимальный квартальный доход
2001	\$8,096,123.60	\$2,660,699.50
2002	\$13,232,246.00	\$4,186,120.00
2003	\$15,059,142.80	\$4,006,717.50

Чтобы узнать, откуда берутся значения в столбце "Максимальный доход за квартал", просмотрите этот блок совместно с блоком, содержащим измерение "Квартал":

Год	Квартал	Доход от продаж
2001	K1	\$2,660,699.50
2001	K2	\$2,279,003.00
2001	K3	\$1,367,841.00
2001	K4	\$1,788,580.00
	Максимум:	\$2,660,699.50

Год	Квартал	Доход от продаж
	K1	\$3,326,172.00
	K2	\$2,840,651.00
	K3	\$2,879,303.00

Год	Квартал	Доход от продаж
	K4	\$4,186,120.00
	Максимум:	\$4,186,120.00
Год	Квартал	Доход от продаж
	K1	\$3,742,989.00
	K2	\$4,006,717.50
	K3	\$3,953,395.00
	K4	\$3,356,041.00
	Максимум:	\$4,006,717.50

Столбец "Максимальный доход за квартал" содержит максимальные показатели дохода за каждый год. Например, K4 содержит значение максимального дохода в 2002 году, таким образом, "Максимальный доход за квартал" в строке 2002 года отобразит K4.

Использование оператора In, формула для "Максимального дохода за квартал"

```
Max ([Доход от продаж] In ([Год];[Квартал])) In ([Год])
```

Эта формула рассчитывает максимальный доход от продаж для каждого из сочетаний (Год, Квартал), а затем выводит полученное значение по годам.

#### 📘 Примечание

Так как по умолчанию контекстом для вывода блока служит "Год", особым образом указывать контекст вывода в этой формуле не требуется.

## 7.4.1.6.2.5.2 Контекстный оператор ForEach

Оператор ForEach добавляет в контекст измерения.

### Пример: Использование оператора ForEach для добавления измерений в контекст

В следующей таблице показан максимальный доход по каждому кварталу в отчете, который содержит измерение "Квартал", не включенное в блок:

Год	Доход от продаж	Максимальный квартальный доход
2001	8096123.60	2660699.50
2002	13232246.00	4186120.00
2003	15059142.80	4006717.50

Для столбца "Максимальный доход за квартал" можно создать формулу, которая не содержит оператор ForEach:

```
Max ([Доход от продаж] In ([Год];[Квартал])) In ([Год])
```

Контекстный оператор "ForEach" позволяет добиться того же результата с помощью следующей формулы:

```
Max ([Доход от продаж] ForEach ([Квартал])) In ([Год])
```

Причина: Измерение "Год" является в блоке контекстом ввода по умолчанию. При использовании оператора "ForEach" измерение "Квартал" добавляется в контекст, в результате чего получается контекст ввода ([Год];[Квартал]).

### 7.4.1.6.2.5.3 Контекстный оператор ForAll

Контекстный оператор ForAll удаляет измерения из контекста.

#### Пример: Использование оператора ForAll для удаления измерений из контекста

Есть отчет, в котором отображается год, квартал и доход от продаж, и необходимо добавить столбец, в котором отображается суммарный доход по каждому году, как показано в следующем блоке:

Year	Quarter	Sales revenue	Yearly Revenue
2004	Q1	\$2,660,700	\$8,096,124
2004	Q2	\$2,279,003	\$8,096,124
2004	Q3	\$1,367,841	\$8,096,124
2004	Q4	\$1,788,580	\$8,096,124
2005	Q1	\$3,326,172	\$13,232,246
2005	Q2	\$2,840,651	\$13,232,246
2005	Q3	\$2,879,303	\$13,232,246
2005	Q4	\$4,186,120	\$13,232,246
2006	Q1	\$3,742,989	\$15,059,143
2006	Q2	\$4,006,718	\$15,059,143
2006	Q3	\$3,953,395	\$15,059,143
2006	Q4	\$3,356,041	\$15,059,143

Для суммирования доходов по годам контекстом ввода должен быть (Year); по умолчанию это (Year; Quarter). Поэтому необходимо удалить из контекста ввода квартал, указав в формуле ForAll ([Quarter]), что будет выглядеть следующим образом:

```
Sum([Sales revenue] ForAll ([Quarter]))
```

Следует отметить, что для получения такого же результата можно использовать оператор In. В этом случае формула будет выглядеть следующим образом:

```
Sum([Sales revenue] In ([Year]))
```

В данной версии формулы в качестве контекста явно указывается год, а не удаляется квартал, чтобы оставить год.

## 7.4.1.6.2.6 Операторы наборов

Операторы наборов работают с элементами в иерархических данных.

### 7.4.1.6.2.6.1 Оператор диапазона

#### Описание

Оператор диапазона (:) возвращает набор элементов, лежащих между двумя элементами на одном и том же уровне, включая и сами эти два элемента

#### Синтаксис

```
first_member:last_member
```

#### Примеры

[География]&[США].[Калифорния].[Лос-Анджелес]:[География]&[США].[Калифорния].[Сан-Франциско] возвратит [Лос-Анджелес], [Сан-Диего], [Сан-Франциско], если элементы на этом уровне идут в порядке ...[Лос-Анджелес], [Сан-Диего], [Сан-Франциско]...

Sum([Доход];{[География]&[США].[Калифорния].[Лос-Анджелес]:[География]&[США].[Калифорния].[Сан-Франциско]}) возвращает итоговый доход для Лос-Анджелеса, Сан-Диего и Сан-Франциско.



## 7.4.1.6.3 Ключевые слова расширенного синтаксиса

Ключевые слова с расширенным синтаксисом – это форма условного обозначения, которая позволяет обращаться к измерениям с расширенным синтаксисом без явного указания этих измерений.

Эти ключевые слова позволяют обеспечить создание неустаревающих отчетов. Если в формулах не содержатся жестко запрограммированные ссылки на измерения, то они будут оставаться действительными даже при добавлении измерений в отчет или удалении измерений из отчета.

Предусмотрено пять ключевых слов расширенного синтаксиса: Report, Section, Break, Block и Body.

### 7.4.1.6.3.1 Ключевое слово Block

В этом разделе описываются измерения, на которые ссылается ключевое слово Block в зависимости от его расположения в отчете. Ключевые слова Block и Section зачастую охватывают одни и те же данные.

Вся разница заключается в том, что Block принимает во внимание фильтры блока, а Section – нет.

Если расположено в...	Ссылается на эти данные...
Блок	Данные во всем блоке, без учета разрывов, но с учетом фильтров
Разбиение по блокам (верхний или нижний колонтитул)	Данные во всем блоке без учета разрывов, но с учетом фильтров
Раздел (верхний колонтитул, нижний колонтитул или данные за пределами блока)	Неприменимо
За пределами всех блоков или разделов	Неприменимо

### Пример: Ключевое слово Block

В отчете содержатся сведения о доходах от продаж за год и квартал. В этом отчете создан раздел на основе объекта "Год". Фильтры блока опускают показатели за третий и четвертый кварталы.

2001

Quarter	Sales revenue	First Half Average	Yearly Average
Q1	\$2 660 700	\$2 469 851.25	\$8 096 123.60
Q2	\$2 279 003	\$2 469 851.25	\$8 096 123.60
<b>Сумма:</b>	<b>4 939 702.5</b>		

2002

Quarter	Sales revenue	First Half Average	Yearly Average
Q1	\$3 326 172	\$3 083 411.50	\$13 232 246.00
Q2	\$2 840 651	\$3 083 411.50	\$13 232 246.00
<b>Сумма:</b>	<b>6 166 823</b>		

2003

Quarter	Sales revenue	First Half Average	Yearly Average
Q1	\$3 742 989	\$3 874 853.20	\$15 059 142.80
Q2	\$4 006 718	\$3 874 853.20	\$15 059 142.80
<b>Сумма:</b>	<b>7 749 706.4</b>		

В столбце "В среднем за год" используется следующая формула:

```
Average([Доход от продаж] In Section)
```

В столбце "В среднем за первое полугодие" используется следующая формула:

```
Average ([Доход от продаж]) In Block
```

Можно проследить за тем, как ключевое слово Block учитывает фильтр блока.

## 7.4.1.6.3.2 Ключевое слово Body

В этом разделе описываются измерения, на которые ссылается ключевое слово Body в зависимости от его расположения в отчете.

Если расположено в...	Ссылается на эти данные...
Блок	Данные в блоке
Разбиение по блокам (верхний или нижний колонтитул)	Данные в блоке
Раздел (верхний колонтитул, нижний колонтитул или данные за пределами блока)	Данные в разделе
За пределами всех блоков или разделов	Данные в отчете

## Пример: Ключевое слово Body

В отчете отображаются объекты "Год", "Квартал" и "Доход с продаж" с разбиением по объекту "Год". В отчете содержится раздел, основанный на объекте "Год", и разбиение по объекту "Квартал".

Год	Квартал	Доход от продаж	Body
2001	K1	2,660,700	2,660,699.5
	K2	2,279,003	2,279,003
	K3	1,367,841	1,367,840.7
	K4	1,788,580	1,788,580.4
2001		8,096,123.6	

В столбце Body записана формула

```
Sum ([Доход от продаж]) In Body
```

Итоги в столбце Body и "Доход с продаж" одинаковы, поскольку ключевое слово Body относится к данным в блоке. Если удалить объект "Месяц", цифры в столбце "Блок" изменятся для обеспечения соответствия цифрам в столбце "Доход с продаж". Если формулу разместить в нижнем колонтитуле отчета, то будет вычисляться совокупный доход для Body.

## 7.4.1.6.3.3 Ключевое слово Break

В следующей таблице описываются измерения, на которые ссылается ключевое слово Break в зависимости от его расположения в отчете:

Если расположено в...	Ссылается на эти данные...
Блок	Данные в части блока, разделенные разбиением
Разбиение по блокам (верхний или нижний колонтитул)	Данные в части блока, разделенные разбиением
Раздел (верхний колонтитул, нижний колонтитул или данные за пределами блока)	Не применимо
За пределами всех блоков или разделов	Неприменимо

## Пример: Ключевое слово Break

В отчете содержатся сведения о доходах от продаж за год и квартал:

Год	Квартал	Доход от продаж	Итог разбиения
2001	K1	\$2,660,700	\$8,096,124
	K2	\$2,279,003	\$8,096,124

Год	Квартал	Доход от продаж	Итог разбиения
	K3	\$1,367,841	\$8,096,124
	K4	\$1,788,580	\$8,096,124

В отчете содержится разбиение по объекту "Год". В столбце "Итог разбиения" записана формула:

```
Sum ([Доход от продаж]) In Break
```

При отсутствии ключевого слова Break в этом столбце будут дублироваться цифры из столбца "Доход с продаж", поскольку будет использоваться контекст вывода по умолчанию ([Год];[Квартал]).

### 7.4.1.6.3.4 Ключевое слово Report

В этом разделе описываются данные, на которые ссылается ключевое слово Report в зависимости от его расположения в отчете.

Если расположено в...	Ссылается на эти данные...
Блок	Все данные в отчете
Разбиение по блокам (верхний или нижний колонтитул)	Все данные в отчете
Раздел (верхний колонтитул, нижний колонтитул или данные за пределами блока)	Все данные в отчете
За пределами всех блоков или разделов	Все данные в отчете

### Пример: Ключевое слово Report

В отчете содержатся сведения о доходах от продаж за год и квартал. В отчете есть столбец "Итог по отчету", в котором отображается сумма всех доходов из отчета.

Year	Quarter	Sales revenue	Report Total
2001	Q1	\$2 660 700	36 387 512.4
2001	Q2	\$2 279 003	36 387 512.4
2001	Q3	\$1 367 841	36 387 512.4
2001	Q4	\$1 788 580	36 387 512.4
2002	Q1	\$3 326 172	36 387 512.4
2002	Q2	\$2 840 651	36 387 512.4
2002	Q3	\$2 879 303	36 387 512.4
2002	Q4	\$4 186 120	36 387 512.4
2003	Q1	\$3 742 989	36 387 512.4
2003	Q2	\$4 006 718	36 387 512.4
2003	Q3	\$3 953 395	36 387 512.4
2003	Q4	\$3 356 041	36 387 512.4

Формула столбца "Итог по отчету" выглядит следующим образом:

```
Sum([Доход от продаж]) In Report
```

Без ключевого слова Report в данном столбце воспроизводились бы цифры из столбца "Доходы от продаж", поскольку в нем использовался бы контекст вывода по умолчанию ([Год];[Квартал]).

## 7.4.1.6.3.5 Ключевое слово Section

В этом разделе описываются данные, на которые ссылается ключевое слово Section в зависимости от его расположения в отчете.

Если расположено в...	Ссылается на эти данные...
Блок	Все данные в разделе
Разбиение по блокам (верхний или нижний колонтитул)	Все данные в разделе
Раздел (верхний колонтитул, нижний колонтитул или данные за пределами блока)	Все данные в разделе
За пределами всех блоков или разделов	Не применимо

### Пример: Ключевое слово Section

В отчете отображаются объекты "Год", "Квартал" и "Доход с продаж".

2001		
Quarter	Sales revenue	Section Total
Q1	\$2 660 700	8 095 814
Q2	\$2 278 693	8 095 814
Q3	\$1 367 841	8 095 814
Q4	\$1 788 580	8 095 814

В этом отчете создан раздел на основе объекта "Год". В столбце "Итог раздела" записана формула:

```
Sum([Доход от продаж]) In Section
```

Цифра в столбце "Итог раздела" обозначает совокупный доход за 2001 год, поскольку разбиение раздела выполнено в объекте "Год". При отсутствии ключевого слова Section в этом столбце будут дублироваться цифры из столбца "Доход с продаж", поскольку будет использоваться контекст вывода по умолчанию ([Год];[Квартал]).

## 7.4.1.6.4 Округление и усечение чисел

Некоторые функции содержат параметр, определяющий, до какого знака функция округляет или обрезает возвращаемое значение.

Этот параметр принимает целочисленное значение, которое должно быть больше нуля, меньше нуля или равно нулю. В следующей таблице описываются способы округления и усечения чисел в каждом из этих случаев:

Параметр	Описание
> 0	<p>Эта функция округляет или обрезает до десятичных знаков &lt;параметра&gt;.</p> <p>Примеры.</p> <p>Round ( 3 , 13 ; 1 ) возвращает 3,1</p> <p>Round ( 3 , 157 ; 2 ) возвращает 3,16</p>
0	<p>Эта функция округляет или обрезает до ближайшего целого числа</p> <p>Примеры:</p> <p>Truncate ( 3 , 7 ; 0 ) возвращает 3</p> <p>Truncate ( 4 , 164 ; 0 ) возвращает 4</p>
< 0	<p>Эта функция округляет или обрезает до ближайшего числа 10 (параметр = -1), 100 (параметр = -2), 1000 (параметр = -3) и так далее.</p> <p>Примеры:</p> <p>Round(123,76; -1) возвращает 120</p> <p>Round(459,9; -2) возвращает 500</p> <p>Truncate(1600; -3) возвращает 1000</p>

### 📘 Примечание

Числа представляются в формате двойной точности с плавающей запятой, определены точно от 15 до 17 цифр.

## Связанные сведения

[Функция Round \[страница 693\]](#)

[Функция Truncate \[страница 699\]](#)

[EuroConvertTo \[страница 679\]](#)

[Функция EuroConvertFrom \[страница 677\]](#)

[Функция EuroFromRoundError \[страница 680\]](#)

## 7.4.1.6.5 Ссылки на элементы и наборы элементов в иерархиях

Ссылки на элементы и наборы элементов в функциях оформляются с помощью синтаксиса `[hierarchy]&path.function`.

Элементы `path` и `function` не являются обязательными. `Path` содержит ссылки на элементы в квадратных скобках, при этом они разделяются точкой. Имена элементов и уровней указываются с учетом регистра.

### ⓘ Примечание

Наборы элементов используются для переопределения контекста вычисления по умолчанию для иерархии. В функциях с наборами элементов последние заключаются в {}.

Для обозначения диапазонов элементов между начальным и конечным элементами указывается двоеточие (:) и для каждого элемента указывается полный путь. Диапазон содержит все элементы того же уровня, что и указанные элементы.

Пример синтаксиса для диапазона: `[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE]; [Крупный].[Нэнси Дэволио]: [Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE]; [Крупный].[Эндрю Смит]`.

## Пример: Ссылки на элементы и наборы элементов

Имеется следующая иерархия:

Иерархия продаж	Сумма заказа
Customer_Type	277,290,434
ENTERPRISE	180,063,361
Крупный	113,905,997
Нэнси Дэволио	44,855,689
Джэнет Леверлинг	44,050,308
Эндрю Смит	30,000,000
GLOBAL	91,157,363

- `[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].Children` ссылается на элементы [Нэнси Дэволио], [Дженет Леверлинг] и [Эндрю Смит].
- `Sum([Сумма заказа]; {[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].children})` возвращает результат 113 905 997 (сумма значений трех дочерних элементов).

- `[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Дженет Леверлинг]` ссылается на элемент `[Дженет Леверлинг]`.
- `Sum([Сумма заказа];{[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Дженет Леверлинг];[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Нэнси Дэволио]})` возвращает результат 88 905 997 (сумма значений двух элементов).
- `[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Нэнси Дэволио]:[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Эндрю Смит]` ссылается на элементы `[Нэнси Дэволио]`, `[Дженет Леверлинг]` и `[Эндрю Смит]`.
- `Sum([Сумма заказа];{[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Нэнси Дэволио]:[Иерархия продаж]&[Customer_Type].[ENTERPRISE].[Крупный].[Эндрю Смит]})` возвращает результат 113 905 997 (сумма значений трех элементов диапазона).
- `[Иерархия продаж].children` ссылается на все элементы в иерархии `[Иерархия продаж]`.
- `Sum([Сумма заказа];{Иерархия продаж}.children)` возвращает результат 277 290,434.

## 7.4.1.7 Создание пользовательских функций

### 7.4.1.7.1 Обзор внешних функций

Расширения для вычислений — это пользовательские вычисления для отчетов Web Intelligence, расширяющие список существующих функций Web Intelligence.

Чтобы использовать библиотеку расширений вычислений, создайте внешнюю библиотеку C++, используя определенный API.

#### 7.4.1.7.1.1 Внешние функции

Внешние функции отображаются и могут использоваться подобно другим стандартным функциям Web Intelligence. Можно создать формулу с помощью функций, реализующих собственную логику пользователя.

##### 📌 Примечание

Можно определить любое необходимое количество функций. Поддерживаются только функции, использующие параметры с единственным значением. Можно использовать не более пяти параметров с одним значением.

Чтобы определить функцию, выполните следующие действия.

1. Объявите в файле XML описание внешних функций, используя заданную структуру XML.
2. Внедрите функцию в библиотеку C++, используя заданный API.
3. Скопируйте файл XML и библиотеку в соответствующую папку в каталоге установки Business Objects Enterprise для сервера и клиента на настольном ПК).
4. Перезапустите систему, чтобы автоматически добавить внешнюю функцию в список функций, доступных для создания формул.



Внешняя функция основана на уникальном идентификаторе, чтобы при применении в отчете ее нельзя было ошибочно перепутать с другой используемой внешней библиотекой.

Если система не может загрузить библиотеку или отсутствует информация для внешней функции, есть несогласованное объявление XML, отсутствует библиотека или присутствует дубликат функции, отображается сообщение об ошибке. Кроме того, система записывает ошибки в журнал трассировки.

## Связанные сведения

[сообщение об ошибке #EXTERNAL \[страница 799\]](#)

### 7.4.1.7.1.2 Развертывание пользовательских функций

Для развертывания пользовательских функций необходимо выполнить несколько действий вручную. Администратор BusinessObjects должен поместить файл XML и файл связанной библиотеки DLL в папку библиотек на сервере и на каждом компьютере с установленным полным настольным клиентом.

#### Предупреждение

Замена или добавление библиотеки в папку пользовательских библиотек может представлять угрозу для системы. Поскольку эта библиотека загружается автоматически, внешняя библиотека может получить доступ к внутренним критически важным данным или процессам, создавая опасность для системы.

Убедитесь, что администратор установил надлежащие права доступа к соответствующей папке, чтобы с ней могли работать только авторизованные пользователи.


### 7.4.1.7.1.3 Объявление библиотеки

В различных операционных системах для файлов библиотек используются разные расширения:

- DLL для Windows
- SO для Linux или UNIX

Используются следующие типы файлов:

Тип	Описание
Объявление каталогов XML	Существует только один файл этого типа, у которого должно быть имя <code>externalcatalogs.xml</code> . Этот файл содержит список всех файлов определений функций XML.

Тип	Описание
Объявление функций XML	<p>Этот файл, определяющий список функций и связанных библиотек, приведен в файле объявления каталогов XML.</p> <div>  <b>Примечание</b>  Файл каталогов может содержать или указывать библиотеки объявления функций. </div>
файл библиотеки	<p>Этот файл содержит код в C++ для функций пользователя.</p> <p>Файл библиотеки содержит реализацию функции пользователя, определенную в объявлении функции XML.</p>

## 7.4.1.7.1.4 Использование образцов файлов Web Intelligence

Проверьте, что установлены следующие приложения:

- Visual Studio C++ VS2015 или выше
- Web Intelligence 4.1 или выше

В примерах данного документа используются образцы файлов из файла `Samples.zip`, который находится в каталоге `[каталог установки]\userlibs\WebI\Samples\`.

1. Распакуйте файл `Samples.zip`.
2. Чтобы открыть примеры, запустите файл `OpenSolution.bat`.

Файл `OpenSolution.bat` задает временную переменную среду `<WEBICALCPPLUGINAPI>`, используемую этим решением для поиска определенных заголовочных файлов Web Intelligence.

### Предупреждение

Если нужная версия Web Intelligence не установлена, файл `OpenSolution.bat` использовать нельзя. В этом случае задайте вручную для переменной среды `<WEBICALCPPLUGINAPI>` путь к папке, которая содержит файлы заголовка Web Intelligence, и откройте `Samples\WebICalcPlugin`.

## Связанные сведения

[Примеры \[страница 798\]](#)

## 7.4.1.7.2 Определение пользовательского вычисления

Настройка функции в Web Intelligence:

1. Определите объявление функции XML.
2. Определите объявление каталога XML.
3. Реализуйте библиотеку в C++, используя конкретный API для внешней функции.
4. Скомпилируйте исходный файл.
5. Скопируйте определение XML и библиотеку в соответствующую папку `webiCalcPlugin` (на стороне сервера и каждого "толстого" клиента).
6. Перезапустите сервер Web Intelligence.

### ❗ Примечание

В примерах данной главы используются образцы файлов, включенные в программное обеспечение Web Intelligence.

Система автоматически добавляет функцию в список функций в редакторе формул и контекстную справку панели формул.

Если формула использует функцию, для которой недоступна внешняя библиотека, появляется сообщение об ошибке `#EXTERNAL`.

### ❗ Примечание

Поддерживаются только функции, использующие параметры с единственным значением. Параметры таблицы для экземпляра не поддерживаются.

### 7.4.1.7.2.1 Объекты функции XML

Определение XML содержит объекты, определяющие пользовательскую функцию. Пользовательские функции XML расширяют список функций для языка формул, чтобы для формулы, использующей эту функцию, можно было выполнить синтаксический разбор в соответствии с подписью XML и преобразование в форму с маркерами. Внешней функции следует назначить глобальный уникальный идентификатор (GUID), чтобы ее нельзя было повторно использовать или спутать с другими пользовательскими библиотеками.

Определение XML включает следующие объекты:

Тег	Атрибут XML	Объект определения XML
<code>&lt;CATALOG&gt;</code>		Корневой XML
<code>&lt;LIBRARY&gt;</code>	<code>file</code>	Имя файла библиотеки, содержащего код реализации C++  Файл библиотеки может включать несколько функций. Не следует задавать расширение библиотеки.

Тег	Атрибут XML	Объект определения XML
<FUNCTION>	guid	<p>Уникальный GUID функции</p> <div> <p>→ Совет</p> <p>Заблаговременно определите все GUID и убедитесь, что все они являются уникальными с глобальной точки зрения.</p> </div> <p>Для Windows можно использовать инструмент для генерации GUID, входящий в ПО Visual Studio, или загрузить его с веб-сайта Microsoft. Для Linux инструмент <code>usr/bin/uuidgen</code> можно найти в пакете <code>libuuid1</code> (Debian).</p>
	name	<p>Имя функции, отображаемое в редакторе формул</p> <p>Имя функции должно удовлетворять следующим условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• быть простым и уникальным именем для функции,</li> <li>• начинаться с буквы,</li> <li>• содержать строчные и прописные буквы, числа или символ <code>_</code>,</li> <li>• отсутствовать в библиотеке Web Intelligence.</li> </ul> <div> <p>ⓘ Примечание</p> <p>Имя не будет переводиться на другие языки.</p> </div>
<ARGLIST>		<p>Список параметров</p> <p>Число параметров должно быть меньше или равно 5.</p>
<ARG>	type	<p>Типы параметров</p> <p>Можно использовать следующие типы параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Числовой</li> <li>• Логический</li> <li>• Дата</li> <li>• Строка</li> </ul>
	name	<p>Имя каждого параметра в том виде, в каком оно будет отображаться в редакторе формул</p> <p>Это имя показывает прототип метода для пользователя. Используйте только буквы и цифры.</p>

Тег	Атрибут XML	Объект определения XML
<RETURN>	type	<p>Тип возвращаемых значений</p> <p>Могут возвращаться следующие значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Числовое</li> <li>• Логическое</li> <li>• Дата</li> <li>• Строка</li> </ul>
<CATEGORY>	type	<p>Категория, в которой функция будет отображаться в редакторе формул</p> <p>Действуйте последовательно, поместите строки в категорию символов и числа в числовую категорию. Доступные категории:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Символьные</li> <li>• Дата</li> <li>• Документ</li> <li>• Поставщик данных</li> <li>• Разное</li> <li>• Логические</li> <li>• Num</li> </ul>
<HINT>	value	<p>Подсказка, отображаемая в редакторе формул</p> <p>Эта подсказка поясняет использование функции.</p>

## 7.4.17.2.2 Определение объявления функции XML

XML для подписи использует следующую структуру:

```
Function_list
```

XML для подписи использует следующую структуру:

```
Function_list := [Function*]
Function := [name, GUID, data_type = Numeric|Boolean|Date|
String, category = character|Date|Document|DP|Misc|Logical|Num,
parameter_list, (online_help_signature?),
(online_help_description?),library_name)]
parameter_list := [parameter*]
parameter := [name, data_type =Numeric|Boolean|Date|String]
```

1. Задайте корневой тег XML как CATALOG
2. В CATALOG добавьте теги LIBRARY.
3. В LIBRARY добавьте имя файла библиотеки без расширения DLL или SO. Это атрибут файла.
4. В LIBRARY добавьте теги FUNCTION.

У тега `FUNCTION` должен быть уникальный GUID и дополнительное уникальное имя атрибута, определяющее имя функции.

Тег `FUNCTION` должен содержать:

- тег `ARGLIST` с тегами `ARG`. Теги `ARG` должны включать первый атрибут, определяющий тип этого параметра, и второй атрибут, определяющий имя этого параметра.  
Тип `ARG` может быть булевым, числовым, датой или строкой. Имя `ARG` содержит только буквы и цифры.

#### 📌 Примечание

Можно использовать максимум пять параметров.

- тег `RETURN`, определяющий тип атрибута.  
Тип `RETURN` может быть булевым, числовым, датой или строкой.
  - тег `CATEGORY`, определяющий атрибут типа.  
Тип `CATEGORY` может быть символом, датой, документом, DP, смешанным, логическим или числовым.
  - тег `HINT`, определяющий атрибут значения.
5. Поместите определение XML в соответствующую папку (на стороне сервера и каждого клиента Rich client).

## Пример: SampleMath.xml

```
<CATALOG>
  <LIBRARY file="SampleMath">
    <FUNCTION guid="CC3E9742-67A7-4844-9DBF-2CCD4F6ECABE" name="MySquareFct">
      <ARGLIST>
        <ARG type="Numeric" name="input_number"/>
      </ARGLIST>
      <RETURN type="Numeric"/>
      <CATEGORY type="Num"/>
      <HINT value="My square function."/>
    </FUNCTION>
  </LIBRARY>
</CATALOG>
```

## Связанные сведения

[Использование образцов файлов Web Intelligence \[страница 790\]](#)

## 7.4.1.7.2.3 Определение объявления каталога XML

Можно создать объявление каталога XML или добавить его в существующее объявление каталогов.

<CATALOG> указывает файл объявления функции XML или непосредственно определяет <CATALOG>, как показано в разделе, в котором определен формат объявления функций XML.

Создание объявления каталога

1. Присвойте этому объявлению имя `externalcatalogs.xml`.
2. Задайте корневой тег XML как `CATALOGS`.
3. В `CATALOGS` добавьте теги `CATALOG`.

Это действие определяет значение имени файла для объявлений функций XML.

4. Поместите библиотеку XML в соответствующую папку (на стороне сервера и каждого клиента Rich client).

## Пример: externalcatalogs.xml

```
<CATALOGS>
  <CATALOG file="SampleMath.xml" />
</CATALOGS>
```

## Связанные сведения

[Использование образцов файлов Web Intelligence \[страница 790\]](#)

## 7.4.1.7.2.4 Реализация файла C++

1. В это файл добавьте заголовок `ibovariant.h`.
2. Для каждого метода объявление должно начинаться с макрокоманды `BO_DECLARE_USER_FCT`.

Эта макрокоманда включает:

- имя функции, отображаемое в файле объявления функций XML,
- имя объекта возвращаемого значения,
- имя объекта параметра

### 📌 Примечание

Функция возвращает `BONOERROR`, если все в порядке, в противном случае в отчете появляется сообщение об ошибке `#EXTERNAL`.

## Пример: Square.cpp

```
// Headers file include of the WebI headers
#include <ibovariant.h>
// To not repeat BOExtFunct::
using namespace BOExtFunct;
BO_DECLARE_USER_FCT (// Name of function as it was defined in the XML.
    MySquareFct,
    // Name of the return value object.
    retVal,
    // Name of the parameters object.
    parameters
)
{
    try // Always used a try{}catch(...) to be sure no
        // exception was thrown outside this Web
        // Intelligence user function.
    {
        // Get the first parameter.
        const iBOValue&param0 = parameters[0];
        // Transform the parameter to the correct type.
        double valPar0(param0);
        // Assign value to the return value.
        retVal = valPar0 * valPar0;
    }
    catch(...)
    {
        return BOERROR; // Unkonwn exception so notify WebI
    }
    return BONOERROR; // It's OK
}
```

## Связанные сведения

[Использование образцов файлов Web Intelligence \[страница 790\]](#)

### 7.4.1.7.2.5 Компиляция исходного файла в Microsoft Visual Studio 2015

1. Чтобы создать проект, выберите ► **Файл** ► **Создать** ► **Проект** ►.
2. В списке **Типы проектов** выберите ► **Visual C++** ► **Общие** ►.
3. В списке **Шаблоны** выберите **Пустой проект**.
4. Укажите имя проекта.
5. Укажите папку для проекта.
6. Нажмите кнопку **ОК**.
7. Щелкните проект правой кнопкой мыши и выберите **Свойства**.
8. В разделе **Конфигурация** выберите **Все конфигурации**.
9. В разделе ► **Свойства конфигурации** ► **Общие** ► задайте для **типа конфигурации** значение **Динамическая библиотека (.dll)**.



10. Нажмите кнопку *ОК*.
11. Щелкните проект правой кнопкой мыши и выберите ► *Добавить* ► *Новый элемент* ►.
12. В разделе *Категория* выберите *Код*.
13. В разделе *Шаблон* выберите *Файл C++ (.CPP)*.
14. Укажите имя файла CPP.
15. Нажмите *Добавить*.
16. Щелкните проект правой кнопкой мыши и выберите *Свойства*.
17. В разделе *Конфигурация* выберите *Все конфигурации*.
18. В разделе ► *Свойства конфигурации* ► *C/C++* ► *Дополнительные каталоги включаемых файлов* ► добавьте папку, содержащую заголовки файла Business Objects.
19. Нажмите кнопку *Применить*.
20. В разделе *Конфигурация* выберите *Отладка*.
21. В разделе ► *Свойства конфигурации* ► *C/C++* ► *Создание кода* ► задайте для параметра *Библиотека времени выполнения* значение *Многопоточная DLL (/MD)*.

#### ⓘ Примечание

Если используется компьютер, на котором установлена среда Microsoft Visual Studio, можно использовать значение *Многопоточная DLL с возможностью отладки (/MDd)* вместо *Многопоточная DLL (/MD)*, чтобы использовать среду отладки.

22. Нажмите кнопку *Применить*.
23. В разделе *Конфигурация* выберите *Выпуск*.
24. В разделе ► *Свойства конфигурации* ► *C/C++* ► *Создание кода* ► задайте для параметра *Библиотека времени выполнения* значение *Многопоточная DLL (/MD)*.

#### ⓘ Примечание

Если используется компьютер, на котором установлена среда Microsoft Visual Studio, можно использовать значение *Многопоточная DLL с возможностью отладки (/MDd)* вместо *Многопоточная DLL (/MD)*, чтобы использовать среду отладки.

25. Нажмите кнопку *ОК*.
26. Добавьте код в файл CPP.
27. Выполните компиляцию.

## 7.4.1.7.2.6 Копирование файла в WebiCalcPlugin

Скопируйте объявление функций XML, объявление каталогов XML и файл DLL/SO в папку WebiCalcPlugin.

Эта папка доступна в каталоге:

[каталог установки]\[версия BusinessObjects]\[OS]\_[PLATFORM]\WebiCalcPlugin

Где: [версия BusinessObjects] - версия продукта, например BusinessObjects Enterprise XI 4.0, а [OS] - операционная система, например win32 для ОС Windows или linux для ОС Linux, а [PLATFORM] - платформа, например x86 в 32-разрядном ЦП Intel.

### 7.4.1.7.3 Примеры

В этих примерах используются образцы файлов из архива Samples.zip, который находится в каталоге [каталог установки]\userlibs\WebI\Samples\.

#### Пример: Объявление каталога XML для externalcatalogs.xml

```
<CATALOGS>
  <CATALOG file="SampleString.xml"/>
</CATALOGS>
```

#### Пример: Объявление функции XML в SampleString.xml

```
<CATALOG>
  <LIBRARY file="SampleString">
    <FUNCTION guid="A91BD526-B8EB-4b09-90F2-FFCD350776A8" name="MyHelloWorld">
      <RETURN type="String"/>
      <CATEGORY type="Num"/>
      <HINT value="My simple hello world function."/>
    </FUNCTION>
  </LIBRARY>
</CATALOG>
```

#### Пример: Объявление файла C++ в HelloWorld.cpp

```
// Headers file include of the Web Intelligence hearders
#include <ibovariant.h>
// To not repeat BOExtFunc::
using namespace BOExtFunc;
BO_DECLARE_USER_FCT(
    // Name of function as it was defined in the XML.
    MyHelloWorld,
    // Name of the return value object.
    retVal
    // Don't use parameter.
    /*parameters*/
)
{
    try // Always used a try{}catch(...) to be sure no
        // exception was thrown outside this
        // Web Intelligence user function.
```

```

{
    // Create an std::wstring with wide char Hello world.
    std::wstring helloWorldStr = L"Hello world!!!";
    // Initialise the return value.
    retVal = helloWorldStr;
}
catch(...)
{
    // Unkonwn exception so notify Web Intelligence
    return BOERROR;
}
return BONOERROR;    // It's OK
}

```

## Связанные сведения

[Использование образцов файлов Web Intelligence \[страница 790\]](#)

### 7.4.1.7.4 сообщение об ошибке #EXTERNAL

Сообщение об ошибке #EXTERNAL появляется при наличии следующих проблем:

- Формула ссылается на внешнюю функцию, которой нет в папке внешней библиотеки.
- Документ содержит внешний метод, который не может загрузить система. Несогласованное объявление или файл библиотеки не найден.
- Внешний метод не инициализировал возвращаемое значение.
- Внешний метод инициализировал возвращаемое значение с неправильным типом. Например, для строки задан тип "double".
- Внешний метод возвратил код ошибки.

Попросите администратора BusinessObjects развернуть нужную библиотеку, в которой реализована эта функция.

### 7.4.1.7.5 Сообщения об ошибках журнала трассировки

Если во время синтаксического разбора или проверки XML возникает ошибка, пользователю выдается сообщения, а ошибки записываются в журналы трассировки.

Тип журнала	Сообщения об ошибках
Журналы XML	File cannot be read or is missing.  Bad XML structure due to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parent/Children relation invalid.</li> <li>• Missing field (ID function, name function).</li> <li>• Invalid field value.</li> </ul>
Журналы DLL	File is missing.  DLL cannot be loaded.  Function is not found in the DLL.
Журналы функций	Function name is already in use.  Function ID is already used.  Function name is missing.  Return type is invalid.  ID is invalid.  Number of parameters is invalid.
Журналы параметров	Parameter name is missing.  Parameter type is invalid.
Журналы времени выполнения	The user function does not initialize the return value.  The user function initializes the return value with a bad type.  The user function returns the BOERROR error code.

## 7.4.1.8 Устранение связанных с формулами неполадок

### 7.4.1.8.1 Механизм автоматической перезаписи формулы

Пакеты исправлений Web Intelligence иногда могут приводить к разным результатам расчетов в разных версиях.

Начиная с версии 4.1 SP3, Web Intelligence предлагает механизм автоматической перезаписи формулы, который позволяет автоматически изменить набор формул (см. список ниже) в документе, перенесенном из предыдущей версии. Эти формулы строятся по определенному шаблону. После изменения формулы возвращают тот же результат, что и до изменения расчета. Поэтому рекомендуется сохранять документ, чтобы изменения сохранились в документе, завершая тем самым работу механизма перезаписи формулы.

Механизм автоматической перезаписи формулы по умолчанию доступен для документов, перенесенных в BI 4.1 SP3 и выше, для следующих шаблонов формул:

1. оператор Where() с измерением в качестве параметра в условии;
2. текущие расчеты со сбросом в разделах;
3. текущие расчеты со сбросом в кросс-таблицах.

Список правил может быть расширен в будущих пакетах дополнительными шаблонами формул.

## Правило(1)

В предыдущих версиях расчет данных выполнялся определенным образом, если оператор Where() с измерением использовался в качестве параметра в условии. Измерение в этом случае добавлялось в контекст показателя. Правило(1) воспроизводит это прежнее поведение.

Это правило применяется к каждому документу, перенесенному из XI 3.1 FP3.6, XI 3.1 FP4.1, XI 3.1 FP5.1 и 4.0 SP5.

## Правило(2)

В предыдущих версиях текущие расчеты в разделах выполнялись неправильно, так как расчеты сбрасывались для каждой инстанции раздела. Правило(2) воспроизводит это прежнее поведение.

Это правило применяется к каждому документу, перенесенному из XI R2 SP4.

## Правило(3)

В предыдущих версиях текущие расчеты со сбросом в кросс-таблицах подразумевали выполнение расчетов по шаблону "N" (столбец за столбцом) вместо шаблона "Z" (строка за строкой).

Правило(3) вводит ключевое слово FORCE\_COL для принудительного выполнения расчетов Web Intelligence по шаблону "N".

Например, для формулы RunningSum([Sales revenue];([State])) Правило(3) инициирует выполнение столбец за столбцом, если внести изменение RunningSum([Sales revenue];FORCE\_COL;([State])).

Это правило применяется к каждому документу, перенесенному из каждой версии XI 3.x, 4.0 с программной вставкой 2.20, 4.0 SP5, 4.0 SP6, 4.0 SP7, 4.1 и 4.1 SP1.

## 7.4.1.8.2 Сообщения об ошибках формул и информационные сообщения

Данные отчета, которые возвращают сообщения об ошибках, можно форматировать с помощью условного форматирования.

В некоторых случаях формула не может вернуть значение и поэтому возвращает сообщение об ошибке или информационное сообщение, которое начинается с символа "#". Сообщение появляется в ячейке, в которую помещена формула.

### 7.4.1.8.2.1 #COMPUTATION

Сообщение об ошибке #COMPUTATION выводится в том случае, когда измерение со срезами, указанное в качестве параметра функции `RelativeValue`, более не доступно в контексте вычислений того блока, в котором эта функция расположена.

Ошибка #COMPUTATION также возникает при включении в отчет объединенного объекта, содержащего иерархию.

Сообщение об ошибке #COMPUTATION также может быть связано с неправильным использованием контекстных операторов в формуле.

#### Связанные сведения

[Функция `RelativeValue` \[страница 758\]](#)

### 7.4.1.8.2.2 #CONTEXT

#CONTEXT отображается в мере, если мера имеет несуществующий контекст вычисления.

Сообщение об ошибке #CONTEXT относится к сообщениям об ошибках #INCOMPATIBLE и #DATASYNC, которые отображаются в измерениях в случае, когда блок содержит несуществующий контекст вычисления.

В случае #INCOMPATIBLE контекст не существует по причине несовместимости измерений; в случае #DATASYNC контекст не существует потому, что измерения получены из нескольких несинхронизированных поставщиков данных.

#### Пример: Несуществующий контекст вычисления в запросе

Если блок, в основе которого лежит юниверс "Island Resorts Marketing", содержит объекты "Год резервирования" и "Доход", сообщение об ошибке #CONTEXT отображается потому, что невозможно агрегировать доход по году резервирования. (Резервирования еще не сгенерировали ни один доход).

### 7.4.1.8.2.3 #DATASYNC

Сообщение #DATASYNC появляется при размещении измерения от другого поставщика данных в блок, в котором содержатся измерения от отличных поставщиков данных, и два поставщика данных не синхронизированы в объединенном измерении.

Сообщение #DATASYNC появляется во всех измерениях в блоке, а сообщение #CONTEXT – в мерах.

#### Пример: Измерения от разных поставщиков данных в блоке

Если в отчете, основанном на Universe Island Resorts Marketing, содержатся поставщики данных с объектами (Год, Доход) и (Квартал), в блоке с объектами Год, Квартал и Доход отображается сообщение #DATASYNC в столбцах Год и Квартал, поскольку два поставщика данных не синхронизированы в объединенном измерении.

### 7.4.1.8.2.4 #DIV/0

Сообщение #ДЕЛЕНИЕ/0 появляется, если в формуле выполняется попытка деления числа на ноль, что математически не представляется возможным.

Ноль никогда не может являться делителем.

#### Пример: Определение дохода для одного объекта

В отчете отображаются доходы с продаж, число проданных объектов и доход, полученный с продажи одного объекта (который вычисляется путем деления дохода с продаж на число проданных объектов).

Для квартала отсутствует доход с продаж; в столбце дохода с продажи одного элемента появляется сообщение #ДЕЛЕНИЕ/0 для этого квартала, поскольку в формуле была предпринята попытка деления на ноль; т.е. деление дохода на нулевое число проданных объектов.

### 7.4.1.8.2.5 #ERROR

#ERROR – сообщение об ошибке по умолчанию, которое отображается при возникновении ситуации, которой не присвоено никакое другое сообщение об ошибке.

## 7.4.1.8.2.6 #EXTERNAL

Ошибка #EXTERNAL возникает в случае, когда формула ссылается на внешнюю функцию, которую нельзя использовать в Web Intelligence.

## 7.4.1.8.2.7 #INCOMPATIBLE

#INCOMPATIBLE – сообщение о наличии несовместимых объектов в блоке.

### Пример: Несовместимые объекты в запросе

Если блок, в основе которого лежит юниверс Island Resorts Marketing (Маркетинг островных курортов), содержит измерения "Год" и "Год бронирования", в столбцах, в которых содержатся эти измерения, отображается сообщение #INCOMPATIBLE, поскольку эти объекты несовместимы.

## 7.4.1.8.2.8 #MIX

Ошибка #MIX возникает, когда в агрегированной мере обнаруживаются различные единицы измерения.

Например, в ячейке отображается сообщение об ошибке #MIX, если в ней агрегируются денежные значения, деноминированные в различных валютах.

## 7.4.1.8.2.9 #MULTIVALUE

Сообщение #НЕОДНОЗНАЧНО появляется при размещении формулы, которая возвращает несколько значений в ячейку, для которой предусмотрен вывод только одного значения.

### Пример: Многозначность в ячейке

В отчет с объектами "Страна", "Курорт" и "Доход" добавляется ячейка с формулой [Доход] ForEach ([Страна]). В этой ячейке отображается сообщение #НЕОДНОЗНАЧНО, поскольку для объекта "Страна" в отчете заданы два значения: "США" и "Франция".

В одной ячейке невозможно одновременно отобразить доходы для США и Франции. В ячейке с доходом, расположенной за пределами таблицы, можно только определенным образом агрегировать доходы, указанные в таблице (например путем сложения или нахождения среднего значения).



Если в отчете выполнено разбиение на разделы по объекту "Страна", формула является правильной, если помещена в раздел, поскольку в одном разделе задано только одно значение для объекта "Страна". Однако за пределами раздела формула будет возвращать #НЕОДНОЗНАЧНО

## 7.4.1.8.2.10 #N/A

Если значение ячейки отчета базируется на значении отчета, недоступного в основании данных (например, ошибка BW в ячейке BEx), в ней отображается сообщение #N/A (недоступно). Оно свидетельствует о том, что ячейка пуста из-за ошибки при извлечении данных.

## 7.4.1.8.2.11 #OVERFLOW

Ошибка #OVERFLOW происходит, если при вычислении возвращается значение, слишком большое для обработки в программе.

Такое значение (в экспоненциальном представлении) должно превышать 1,7 E 308 (1,7 с 307 нолями).

## 7.4.1.8.2.12 #PARTIALRESULT

Ошибка #PARTIALRESULT возникает, если были извлечены не все связанные с объектом отчета строки.

Если в ваших отчетах часто возникает ошибка #PARTIALRESULT, и при наличии требуемых прав безопасности, измените свойство запроса **Максимальное количество извлекаемых строк**, чтобы разрешить извлечение большего объема данных. Если отсутствуют права на изменение запроса, обратитесь к администратору BI.

Если в отчете содержатся интеллектуальные меры, отображение ошибки #PARTIALRESULT более вероятно, так как для работы интеллектуальных мер необходимо извлекать большие объемы данных, чем для работы классических мер.

## 7.4.1.8.2.13 #RANK

Сообщение об ошибке #RANK возникает при попытке ранжирования данных, в основе которых лежит объект, зависящий от порядка значений.

От порядка значений зависят объекты, использующие функцию Previous или любую функцию промежуточного агрегирования.

Из-за ранжирования эти объекты пересчитывают свои значения, в результате чего изменяется ранжирование и возникает циклическая зависимость. Такая зависимость также может возникать при использовании диалогового окна "Ранг" для создания ранжирования или при использовании функции Rank.

## Пример: Ранжирование по промежуточному среднему предыдущих значений

Если выполняется попытка ранжирования блока по столбцу, который содержит функцию `Previous` или любую функцию промежуточного агрегирования, ошибку `#RANK` возвращает весь блок.

### 7.4.1.8.2.14 #RECURSIVE

Ошибка `#RECURSIVE` возникает при невозможности выполнить вычисление из-за циклической зависимости.

## Пример: Использование функций `NumberOfPages()`, `Page()` и `PageInSection()`

Если функции `NumberOfPages`, `Page` и `PageInSection` помещаются в ячейку с установленными свойствами "Автоматический подбор высоты" или "Автоматический подбор ширины", ячейка возвращает значение `#RECURSIVE`, так как в этом случае возникает циклическая зависимость. Чтобы вернуть значение, функциям нужен точный размер отчета, но на размер отчета влияет размер ячейки, который определяется содержимым ячейки.

### 7.4.1.8.2.15 #REFRESH

Ошибка `#REFRESH` возникает в отчетах с ячейками, производными от объектов, которые были удалены из запроса и повторно добавлены в запрос.

Ячейки удаляются из запроса, если установлено свойство запроса [Задействовать разбор запросов](#) и объект не используется ни в одном из основанных на запросе отчетов.

Ячейки повторно заполняются значениями из объектов при обновлении запроса.

### 7.4.1.8.2.16 #SECURITY

Ошибка `#SECURITY` возникает при попытке использования функции, для которой у пользователя нет прав защиты.

## Пример: Использование функции DataProviderSQL()

Если пользователь, у которого нет прав просмотра поставщика данных SQL, размещает в ячейке функцию DataProviderSQL(), в ячейке отображается сообщение #SECURITY.

### 7.4.1.8.2.17 #SYNTAX

Ошибка #SYNTAX возникает в случае, когда формула ссылается на объект, который больше не существует в отчете.

## Пример: Ссылка на несуществующий объект

Есть отчет, в котором исходно отображался доход от продаж по годам и кварталам, с дополнительным столбцом, в котором отображалась разница между доходом и средним доходом за год. Это значение представлено переменной "Разница со средним за год".

Если из отчета удалить переменную "Разница со средним за год", в столбце, в котором она находилась, возвращается ошибка #SYNTAX.

### 7.4.1.8.2.18 #TOREFRESH

#TOREFRESH – сообщение о том, что в ячейках, использующих интеллектуальные меры, возвращаемое ими значение не поддерживается.

Такая ситуация имеет место, когда в поставщике данных недоступен набор для группировки, содержащий значение.

Ошибка #TOREFRESH устраняется посредством обновления данных.

Некоторые меры являются "делегированными" (в BW это означает, что мера не агрегируется с помощью функции SUM). При определении для меры таблицы или вычисления эта мера запрашивается в определенном контексте агрегирования (мера указывается для набора измерений). Если этот набор измерений является подмножеством набора измерений запроса, меру следует агрегировать для указанного набора измерений (или набора группировок, ссылающегося на группу с помощью оператора SQL).

Для обычных мер система выполняет агрегирование, для делегированных мер это агрегирование делегируется в исходную базу данных. Для этого системе вновь требуется послать запрос этой базе данных. Поскольку данное действие не является автоматическим, выводится сообщение об ошибке #TOREFRESH и пользователь должен сам выполнить обновление. После обновления система отправляет дополнительный запрос для получения требуемого агрегирования, а затем заменяет #TOREFRESH подходящим значением.

## 7.4.1.8.2.19 #UNAVAILABLE

Ошибка #UNAVAILABLE возникает при невозможности расчета значения интеллектуальной меры.

Это происходит в случае, когда отобразить значения в отфильтрованной интеллектуальной мере невозможно без применения фильтра к запросу. Так как применение фильтра может затронуть другие отчеты, основанные на том же запросе, фильтр не применяется.

## 7.4.1.9 Сравнение значений с помощью функций

### 7.4.1.9.1 Сравнение значений с помощью функции Previous

Функция `Previous` возвращает предыдущее значение выражения для сравнения.

Возвращенное значение зависит от макета отчета.

Для использования расширенных возможностей сравнения применяйте функцию `RelativeValue`.

`RelativeValue` возвращает предыдущее или последующее значение выражения для сравнения.

Возвращенное значение не зависит от макета отчета.

#### Связанные сведения

[Функция Previous \[страница 754\]](#)

[Функция RelativeValue \[страница 758\]](#)

[Сравнение значений с помощью функции RelativeValue \[страница 808\]](#)

### 7.4.1.9.2 Сравнение значений с помощью функции RelativeValue

Функция `RelativeValue` возвращает значения выражения для сравнения. Функция возвращает данные значения независимо от макета отчета.

Во время использования функции `RelativeValue` необходимо указать следующие данные.

- Выражение, чье значение для сравнения необходимо найти (должно быть мерой или объектом-описанием измерения, доступными в блоке)
- Список измерений срезов
- Смещение

В данной функции используются измерения срезов, смещение и измерения вложенных осей (которые применяются измерениями срезов) для возврата значения для сравнения. Измерения вложенных осей – это все остальные измерения в контексте вычислений, не считая измерений срезов.

Выражаясь в общих чертах, функция `RelativeValue` возвращает значение выражения в строку, которая в списке значений измерений срезов является строкой **смещения**, удаленной из текущей строки, и в которой измерения вложенных осей такие же, как и в текущей строке.

#### ❗ Примечание

Все измерения срезов должны находиться в контексте вычислений блока, куда помещена функция. Если измерение среза впоследствии удалить, функция возвращает `#COMPUTATION`.

## Пример

В следующем примере в столбце `RelativeValue` содержится следующая формула.

```
RelativeValue([Доход];([Год]);-1)
```

- Выражение – `[Доход]`;
- Измерение среза – `[Год]`;
- Смещение равно минус единице (функция сразу возвращает предыдущее значение в списке).

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000	
2007	K2	Джонс	2000	
2007	K3	Уилсон	1500	
2007	K4	Харрис	3000	
2008	K1	Смит	4000	1000
2008	K2	Джонс	3400	2000
2008	K3	Уилсон	2000	1500
2008	K4	Харрис	1700	3000

Формула, выраженная в деловом вопросе, возвращает прибыль, полученную тем же продавцом за тот же квартал предыдущего года.

Вычисление, выполняемое в формуле, можно описать так: формула возвращает значение `[Доход]` (выражение) из строки, в которой значение `[Год]` (измерение среза) равно предыдущему значению из списка значений объекта `[Год]`, а значения `[Квартал]` и `[Продавец]` (измерения вложенных осей) совпадают со значениями в текущей строке.

## Связанные сведения

[Функция `RelativeValue` \[страница 758\]](#)

## 7.4.1.9.2.1 Измерения срезов и функция RelativeValue

В функции `RelativeValue` список значений измерений срезов используется для поиска сравнимой строки.

Данная функция возвращает значение для сравнения с выражением, указанным в функции, находящейся за смещение строк от списка измерений срезов.

В результате порядок сортировки измерений срезов является решающим в определении выходных данных функции.

### Пример: Несколько измерений срезов

В указанной ниже таблице столбец `RelativeValue` содержит следующую формулу:

```
RelativeValue([Доход];([Год];[Квартал]);-1)
```

- Выражение – `[Доход]`;
- Измерения срезов – `([Год];[Квартал])`;
- Смещение равно минус единице (функция сразу возвращает предыдущее значение в списке).

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000	
2007	K2	Смит	2000	
2007	K3	Смит	1500	
2007	K4	Смит	3000*	
2007	K1	Джонс	4000	
2007	K2	Джонс	3400	
2007	K3	Джонс	2000	
2007	K4	Джонс	1700	
2008	K1	Смит	5000**	3000*
2008	K2	Смит	3000***	5000**
2008	K3	Смит	2700****	3000***
2008	K4	Смит	6800	2700****

Формула, выраженная в деловом вопросе, возвращает доход, обеспеченный тем же продавцом в предыдущем квартале.

Вычисление, выполняемое в формуле, возвращает значение `[Дохода]` из строки, в которой значения `[Год]` и `[Квартал]` представляют предыдущее значение из списка значений `([Год];[Квартал])`, а значение `[Продавец]` совпадает со значением в текущей строке.

Функция использует для поиска сравниваемого дохода список значений измерений срезов.

Год	Квартал	
2007	K1	
2007	K2	
2007	K3	
2007	K4	*
2008	K1	**
2008	K2	***
2008	K3	****
2008	K4	

Порядок сортировки в измерениях срезов определяет выходные данные функции. Знак "\*" в таблицах отображает порядок сортировки.

## Связанные сведения

[Функция RelativeValue \[страница 758\]](#)

## 7.4.1.9.2.2 Измерения срезов и разделы

Измерение среза может находиться в начальной ячейке раздела отчета.

### Пример: Измерение среза в ячейке раздела

В указанной ниже таблице столбец RelativeValue содержит следующую формулу:

```
RelativeValue([Доход];([Год];[Квартал]);-1)
```

2007

Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
K1	Смит	1000	
K2	Смит	2000	
K3	Смит	1500	
K4	Смит	3000*	
K1	Джонс	4000	
K2	Джонс	3400	

Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
K3	Джонс	2000	
K4	Джонс	1700	

2008

Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
K1	Смит	5000**	3000*
K2	Смит	3000***	5000**
K3	Смит	2700 ****	3000***
K4	Смит	6800	2700****

Функция использует для поиска сравниваемого дохода список значений измерений срезов.

Год	Квартал	
2007	K1	
2007	K2	
2007	K3	
2007	K4	*
2008	K1	**
2008	K2	***
2008	K3	****
2008	K4	

Порядок сортировки в измерениях срезов определяет выходные данные функции. Знак "\*" в таблицах отображает порядок сортировки.

## Связанные сведения

[Функция RelativeValue \[страница 758\]](#)

### 7.4.1.9.2.3 Порядок измерений срезов

Так как порядок сортировки списка значений измерений срезов определяет выходные данные функции RelativeValue, порядок, в котором указываются измерения срезов, влияет на выходные данные функции.



## Пример: Порядок измерений срезов

В указанной ниже таблице столбец RelativeValue содержит следующую формулу:

```
RelativeValue([Доход];([Год];[Квартал]);-1)
```

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000	
2007	K2	Смит	2000	
2007	K3	Смит	1500	
2007	K4	Смит	3000*	
2007	K1	Джонс	4000	
2007	K2	Джонс	3400	
2007	K3	Джонс	2000	
2007	K4	Джонс	1700	
2008	K1	Смит	5000**	3000*
2008	K2	Смит	3000***	5000**
2008	K3	Смит	2700****	3000***
2008	K4	Смит	6800	2700****

Формула, выраженная в деловом вопросе, возвращает доход, обеспеченный тем же продавцом в предыдущем квартале.

Порядок сортировки измерений срезов выглядит следующим образом.

Год	Квартал
2007	K1
2007	K2
2007	K3
2007	K4
2008	K1
2008	K2
2008	K3
2008	K4

Название функции изменяется на:

```
RelativeValue([Доход];([Квартал];[Год]);-1)
```

Порядок сортировки измерений срезов становится следующим.

Квартал	Год
K1	2007

Квартал	Год	
K1	2008	**
K2	2007	***
K2	2008	****
K3	2007	*****
K3	2008	*****
K4	2007	*****
K4	2008	*****

Порядок сортировки оказывает следующее влияние на результат функции.

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000*	
2007	K2	Смит	2000***	
2007	K3	Смит	1500*****	
2007	K4	Смит	3000*****	
2007	K1	Джонс	4000	
2007	K2	Джонс	3400	
2007	K3	Джонс	2000	
2007	K4	Джонс	1700	
2008	K1	Смит	5000**	1000*
2008	K2	Смит	3000****	2000***
2008	K3	Смит	2700*****	1500*****
2008	K4	Смит	6800*****	3000*****

Выраженная в деловом вопросе формула теперь возвращает доход, получаемый тем же продавцом за тот же квартал предыдущего года.

Изменение в порядке сортировки измерения среза изменяет смысл формулы. Знак "\*" в таблицах означает порядок сортировки

## Связанные сведения

[Функция RelativeValue \[страница 758\]](#)

## 7.4.1.9.2.4 Сортировка измерений срезов

Так как порядок сортировки списка значений измерений срезов определяет выходные данные функции, сортировка, применяемая к измерению в измерениях срезов, влияет на выходные данные функции.

### Пример: Пользовательская сортировка, применяемая к измерению среза

В указанной ниже таблице столбец RelativeValue содержит следующую формулу:

```
RelativeValue([Доход];([Год];[Квартал]);-1)
```

Пользовательская сортировка (K1, K2, K4, K3) применяется к [Квартал], предоставляя следующие результаты для функции.

Год	Квартал	Продавец	Доход	RelativeValue
2007	K1	Смит	1000	
2007	K2	Смит	2000	
2007	K4	Смит	3000	
2007	K3	Смит	1500*	
2007	K1	Джонс	4000	
2007	K2	Джонс	3400	
2007	K4	Джонс	1700	
2007	K3	Джонс	2000	
2008	K1	Смит	5000**	1500*
2008	K2	Смит	3000***	5000**
2008	K4	Смит	6800****	3000***
2008	K3	Смит	2700	6800****

Отсортированный список измерений срезов выглядит следующим образом.

Год	Квартал	
2007	K1	
2007	K2	
2007	K4	
2007	K3	*
2008	K1	**
2008	K2	***
2008	K4	****

Год	Квартал
2008	К3

Знак "\*" в таблицах отображает порядок сортировки.

## Связанные сведения

Функция [RelativeValue](#) [страница 758]

### 7.4.1.9.2.5 Использование функции RelativeValue в кросс-таблицах

Функция `RelativeValue` работает в кросс-таблицах точно так же, как и в вертикальных таблицах.

Размещение данных в кросс-таблицах не влияет на выходные данные функции.

## Связанные сведения

Функция [RelativeValue](#) [страница 758]

## 8 Совместная работа и обмен данными

### 8.1 Совместная работа и обмен данными

Совместная работа позволяет ускорить процесс создания отчетов и сделать анализ более точным.



### 8.2 Комментирование данных отчета

Комментирование данных позволяет добавлять в отчет стороннюю информацию.

Это удобно, например, при работе с отчетом вместе с коллегами или в потоке операций проверки.

В следующей таблице описываются элементы отчета, к которым можно добавлять комментарии, а также приводятся ссылки на разделы с инструкциями.

Элемент	Определение	Инструкции
Отчет	Общий комментарий к отчету	<a href="#">Создание глобального комментария к отчету [страница 821]</a>
Раздел	Контекстный комментарий, привязанный к конкретному разделу отчета.	<a href="#">Добавление комментария в раздел отчета [страница 821]</a>
Ячейка таблицы	Комментарий, привязанный к конкретной ячейке таблицы.	<a href="#">Добавление комментария к ячейке [страница 822]</a>
Ячейка отчета	Комментарий к ячейке в теле, верхнем или нижнем колонтитуле отчета.	<a href="#">Добавление комментария к ячейке [страница 822]</a>
Визуализация	Комментарий, привязанный к конкретной диаграмме или таблице.	<a href="#">Добавление комментария к блоку [страница 822]</a>

Все комментарии элемента отчета можно увидеть на панели [Комментарии](#) . При наведении указателя мыши на значок  элемента отчета отображается всплывающая подсказка с первым или последним комментарием, добавленным в соответствии с набором параметров в [Свойствах документа](#).

Перед добавлением комментариев обязательно сохраните документ. Если вы сохраняете документ с помощью команды [Сохранить как](#), можно сохранить добавленные в него комментарии. Для этого необходимо использовать параметр [Сохранить документ с комментариями](#). По умолчанию он отключен и недоступен для выбора (выделен серым цветом), если у вас нет необходимых прав на его использование.

#### ⚠ Ограничение

- Добавление комментариев к экземпляру документа не поддерживается. Для этого необходимо использовать исходный документ или сохранить экземпляр в виде нового документа.

- Комментарии в копируемом документе не сохраняются во вставляемом экземпляре.
- Комментарии нельзя фильтровать, сортировать и ранжировать.
- При отправке документа версия получателя не содержит комментариев исходного документа.
- При редактировании комментария длина текстового поля ограничена 600 символами (2000 байт UTF-8).

## Связанные сведения

[Добавление комментария в отчет \[страница 821\]](#)

[Добавление комментария в раздел отчета \[страница 821\]](#)

[Добавление комментария в раздел отчета \[страница 821\]](#)

[Добавление комментария к визуализации \[страница 822\]](#)

[Удаление комментария \[страница 823\]](#)

## 8.2.1 Ограничения на комментарии

В зависимости от способа взаимодействия с отчетом возможности работы с комментариями могут быть ограничены.

### Добавление комментариев в *режиме разработки*

Служба комментариев доступна только в режимах *чтения* или *разработки с данными*.

#### ⚠ Предупреждение

Для создания ячеек комментариев в режиме *разработки* необходимо наличие права безопасности "Создание отчетов - включить форматирование". Если у вас нет этого права, обратитесь к системному администратору.

### Добавление комментария в тело, верхний или нижний колонтитул отчета

Добавление комментария в тело, верхний или нижний колонтитул отчета не поддерживается. В качестве обходного решения можно создать пустую ячейку, добавить в нее комментарий, а затем поместить ее в тело, верхний или нижний колонтитул отчета.

## Потеря синхронизация базы данных и отчета

Чтобы просмотреть последние комментарии, введенные в отчет, обновите документ.

## Изменение контекста для ячеек с комментариями

Если изменить контекст таблицы, изменяя столбец с помощью метода *Назначить данные* или редактируя показатель в редакторе формул, введенные в ячейку комментарии будут по-прежнему отображаться в панели *Комментарии*, несмотря на то, что данные изменились.

В качестве обходного решения можно удалить столбец и создать другой с новым показателем.

## Фильтры, ранжирование и сортировка

Комментарии не являются частью микрокуба. Их нельзя фильтровать, ранжировать или сортировать.

## Фильтры и подсказки

Если добавить в ячейку таблицы комментарий и применить к таблице фильтры или подсказки, в некоторых случаях ячейка с комментарием может скрываться. Это связано с тем, что комментарий привязан не к результатам фильтрации, а к самой ячейке таблицы. Если удалить примененные фильтры или подсказки, ячейка с комментарием появится снова.

## Иерархии

Если добавить комментарий в ячейку с иерархией, комментарий будет отображаться только при развернутой иерархии. Если свернуть иерархию, комментарий скрывается.

## Детализация

Если добавить комментарий в ячейку таблицы и выполнить свертывание таблицы, комментарий скрывается. Если снова развернуть таблицу, комментарий появится.

## Совместно используемые элементы

При создании совместно используемого элемента из элемента отчета комментарий к элементу не сохраняется.

## Неагрегированные данные в таблицах

Добавление комментариев к неагрегированным данным не поддерживается.

## Планирование документов с комментариями

В случае неоднократного планирования документа с изменением или удалением комментариев между двумя заданиями планирования предыдущие инстанции будут отображать эти изменения или удаления. Учтите, что в случае добавления комментариев между двумя инстанциями предыдущие инстанции будут содержать только те комментарии, которые были в документе на момент выполнения задания планирования.

## 8.2.2 Права доступа

Для управления комментариями нужно получить определенные права от администратора.

Права доступа можно просмотреть в Central Management Console, раздел [Папки](#).





### ❗ Примечание

Эти права не специфичны для Web Intelligence и применяются ко всей платформе Business Intelligence. Дополнительные сведения см. в *Руководстве администратора платформы Business Intelligence*.

Различные права описаны в таблице ниже.

Действие	Описание
Создать комментарии	Ввод комментария или ответ на комментарий
Читать комментарии	Отображение всех комментариев на панели <a href="#">Комментарии</a>
Читать собственные комментарии	Отображение только своих комментариев на панели <a href="#">Комментарии</a>
Изменить все комментарии	Изменение чужих комментариев
Изменить собственные комментарии	Изменение своих комментариев



Действие	Описание
Удалить все комментарии	<p>Удаление введенных вами комментариев.</p> <div> <p><b>⚠ Предупреждение</b></p>  <p>Кнопка <b>Удалить</b> (  ) не удаляет комментарии, а только скрывает их в интерфейсе. Удаленные таким образом комментарии не стираются и по-прежнему хранятся в базе данных.</p> </div>
Удалить собственные комментарии	<p>Удаление своих комментариев.</p> <div> <p><b>⚠ Предупреждение</b></p>  <p>Кнопка <b>Удалить</b> (  ) не удаляет комментарии, а только скрывает их в интерфейсе. Удаленные таким образом комментарии не стираются и по-прежнему хранятся в базе данных.</p> </div>



## 8.2.3 Добавление комментария в отчет

Глобальные комментарии к отчету добавляются в ячейку произвольного формата.

Такая ячейка может отображаться в любом месте отчета. Она не привязана к элементу отчета.

### 📘 Примечание



Для создания комментария с использованием ячейки произвольного формата необходимо перейти в режим **Разработка**.

1. В режиме **Разработка** в разделе **Вставить** на панели инструментов щелкните значок .
2. В раскрывающемся меню выберите **Комментарий**.
3. Добавьте ячейку на страницу отчета.
4. Щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть область **Комментарии**.
5. В области **Комментарии** напишите комментарий в специальном поле.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## 8.2.4 Добавление комментария в раздел отчета

Можно создавать комментарии, относящиеся к конкретному контексту данных, в разделе комментариев.

Разделы поддерживают контекстные комментарии. Это значит, что если создается комментарий в разделе, то этот комментарий будет отображаться только в этом разделе отчета.

1. В режиме *Разработка* в разделе *Вставить* на панели инструментов щелкните значок .
2. В раскрывающемся меню щелкните *Комментарий*.
3. Добавьте ячейку в раздел.
4. Щелкните значок  на панели инструментов, чтобы открыть область *Комментарии*.
5. В области *Комментарии* напишите комментарий в специальном поле.
6. Нажмите кнопку *Сохранить*.


## 8.2.5 Добавление комментария к ячейке


В отличие от ячейки произвольного формата, которая содержит общие комментарии к отчету или разделу, комментарии к ячейке относятся к конкретной ячейке отчета.

Ячейка может быть ячейкой таблицы или ячейкой отчета, которая находится в теле либо верхнем или нижнем колонтитуле отчета, но не включена в таблицу. Если добавить комментарий к ячейке отчета, находящейся в разделе, то комментарий будет отображаться с учетом контекста и только в данном разделе отчета.

### → Совет

Добавлять комментарии непосредственно в тело, верхний или нижний колонтитул отчета нельзя. В качестве обходного решения можно создать пустую ячейку, добавить в нее комментарий, а затем поместить ее в тело, верхний или нижний колонтитул отчета.


1. Щелкните ячейку правой клавишей мыши дважды, если это ячейка таблицы, или один раз, если это ячейка отчета.
2. В режиме чтения щелкните значок  в виджете быстрых действий, чтобы добавить комментарий к ячейке отчета, или щелкните *Комментарии* в контекстном меню, чтобы добавить комментарий к ячейке таблицы. Если вы работаете в режиме разработки, щелкните *Комментарии* в контекстном меню.
3. Напишите свой комментарий.


В правом верхнем углу ячейки теперь отображается желтая лента . Чтобы просмотреть комментарий, наведите указатель мыши на ленту.

## 8.2.6 Добавление комментария к визуализации



В отличие от ячейки произвольного формата, которая содержит общие комментарии к отчету или разделу отчета, комментарии к визуализации относятся к этой конкретной визуализации.

Визуализация может быть диаграммой или таблицей.

1. Щелкните визуализацию правой кнопкой мыши.
2. В режиме чтения щелкните значок  в виджете быстрых действий. В режиме разработки щелкните **Комментарии** в контекстном меню.
3. Напишите свой комментарий.

В правом верхнем углу визуализации теперь отображается желтая лента . Чтобы просмотреть комментарий, наведите указатель мыши на значок.

## 8.2.7 Копирование ветки комментариев



1. Выберите элемент отчета с комментариями.
2. **Необязательно:** Если визуализация не открыта, щелкните  > , чтобы открыть панель **Комментарии**.
3. Выберите **Копировать все**.
4. В диалоговом окне **Копировать комментарии** выделите всю ветку или текст, который вы хотите скопировать, и нажмите `Ctrl` + `C` или `Cmd` + `C`.
5. Выберите место для вставки текста и нажмите `Ctrl` + `V` или `Cmd` + `V`.

## 8.2.8 Удаление комментария

Действие удаления не удаляет комментарии в базе данных, а только скрывает их в интерфейсе. Удаленные комментарии по-прежнему хранятся в базе данных.

### ❗ Примечание

Убедитесь, что у вас есть необходимые права на удаление комментариев.

1. Щелкните желтую ленту  в ячейке или визуализации.
2. В области **Комментарий** щелкните значок  рядом с комментарием, который требуется удалить.

## Связанные сведения

[Права доступа \[страница 820\]](#)

[Очистка комментариев из базы данных \[страница 825\]](#)

## 8.2.9 Отображение определенного комментария

В функцию `Comment()` можно добавлять параметры для отображения конкретных комментариев, если в ячейке их несколько.

Функция `Comment()` обычно используется в процессе проверки для просмотра проверенных комментариев. Эта функция работает только с пустыми ячейками, которые не содержат данных. Ее можно применять к ячейкам с комментариями произвольного формата или к пустым ячейкам таблицы. Если вы планируете применять эту функцию к ячейкам таблицы, мы рекомендуем создать в таблице дополнительный столбец с пустыми ячейками для комментариев.

Чтобы отобразить проверенный комментарий, после ввода комментариев в ячейку вам необходимо передать параметры в функцию и присвоить им значения, которые были зарегистрированы в базе данных.

Принцип работы: Приложение Web Intelligence выполняет развертку базы данных и извлекает все комментарии, которые соответствуют указанному значению. Если значению параметра соответствует несколько комментариев приложение Web Intelligence отображает только первый или последний из них в зависимости от настроек, заданных в разделе [Свойства документа](#).

База данных управляется администратором и содержит четыре столбца, в которых могут находиться значения, присвоенные комментариям:

- OptionKey1
- OptionKey2
- OptionKey3
- OptionKey4

Убедитесь, что присваиваемое комментарию в БД значение соответствует потоку операций проверки. Чтобы отобразить комментарий, который нужно проверить, присвойте ему, например, значение "Проверить".

После настройки функции для извлечения конкретного комментария в правом верхнем углу ячейки или блока отчета отображается значок. При наведении указателя мыши этот значок показывает комментарий, введенный для данной ячейки. Единственный случай, когда эта всплывающая подсказка не отображается: выбрано отображение двух комментариев в ячейке произвольного комментария, и один из них вызывается через параметры формулы `Comment()`.

### ⚠ Предупреждение

При применении функции `Comment()` к ячейкам, содержащим несколько комментариев, возможно нарушение синхронизации между базой данных и пользовательским интерфейсом. В таких случаях всплывающая подсказка отключается, чтобы предотвратить показ неактуальных или не прошедших проверку комментариев. В качестве обходного решения можно обновить документ, чтобы обеспечить просмотр актуального контента.

## Пример

Таблица ниже является выдержкой из БД комментариев и описывает содержимое и жизненный цикл определенной ячейки комментария.

Ид. комментария	Владелец комментария	Временная метка комментария	OptionKey1
CommentCell 1	Администратор	20.07.2015 14:50:23	
CommentCell 1	Пресс-секретарь	20.07.2015 16:00:00	Подтвержден
CommentCell 1	Администратор	20.07.2015 16:02:23	
CommentCell 1	Администратор	20.07.2015 16:05:14	

Содержимое этой ячейки было несколько раз изменено с использованием разных комментариев, однако только один комментарий был подтвержден владельцем отчета.

После достижения финальной версии документа может понадобиться отображать только комментарии, подтвержденные владельцем отчета. Измените функцию следующим образом:

```
Comment ( "OptionKey1" ; "Validated" )
```

Web Intelligence будет отображать в отчете только комментарий, для которого значение совпадает с указанным в функции.

Дополнительную информацию о БД комментариев и BI Commentary см. в *руководстве администратора платформы Business Intelligence*.

## 8.2.10 Очистка комментариев из базы данных

Для удаления комментариев из базы данных можно использовать СМС.

Параметр *Удалить все комментарии старше X дн.* позволяет запланировать периодическую операцию очистки в базе данных. Если этот параметр включен, введенные комментарии старше указанного числа дней, автоматически удаляются из базы данных. По умолчанию этот параметр отключен.

### ⚠ Предупреждение

Если комментарии скрыты в интерфейсе, возможна потеря синхронизации между базой данных и клиентом Web Intelligence. В таком случае в Web Intelligence отображается содержимое кэша, а не обновленный контент базы данных. Чтобы просмотреть последние введенные комментарии, обновите документ.

### 8.2.10.1 Очистка комментариев из базы данных

1. Выберите *Приложения* на домашней странице СМС.
2. Щелкните *Приложение комментариев BI*.
3. Установите флажок *Удалить все комментарии старше X дн.*
4. Введите число дней, по прошествии которого комментарии будут удаляться.



## 8.2.11 Сохранение документа с комментариями

Несохраненный документ не может содержать комментарии. Соответственно, прежде чем добавлять комментарии, необходимо сохранить документ. Если вы сохраняете документ с помощью команды [Сохранить как](#), можно также сохранить добавленные в него комментарии. Для этого необходимо использовать параметр [Сохранить документ с комментариями](#), который доступен в диалоге [Сохранить](#) в разделе [Параметры](#).

## 8.3 Совместное использование частей отчета с общими элементами

Общие элементы – это элементы отчета, которые сохраняются в репозитории CMS при их сохранении. Таким образом они становятся доступны для вас и ваших коллег, и их можно многократно повторно использовать в других документах.

При добавлении общего элемента в документ вы копируете экземпляр элемента отчета, который был сохранен в качестве совместно используемого. Общий элемент наследует свойства и зависимости элемента отчета, на основе которого он был создан.

Управление общими элементами осуществляется из боковой панели в области [Общие элементы](#) . Убедитесь, что соединение с репозиторием CMS настроено, и нужные полномочия предоставлены. Если вы работаете в автономном режиме, вы можете только изменять содержимое вставленных общих элементов в документе, а также удалять или отменять связывание общих элементов. Общие элементы, на которые ссылается документ, также можно просмотреть в области [Структура отчета](#) .

### Ограничение

При создании общего элемента комментарии, прикрепленные к исходному элементу, не сохраняются вместе с ним.

## Пример

Каждый отчет вашей компании содержит ее название в заголовке. Для каждого создаваемого отчета этот заголовок создается заново.

Как избежать временных затрат на создание одного и того же заголовка? Сохраните определенный элемент отчета как общий, чтобы получить возможность быстро вставлять его в каждый создаваемый отчет. Этот заголовок станет общим, и ваши коллеги смогут использовать его при создании собственных отчетов.

## Синхронизация общих элементов

При вставке общего элемента в документ Web Intelligence создается связь между общим элементом и документом. Тем не менее содержимое общего элемента не обновляется автоматически при появлении новой версии.

Когда общий элемент в репозитории CMS обновляется, документ, в который такой элемент скопирован, устаревает. Чтобы поддерживать документ в актуальном состоянии, необходимо обновить контент общего элемента в документе.

### ❗ Примечание

К документу может быть привязана только одна версия общего элемента.

Если вносить изменения в копию общего элемента в документе не требуется, например для отслеживания изменений, можно удалить связь с общим элементом, хранящимся в репозитории CMS.

## Редактирование общих элементов

Если требуется изменить контент общего элемента, нужно внести изменения в контент в документе, куда он был скопирован, а затем повторно его опубликовать под тем же именем. Контент будет заменен, если общий элемент с таким именем уже существует в репозитории CMS. При этом будет обновлена дата последнего изменения общего элемента. Описание общего элемента не обновляется автоматически, но можно также изменить содержимое описания.

Изменение контента связанного общего элемента не разрывает связь между общим элементом и репозиторием CMS, но создает различия между содержимым документа и общего элемента. Также в случае обновления общего элемента его контент заменится на контент общего элемента, сохраненного в репозитории, и все внесенные изменения будут потеряны.


## Обновление общих элементов

Продолжительность жизненных циклов общих элементов и документов, с которыми они связаны, может различаться.

Такое может произойти по нескольким причинам:


- Общий элемент был изменен, и его новую версию, которая используется чаще, опубликовали в репозитории CMS.
- Предыдущую версию общего элемента восстановили, и теперь она также доступна в репозитории CMS.

Если в результате обновления запрос изменяется, создается новый запрос. Это позволяет избежать изменения переменных или элементов отчета, которые используются в документе. Если обновляется несколько общих элементов, в документе может содержаться несколько неиспользуемых запросов. Web Intelligence удаляет неиспользуемый запрос, чтобы избежать переименования обновленного запроса и переменных, которые могут содержаться в нем, если они не используются в документе.

При открытии документа, содержащего общие элементы, запускается фоновая проверка Web Intelligence, которая проверяет совпадение версии общего элемента в документе с версией, сохраненной в репозитории CMS. Если для общего элемента доступно обновление, рядом с ним отображается значок .

#### 📘 Примечание

Убедитесь, что параметр *Проверять обновление общих элементов при открытии* в *Свойствах документа* включен.

Если общий элемент был удален из репозитория CMS или если у вас нет прав на просмотр, появляется значок ошибки . Его появление означает, что доступ к общему элементу отсутствует. Однако связь с общим элементом, используемым в документе, сохраняется.

## Связанные сведения

[Создание общего элемента \[страница 828\]](#)

[Вставка общего элемента из панели инструментов \[страница 829\]](#)

[Вставка общего элемента через боковую панель \[страница 829\]](#)






[Обновление общего элемента вручную \[страница 829\]](#)

## 8.3.1 Создание общего элемента

Создание общих элементов упрощает совместную работу пользователей с контентом. Общие элементы хранятся в репозитории CMS.

#### 📘 Примечание

Нельзя создать общий элемент на базе комментария, веб-службы и текстового файла. Не рекомендуется создавать общие элементы из ячейки с комментарием.

1. В режиме *Разработка* щелкните правой кнопкой мыши элемент отчета.
2. В контекстном меню выберите  *Общий элемент*  *Сохранить как* .
3. Добавьте имя на вкладке *Общие* и в браузере выберите папку для сохранения общего элемента. Чтобы создать новую папку, щелкните .
4. На вкладке *Параметры* добавьте описание и ключевые слова.
5. Выберите, сохранить ли форматирование, и свяжите общий элемент с текущим документом.
6. На вкладке *Категории* выберите категорию. Также можно создать категорию, щелкнув .
7. Сохраните общий элемент.

#### 📘 Примечание

Если элемент отчета создается из документа, между общим элементом и этим документом не создается связи. Они не зависят друг от друга.



## 8.3.2 Вставка общего элемента из панели инструментов

При вставке общего элемента в документ создается связь с исходным общим элементом, чтобы приложение могло проверить возможные обновления. Удаление этой связи ведет к отмене связи документа с общим элементом, но содержимое общего элемента остается в документе.

1. Щелкните **...** в разделе *Вставить* панели инструментов.
2. Щелкните *Общий элемент*.
3. Для выбора общего элемента используйте браузер или поиск на вкладке *Папки*, *Категории* или *Список*.

На вкладке *Папки* число рядом с папками позволяет узнать, сколько общих элементов хранится в указанной папке. Если число не указано, папка не содержит общих элементов.

4. Нажмите *Вставить*.
5. Щелкните страницу отчета, куда следует вставить общий элемент.
6. **Необязательно:** При появлении запроса об обновлении общего элемента нажмите *ОК*.

## 8.3.3 Вставка общего элемента через боковую панель

Эту сторону можно использовать для вставки общего элемента, который уже используется в текущем документе.




1. В области *Общие элементы* на боковой панели щелкните **...** рядом с общим элементом, который требуется вставить.
2. Нажмите *Вставить*.
3. Щелкните страницу отчета, куда необходимо вставить новый экземпляр общего элемента.


## 8.3.4 Обновление общего элемента вручную

Вы можете проверить наличие новых версий для общих элементов, содержащихся в вашем документе, чтобы обновить их.

### → Совет

На вкладке *Свойства* включите параметр *Проверять наличие обновлений для общих элементов при открытии*, чтобы осуществлять обновление автоматически.

1. В области *Общие элементы* щелкните , чтобы проверить, доступны ли обновления для совместно используемых элементов в документе.  
Если появляется доступная обновленная версия общего элемента, который используется в документе, отображается значок .
2. Чтобы обновить все общие элементы, щелкните значок . Чтобы изменить определенный общий элемент, щелкните **...** и нажмите *Обновить*.

Если по окончании обновления появляется значок ошибки , это означает, что выбранные общие элементы не удалось обнаружить в репозитории CMS.

## 8.3.5 Автоматическое обновление общего элемента

Совместно используемые элементы можно автоматически обновлять при каждом открытии документа. В этом случае на панели *Общие элементы* не будет отображаться значок обновления, поскольку документ всегда будет содержать последние версии общих элементов.

1. На боковой панели перейдите на вкладку *Свойства* и выберите *Параметры документа*.
2. Щелкните переключатель *Обновить совместно используемые элементы при открытии*.

## 8.3.6 Удаление связи с общим элементом из документа

Связь между документом и общим элементом удаляется в результате отмены их связывания. При удалении связи документа на боковой панели приложение отменяет связь между всеми экземплярами, содержащимися в документе.

После отмены связывания перестанут приходить уведомления о появлении новых версий общего элемента в репозитории CMS.

### 📘 Примечание

Отмена связывания общего элемента не приводит к удалению его содержимого из документа, с которым он был связан.

1. В области *Общие элементы* на *боковой панели* щелкните **...** рядом с общим элементом.
2. Нажмите *Удалить связь*.

### 📘 Примечание

Также можно отменить связь определенного экземпляра общего элемента в документе, щелкнув общий элемент правой кнопкой мыши непосредственно в рабочей области и выбрав **► Общий элемент ► Отменить связь ►**. Если в документе не осталось ни одного экземпляра общего элемента или если связи всех элементов были удалены, Web Intelligence удалит связь между документом и общим элементом.

## 8.3.7 Изменение свойств общего элемента

Свойства общего элемента можно изменить в режиме *Разработка*.

Проверьте наличие соединения с репозиторием CMS.

1. Щелкните **...** в разделе *Вставить* панели инструментов.

2. Щелкните [Общий элемент](#).
3. Для выбора общего элемента используйте браузер или поиск на вкладке [Папки](#), [Категории](#) или [Список](#).
4. Щелкните [...](#) и выберите [Свойства](#).
5. Измените имя, описание или ключевые слова общего элемента.
6. Щелкните [Сохранить](#).

#### Примечание

Имя и описание элементов были сохранены в документе при вставке общего элемента. Чтобы обновить их, необходимо обновить весь общий элемент в документе.

## 9 Планирование и публикация документов

### 9.1 Введение в планирование и публикацию

В следующих разделах описываются базовые понятия и основные функции, связанные со службами планирования и публикации, представленными на платформе Business Intelligence.

С помощью операций планирования и публикации вы можете отправлять документы, содержащие самые последние данные.

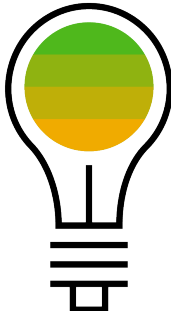
Обе службы обеспечивают управление активами центрального сервера управления (CMS), такими как документы Web Intelligence. После изучения этого руководства вы сможете планировать прогоны документов, публиковать документы, а также производить детальную настройку обоих процессов в ходе их выполнения.

Этот раздел посвящен в основном возможностям планирования и публикации, доступным на стартовой панели Business Intelligence. Тем не менее, вы также можете планировать и публиковать документы в Central Management Console (CMC).

### 9.2 Концепции

Различные элементы и параметры могут помочь при планировании объектов содержимого.

В следующих разделах содержатся сведения о концепциях, связанные с планированием отчетов.

	Интересующие темы	Статьи
<b>Начало работы</b> 	Экземпляры	<a href="#">Экземпляры [страница 833]</a>
	Подсказки	<a href="#">Запросы [страница 835]</a>
	Форматы	<a href="#">Форматы [страница 836]</a>
	Места назначения	<a href="#">Места назначения [страница 838]</a>
	Правила доставки для запланированных документов	<a href="#">Правила доставки для планирования [страница 850]</a>

## 9.2.1 Экземпляры

Экземпляр – это отдельная версия документа или публикации. При каждом выполнении планового прогона документа платформа BI сохраняет историю его экземпляров на сервере Enterprise по умолчанию.

Список экземпляров для каждого документа или публикации доступен в диалоговом окне [Журнал](#). Доступ к списку экземпляров также можно получить, щелкнув плитку [Экземпляры](#) на домашней

странице. На стартовой панели BI щелкните  и в контекстном меню выберите [Журнал](#). В журнале отображается следующая информация:

- Время создания экземпляра
- Заголовок
- Статус
- Автор
- Тип
- Параметры

Дискуссии для экземпляра можно просматривать в диалоговом окне [История](#) или в секции [Сотрудничество](#) панели каналов, если стартовая панель BI интегрирована с SAP Jam.

## 9.2.2 Периодичность выполнения

Модель повторения определяет, как часто требуется выполнять прогон документа на платформе BI.

Опция	Описание
<a href="#">Сейчас</a>	Прогон документа выполняется немедленно один раз.
<a href="#">Один раз</a>	Прогон документа выполняется однократно в указанное время. При планировании прогона объекта с использованием событий прогон будет выполнен один раз, если событие будет инициировано в промежутке между временем начала и временем окончания.
<a href="#">Каждый час</a>	Экземпляр создается каждые N часов и X минут в интервале между указанными датами.
<a href="#">Ежедневно</a>	<p>Прогон документа выполняется один раз каждые N дней в интервале между указанными датами.</p> <p>Первый экземпляр будет создан в указанное время запуска, после чего экземпляры будут создаваться каждые N дней в то же время, пока выполнение прогонов документа не прекратится в указанное время окончания.</p>

Опция	Описание
<i>Каждую неделю</i>	<p>Прогон документа выполняется один раз каждую неделю в интервале между указанными датами.</p> <p>Первый экземпляр будет создан в указанное время начала, после чего экземпляры будут создаваться ежедневно в тот же день недели и в то же время, пока выполнение прогонов документа не прекратится в указанное время окончания.</p>
<i>Рабочее время</i>	<p>Прогон документа выполняется в определенном интервале, каждые N часов, между временем начала и окончания. Можно также указать, нужно ли выполнять документ каждый день недели или только в определенные дни недели, а также задать даты, между которыми документ должен регулярно выполняться документ (например, с 13 февраля 2020 г. по 12 июня 2020 г.).</p>
<i>Ежемесячно</i>	<p>Прогон документа выполняется один раз каждые N месяцев в интервале между указанными датами.</p> <p>Первый экземпляр будет создан в указанное время начала, после чего экземпляры будут создаваться каждые N месяцев в то же время, пока выполнение прогонов документа не прекратится в указанное время окончания.</p>
<i>Определенный день месяца</i>	<p>Если установлено <i>День месяца</i>, экземпляр создается ежемесячно в указанный день и в указанное время начала. Первый экземпляр будет создан в указанное время начала, после чего экземпляры будут создаваться ежемесячно в указанный день месяца и в то же время, пока выполнение прогонов документа не прекратится в указанное время окончания.</p> <p>Если установлено <i>День недели месяца</i>, можно выбрать определенный день недели в месяце (например, первый вторник месяца, третий понедельник месяца и т. д.).</p>
<i>Календарь</i>	<p>Экземпляр создается в каждую указанную календарную дату в указанное время запуска.</p> <div> <p><b>Примечание</b></p> <p>Создание календарей на стартовой панели BI невозможно. Они должны быть созданы в Central Management Console, чтобы их можно было увидеть на стартовой панели BI. Для получения дополнительной информации см. <a href="#">Создание календаря</a>.</p> </div>

## 9.2.3 Запросы

Запрос на ввод – это фильтр в форме вопроса, который отображается в ПО Web Intelligence. Отвечать на этот вопрос следует путем выбора определенных значений.

Ответ на запрос на ввод используется, чтобы определить, какие данные будут отображаться в отчете. Например, если вы работаете в отделе продаж, а запрос на ввод предлагает вам выбрать регион, то документ будет содержать только данные, относящиеся к указанному вами региону.

При планировании прогона документа в запросах на ввод могут использоваться статические значения, которые указываются при создании задания планирования. Для запросов SAP Business Explorer (SAP BEx) возможно заполнять поля запросов на ввод динамически, используя значения переменных BW по умолчанию. Этот механизм работает с любыми типами значений по умолчанию SAP Business Warehouse (SAP BW), включая переменные SAP-Exit.

Поддержка динамических значений запроса на ввод также доступна для переменных SAP HANA и параметров подсказок для юниверса, содержащих динамические выражения в их значениях по умолчанию.

### ❗ Примечание

Для использования динамических значений запроса на ввод в планируемом документе для BEx убедитесь, что выполнены следующие действия:

- В мастере *Диспетчер переменных* выбрана опция *Использовать значения по умолчанию запроса BEx во время выполнения*.
- Документ очищен от данных с помощью опции *Очистить последние выбранные значения подсказки*.
- Значения запросов на ввод очищены при создании задания планирования.

Способ отображения параметров на вкладке может отличаться для разных документов в зависимости от того, как настроены системным администратором запросы на ввод.

### ❗ Примечание

Если вкладка *Подсказка* не отображается, это означает, что планируемый вами документ не содержит запросы на ввод.

## Обработка постоянных и динамических значений

Можно изменить значение запроса на ввод, выбрав либо *Изменить*, чтобы редактировать значение, либо *Постоянное значение* или *Динамическое значение*, чтобы задать его в виде постоянного или динамического значения.

Постоянные значения — фиксированные значения, не требующие вычислений. Web Intelligence может мгновенно планировать документы с постоянными значениями.

Динамические значения обрабатываются на основе других документов для фильтрации и вычисления значений.

Переменные SAP BEx, переменные SAP HANA и переменные юниверсов поддерживают динамические значения. Динамические значения содержат выражения и требуют расчетов во время выполнения.

Web Intelligence делегирует вычисления в бэкэнд (Universe Information Engine, SAP BEx или SAP HANA) и планирует документ после вычисления значений. Например, переменные SAP-exit BW или exit клиента часто используются в запросах на ввод в качестве динамических переменных.

## Использовать значения подсказок из исходного документа

Можно выбрать параметр [Использовать значения подсказок из исходного документа](#). В этом случае при обновлении документа для создания нового экземпляра на подсказки даются ответы, сохраненные в документе. Эти ответы могут быть предоставлены и сохранены из предыдущего обновления или могут быть значениями по умолчанию для подсказок.

## 9.2.4 Форматы

После создания экземпляра платформой BI его можно сохранять в различных форматах.

При планировании документа экземпляр можно сохранить в следующих форматах:

- Web Intelligence: WID
- Microsoft Excel - данные: XLSX
- Microsoft Excel - отчеты: XLSX
- Adobe Acrobat: PDF
- Значения, разделенные запятыми (CSV) - данные: CSV
- Архив CSV - отчеты: ZIP
- Открытый текст: TXT
- Архив HTML: ZIP

При публикации документа экземпляр можно сохранить в следующих форматах:

- Web Intelligence: WID
- Microsoft Excel: XLSX
- Adobe Acrobat: PDF
- MIME HTML: MHTML

## Форматы Excel

Можно выбрать, следует ли планировать отчеты целиком или только поставщиков данных. Выберите [Microsoft Excel - данные](#), чтобы экспортировать поставщиков данных запросов. При экспорте создается лист файла Excel для выбранного поставщика данных. Имя листа – это имя поставщика данных.

### ❗ Примечание

Этот параметр доступен, только если предоставлено право безопасности [Экспорт данных куба](#).

Если требуется экспортировать отдельные отчеты, выберите [Microsoft Excel - отчеты](#).



## Форматы CSV

Можно выбрать следующие параметры CSV:

- CSV - данные: создание файла CSV с содержимым поставщика данных.
- Архив CSV - отчеты: создание файла ZIP из файлов CSV. Каждый файл CSV соответствует одному отчету и содержит данные отчета.

Независимо от выбранного формата можно изменить параметры CSV, выключив переключатель [Параметры по умолчанию](#) и указав квалификатор текста, разделитель столбцов и набор символов. В раскрывающемся списке разделителя столбцов можно ввести используемый пользовательский символ, например вертикальную черту (|). При необходимости можно создать CSV-файл для каждого поставщика данных, установив соответствующий флажок.

## Конфигурация разрешения диаграмм

Когда планируется сохранение документа как архива HTML, выбираются отчеты, включающиеся в архив, и каждому отчету предоставляется уникальное имя.

В архиве HTML в единственном файле ZIP содержатся следующие файлы и папки, которые можно выгрузить:

- Файл `index.html` по умолчанию, содержащий ссылки на отчеты в архиве. Чтобы просмотреть отчет, щелкните ссылку с именем отчета.  
Файл `index.html` по умолчанию можно заменить файлом, созданным в соответствии с собственными бизнес-потребностями.
- Файл JavaScript `report.js` возвращает имена отчетов из документа, включенного в архив. Этот скрипт создает ссылки в файле `index.html`.
- Подпапка для каждого отчета в архиве. Подпапка включает дополнительное содержимое для отчета.

Следует отметить, что разрешением (DPI) диаграмм, представленных в виде изображений, управляет администратор посредством планирования в файле

`C:\Program Files (x86)\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\procWebiPublishing.properties`.

```
#webi scheduling/publishing properties
#Tue Dec 20 09:47:08 CET 2016
concurrency.minimum_documents_per_connection=20
processing.disable_refresh=false
concurrency.number_of_connections=1
filtering.keep_existing_filters=true
rendering.pdf.dpi=96
```

Если местом назначения файла ZIP является файловая система, FTP или SFTP и вы определяете график, можно выбрать либо автоматическое присвоение имени файлу ZIP на основе правила платформы BI, либо присвоение ему имени явным образом.

## Связанные сведения

[Экспорт документов, отчетов или данных \[страница 445\]](#)

### 9.2.5 События

Функциональность планирования и публикации на основе событий предоставляет дополнительные средства контроля над запланированными прогонами документов и публикациями. События можно настроить таким образом, чтобы публикации обрабатывались только при наступлении указанного события.

Чтобы запланировать прогон документа с использованием события, необходимо сначала создать событие, а затем запланировать прогон документа. После создания события можно выбрать его как обязательное условие для инициации задания планирования. Платформа BI иницирует соответствующее задание планирования только при наступлении указанного события.

Создание событий выполняется с помощью Central Management Console (CMC). Затем для их выбора при планировании объекта используется стартовая панель BI. Подробную информацию о создании событий см. в посвященных этому вопросу разделах документа *Руководство пользователя платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

### 9.2.6 Планирование для группы серверов

Вы можете настроить сервер, на котором по умолчанию будет выполняться плановый прогон документа.

В отношении группы серверов доступны три варианта планирования:

- **Использовать первый доступный сервер:** прогон документа выполняется на сервере, где количество свободных ресурсов наибольшее на момент планирования. Это значение установлено по умолчанию.
- **Давать приоритет группе серверов:** прогон документа выполняется на серверах, принадлежащих к определенной группе серверов. Если в выбранной группе серверов не доступен ни один сервер, прогон документа будет выполнен на следующем доступном сервере.
- **Использовать эту группу серверов:** прогон документа выполняется только на серверах, принадлежащих к определенной группе серверов. Если в выбранной группе серверов не доступен ни один сервер, прогон документа будет выполнен на следующем доступном сервере.

Если в развертывании платформы BI используется функциональность интеграции и требуется выполнить прогон документа на сайте, на котором он находится, рекомендуется устанавливать флажок **Выполнить на исходном сайте**.

### 9.2.7 Места назначения

Вы можете запланировать отправку экземпляра объекта в определенное место назначения.

На странице расписания отображаются различные места назначения, такие как папка "Входящие BI", FTP- и SFTP-сервер, файловая система и т. д.

Теперь можно выбрать сразу несколько мест назначения в соответствии с собственными потребностями и запланировать отчет. При планировании любого отчета BI администратор может выполнить эту операцию из Central Management Console. Это позволяет оптимизировать число расписаний.

Доступные места назначения зависят от того, какие из них были разрешены системным администратором, а также от прав доступа. Если администратор указал место назначения объекта, соответствующее место назначения будет отображаться в списке в диалоговом окне [Планирование](#). Вы можете задать параметры места назначения или выбрать другое место назначения. Для большинства мест назначения потребуется указать дополнительную информацию.

#### 📘 Примечание

Опции адаптивного сервера заданий, используемого по умолчанию, можно изменить в области [Серверы](#) средства Central Management Console (CMC). Подробную информацию см. в документе *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

#### ⚠ Предупреждение

Вкладка [Место назначения](#) может загружаться медленно, если в системе существуют десятки тысяч пользователей. Если вы столкнулись с этой проблемой, см. [SAP-ноту 2897486](#), чтобы узнать, почему она возникла и как ее исправить.

## Опции местоположения Enterprise по умолчанию

Опция	Описание
<a href="#">Место назначения</a>	<a href="#">Местоположение Enterprise по умолчанию</a>  Запланированное задание будет выполнено на сервере репозитория исходящих файлов. Для этого местоположения дополнительные параметры устанавливать не требуется. Экземпляры из журнала сохраняются на сервер Enterprise, используемый по умолчанию. Сохранение в другие места назначения невозможно.

## Параметры папки входящей почты BI

Опция	Описание
<a href="#">Место назначения</a>	<a href="#">Входящие BI</a>

Опция	Описание
<a href="#">Сохранить экземпляр в журнале</a>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Эта опция включена по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>
<a href="#">Использовать значения по умолчанию</a>	<p>Указывает использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию для папок "Входящие BI".</p> <p>Если использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию не требуется, снимите этот флажок и установите опции для получателя, которые появятся при этом.</p>
<a href="#">Доступные получатели и Выбранные получатели</a>	<p>В списке <a href="#">Доступные получатели</a> укажите пользователей или группы пользователей, которым нужно отправить экземпляры, а затем нажмите &gt; для добавления пользователей или групп к списку <a href="#">Выбранные получатели</a>.</p>
<a href="#">Поиск названия</a> (при наличии)	<p>Введите имя пользователя, полное имя или адрес электронной почты получателя в поле <a href="#">Поиск названия</a> для быстрого поиска пользователя в списке <a href="#">Доступные получатели</a>.</p>
<a href="#">Имя целевого объекта</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, выберите параметр <a href="#">Использовать автоматически создаваемое имя</a>.</li> <li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, выберите <a href="#">Использовать определенное имя</a> и введите имя или выберите переменные для имени файла из списка <a href="#">Добавить заполнитель</a>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <a href="#">Заголовок</a>, <a href="#">Идентификатор</a>, <a href="#">Владелец</a>, <a href="#">Дата/время</a>, <a href="#">Адрес электронной почты</a> (отправителя), <a href="#">Полное имя пользователя</a> (отправителя) и <a href="#">Расширение файла</a>.</li> </ul>
<a href="#">Отправить как</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы отправить ярлык экземпляра получателям, выберите <a href="#">Ярлык</a>.</li> <li>Чтобы отправить копию экземпляра получателям, выберите <a href="#">Копия</a>.</li> </ul>

## Параметры электронной почты

Опция	Описание
<a href="#">Место назначения</a>	<a href="#">Электронная почта</a>

Опция	Описание
<i>Сохранить экземпляр в журнале</i>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Эта опция включена по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>
<i>Использовать значения по умолчанию</i>	<p>Указывает использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию для сообщений электронной почты.</p> <p>Если использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию не требуется, снимите этот флажок и установите опции для получателя, которые появятся при этом.</p>
<i>От</i>	<p>Введите обратный адрес электронной почты или переменные для адреса электронной почты из списка <i>Добавить заполнитель</i>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя) и <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя). Щелкните переменную, чтобы добавить ее. Для разделения адресов электронной почты используйте точку с запятой (;).</p> <p>При некоторых конфигурациях системы эта опция может быть недоступна.</p>
<i>Кому</i>	<p>Введите все адреса электронной почты, которые требуется использовать для отправки экземпляров, или выберите переменные для адреса электронной почты из списка <i>Добавить заполнитель</i>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя) и <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя). Щелкните переменную, чтобы добавить ее. Для разделения адресов электронной почты используйте точку с запятой (;).</p>
<i>Копия</i>	<p>Введите все адреса электронной почты, которые требуется использовать для отправки копии, или выберите переменные для адреса электронной почты из списка <i>Добавить заполнитель</i>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя) и <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя). Щелкните переменную, чтобы добавить ее. Для разделения адресов электронной почты используйте точку с запятой (;).</p>
<i>Скрытая копия</i>	<p>Введите адрес электронной почты для каждого скрытого получателя или выберите переменные для адреса электронной почты из списка <i>Добавить заполнитель</i>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя) и <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя). Щелкните переменную, чтобы добавить ее. Для разделения адресов электронной почты используйте точку с запятой (;).</p>
<i>Тема</i>	<p>Введите тему письма.</p>

Опция	Описание
<a href="#">Сообщение</a>	<p>Для текста письма теперь можно настроить содержимое сообщения с помощью редактора форматированного текста с пользовательской панелью инструментов с различными опциями форматирования.</p> <div> <div>ⓘ</div> <div>Примечание</div> <div>При вставке изображения в письмо оно загружается автоматически, если отправитель и получатель имеют доступ к используемой ссылке на изображение.</div> </div>
<a href="#">Добавить вложение</a>	Установите этот флажок, если требуется добавить вложение в сообщение электронной почты, содержащее экземпляр.
<a href="#">Имя файла</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, выберите опцию <a href="#">Использовать автоматически создаваемое имя</a>.</li> <li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, выберите опцию <a href="#">Использовать определенное имя</a> и введите имя или выберите переменные для имени файла из списка <a href="#">Добавить заполнитель</a>.</li> </ul> <p>Установите флажок <a href="#">Добавить расширение файла</a> для автоматического добавления расширения в имя файла экземпляра. Если расширение файла не будет добавлено, это может помешать открыть соответствующий документ.</p>
<a href="#">Включить SSL</a>	

## Параметры сервера FTP

Опция	Описание
<a href="#">Место назначения</a>	<a href="#">Сервер FTP</a>
<a href="#">Сохранить экземпляр в журнале</a>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Эта опция включена по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>

Опция	Описание
<i>Использовать значения по умолчанию</i>	<p>Указывает использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию для FTP-серверов.</p> <p>Если использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию не требуется, снимите этот флажок и установите опции для получателя, которые появятся при этом.</p> <p>Значения можно изменить в области <i>Серверы</i> средства СМС. Подробную информацию см. в документе <i>Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence</i>.</p>
<i>Хост</i>	Укажите IP-адрес хоста сервера FTP, на который нужно отправить экземпляр.
<i>Порт</i>	Укажите порт сервера FTP, на который нужно отправить экземпляр. По умолчанию используется значение <b>21</b> .
<i>Имя пользователя</i>	Укажите имя пользователя, обладающего правами на загрузку объекта на сервер FTP.
<i>Пароль</i>	Введите пароль для доступа к серверу FTP.
<i>Учетная запись</i>	<p>Введите учетную запись, требуемую для доступа к серверу FTP.</p> <p>Учетная запись является частью стандартного FTP-протокола, но редко используется. Учетная запись указывается только в том случае, если этого требует сервер FTP.</p>
<i>Каталог</i>	Укажите путь к каталогу FTP, куда требуется отправить экземпляр.
<i>Имя файла</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, выберите опцию <i>Использовать автоматически создаваемое имя</i>.</li> <li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, выберите опцию <i>Использовать определенное имя</i> и введите имя или выберите переменные для имени файла из списка <i>Добавить заполнитель</i>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя), <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя) и <i>Расширение файла</i>. Установите флажок <i>Добавить расширение файла</i>, чтобы автоматически добавлять расширение файла к имени файла экземпляра. Если расширение файла не будет добавлено, это может помешать открыть соответствующий документ.</li> </ul>

## Опции файловой системы

Опция	Описание
<i>Место назначения</i>	<i>Файловая система</i>

Опция	Описание
<a href="#">Сохранить экземпляр в журнале</a>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Эта опция включена по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>
<a href="#">Использовать значения по умолчанию</a>	<p>Указывает использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию для файловой системы.</p> <p>Если использовать значения адаптивного сервера заданий по умолчанию не требуется, снимите этот флажок и установите опции для получателя, которые появятся при этом.</p>
<a href="#">Имя пользователя</a>	<p>Введите имя пользователя, имеющего права доступа для сохранения файлов в целевом каталоге.</p> <p>Указание имени пользователя и пароля возможно только для серверов, использующих Windows.</p>
<a href="#">Пароль</a>	<p>Введите пароль пользователя, необходимый для доступа к целевому каталогу.</p> <p>Указание имени пользователя и пароля возможно только для серверов, использующих Windows.</p>
<a href="#">Каталог</a>	<p>Введите локальное расположение на жестком диске, сопоставленное расположение или путь UNC к каталогу, куда требуется отправить экземпляр.</p> <p>При планировании документа Web Intelligence, если нужно создать папки на основе переменных (таких как заголовок экземпляра, владелец, дата и время или имя пользователя) используйте заполнитель. Заполнитель указывается после текста в окне.</p>
<a href="#">Имя файла</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, установите флажок <a href="#">Использовать автоматически создаваемое имя</a>.</li> <li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, установите флажок <a href="#">Использовать определенное имя</a> и введите имя или выберите переменные для имени файла из списка <a href="#">Добавить заполнитель</a>. Для выбора доступны несколько типов переменных: <a href="#">Заголовок</a>, <a href="#">Идентификатор</a>, <a href="#">Владелец</a>, <a href="#">Дата/время</a>, <a href="#">Адрес электронной почты</a> (отправителя), <a href="#">Полное имя пользователя</a> (отправителя) и <a href="#">Расширение файла</a>. Установите флажок <a href="#">Добавить расширение файла</a>, чтобы автоматически добавлять расширение файла к имени файла экземпляра. Если расширение файла не будет добавлено, возможны ситуации, когда документ не удастся открыть.</li> </ul>



## Параметры Google Диск

Параметр	Описание
<i>Место назначения</i>	<i>Google Диск</i>
<i>Сохранить экземпляр в журнале</i>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Этот параметр установлен по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>
<i>Сведения папки Cloud Drive</i>	Укажите путь к каталогу Google Диска, в который требуется отправить экземпляр.
<i>Имя файла</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, выберите опцию <i>Использовать автоматически создаваемое имя</i>.</li><li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, выберите <i>Использовать определенное имя</i> и введите имя или выберите переменные для имени файла в списке <i>Добавить заполнитель</i>.</li></ul> <p>Для выбора доступны несколько типов переменных: <i>Заголовок</i>, <i>Идентификатор</i>, <i>Владелец</i>, <i>Дата/время</i>, <i>Адрес электронной почты</i> (отправителя), <i>Полное имя пользователя</i> (отправителя) и <i>Расширение файла</i>.</p>

### 📌 Примечание

Если авторизация на стартовой панели BI не завершена и выбран вариант расписания *Google Диск* или *Microsoft OneDrive*, запрашивается аутентификация.

## Параметры Microsoft OneDrive

Параметр	Описание
<i>Место назначения</i>	<i>Microsoft OneDrive</i>

Параметр	Описание
<a href="#">Сохранить экземпляр в журнале</a>	<p>Сохраняет копию соответствующего экземпляра в истории документа. Эта опция включена по умолчанию.</p> <p>Снимите этот флажок, если требуется, чтобы платформа BI автоматически удалила экземпляр с сервера репозитория файлов вывода для уменьшения количества экземпляров на сервере до минимального.</p> <p>Даже когда этот флажок снят, история содержит экземпляры запланированных документов, которые не были отправлены потому, что они не удовлетворяют правилу доставки.</p>
<a href="#">Сведения папки Cloud Drive</a>	<p>Укажите путь к каталогу Microsoft, в который требуется отправить экземпляр.</p>
<a href="#">Имя файла</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтобы использовать для экземпляра имя файла, сгенерированное системой, выберите опцию <a href="#">Использовать автоматически создаваемое имя</a>.</li> <li>Чтобы выбрать имя файла для экземпляра, установите флажок <a href="#">Использовать определенное имя</a>. Введите имя или выберите переменные для имени файла в списке <a href="#">Добавить заполнитель</a>.</li> </ul> <p>Для выбора доступны несколько типов переменных: <a href="#">Заголовок</a>, <a href="#">Идентификатор</a>, <a href="#">Владелец</a>, <a href="#">Дата/время</a>, <a href="#">Адрес электронной почты</a> (отправителя), <a href="#">Полное имя пользователя</a> (отправителя) и <a href="#">Расширение файла</a>.</p>

## 9.2.8 Пакетная передача отчета

В процессе публикации данные документов обновляются в соответствии с источниками данных, а также персонализируются перед доставкой опубликованных данных получателям. Этот процесс называется пакетной передачей отчета.

В зависимости от размера публикации и количества получателей, для которых она предназначена, можно воспользоваться одним из следующих методов пакетной передачи отчета:

- [Одна выборка из базы данных для всех получателей](#): все документы публикации обновляются один раз, персонализируются и доставляются каждому получателю. Это метод для обновления данных использует учетные данные инициатора публикации для входа в источник данных. Он является рекомендуемым стандартным вариантом публикации документов Web Intelligence, поскольку позволяет минимизировать влияние процесса публикации на базу данных. Производительность этой опции зависит от числа получателей. Безопасной эта опция является только в том случае, если исходные документы доставляются как статические. Например, адресат, получивший документ Web Intelligence в исходном формате, может изменить документ и просмотреть данные, связанные с другими получателями. Однако, если документ доставлен в виде PDF-файла, данные будут защищены.
- [Одна выборка из базы данных для каждого получателя](#): данные документа обновляются для каждого получателя. Это метод пакетной передачи для обновления данных использует учетные данные получателя публикации для входа в источник данных. Например, если в публикации указано 5 получателей, публикация обновится 5 раз. Эта опция рекомендуется для максимизации уровня защиты доставляемых публикаций.

## 9.2.8.1 Выбор метода пакетной передачи отчета в СМС

Выбранный метод пакетной передачи отчета определяет процедуру персонализации, обработки и доставки исходных документов при публикации.

Перед выбором метода пакетной передачи отчета убедитесь, что публикация содержит документы Web Intelligence, предназначенные для получателей Enterprise, и что профили, используемые для персонализации, содержат выражения фильтра.

В разных методах пакетной передачи отчета используются разные типы фильтров для персонализации и обработки документов. Например, при выборе опции [Одна выборка из базы данных для всех получателей](#) используется фильтр отчета, в то время как при выборе опции [Одна выборка из базы данных для каждого получателя](#) используется фильтр запроса. Для каждого типа фильтров используется свой набор операторов. Если в выражении фильтра используется оператор, не поддерживаемый методом пакетной передачи отчета, возможен сбой публикации.

Выбрать метод пакетной передачи отчета можно только в компоненте Central Management Console (СМС).

1. В СМС выберите элемент "Папки" и найдите публикацию, для которой требуется задать метод пакетной передачи отчета.
2. Щелкните правой кнопкой мыши задание публикации и выберите [Расписание](#).
3. В диалоговом окне [Расписание](#) разверните [Дополнительные параметры](#) и щелкните [Дополнительно](#).
4. В разделе [Метод пакетной передачи отчета](#) укажите требуемый метод.
5. Выберите [Расписание](#).

## 9.2.9 Персонализация

Персонализация – это процесс фильтрации данных в исходных документах, чтобы у получателей публикации отображались только важные данные.

Персонализация позволяет изменять представление данных, не изменяя при этом данные, запрашиваемые из источника данных.

Иллюстрация ниже поясняет принцип работы персонализации. Вы создали документ, содержащий различные типы данных: 1, 2 и 3. Вам требуется отправить документ трем различным получателям, каждый из которых должен получить только один тип данных. Первый получатель должен получить данные типа 1, второй получатель – данные типа 2, третий получатель – данные типа 3.



Чтобы персонализировать исходные документы, выполните следующее:

- При работе с получателями Enterprise убедитесь, что при проектировании публикации применен профиль.

#### ⓘ Примечание

Прежде чем использовать профили в ходе персонализации данных для получателей Enterprise, необходимо создать и настроить профили в Central Management Console. Если необходимо добавить профили, см. дополнительные сведения в разделе [Создание профиля](#).

- При работе с динамическими получателями можно связать поле данных или столбец в исходном документе с данными в источнике динамических получателей. Например можно назначить поле "Ид. клиента" в исходном документе полю "Ид. получателя" в источнике динамических получателей.

Для просмотра списка получателей, которые после персонализации получат неперсонализированные экземпляры публикаций, нажмите ► [Дополнительные параметры](#) ► [Дополнительно](#) в диалоговом окне *Новая публикация*, а затем установите флажок *Отобразить пользователей, которые получают полную публикацию без применения персонализации*.

## Связанные сведения

[Персонализированные метки-заполнители для имен исходных документов \[страница 849\]](#)

[Персонализированные метки-заполнители для полей сообщений электронной почты \[страница 850\]](#)

[Выбор персонализированных заполнителей для исходных документов \[страница 865\]](#)

[Выбор персонализированных заполнителей для полей электронной почты \[страница 866\]](#)

[Персонализация документа с использованием глобального профильного целевого объекта \[страница 867\]](#)

[Персонализация документа путем фильтрации полей \[страница 867\]](#)

### 9.2.9.1 Персонализированные метки-заполнители для имен исходных документов

Метка-заполнитель – это контейнер для данных, относящихся к переменным. Добавление персонализированных меток-заполнителей к именам исходных файлов помогает получателям идентифицировать фильтрованные данные.

Благодаря этому получатели, входящие одновременно в несколько групп пользователей с различными значениями данных персонализации, могут различать несколько версий одного исходного документа, не просматривая его содержимое. Если в публикации содержится несколько исходных документов, то персонализированные метки-заполнители отображаются в списке [Добавить заполнитель](#) параметра [Использовать определенное имя](#) только в том случае, если все исходные документы отфильтрованы по одному и тому же полю.

Для отчетов доступны следующие персонализированные метки-заполнители:

- %fieldname\_VALUE%  
Например, при выборе метки-заполнителя [Адрес электронной почты](#) в поле [Использовать определенное имя](#) отображается значение [%SI\\_EMAIL\\_ADDRESS%](#). Во время выполнения метка-заполнитель заменяется значением поля, используемого для фильтрации документа. Для каждого получателя используется уникальное значение этой метки-заполнителя.
- %fieldname\_NAME%  
Например, при выборе метки-заполнителя [Заголовок](#) в поле [Использовать определенное имя](#) отображается значение [%SI\\_Name%](#). Во время выполнения метка-заполнитель заменяется фактическим именем поля. Значение этой метки-заполнителя одинаковое для всех получателей.

## Связанные сведения

[Выбор персонализированных заполнителей для исходных документов \[страница 865\]](#)

## 9.2.9.2 Персонализированные метки-заполнители для полей сообщений электронной почты

Метка-заполнитель – это контейнер для данных, относящихся к переменным. Персонализированные метки-заполнители можно использовать в полях *Тема* и *Сообщение* при отправке публикации по электронной почте.

Для каждого фильтра, используемого в документе во время персонализации, в списке "Добавить заполнитель" отображаются следующие метки-заполнители:

- %Field - Query 1-VALUE%  
Во время выполнения метка-заполнитель заменяется персонализированным значением, которое можно использовать для фильтрации документа. Для каждого получателя используется уникальное значение этой метки-заполнителя.
- %Field - Query 1-NAME%  
Во время выполнения заполнитель заменяется фактическим именем поля. Значение этой метки-заполнителя одинаковое для всех получателей.

Прежде чем использовать персонализированные метки-заполнители в поле *Тема* или *Сообщение*, убедитесь, что все исходные документы публикации персонализированы по одному и тому же полю. Если публикация содержит несколько исходных документов, то параметры персонализации в списке *Добавить заполнитель* для полей *Тема* и *Сообщение* отображаются только в том случае, если исходные документы отфильтрованы по одним и тем же полям.

### Связанные сведения

[Выбор персонализированных заполнителей для полей электронной почты \[страница 866\]](#)

## 9.2.10 Правила доставки для планирования

Предотвращение отправки ошибочных или пустых документов путем настройки правил доставки для запланированных документов. Определение статуса документов, которые не отвечают правилам, чтобы можно было найти и перепланировать их, изменить сведения о соединении или предпринять другое необходимое действие.

Вы определяете условия, которым должен удовлетворять документ для отправки в следующие пункты назначения:

- Входящие BI
- Электронная почта
- Сервер FTP
- Файловая система
- SFTP-сервер

Если документ не соответствует этим условиям, он не отправляется. Вы можете выбрать одно или оба следующих условия для документа:

- *Запланированное содержимое обновлено и не является частичным*: Документ отправляется только тогда, когда все поставщики данных для документа успешно обновлены. Документ, который содержит данные неполных результатов, не отправляется.
- *Запланированное содержимое содержит данные*. Документ отправляется только тогда, когда хотя бы один отчет в документе содержит данные. Пустой документ не отправляется.

При выборе условия вы также можете определить статус, который отображается в истории документа, не соответствующего условию, как указано ниже:

- *Предупреждение* (по умолчанию)
- *Сбой*

Если отчет в документе имеет несколько запросов и один или несколько запросов возвращают часть результатов при выборе правила *Запланированное содержимое обновлено и не является частичным*, то отчет отправляется в случае *Предупреждение*, но не отправляется в случае *Сбой*.

Если выбраны оба условия и статус одного из условий – *Предупреждение*, а другого условия – *Сбой*, в истории отображается статус *Сбой*.

## 9.2.11 Правила доставки для публикации

Для детальной настройки обработки и рассылки публикаций можно настроить правила доставки.

Настройка правил доставки для документа позволяет доставлять публикацию получателям только в том случае, если она удовлетворяет определенным условиям. Платформа BI поддерживает несколько типов правил доставки. В то же время для документов Web Intelligence можно настраивать только правила доставки получателям. Доступны два правила доставки получателям:

- *Доставлять отдельный документ при выполнении условия*
- *Доставлять все документы только при выполнении всех условий*

Для каждого документа публикации правило доставки всегда используется вместе с условием. Таким образом, издатели могут детально настраивать процесс публикации в зависимости от того, каким получателям требуется ее доставить. Возможен выбор из четырех условий:

- *Всегда доставлять*
- *Никогда не доставлять*
- *Если запланированное содержимое содержит данные*
- *Если запланированное содержимое полностью обновлено*

Если документ не соответствует выбранному условию, вы можете либо отменить доставку этого конкретного документа или отменить всю публикацию.

## 9.2.12 Расширения публикаций

Расширение публикации – это библиотека кода, которая позволяет применять бизнес-логику к публикациям.

Используйте расширения публикаций для автоматической пользовательской настройки публикаций после обработки или доставки. С помощью расширений публикации можно решать следующие задачи:

- объединять документы одного типа (например, объединять несколько таблиц Excel в одну рабочую книгу Excel);
- защищать документ путем установки пароля или шифрования;
- преобразовывать документ в другой формат;
- создавать файлы журнала для задания публикации.

Добавлять расширения публикаций к публикациям можно в средстве Central Management Console (СМС) платформы BI. (Расширения публикаций нельзя использовать при проектировании публикации с помощью стартовой панели BI). Обратите внимание, что перед использованием расширения публикации его необходимо развернуть на всех компьютерах, на которых выполняется сервер адаптивной обработки. Местоположение сервера может изменяться в зависимости от операционной системы:

- Местоположение в ОС Windows – <InstallDir>\SAP BusinessObjects\SAP BusinessObjects Enterprise XI 4.0\java\lib\.
- Местоположение в ОС Unix – <InstallDir>/sap\_bobj/enterprise\_xi40/java/lib/.

После развертывания расширения необходимо перезапустить адаптивный сервер обработки и любые другие серверы, обеспечивающие работу службы публикации. Подробную информацию о расширениях публикаций см. в документе *Руководство разработчика по работе с комплектом Java SDK для платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

## 9.2.12.1 Добавление расширения публикации в СМС

1. В компоненте СМС выберите элемент [Папки](#) и найдите публикацию, к которой требуется добавить расширение публикации.
2. Щелкните правой кнопкой мыши публикацию и выберите пункт [Свойства](#).
3. Выберите элементы ► [Дополнительные параметры](#) ► [Расширение публикации](#) ►.
4. Введите имя для расширения.
5. В поле [Имя класса](#) введите полностью определенное имя класса для расширения.
6. **Необязательно:** В поле [Параметр](#) введите имя параметра.
7. Чтобы после обработки использовать расширение до или после доставки, нажмите кнопку [Добавить](#) над текстом [До доставки публикации](#) или [После доставки публикации](#).
8. Нажмите кнопку [Сохранить](#).

## 9.2.13 Публикации для Live Office

При разработке публикаций, которые будут использоваться с SAP BusinessObjects Live Office, учитывайте следующие рекомендации:



- Документы с динамическим содержимым могут включать в себя только документы Web Intelligence в их исходном формате.
- Динамические получатели не поддерживаются.
- Единственным используемым местом назначения является [Расположение Enterprise по умолчанию](#).
- Если получатели получают несколько экземпляров публикаций после персонализации, то в клиенте Live Office они могут просмотреть только первый экземпляр публикации. Получатели, которые наследуют различные значения профиля при групповом членстве, могут получать несколько экземпляров. Чтобы исключить отправку нескольких экземпляров, присваивайте получателям только необходимые значения профиля.

## 9.2.14 Подписки

Подписка дает пользователям, не являющимся получателями публикации, возможность просматривать последний экземпляр.

Получатели Enterprise могут в любое время отменить подписку на публикацию. Динамические получатели не могут ни подписываться, ни отказываться от подписки на публикации.

Пользователи с соответствующими правами доступа могут оформлять и отменять подписку для других пользователей. Для подписки или отмены подписки на публикацию необходимо следующее:

- учетная запись платформы BI;
- доступ к стартовой панели BI или Central Management Console (CMC) платформы BI;
- права на просмотр публикации;
- права на подписку для учетной записи пользователя (получатели Enterprise).

## Связанные сведения

[Подписка или отказ от подписки на публикацию \[страница 869\]](#)

[Подписка или отказ от подписки на экземпляр публикации \[страница 870\]](#)

## 9.2.15 Просмотр результатов публикации

Результаты публикации могут просматривать ее издатель и получатели. Также доступен файл журнала, связанный с заданием публикации.

## Просмотр результатов в роли издателя

После выполнения публикации появляется история публикации, в которой перечислены экземпляры публикации, время ее выполнения, а также сведения о том, была она проведена успешно или

неуспешно. В столбце [Время экземпляра](#) можно щелкнуть ссылку на экземпляр публикации для просмотра экземпляров, созданных для всех получателей при выполнении публикации.

## Просмотр результатов в роли получателя

В таблице ниже приведен обзор возможных способов просмотра публикации.

Место назначения	Как просмотреть результат публикации
Местоположение Enterprise по умолчанию	Динамические получатели не могут войти в платформу BI для просмотра результатов публикации.  Как получатель вы можете просматривать только собственные персонализированные экземпляры публикаций на платформе BI. Вы не можете просматривать экземпляры публикации, персонализированные для других получателей.
Папка "Входящие BI"	Динамические получатели не могут входить в стартовую панель BI для просмотра результатов публикации.
Электронная почта	Войдите в электронную почту для просмотра содержимого вложенной публикации или для загрузки вложения (вложений).
FTP-сервер	Войдите на FTP-хост.
SFTP-сервер	Войдите на SFTP-хост.
Локальный диск	Перейдите к местоположению, которое было указано при создании публикации.

## Просмотр файлов журнала для заданий публикации

Файлы журнала полезны при исправлении ошибок, связанных с публикацией. Они также позволяют определить, какие из получателей не получили свои экземпляры публикации. Платформа BI записывает в журнал информацию о задании при обработке каждого из пакетов персонализированных экземпляров публикации, а затем консолидирует эту подробную информацию в одном или нескольких файлах журнала. Максимальный размер файла журнала составляет 10 МБ и не изменяется. При выполнении массовой публикации с большим количеством сведений, вам следует иметь в виду, что с одним экземпляром публикации может быть связано несколько файлов журнала.

Открыть файлы журнала для экземпляра публикации можно с помощью диалогового окна [Журнал](#) следующими способами:

- Чтобы открыть последний файл журнала, щелкните статус ("Успешно", "Сбой" или "Выполняется") в столбце [Статус](#), затем нажмите [Просмотр файла журнала](#) в нижней части окна [Сведения об экземпляре](#). Можно просматривать последний файл журнала во время выполнения публикации.
- Чтобы открыть все файлы журнала, щелкните ссылку на экземпляр публикации в столбце [Время экземпляра](#). Файлы журнала перечислены после персонализированных экземпляров.

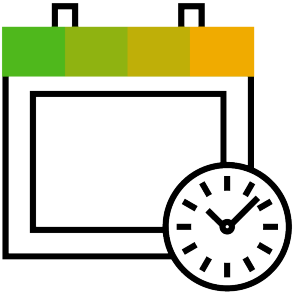
Новые сведения записываются в файлы журналов каждые две минуты. Если задание публикации выполнялось менее двух минут, файл журнала может быть переведен в состояние ожидания.

## 9.3 Планирование документов

Можно запланировать автоматическое выполнение документа в определенные периоды времени. При каждом успешном запуске документа создается экземпляр этого документа.

Экземпляр – это версия документа, в которой содержатся данные, существовавшие во время последнего запуска документа. Список экземпляров можно просмотреть в журнале документа. Статус экземпляра можно проверить, чтобы узнать, отправлен ли экземпляр, и если не отправлен, то почему. При наличии прав доступа на просмотр документов по запросу можно просматривать и обновлять любой экземпляр для получения последних данных из источника данных. Планирование обработки экземпляров и их просмотр помогает обеспечить актуальность информации, доступной в документах для просмотра, печати и распространения.

Часовой пояс по умолчанию является локальным по отношению к серверу, на котором выполняется платформа BI, а не к серверу CMS, к которому выполняется подключение. Перед планированием документов убедитесь в том, что в предпочтительных параметрах стартовой панели BI выбран местный часовой пояс. Кроме того, убедитесь, что у вас есть необходимые права безопасности для планирования документов в различных доступных местоположениях: файловая система, FTP, SFTP, SMTP, папка "Входящие BI" или Google Диск. В случае отсутствия прав на просмотр или настройку собственных предпочтений либо планирование документов обратитесь к системному администратору.

	Интересующие темы	Статьи
	Планирование документов	<a href="#">Планирование документов [страница 855]</a>
	Планирование документа	<a href="#">Планирование документа [страница 855]</a>
	Последний экземпляр	<a href="#">Просмотр экземпляров документа [страница 856]</a>


### 9.3.1 Планирование документа

Иногда при планировании документа параметры имеют определенные значения по умолчанию. При необходимости вы можете изменить эти значения.

Перед планированием документа подтвердите, что в документе настроен контекст. При наличии нескольких контекстов в документе, прежде чем выполнять планирование, обновите документ, используя правильный контекст.

#### Предупреждение

При использовании вкладок навигации для планирования документа вкладка [Место назначения](#) может загружаться медленно, если в системе существуют десятки тысяч пользователей. Если вы столкнулись с этой проблемой, см. [SAP-ноту 2897486](#), чтобы узнать, почему она возникла и как ее устранить.

1. На стартовой панели BI найдите документ для планирования, используя раздел [Последние документы](#), плитку [Документы](#) или плитку [Папки](#).
2. Щелкните  > [Планирование](#).
3. На вкладке [Заголовок экземпляра](#) введите имя экземпляра, который требуется запланировать. По умолчанию именем экземпляра является имя документа.
4. Нажмите [Добавить](#) в разделе [Выбранное место назначения](#). По умолчанию в качестве места назначения указано [Местоположение Enterprise по умолчанию](#).
5. Выберите место назначения в раскрывающемся списке [Место назначения](#).
6. Настройте параметры [Повторение](#), [События](#) и [Планирование группы серверов](#) в соответствующих разделах.



#### Примечание


Установите флажок [Любое событие](#), если требуется инициировать запланированный объект после возникновения любого из событий.

7. Откройте вкладку [Функции отчета](#).
8. Задайте параметры [Формат вывода](#), [Подсказки](#) и [Правила доставки](#) в соответствующих разделах.
9. Нажмите [Запланировать](#).

## 9.3.2 Просмотр экземпляров документа

Можно просмотреть экземпляры запланированного документа.



1. На домашней странице стартовой панели BI щелкните плитку [Экземпляры](#).  
Также можно найти нужный документ, используя раздел [Последние документы](#), плитку [Документы](#) или плитку [Папки](#).
2. Щелкните  > [Журнал](#).
3. Чтобы просмотреть экземпляр, щелкните  > [Просмотр](#).

Также можно проверить последний экземпляр запланированного документа, щелкнув  > [Просмотреть последний экземпляр](#). Вы сможете отредактировать экземпляр Web Intelligence, но не сможете сохранить или удалить его. Вместо этого используйте функцию [Сохранить как](#).

### 9.3.3 Приостановка и возобновление экземпляра




Экземпляры запланированных документов можно запускать и приостанавливать с помощью статусов [Отложено](#) и [Повторяющиеся](#).

Например, если сервер заданий отключен на обслуживание, запланированный экземпляр можно приостановить, чтобы предотвратить запуск документа платформой BI. Запланированные задания завершаются с ошибкой, если сервер заданий не запущен. Когда сервер задач снова будет работать, запланированный экземпляр можно возобновить.

1. На домашней странице стартовой панели BI щелкните плитку [Экземпляры](#).  
Также можно найти нужный документ, используя раздел [Последние документы](#), плитку [Документы](#) или плитку [Папки](#).
2. Щелкните  > [Журнал](#).
3. С помощью специальных флажков выберите один или несколько документов и щелкните значок  рядом с экземплярами, которые требуется приостановить или возобновить.
4. Нажмите [Пауза](#) или [Продолжить](#).

### 9.3.4 Удаление экземпляров из папки "Входящие" BI

Из папки входящей почты BI можно удалить все экземпляры.


1. На стартовой панели BI щелкните папку [Входящие BI](#).
2. Выберите  [Организовать](#)  [Удалить все сообщения](#) .
3. При появлении подсказки нажмите [ОК](#), чтобы подтвердить удаление.

## 9.4 Публикация документов

Публикация документов – это предоставление к ним доступа другим пользователям посредством отправки по электронной почте, размещения на FTP-сервере или сохранения на диске. Опубликованные документы можно просмотреть, архивировать, извлечь или запланировать с помощью платформы BI.

Используя стартовую панель BI или Central Management Console (CMC), можно настроить документы для пользователей и получателей, которым их планируется отправить, запланировать запуск документов в определенное время, а также отправить документы в несколько разных мест назначения, включая папки входящей почты BI и адреса электронной почты.

	Интересующие темы	Статьи
Публикация документов	Публикация	<a href="#">Публикация документов [страница 857]</a>

	Интересующие темы	Статьи
	Создание публикации	<a href="#">Создание публикации [страница 863]</a>
	Тестирование публикации	<a href="#">Проверка публикации [страница 868]</a>
	Лучшие практики	<a href="#">Лучшие практики для публикаций [страница 872]</a>

## 9.4.1 Сведения о публикациях

Публикация – это коллекция документов, предназначенных для распространения среди широкой целевой группы. Когда вы выполняете роль издателя, перед рассылкой документов вам следует определить публикацию с помощью коллекции метаданных. Метаданные включают сведения об источнике публикации, ее получателях и применяемых настройках персонализации.

Публикации помогают эффективно распространять информацию на уровне организации. Доступные возможности:

- Распространение информации отдельным пользователям или группам пользователей, а также персонализация информации, полученной каждым пользователем или группой.
- Передача бизнес-информации группам или отдельным лицам через защищенный паролем портал, по внутренним/внешним сетям или по Интернету.
- Максимальное сокращение необходимости доступа к базе данных, поскольку пользователям не нужно отправлять запросы на обработку.

Для создания публикаций можно использовать стартовую панель VI или СМС.

### Приложение: права

Когда вы выполняете роль издателя, вы владеете публикацией и отвечаете за ее планирование. Вы можете просматривать все экземпляры публикации для всех получателей. Получатели могут просматривать только свои персонализированные экземпляры публикаций.

Такие права на просмотр обеспечивают максимальную защиту данных публикации, так как право планировать публикации и просматривать все их экземпляры имеет только издатель.

Если вы хотите стать получателем публикации, создайте для себя две учетные записи пользователя: учетную запись издателя и учетную запись получателя. Учетная запись издателя предоставляет права доступа, необходимые для проектирования и планирования публикаций, тогда как учетная запись получателя предоставляет права доступа, достаточные для типичного получателя.

В таблице ниже подробно описаны различные права, необходимые каждой роли для выполнения определенных заданий.

Права на публикацию

Роль	Задача	Необходимые права
Дизайнер документов	Создание документа, на основе которого будет выполнена публикация	Нет
Дизайнер документов	Добавление документа на платформу BI	Права на просмотр и добавление для папки или категории, в которую будет добавлен документ
Дизайнер документов	Создание документа, который будет использоваться в качестве источника динамических получателей.	Права на просмотр и добавление для папки или категории, в которую будет добавлен документ
Издатель	Создание публикации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Права на добавление в папку, в которую будет сохранена публикация</li> <li>Права на просмотр для пользователей или пользовательских групп, которые планируются назначить получателями</li> <li>Права на просмотр профиля, который используется для персонализации</li> <li>Права на просмотр документов в публикации</li> <li>Права на планирование для документов в публикации</li> <li>Права на планирование для получателей Enterprise</li> </ul>

Роль	Задача	Необходимые права
Издатель	Планирование публикации	<p>Права на планирование публикации должны быть только у издателя.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Права на просмотр, планирование, добавление и изменение уровня защиты публикации</li> <li>• Права на удаление экземпляра публикации</li> <li>• Права на просмотр для пользователей или пользовательских групп, которые планируется назначить получателями</li> <li>• Права на просмотр профиля, который используется для персонализации</li> <li>• Права на просмотр и планирование для документов в публикации</li> <li>• Права на просмотр и обновление для источника динамических получателей</li> <li>• Права на просмотр и обновление документа, для которого задано правило доставки</li> <li>• Права доступа к данным для юниверсов, используемых объектами публикации</li> <li>• Права доступа к данным для используемых соединений юниверсов</li> <li>• При планировании рассылки в папки "Входящие BI": право на добавление и просмотр для папки "Входящие BI" каждого получателя</li> <li>• Права на изменение прав пользователей на объекты для папки, содержащей публикацию</li> <li>• Права подписки для получателей</li> <li>• Если издателю требуется печатать экземпляры публикации: права на печать исходных документов отчета Crystal</li> </ul>





Роль	Задача	Необходимые права
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Если выбрана опция <i>Одна выборка из базы данных для каждого получателя</i>: права на планирование от имени других пользователей для получателей Enterprise</li> </ul>

Роль	Задача	Необходимые права
Издатель	Повтор обработки для экземпляра публикации, в связи с которым возникла ошибка	<ul style="list-style-type: none"> <li>Права на изменение экземпляра публикации</li> <li>Права на просмотр, подписку, добавление и изменение уровня защиты для публикации</li> <li>Права на удаление экземпляра публикации</li> <li>Права на просмотр для пользователей или пользовательских групп, которые планируется назначить получателями</li> <li>Права на просмотр профиля, который используется для персонализации</li> <li>Права на просмотр и планирование для документов в публикации</li> <li>Права на просмотр и обновление для источника динамических получателей</li> <li>Права на просмотр и обновление документа, для которого задано правило доставки</li> <li>Права доступа к данным для юниверсов, используемых объектами публикации</li> <li>Права доступа к данным для используемых соединений юниверсов</li> <li>При планировании отправки в папку "Входящие BI": право на добавление и просмотр для папки "Входящие BI" каждого получателя</li> <li>Права на изменение прав пользователей на объекты для папки, содержащей публикацию</li> <li>Права подписки для получателей</li> <li>Если издателю требуется печатать экземпляры публикации: права на печать исходных документов отчета Crystal</li> </ul>

Роль	Задача	Необходимые права
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Если выбрана опция <i>Одна выборка из базы данных для каждого получателя</i>: права на планирование от имени других пользователей для получателей Enterprise</li> </ul>
Издатель	Повторная рассылка экземпляра публикации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Права на просмотр, планирование, добавление и изменение уровня защиты публикации</li> <li>При планировании отправки в папку "Входящие BI": право на добавление и просмотр для папки "Входящие BI" каждого получателя</li> <li>Права на просмотр экземпляра и права на изменение для экземпляра публикации</li> </ul>
Получатель	Просмотр публикации	<p>Права, позволяющие просматривать объект публикации на платформе BI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Права на просмотр публикации</li> <li>Права на просмотр экземпляра публикации</li> </ul> <p>Эти права не обязательны для просмотра содержимого, отправляемого в папку "Входящие BI".</p>
Получатель	Подписка или отказ от подписки на публикацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>Права на просмотр публикации</li> <li>Права на подписку для получателей Enterprise</li> </ul>

## 9.4.2 Создание публикации

1. На стартовой панели BI щелкните плитку *Папки*.
2. Перейдите в папку, где требуется создать публикацию, и щелкните  > *Публикация*. Будет открыто диалоговое окно *Новая публикация*, отображающее общие параметры.
3. Укажите для публикации имя, ключевые слова и описание в соответствующих полях.
4. В разделе *Исходные документы* щелкните значок  и выберите один или несколько исходных документов для добавления к публикации.

По умолчанию для каждого исходного документа будет включена опция [Обновлять во время выполнения](#). Она вызывает обновление документа в соответствии с источником данных при выполнении публикации. Если вы не хотите обновлять исходные документы во время выполнения, снимите флажок напротив этой опции.

5. Щелкните [Добавить](#) в разделе [Выбранные места назначения доставки](#) и выберите место назначения в соответствующем раскрывающемся списке. По умолчанию в качестве места назначения указано [Местоположение Enterprise по умолчанию](#).
6. Выберите в соответствующих разделах получателей Enterprise и/или динамических получателей, которым требуется отправить публикацию.
7. Настройте параметры [Повторение](#), [События](#) и [Планирование группы серверов](#) в соответствующих разделах.
8. Откройте вкладку [Функции отчета](#).
9. Задайте параметры [Формат вывода](#), [Подсказки](#) и [Правила доставки](#) в соответствующих разделах. Категории [Повторение](#), [Подсказки](#), [Форматы](#), [События](#), [Планирование группы серверов](#) и [Места назначения](#) имеют то же содержимое, что и в диалоговом окне "Планирование" при планировании документа. Для получения дополнительной информации о параметрах, доступных в этих категориях, перейдите по ссылкам в конце данной темы и просмотрите соответствующую документацию.
10. Нажмите кнопку [Сохранить и закрыть](#).

## Связанные сведения

[Периодичность выполнения \[страница 833\]](#)

[Запросы \[страница 835\]](#)


[Форматы \[страница 836\]](#)

[События \[страница 838\]](#)

[Планирование для группы серверов \[страница 838\]](#)

[Места назначения \[страница 838\]](#)


## 9.4.3 Открытие публикации

1. На стартовой панели WI щелкните плитку [Панки](#) и перейдите к публикации.
2. Щелкните  > [Просмотр](#).

## 9.4.4 Выбор событий, инициирующих публикацию

Планирование на основе событий предоставляет еще один способ управления выполнением публикаций. Используйте события для инициации запуска публикации или используйте задание публикации для инициации события.

Для получения дополнительных сведений о событиях см. *Руководство пользователя платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

1. На стартовой панели BI щелкните плитку [Папки](#).
2. Перейдите к папке, содержащей нужную публикацию.
3. Щелкните значок  рядом с именем публикации и выберите [Планирование](#).
4. Прокрутите вниз до раздела [События](#).
5. Используйте раскрывающийся список [Ожидать](#), чтобы выбрать событие, инициирующее публикацию, или раскрывающийся список [Инициировать](#), чтобы выбрать событие, инициируемое при выполнении задания публикации.

#### ❗ Примечание

Установите флажок [Любое событие](#), если требуется выполнить задание планирования после возникновения любого из событий.


6. Нажмите [Расписание](#).

## 9.4.5 Выбор персонализированных заполнителей для исходных документов

Персонализированные заполнители для публикации можно выбрать в диалоговом окне [Планирование](#).

Перед тем как использовать персонализированные заполнители в именах экземпляров публикации, необходимо использовать персонализацию для фильтрации данных в исходных документах.

При планировании экземпляра публикации для исходных документов можно использовать заполнители в поле [Использовать определенное имя](#), а также сочетать текст и несколько заполнителей в имени публикации.

1. На стартовой панели BI щелкните плитку [Папки](#).
2. Перейдите к папке, содержащей нужную публикацию.
3. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Планирование](#).
4. Прокрутите вниз до раздела [Места назначения](#).
5. Щелкните [Добавить](#).
6. Выберите место назначения в соответствующем раскрывающемся списке.
7. В разделе [Целевое имя](#) установите флажок [Использовать определенное имя](#) и выберите заполнитель для имени публикации из списка [Добавить заполнитель](#).

#### → Совет


Если публикация содержит несколько документов, можно добавить разные заполнители для каждого документа, щелкнув переключатель [Использовать определенное имя для каждого документа](#).

8. Нажмите кнопку [ОК](#).

## 9.4.6 Выбор персонализированных заполнителей для полей электронной почты

Персонализированные заполнители для публикации можно выбрать в диалоговом окне [Планирование](#).


В любом поле сообщения можно совмещать текст и несколько заполнителей. При планировании публикации, отправляемой по электронной почте, можно использовать заполнители в полях [От](#), [Кому](#), [Копия](#), [Скрытая копия](#), [Тема](#), [Сообщение](#) и [Использовать определенное имя](#).

1. На стартовой панели WI щелкните плитку [Папки](#).
2. Перейдите к папке, содержащей нужную публикацию.
3. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Планирование](#).
4. Прокрутите вниз до раздела [Места назначения](#) и нажмите кнопку [Добавить](#).
5. Выберите [Адрес эл. почты](#) из раскрывающегося списка.
6. Задайте параметры места назначения, включая заполнители, в разделе [Сведения о системе](#).
7. Нажмите кнопку [ОК](#).

## 9.4.7 Добавление содержимого из исходного документа с динамическим содержимым в электронную почту

Содержимое можно встроить из исходного документа для публикации в диалоговом окне [Планирование](#).


Можно вставить содержимое из документа с динамическим содержимым в тело сообщения электронной почты. Можно вставить весь документ или отдельную вкладку отчета.

1. На стартовой панели WI щелкните плитку [Папки](#) и перейдите в папку, содержащую нужную публикацию.
2. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Планирование](#).
3. Откройте вкладку [Функции отчета](#) и в разделе [Форматы вывода](#) щелкните формат рядом с именем документа, чтобы открыть виджет выбора формата.
4. Выберите [HTML](#) и укажите, требуется ли опубликовать весь документ или отдельный отчет, используя специальный раскрывающийся список.
5. Перейдите на вкладку [Общие](#), прокрутите вниз до раздела [Места назначения](#) и нажмите кнопку [Добавить](#).
6. В раскрывающемся списке выберите [Адрес эл. почты](#).
7. Заполните поле ввода или выберите заполнители из списка [Добавить заполнитель](#).  
В поле ввода [От](#) можно ввести "Robert", "Publisher" или "publisher@sap.com". Если указано имя, оно будет добавлено к имени сервера электронной почты (например, Publisher@<EmailServer>).
8. Чтобы вставить динамическое содержимое в поле ввода [Сообщение](#), поместите курсор в месте внедрения содержимого и выберите [Содержимое отчета HTML](#) в раскрывающемся списке [Добавить заполнитель](#).  
Строка `%SI_DOCUMENT_HTML_CONTENT%` появляется в поле ввода [Сообщение](#). При выполнении публикации заполнитель будет заменен на персонализированное содержимое из динамического документа.

9. **Необязательно:** Если публикация содержит другие исходные документы, установите флажок [Добавить вложение](#).  
Другие исходные документы будут добавлены в электронное сообщение в виде вложений при выполнении публикации.
10. Нажмите кнопку [ОК](#).

## 9.4.8 Персонализация документа с использованием глобального профильного целевого объекта

Можно персонализировать документ для получателей Enterprise путем фильтрации с использованием глобального профильного целевого объекта.

- Необходимо настроить профиль на платформе BI перед его использованием для персонализации данных для получателей Enterprise. Если профиль не настроен на платформе, персонализация не будет выполнена.
  - Перед персонализацией документа убедитесь, что профиль имеет глобальный профильный целевой объект. Для получения дополнительной информации о создании профиля см. [Создание профиля](#) в *Справочном руководстве по Central Management Console*.
1. На стартовой панели BI щелкните плитку [Папки](#) и перейдите в папку, содержащую нужную публикацию.
  2. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Планирование](#).
  3. Откройте вкладку [Функции отчета](#).
  4. Прокрутите вниз до раздела [Персонализация](#) и выберите глобальный профиль в соответствующем раскрывающемся списке.  
Этот профиль сопоставляет документ с полем юниверса, которое отфильтровано для получателей Enterprise.
  5. Нажмите кнопку [ОК](#).


## 9.4.9 Персонализация документа путем фильтрации полей

Необходимо настроить профиль на платформе BI перед его использованием для персонализации данных для получателей Enterprise. Если профиль не настроен на платформе, персонализация не будет выполнена.

Профили со статическими значениями могут фильтровать только строковые поля в исходных документах. Для фильтрации других типов полей используйте профильные значения выражения. Если вы отобразите неверный тип поля на профиль, персонализация не будет выполнена. Если необходимо добавить профили к платформе, обратитесь к системному администратору.

Планирование и публикация документа в формат .WID генерирует файл .WID. Фильтры в файлах формата .WID может удалить любой получатель с соответствующими правами безопасности. Внимательно пользуйтесь фильтрами при отправке файлов .WID получателям или в места

назначения. Например, если вы настроили в документе фильтр на ограничение информации, видимой получателям, и отправили им опубликованный файл .WID, любой получатель с правами безопасности на изменение документа сможет удалить или изменить фильтр и получить доступ к данным, которые не должны быть видимы.

1. На стартовой панели BI щелкните плитку [Папки](#) и перейдите в папку, содержащую нужную публикацию.
2. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Планирование](#).
3. Перейдите на вкладку [Функции отчета](#).
4. Прокрутите вниз до раздела [Персонализация](#) и выберите локальный профиль в соответствующем раскрывающемся списке.  
Этот профиль сопоставляет поле отчета со значениями поля для получателей Enterprise.
5. В [Локальных профилях](#) для каждого профиля в столбце [Заголовок](#) выберите профиль из списка в столбце [Поле отчета](#).  
Этот профиль сопоставляет поле отчета со значениями поля для получателей Enterprise.
6. В [Локальных профилях](#) в столбце [Сопоставление получателей Enterprise](#) выберите профиль.  
Этот профиль сопоставляет документ с полем юниверса (целевой объект глобального профиля), которое отфильтровано для получателей Enterprise.
7. В столбце [Сопоставление динамических получателей](#) выберите профиль.  
Поле исходного документа сопоставляется со столбцом, содержащим соответствующие значения в источнике динамических получателей.
8. Повторите шаги 3-5 для каждого поля, которое требуется отфильтровать.
9. Нажмите кнопку [ОК](#).

## 9.5 Управление публикациями и экземплярами

После сохранения публикации можно просмотреть сводку ее свойств, таких как название, местоположение, описание, исходные документы, число получателей (с сортировкой по типам: Enterprise или динамические), параметры персонализации, формат распространения и место назначения.


Найдите публикацию в проводнике папок и щелкните  > [Свойства](#) > [Сводка](#).

### 9.5.1 Проверка публикации

Воспользуйтесь режимом тестирования на стартовой панели BI, чтобы отправить публикацию самому себе до ее отправки получателям.


При проверке публикации вы получите точно такое же сообщение, как и ваши получатели. Назначения обновятся автоматически, и вместо папки "Входящие" BI или адреса получателей будут использованы ваши данные. При необходимости в тестовом режиме можно исключить некоторых получателей из исходной группы.



1. На стартовой панели BI щелкните плитку [Панки](#) и перейдите в папку, содержащую нужную публикацию.
2. Щелкните значок  рядом с именем публикации, затем щелкните [Тестовый режим](#).
3. **Необязательно:** Щелкните [Выбор](#) в разделе [Получатели Enterprise](#), чтобы добавить получателей Enterprise.
4. **Необязательно:** Щелкните [Обзор](#) в разделе [Динамические получатели](#), чтобы добавить динамических получателей.
  - a. Заполните поля.
  - b. Чтобы добавить определенных получателей, щелкните ► [Выбрать получателей из списка](#) ► [Выбрать получателей](#) ►, выберите получателей и нажмите кнопку [OK](#).
5. Нажмите [Проверить](#).

Публикация выполняется в режиме тестирования и отправляется назначенным "тестовым" получателям.

## 9.5.2 Просмотр хода выполнения или журнала публикации

1. На начальной странице щелкните плитку [Экземпляры](#).  
В приложении отображается список всех заданий и базовая информация о них, а в столбце [Статус](#) выводится их статус ("Успешно", "Сбой" или "Выполняется").
2. Чтобы просмотреть файл журнала задания, щелкните  > [Сведения](#) и нажмите [Загрузить журнал](#).

## 9.5.3 Подписка или отказ от подписки на публикацию

Для подписки на публикацию после ее планирования подпишитесь на ее повторяющийся экземпляр или перепланируйте публикации.

Для возможности подписки необходимо иметь соответствующие права доступа к публикации.

Подписка позволяет пользователям, не являющимся получателями публикации, просматривать последний экземпляр. Получатели Enterprise могут в любое время отменить подписку на публикацию. Динамические получатели не могут ни подписаться, ни отказаться от подписки на публикацию. Пользователи с соответствующими правами доступа могут оформлять и отменять подписку для других пользователей. Для подписки или отмены подписки на публикацию необходимо следующее:

- Учетная запись платформы BI
  - Доступ к стартовой панели BI на платформе
  - Права на просмотр публикации
  - Права на подписку для учетной записи пользователя (получатели Enterprise).
1. На панели [Панки](#) на вкладке [Документы](#) найдите и выберите публикацию, на которую требуется подписаться или отказаться от подписки.

2. Выполните одно из следующих действий:

- На стартовой панели BI щелкните публикацию правой кнопкой мыши и выберите [Подписаться](#) или [Отменить подписку](#).
- В Central Management Console (СМС) выберите ► [Действия](#) ► [Подписаться](#) ► или [Отменить подписку](#).

## 9.5.4 Подписка или отказ от подписки на экземпляр публикации

После планирования повторяющейся публикация получатели Enterprise могут подписаться на ее первый повторяющийся экземпляр. Например, если публикация запланирована на выполнение дважды в неделю, можно подписаться на первый экземпляр публикации, но не на второй.

Для возможности подписки на экземпляры публикации необходимо иметь соответствующие права доступа к публикации.

1. Выполните одно из следующих действий:

- На стартовой панели BI щелкните экземпляр правой кнопкой мыши и выберите [Журнал](#).
- В Central Management Console (СМС) выберите ► [Действия](#) ► [Журнал](#) ►.

2. Выполните одно из следующих действий:

- На стартовой панели BI щелкните экземпляр правой кнопкой мыши и выберите [Подписаться](#) или [Отменить подписку](#).
- В Central Management Console (СМС) выберите ► [Действия](#) ► [Подписаться](#) ► или [Отменить подписку](#).

## 9.5.5 Просмотр публикаций, отправленных в местоположение Enterprise по умолчанию

Как получатель вы можете просмотреть персонализированный экземпляр публикации только в платформе BI.

1. В СМС перейдите к области [Папки](#), щелкните правой кнопкой публикацию и нажмите [Журнал](#).
2. Щелкните ссылку в столбце [Время экземпляра](#).
3. Дважды щелкните экземпляр, который требуется просмотреть.

## 9.5.6 Просмотр публикаций, отправленных в папку "Входящие" BI

Динамические получатели могут просматривать отправленные публикации в папке "Входящие" BI. Динамические получатели не могут входить в стартовую панель BI для просмотра результатов публикации.

1. На домашней странице стартовой панели BI нажмите кнопку [Входящие](#).
2. Дважды щелкните экземпляр, который требуется просмотреть.

## 9.5.7 Повторное распространение экземпляра публикации

Когда требуется повторно отправить экземпляр получателю, чтобы не выполнять всю процедуру публикации сначала, можно еще раз отправить успешные экземпляры публикации всем или нескольким первоначальным получателям.

Повторно распространяемые экземпляры могут получить только те получатели, которые были указаны при первичном выполнении публикации.

1. Выполните одно из следующих действий:
  - На стартовой панели BI щелкните публикацию правой кнопкой мыши и выберите [Журнал](#).
  - В Central Management Console (CMC) щелкните публикацию правой кнопкой мыши и выберите [Действия > Журнал](#).
2. Выберите успешный экземпляр публикации.
3. Выполните одно из следующих действий:
  - На стартовой панели BI щелкните публикацию правой кнопкой мыши и выберите [Другие действия > Перепланировать](#).
  - В Central Management Console (CMC) щелкните публикацию правой кнопкой мыши и выберите [Действия > Перепланировать](#).
4. Выберите получателей повторно рассылаемых экземпляров:
  - Чтобы повторно распространить экземпляр среди получателей Enterprise, щелкните [Получатели Enterprise](#) и с помощью кнопки [>](#) переместите получателей из списка [Доступные](#) в список [Выбранные](#).
  - Чтобы повторно распространить экземпляр среди динамических получателей:
    1. Щелкните "Динамические получатели" и убедитесь, что столбцы, сопоставленные идентификаторам получателей, их полные имена и адреса почты являются верными.
    2. Нажмите [Использовать полный список](#), чтобы повторно распространить публикацию среди динамических получателей, или нажмите кнопку [>](#) и переместите получателей из списка [Доступные](#) в список [Выбранные](#) для ограничения списка динамических получателей.
5. Нажмите кнопку [Повторно распространить](#).

Появится журнал публикаций, в котором повторно распространяемые экземпляры будут иметь статус "Выполняется". Дата, отображаемая в столбце [Время экземпляра](#), обновляется с учетом времени повторного распространения.

## 9.5.8 Повтор попытки для невыполненной публикации

Перед повторением попытки для невыполненной публикации просмотрите файл журнала для невыполненного экземпляра публикации, устраните имеющиеся ошибки и повторно запланируйте публикацию.

При использовании опции "Повторить" для неудавшихся экземпляров публикации можно:

- перезаписать неудавшийся экземпляр (кнопки [Запустить сейчас](#) и [Перепланировать](#) создают новые экземпляры, кнопка [Повторить](#) использует сам неудавшийся экземпляр);
- обработать только неудавшихся получателей (в случае частичной неудачи);
- выполнить задание полностью без создания нового экземпляра (в случае полной неудачи).

### 📘 Примечание

Также можно выполнить автоповтор, указав [Допустимое число повторных попыток](#) и [Интервал между повторными попытками в секундах](#) в свойстве публикации [Повторение](#). В случае неудачи будет выполнена повторная попытка публикации.

1. Выберите невыполненный экземпляр публикации.
2. Выполните одно из следующих действий:
  - На стартовой панели BI выберите ► [Другие действия](#) ► [Журнал](#) ►.
  - В СМС выберите ► [Действия](#) ► [Журнал](#) ►.
3. Щелкните правой кнопкой мыши неудавшийся экземпляр и выберите [Повторить](#).  
Статус экземпляра изменится на [Выполняется](#). Подождите, пока статус не изменится на [Успешно](#).

## 9.6 Лучшие практики для публикаций

Эффективность публикации можно повысить путем изменения адаптивного сервера обработки, службы публикации и службы заключительной обработки публикаций.

## Адаптивный сервер обработки

Область	Рекомендация
ЦП и память	<p>Переместите сервер адаптивной обработки на более мощный компьютер с большим числом доступных процессоров и установленным пакетом компонентов 3 для платформы BI или более поздней версией. Сервер автоматически настроится на использование большего числа процессоров.</p> <p>Изолируйте службу публикаций и службу заключительной обработки публикаций на выделенных экземплярах сервера адаптивной обработки и удалите неиспользуемые службы, размещенные на этих серверах. Каждая служба сможет использовать больше общих ресурсов (запросы к пулу потоков, память и ЦП) на сервере адаптивной обработки, что может повысить производительность публикаций.</p>

## Служба публикации

Поскольку публикация — процесс, включающий интенсивную работу с жестким диском, службу публикации следует устанавливать на компьютер с быстрой подсистемой ввода-вывода или дисками в сети хранения данных (SAN) для FRS.

Область	Рекомендация
Много одновременно выполняемых экземпляров публикации	<p>Если нижележащие сервера CMS, FRS, адаптивный сервер заданий и серверы обработки отчетов соответствующим образом масштабированы, можно горизонтально масштабировать службу публикации на несколько адаптивных серверов обработки на одном или нескольких компьютерах, чтобы одновременно обрабатывалось больше экземпляров публикации.</p> <p>Отдельное задание публикации (например, с одним миллионом получателей) не будет совместно выполняться службами публикаций, размещенными на различных серверах адаптивной обработки. Горизонтальное масштабирование службы публикации не ускорит выполнение отдельной публикации вне зависимости от числа ее получателей.</p>

Область	Рекомендация
Публикации со многими получателями	<p>Выполните вертикальное масштабирование сервера адаптивной обработки на компьютеры с большим количеством ЦП и объемом ОЗУ, чтобы на сервере адаптивной обработки одновременно обрабатывалось больше получателей и формировалось больше заданий.</p> <p>Возможно, придется соответственно масштабировать адаптивный сервер заданий и серверы обработки отчетов, чтобы повысить пропускную способность.</p> <p>Может потребоваться увеличить объем динамической памяти для сервера адаптивной обработки (то есть задать для параметра -Xmx значение 2 ГБ или больше), если сервер работает на компьютере с более чем восемью ядрами ЦП. Большее число ядер ЦП позволит серверу адаптивной обработки создавать больше потоков и увеличить пропускную способность. Обратите внимание, что для большего числа потоков требуется больше оперативной памяти.</p>
Параметр очистки публикации	<p>Для большой публикации, не требующей повторного распространения или просмотра артефактов в отчете, не указывайте место назначения по умолчанию.</p>
Публикации Web Intelligence	<p>Выберите <i>Одна выборка из базы данных для всех получателей</i> или <i>Одна выборка из базы данных для каждого получателя</i>.</p> <p>Для разбиения запроса к базе данных на большое число запросов малого размера при выборе параметра <i>Одна выборка из базы данных для всех получателей</i> для большой публикации добавьте следующий параметр командной строки, чтобы ускорить доставку на диск для всех серверов адаптивной обработки, на которых размещена служба публикации:</p> <pre>-Dcom.businessobjects.publisher.scopebatch.max.recipients=&lt;integer&gt;</pre>
Большие публикации с медленной доставкой на диск в одну папку в Windows	<p>Выполните поиск статей по ключевым словам "disable short file name generation" (идентификатор статьи 210638) или "NtfsDisable8dot3NameCreation" на сайте Microsoft TechNet по адресу <a href="http://technet.microsoft.com">http://technet.microsoft.com</a> и следуйте приведенным инструкциям.</p>
Большие публикации с медленной доставкой на диск в одну папку, содержащую более 300 000 файлов в Windows	<p>Выполните поиск по ключевым словам "how NTFS works" на сайте <a href="http://technet.microsoft.com">http://technet.microsoft.com</a> и следуйте приведенным инструкциям.</p>

## Служба заключительной обработки публикаций

Если для публикации установлен флажок [Упаковать в ZIP-файл](#) (в диалоговом окне "Расписание") и/или флажок [Объединить экспортируемый PDF](#) (в диалоговом окне "Места назначения") либо включены пользовательские подключаемые модули заключительной обработки, будет вызвана служба заключительной обработки публикаций.

Область	Рекомендация
Публикации с установленными параметрами <a href="#">Упаковать в ZIP-файл</a> и <a href="#">Объединить экспортируемый PDF</a>	Выполните горизонтальное масштабирование службы заключительной обработки публикаций, чтобы распределить рабочую нагрузку, связанную с упаковкой ZIP-файлов и объединением PDF-файлов, по нескольким службам заключительной обработки публикаций, расположенным на различных серверах адаптивной обработки.

### 9.6.1 Рекомендации по добавлению исходных документов

Ниже приведены рекомендации, которые помогут вам добавить в публикации документы с динамическим содержимым.

#### Используйте файлы журналов публикаций для исправления ошибок в неудачно выполненных публикациях.

При планировании выполнения публикации создаются файлы журналов, в которые записываются все ошибки, которые могут возникнуть при обработке публикации. Для просмотра всех файлов журналов для экземпляра публикации выберите ► [Другие действия](#) ► [Журнал](#) ▾. В диалоговом окне [Журнал](#) щелкните ссылку экземпляра в столбце [Время экземпляра](#). Сведения об экземпляре отобразятся в новом окне.

#### Просматривайте и планируйте отдельные документы с динамическим содержимым перед их добавлением к публикации

Если документы с динамическим содержимым удастся просмотреть и запланировать, то соединение с источником данных функционирует правильно и данные исходного документа можно обновить при планировании публикации. Если просмотреть документ с динамическим содержимым и запланировать его не удастся, убедитесь, что настройки соединения с источником данных правильны. Для этого:

1. На консоли CMC выберите документ и перейдите к пункту ► [Управление](#) ► [Настройки по умолчанию](#) ►.
2. В диалоговом окне [Настройки по умолчанию](#) на панели навигации выберите [Юниверсы отчета](#).

В некоторых случаях можно открыть документ с динамическим содержимым в конструкторе для настройки соединения с источником данных и повторно экспортировать файл в репозиторий CMC, перезаписав предыдущую копию. Для получения дополнительной информации о настройке соединений с источниками данных для документов с динамическим содержимым см. руководства для разработчиков.

## Не выполняйте обновления данных без необходимости

Если обновление данных не требуется для документа с динамическим содержимым, в разделе [Исходные документы](#) снимите флажок [Обновлять во время выполнения](#) для этого документа, чтобы повысить общую производительность публикации.

## 9.6.2 Рекомендации по использованию источников динамических получателей

Убедитесь, что сортировка динамических получателей осуществляется по столбцу [Ид. получателя](#)

Как правило, динамические источники получателей следует сортировать по столбцу [Ид. получателя](#). Это особенно важно при выполнении публикации большого объема, так как может сократить число доставок получателям, которым присвоены несколько значений персонализации.

## 9.6.3 Рекомендации по отправке и получению экземпляров публикаций по электронной почте

### При возможности просматривайте экземпляры публикации электронной почты с внедренным содержимым в Outlook 2003

При возможности просматривайте внедренное содержимое в экземплярах публикации электронной почты в Outlook 2003. При просмотре в Outlook 2007 или в учетных записях веб-служб электронной почты, таких как Hotmail или Gmail, со внедренным содержимым в экземплярах публикации электронной почты могут возникать связанные с форматированием проблемы.



**Обратитесь к администратору, чтобы убедиться, что настройки электронной почты правильно заданы на сервере заданий для адресатов.**

Необходимо убедиться, что на сервере заданий для адресатов правильно установлены настройки электронной почты. Может произойти сбой публикаций, предназначенных для адресатов электронной почты, поскольку электронная почта неправильно настроена в качестве назначения для настраиваемого сервера заданий. Подробную информацию см. в документе *Руководство администратора платформы SAP BusinessObjects Business Intelligence*.

# 10 Работа с документами в режиме чтения


## 10.1 Режимы просмотра

В зависимости от того, как вы хотите работать с данными и как вы хотите, чтобы данные отображались, можно использовать три режима просмотра.

Независимо от того, работаете ли вы в режиме *Разработка* или *Чтение*, можно переключаться между режимом быстрого просмотра, режимом макета печати и режимом презентации.

По умолчанию документ открывается в режиме быстрого просмотра. В этом режиме отображаются таблицы, отчеты и свободные ячейки в отчетах, а также максимальное число вертикальных и горизонтальных записей в зависимости от настроек. В нем также задается минимальная ширина и высота страниц и отступы от границ отчета. Режим быстрого просмотра рекомендуется использовать в случае, когда необходимо сосредоточиться на анализе результатов, добавить вычисления или формулы или добавить в таблицы разбиения или режимы сортировки для организации результатов. Обратите внимание, что опция *Не допускать разрывов страниц* не действует в режиме быстрого просмотра.

В режиме макета печати моделируется распечатка или генерируемый PDF-файл с заголовками, колонтитулами и полями. Этот режим разбиения основан на стандартных форматах, таких как A4, A3 и т. д. Мы рекомендуем использовать формат печати, если требуется настроить форматирование таблиц и диаграмм, а также формат страниц отчета.

В режиме *Разработка* можно переключаться между режимами просмотра, используя переключатель  на панели инструментов. В режиме *Чтение* значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета. При выключении отчет находится в режиме быстрого просмотра. При включении отчет отображается в макете печати.

В режиме *Разработка* существует несколько настроек, которые можно изменить на панели *Формат* для режимов быстрого просмотра и макета печати.

### → Совет


Убедитесь, что в рабочей области не выбран ни один элемент, иначе эти настройки не отобразятся.

Параметр	Описание
Строки	Число горизонтальных записей.  Верхние и нижние колонтитулы таблиц, отдельные ячейки, диаграммы и ячейки разделов, если раздел не пустой, не считаются строками. Ячейки разделов считаются как вертикальные строки, если разделы пустые. Данное правило применяется только к режиму быстрого отображения.


Параметр	Описание
Столбцы	Число вертикальных записей. Данное правило применяется только к режиму быстрого отображения.
Размер	Размер страницы отчета. Данное правило применяется только к формату печати.
Ориентация	Ориентация отчета. Данное правило применяется только к формату печати.
Поля	Задаёт поля страницы. Данное правило применяется только к формату печати.
Скорректировать по	Задаёт размер отчета, используя определенный процент, и автоматически рассчитывает высоту и ширину. Применяется только к макету печати.
Адаптировать по	Задаёт размер отчета, используя определенное число страниц, как по высоте, так и по ширине. Применяется только к макету печати.

**Режим презентации** в сочетании с функцией расширенного обновления предназначен для документов, разработанных в качестве инструментальных панелей. Он позволяет регулярно обновлять документы, чтобы можно было отслеживать данные, в то время как приложение автоматически обновляет документ. В режиме презентации элементы управления блокируются, и вы не можете работать с обновляемым документом. При необходимости можно выполнять циклический переход по отчетам. Можно настроить другие параметры для точной настройки общего поведения режима.

Параметр	Описание
Автообновление каждые	Укажите частоту обновлений.
Переключение отчетов после	Укажите, как долго должен отображаться отчет.
Просмотреть в полноэкранном режиме	Укажите, требуется ли отображать отчет в полноэкранном режиме.
Показать вкладки отчетов	Укажите, должны ли вкладки отчетов быть видимыми или скрытыми на панели инструментов.
Показать полосу обновления	Укажите, должна ли полоса обновления быть видимой или скрытой на панели инструментов. На полосе обновления отображаются точные дата и время последнего обновления.
Все отчеты	Укажите, какие отчеты требуется обновить.

В режиме **Разработка** доступ к **режиму презентации** можно получить через панель инструментов. В разделе **Просмотр** панели инструментов щелкните значок **...** и выберите **Режим презентации**. В режиме **Чтение** щелкните значок  в разделе **Просмотр** на панели инструментов.



## Параметр разворачивания на панели инструментов

Во всех режимах (*Чтение*, *Разработка*, *Структура* и *Данные*) можно использовать параметр разворачивания на панели инструментов (*Скрыть основные панели инструментов* ) , если для запуска Web Intelligence использовалась стартовая панель BI.

При выборе этого параметра заголовок стартовой панели BI в браузере будет скрыт и останется место только для интерфейса Web Intelligence.

При выборе этого параметра основная панель инструментов Web Intelligence также будет находиться в режиме автоматического скрытия. В режиме автоматического скрытия применяются следующие правила:




- Панель инструментов по умолчанию скрыта.
- На устройстве, не являющемся мобильным, она отображается при наведении указателя мыши на верхнюю часть экрана.
- На мобильном устройстве она отображается, когда пользователь выбирает верхнюю часть экрана и проводит пальцами в направлении нижней части экрана.
- Панель инструментов исчезнет по истечении двух секунд бездействия.

Чтобы отключить автоматическое скрытие, можно выбрать параметр *Закрепить панель инструментов* () . Этот параметр будет отображаться на панели инструментов, только если выбран параметр *Скрыть основные панели инструментов* () .




## 10.2 Функции, доступные на панели инструментов "Чтение"

При просмотре документов в режиме *Чтение* на панели инструментов пользователю доступно несколько кнопок, значков и других компонентов, список которых зависит от настроек безопасности пользователей и прав доступа, предоставленных пользователю администратором BI.







Функции панели инструментов режима чтения

Задача	Значок	Описание
Создать новый документ		Щелкните для создания нового документа.
Открыть документ		Щелкните для открытия документа.
Сохранение документов		Щелкните, чтобы сохранить документы в персональной папке или в папках организации, к которым предоставлен доступ администратором BI.

Задача	Значок	Описание
Отмена или повтор действия		Щелкните для отмены или повторения действия, выполненного с отчетом в документе.
Экспорт документа или одного из его отчетов		Щелкните для экспорта отчетов или данных документа в различных форматах.
Пометить документ как избранное или удалить его из избранного		Щелкните, чтобы пометить активный документ в качестве избранного или удалить активный документ из избранного.
Печать документов	 <i>... &gt; Печать</i>	Щелкните, чтобы создать файл PDF, который можно вывести на печать.
Отправка документа в папку входящих BI	 <i>... &gt; Отправить в папку "Входящие" BI</i>	Щелкните, чтобы отправить документ или один из его отчетов.
Получение доступа к справке	 <i>... &gt; Справка</i>	Щелкните для доступа к справке пользователя.
Доступ к информации о Web Intelligence	 <i>... &gt; О программе</i>	Щелкните, чтобы просмотреть информацию о Web Intelligence.
Обновление документа		Щелкните, чтобы обновить документ для работы с последними данными.
Фильтрация данных документа		Щелкните, чтобы отобразить панель фильтров и отредактировать существующие элементы управления вводом и уточнить данные.
Детализация данных		Щелкните, чтобы активировать детализацию в документе для любых объектов, состоящих из более чем одного уровня.
Показать изменения		Щелкните, чтобы показать или скрыть изменения, если включено отслеживание изменений.
Отслеживание изменений в документе	 <i>... &gt; Отслеживать изменения данных</i>	Щелкните, чтобы активировать параметры отслеживания изменений для документа.
Развернуть		Щелкните, чтобы скрыть основные панели инструментов и развернуть панель Web Intelligence в браузере. Панель инструментов Web Intelligence автоматически скрывается, если ее не закрепить.
Закрепить панель инструментов		Щелкните, чтобы закрепить панель инструментов. Этот параметр отображается только в том случае, если экран развернут.
Зафиксировать заголовки		Щелкните, чтобы зафиксировать заголовки таблицы.

Задача	Значок	Описание
Свертывание и развертывание данных		Щелкните, чтобы активировать свертывание/развертывание.
Включение режима презентации	 > <i>Режим презентации</i>	Щелкните, чтобы запланировать обновление каждые X минут.
Включение и выключение взаимодействий пользовательских элементов		Эта кнопка отображается на панели инструментов, только если документ использует пользовательские элементы.



Функции скрываемой панели инструментов в режиме чтения

Задача	Значок	Описание
Браузер страниц	 . Браузер страниц располагается на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Пользователь может переходить на одну страницу вперед или назад, ввести номер определенной страницы или перейти к началу либо концу отчета в документе.
Увеличение масштаба отчета	 . Значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Позволяет увеличивать и уменьшать масштаб в отчете.
Переключение между режимами отображения страниц	 . Значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Позволяет переключаться между режимом быстрого отображения и макетом печати.
По ширине	 . Значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Можно задать размер отчета для использования всей ширины экрана в Web Intelligence.
По размеру страницы	 . Значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Можно задать размер отчета для использования всего экрана в Web Intelligence.
Закрепить скрываемую панель инструментов	 . Значок находится на скрываемой панели инструментов в нижней части отчета.	Щелкните, чтобы закрепить или открепить скрываемую панель инструментов. Также можно использовать сочетание клавиш CTRL+ALT+F7.

## 10.3 Сохранение и экспорт документов в режиме "Чтение"

Текущий документ или активный отчет можно сохранить и экспортировать в одно или несколько местоположений в различных форматах.

Функция *Сохранить как* сохраняет документ только в формате .wid, который является форматом документа Web Intelligence. Если требуется сохранить документ или отчет в другом формате, используйте функцию *Экспорт* для сохранения документа в формате .PDF, .CSV, .XLSX, .TXT

или .html. Щелкните  > *Сохранить как* или  на панели инструментов, чтобы сохранить или экспортировать документ.


## Связанные сведения

[Сохранение документа в корпоративном репозитории \[страница 444\]](#)

[Экспорт документов, отчетов или данных \[страница 445\]](#)

## 10.4 Печать отчетов

На печать можно вывести один или несколько отчетов из документа.

При печати отчетов приложение сначала генерирует файл PDF. Щелкните  > *Печать* на панели инструментов, настройте параметры печати и нажмите кнопку *Печать*, чтобы сгенерировать файл PDF.


### ❗ Примечание

- При печати отчета приложение устанавливает для него макет печати и отменяет режим быстрого отображения.
- Если ширина отчета превышает ширину бумаги, заданную в *макете*, то в распечатку вставляются разрывы страниц. При просмотре отчетов в Rich Client размер бумаги и ориентация страницы могут отличаться от размера бумаги и ориентации страницы, выбранных для отчетов.

## 10.5 Отправка документа

Документы можно использовать совместно с коллегами и отправлять их в определенное место.

Начиная с версии SAP BI 4.3 SP3 с исправлением 1 используйте команду *Отправить в*, чтобы отправить документы в папку "Входящие BI", на электронную почту, FTP-сервер, SFTP-сервер или в файловую систему.

1. В разделе *Файл* панели инструментов щелкните значок .
2. Нажмите *Отправить*.
3. В диалоговом окне *Отправить* выберите адрес назначения, выбрав одну из вкладок диалогового окна.

### ❗ Примечание

Адреса назначения определяются администраторами в CMC. Для получения дополнительной информации об адресах назначения см. раздел [Места назначения \[страница 838\]](#).

4. Для выбранного места назначения настройте параметры.
5. Нажмите кнопку [Отправить](#).

## 10.6 Взаимодействие с документами в режиме чтения

В отчетах Web Intelligence представлены разнообразные комплексные данные в простом и доступном для понимания виде.

Документы Web Intelligence на основе запросов, созданных в доступных приложениях (например, BEx или OLAP), разрабатываются в режиме [Разработка](#) и могут затем просматриваться в режиме [Чтение](#) любым количеством общих или специальных групп или пользователей. В этом разделе приведено описание функций, которые можно выполнять при работе в режиме [Чтение](#), или ссылки на соответствующую информацию.

В зависимости от прав безопасности и доступа пользователя, заданных администратором BI, при открытии документа в режиме [Чтение](#) пользователь может выполнять ряд действий:

- Открытие, сохранение, печать, обновление, экспорт и отправка документов.
- Включение режима автообновления.
- Отслеживание изменений в документе.
- Свертывание и разворачивание данных.
- Уточнение отображаемых данных с помощью элементов управления вводом и детализации.

### Связанные сведения

[Функции, доступные на панели инструментов "Чтение" \[страница 880\]](#)

[Запуск Web Intelligence на стартовой панели BI \[страница 21\]](#)

[Что такое Web Intelligence? \[страница 14\]](#)

[Настройка предпочтений на стартовой панели BI \[страница 22\]](#)

[Сохранение и экспорт документов в режиме "Чтение" \[страница 882\]](#)

[Режимы просмотра \[страница 218\]](#)

[Отслеживание изменений данных \[страница 248\]](#)

### 10.6.1 Свертывание и разворачивание данных отчета

Чтобы скрыть или отобразить данные отчета, можно свернуть или развернуть элементы отчета.

Можно свернуть и развернуть разделы, разрывы и таблицы, если они имеют заголовок или нижний колонтитул. Данные скрываются и отображаются различными способами, в соответствии с элементом отчета.





Элемент отчета	Результат
Раздел	При свертывании раздела сведения раздела скрываются и отображаются только свободные ячейки. Разделы можно свернуть или развернуть в режиме <i>чтения</i> .
Таблица или разбиение	<p>При свертывании таблицы или разбиения скрываются строки и отображаются только верхние и нижние колонтитулы. Для свертывания и развертывания таблиц у них должны быть верхние и нижние колонтитулы.</p> <p>Операция свертывания и развертывания применима к вертикальным, горизонтальным и кросс-таблицам.</p> <p>Разделы можно свернуть или развернуть в режиме <i>чтения</i>.</p>





### 10.6.1.1 Свертывание и развертывание данных отчета

Свернуть и развернуть данные можно в обоих режимах – *Чтение* и *Разработка*.

Свернуть и развернуть можно только элементы отчета, имеющие верхний или нижний колонтитул.

1. В разделе *Отображение* на панели инструментов:

- В режиме *Чтение* выберите .
- В режиме *Разработка* выберите  > *Свернуть/развернуть*.

2. Щелкните значки  и , чтобы свернуть и развернуть таблицы, разрывы и разделы, и значок  для кросс-таблиц. При свертывании/развертывании кросс-таблицы, щелкнув значок , выберите в соответствующем контекстном меню, что вы хотите свернуть/развернуть – строки или столбцы.

### 10.6.2 Детализация данных отчета в режиме чтения

Детализация отчетов помогает глубже заглядывать в данные, чтобы просматривать детали, которые скрываются за хорошими или плохими сводными результатами, отображаемыми в таблицах, на диаграммах или в разделах.

## **Пример: Почему в третьем квартале выросли продажи аксессуаров, верхней одежды и плащей?**

Вы работаете в национальной сети магазинов модной одежды США и отвечаете за продажу серий аксессуаров, верхней одежды и плащей в западных штатах. Обнаружилось, что в третьем квартале доход существенно выше, чем в остальных. Чтобы определить причину, следует выполнить развертку, исследовать факторы, повлиявшие на результат и выяснить, что в июле продажи ювелирных изделий значительно выросли.

### **10.6.2.1 Детализация мер в таблицах и разделах**

При детализации значения меры происходит детализация на один уровень вниз для каждого из связанных измерений в блоке, при этом отображается мера, вычисленная для отображаемых измерений.

## **Пример: Выполните детализацию по результатам продаж по годам, чтобы просмотреть их разбиение по городам и по кварталам**

Например, при развертке значения дохода от продаж за 2003 год для Калифорнии, доход отображается в кросс-таблице дохода от продаж по годам и штатам.

В детализированном отчете отображается доход от продаж по кварталам (на уровень ниже, чем по годам) и по городам (на уровень ниже, чем по штатам) для Калифорнии.

### **10.6.2.2 Детализация измерений в таблицах и разделах**

При детализации измерения для просмотра данных, которые дополняют отображаемый результат, вычисление осуществляется в соответствии с теми значениями, до которых выполняется детализация.

Обычно измерения отражают данные символьного типа (например, имена клиентов или названия компаний, даты). Вычисления в отчете основываются на измерениях. Например, отчет вычисляет итоги продаж региона за определенный год, тогда как мера "Доходы от продаж" рассчитывается исходя из измерений "Штат" и "Год".

Если детализировать измерение "Год", доход от продаж отобразится по штатам и кварталам, поскольку следующим измерением в иерархии времени ниже измерения "Год" является измерение "Квартал".

#### **📘 Примечание**

Детализацию по объектам сведений выполнить в отчетах нельзя.

## 10.6.2.3 Детализация по другим измерениям в отчете

При выполнении развертки или свертывания переход осуществляется одновременно по одному измерению в иерархии.

Однако в случае неиерархических данных можно получить другое представление данных, выполнив срез иначе. Для детализации по неиерархическим данным приложение использует путь навигации, настроенный дизайнером юниверса. Используя этот путь навигации, можно выполнить детализацию по другим измерениям, которые представляют интерес.

### 📘 Примечание

Использовать функцию [Детализация по](#) можно только для измерений, которые включены в область анализа документа.

### Пример: Детализация по иерархии "Продукты" для получения среза доходов от продаж по продуктам

Вы работаете региональным управляющим по Калифорнии в сети магазинов одежды, и вам был прислан следующий отчет, в котором поквартальный доход от продаж показан по штатам:

Quarter	State	Sales revenue
1	California	\$1,298,491
	Colorado	\$346,559
	DC	\$555,078
	Florida	\$336,353
	Illinois	\$440,102
	Massachusetts	\$256,287
	New York	\$1,493,165
	Texas	\$1,785,337
	Average:	\$813,922
	Sum:	\$6,511,374

Вам интересен только анализ результатов по штату Калифорния. Кроме того, необходимо проанализировать доход от продаж с разбиением по каждой продаваемой линейке продукта. Чтобы выполнить детализацию данных "Калифорния", наведите указатель на ячейку таблицы, в которой указано "Калифорния".

При этом если выполнить развертку сейчас, произойдет детализация до результатов по каждому городу штата Калифорния, поскольку измерение [Город] находится ниже измерения [Штат]. Вместо этого в меню переходов по иерархии необходимо выбрать [Переход по иерархии по](#), а затем, перебирая подменю, перейти по измерениям иерархии "Продукты" к измерению [Серии].

Quarter	State	Content
1	California	Cut
	Colorado	Copy
	DC	Paste
	Florida	Hide
	Illinois	Delete
	Massachusetts	Comments
	New York	Set as Section
	Texas	Insert
	Average:	Unmerge
	Sum:	Drill By
		Drill

Products
Lines
Category

В детализированном отчете отображаются результаты доходов от продаж по каждой серии продуктов, проданной в Калифорнии.

## Связанные сведения

[Уровни области анализа \[страница 73\]](#)

[Указание области анализа \[страница 72\]](#)

## 10.6.2.4 Детализация диаграмм

При выполнении развертки, свертывания элементов или детализации в диаграмме можно получить графическое объяснение причины очень высоких или очень низких сводных результатов.

Детализацию можно выполнять в:

- измерениях – посредством детализации по осям или условным обозначениям диаграммы
- мерах – путем детализации столбцов данных или маркеров на диаграмме

Детализация по измерениям на осях диаграмм невозможна. При этом можно выполнить детализацию по измерениям, указанным в условных обозначениях диаграмм.

## Связанные сведения

[Детализация условных обозначений оси \[страница 459\]](#)


[Детализация измерений на осях диаграммы \[страница 456\]](#)

[Детализация по показателям в диаграммах \[страница 457\]](#)

### 10.6.3 Изменение значений элементов управления вводом в режиме "Чтение"

Элементы управления вводом обеспечивают удобный, легкодоступный способ фильтрации и анализа данных отчета.



Значения существующих элементов управления вводом можно изменять в режиме *Чтения*. Щелкнув

значок  для вызова панели фильтров, вы получаете мгновенный доступ к элементам управления вводом в отчете. Щелкните их, чтобы изменить их значения.

### 10.6.4 Ранжирование данных в режиме чтения

В режиме *Чтение* можно ранжировать данные.

#### Ранжирование данных в режиме чтения

1. В режиме *Чтение* щелкните элемент отчета правой кнопкой мыши.
2. Выберите  на панели инструментов, чтобы открыть боковую панель.
3. На боковой панели *Показать данные элемента отчета* выберите  (*Показать панель ранжирования*).

#### ❗ Примечание


Если для элемента определен ранг, на значке *Показать панель ранжирования* отображается точка.

4. Нажмите *Добавить ранг*.
5. Установите флажок *Первые* или *Последние*, чтобы ранжировать записи с наилучшими или наихудшими показателями в блоке, и выберите число записей для ранжирования с использованием знаков - и +.
6. В списке *На основе* выберите показатель, на котором основано ранжирование.
7. Если требуется ранжировать по определенному измерению в блоке, выберите его в списке *Ранжировано по*.

8. Выберите *Режим вычисления*.
9. Нажмите кнопку *ОК*.

Ранжирование добавлено. Для получения дополнительных сведений о данных ранжирования см. [Ранжирование данных отчета \[страница 264\]](#).

Чтобы изменить ранжирование, выберите  (*Изменить ранжирование*).

Чтобы удалить ранжирование, щелкните значок  (*Удалить ранжирование*).

#### 📘 Примечание

В режиме *Данные* можно объединить кубы и сократить конечное число объектов, отображаемых в словаре документа.



В режиме *Чтение* при выборе объекта для определения ранжирования в раскрывающемся меню отображаются только объекты, принадлежащие к кубу, который не исключен.

Для получения дополнительных сведений об объединенных и исключенных кубах см. [Объединение кубов \[страница 205\]](#).


## 10.6.5 Сортировка данных в режиме чтения

В режиме *Чтение* можно сортировать данные.

### Сортировка данных в режиме чтения

1. В режиме *Чтение* щелкните элемент отчета правой кнопкой мыши.
2. Выберите  на панели инструментов, чтобы открыть боковую панель.
3. На боковой панели *Показать данные элемента отчета* выберите  1 (*Показать панель сортировки*).

#### 📘 Примечание


Число рядом со значком сортировки () отображает количество сортировок, определенных для элемента.

4. В раскрывающемся меню *Добавить сортировку* выберите один из доступных объектов.

Сортировка добавлена. При выполнении сортировки доступны следующие варианты сортировки:

1. По умолчанию
2. По возрастанию
3. По убыванию


#### 4. Пользовательский порядок

Чтобы выполнить сортировку по убыванию, выберите переключатель  (*Сортировать по убыванию*). При повторном выборе этого переключателя порядок сортировки изменится на "по возрастанию".

Для создания пользовательского порядка выберите   *Создать пользовательский порядок* .

Для получения дополнительных сведений о порядке сортировки см. [Использование сортировок для организации данных в отчетах \[страница 338\]](#).

При наличии нескольких сортировок их можно перемещать вверх или вниз. На панели сортировки можно изменить порядок сортировки, выполнив одно из следующих действий:

- Можно перетащить одну из сортировок в нужное положение на панели.
- Выберите  в одной из сортировок и нажмите *Переместить вверх* или *Переместить вниз*.

Чтобы удалить сортировку, щелкните значок  (*Удалить сортировку*).

#### Примечание

В режиме *Данные* можно объединить кубы и сократить конечное число объектов, отображаемых в словаре документа.

В режиме *Чтение* при выборе объекта для определения сортировки в раскрывающемся меню отображаются только объекты, принадлежащие к кубу, который не исключен.

Для получения дополнительных сведений об объединенных и исключенных кубах см. [Объединение кубов \[страница 205\]](#).

## 10.6.6 Значки предупреждения в диаграммах

Значки предупреждения в диаграммах указывают на наличие ошибок диаграммы или объекта данных.

Значки предупреждения можно включить или отключить в разделе *Ошибки и предупреждения* на вкладке *Параметры отображения* панели *Формат* с помощью параметра *Показать предупреждение при наличии несовместимых данных*.

Значки предупреждения и их значения:

- Общие предупреждения: значки отображаются в левом верхнем углу диаграммы.

Красный символ X на белом фоне: невозможно создать диаграмму. Причиной может быть проблема с кэшем, попробуйте удалить временные объекты из кэша.

Белый символ X в красном кружке: не удастся найти изображение. Попросите администратора проверить параметры балансировки нагрузки и включить мониторинг служб, как описано в *руководстве администратора платформы Business Intelligence*.

Желтое предупреждение: например, слишком большой объем набора данных (техническое ограничение на сервере), необходимо обновить набор данных, другие связанные с кубом ошибки.

Синее предупреждение: ограничение для оптимизации визуализации

Отображением значков общих предупреждений управляет параметр *Скрыть значки предупреждений на диаграмме* в свойствах документа. Если этот параметр активирован, значки общих предупреждений не отображаются в диаграммах.

- Предупреждение о несовместимости данных диаграммы. Небольшой желтый значок предупреждения на точке данных.  
Отображается, если в параметрах формата диаграммы активирован параметр *Показать предупреждение при наличии несовместимых данных* и набор данных несовместим с параметрами диаграммы. Например, предупреждение может появиться в круговой диаграмме с отрицательными значениями, при отрицательных значениях для логарифмической шкалы или несогласованных иерархических значениях для древовидной карты.

Ограничение	Определение	Результат
Технические ограничения данных, полученных от службы визуализации, отвечающей за отображение данных в диаграмме	<p>Максимальное количество строк = 50 000</p> <div> <p><b>⚠ Ограничение</b></p> <p>Этот параметр не является настраиваемым. Он жестко закодирован в продукте и не может быть изменен свойствами сервера APS в CMC или вручную измененным файлом XML.</p> </div>	Визуализируется только часть набора данных, и выводятся значок предупреждения и информационная подсказка.
Ограничение данных для оптимальной визуализации	Данные ограничиваются в зависимости от типа диаграммы и размера для оптимального внешнего вида.	Выводятся значок предупреждения и подсказка с инструкциями по оптимизации отображения.



## Связанные сведения

[Просмотр свойств документа \[страница 220\]](#)

## 10.6.7 Открытие и копирование гиперссылок

Если документ содержит ячейку с гиперссылкой на авторизованный администратором URL-адрес, его можно открыть, щелкнув ссылку.

Можно щелкнуть ячейку, содержащую ссылку, и выбрать в появившемся плавающем меню следующие опции:

- Выберите  (*Открыть URL*), чтобы открыть ссылку
- Выберите  (*Скопировать URL гиперссылки в буфер обмена*), чтобы скопировать ссылку в буфер обмена.



## 10.6.8 Развертывание диаграмм в режиме чтения


Диаграммы можно развертывать в режиме чтения.

На компьютерах и сенсорных устройствах в режиме чтения можно развернуть элемент отчета (диаграмму), чтобы занять пространство всей рабочей области.


При создании диаграммы по умолчанию в режиме чтения отображаются только некоторые важные данные и метки. При просмотре диаграмм в развернутом режиме в них отображаются дополнительные сведения. Это относится ко всем типам диаграмм, за исключением следующих (которые обеспечивают только оптическое масштабирование, то есть можно увеличить масштаб, но дополнительные сведения не отображаются):

- Трехмерная столбчатая
- Круговая
- Круговая с изменяемой глубиной
- Кольцевая
- Воронкообразная
- Пирамида
- Радиальная
- Облако тегов
- Полярная точечная
- Полярная пузырьковая
- Спидометр
- Линейный датчик
- Угловой датчик
- Плитка
- Плитка с отклонением
- Круговая с координатной сеткой

### Как развернуть диаграмму в режиме чтения

1. Щелкните диаграмму в режиме *Чтение*.
2. В появившемся плавающем меню выберите  (*Развернуть элемент отчета*).

В развернутом представлении можно выполнять следующие действия:

- Изменять масштаб с помощью колеса прокрутки мыши.
- Перемещаться внутри диаграммы с помощью левой кнопки мыши.
- Для упрощения навигации по диаграмме в развернутом режиме в правом верхнем углу диаграммы по умолчанию отображается окно миниатюры. На ней просматриваемая часть экрана выделяется прозрачным серым цветом. Это относится ко всем типам диаграмм, за исключением диаграмм с координатной сеткой.
- Окно миниатюры отображается в развернутом режиме по умолчанию. Чтобы закрыть его, нажмите кнопку  (Показать/скрыть окно навигации) в правом верхнем углу диаграммы.

### ❗ Примечание

- На мобильных устройствах нажмите на блок отчета, чтобы вызвать плавающее меню, и выберите "Развернуть элемент отчета". Диаграмма будет развернута, но дополнительные данные отображены не будут.
- Можно использовать жесты сведения пальцев для изменения масштаба и смахивания одним пальцем для перемещения.

Чтобы закрыть развернутое представление, нажмите кнопку



(*Заккрыть развернутый элемент отчета*) в правом верхнем углу диаграммы.

## 10.6.9 Взаимодействие с пользовательскими элементами в режиме чтения

С пользовательскими элементами можно взаимодействовать в режиме *Чтение*.

Если пользовательский элемент зарегистрирован в Central Management Console (CMC) и документ использует пользовательские элементы, в разделе *Отображение* панели инструментов будет отображаться параметр *...*. При выборе этой опции в разделе *Отображение* доступен переключатель



(*Активировать взаимодействие клиентских элементов/Деактивировать взаимодействие клиентских элементов*).


Если эта кнопка включена, действия с пользовательским элементом отправляются непосредственно в пользовательский элемент, и управление ими в Web Intelligence не осуществляется.

Если эта кнопка не включена, действиями с пользовательским элементом управляет Web Intelligence.

## Взаимодействия пользовательских элементов

### Действия контекстного меню

Щелкните правой кнопкой мыши пользовательский элемент, чтобы открыть его контекстное меню.

В контекстном меню отображается действие  (*Комментарии*), которое позволяет добавить комментарий к пользовательскому элементу.

### Действия боковой панели

Если боковая панель открыта, пользователь может добавить сортировку или ранжирование по набору данных, отправленному в пользовательский элемент.

Для получения дополнительных сведений о сортировке или ранжировании в режиме *Чтение* см. [Сортировка данных в режиме чтения \[страница 890\]](#) или [Ранжирование данных в режиме чтения \[страница 889\]](#).

## Связанные сведения

[Пользовательские элементы \[страница 354\]](#)

### 10.6.10 Отслеживание изменений данных

Для принятия осознанных и эффективных решений с помощью бизнес-логики необходимо понимать, как данные, на основе которых принимаются решения, изменяются со временем.

Можно отслеживать и отображать изменения данных, благодаря чему при выполнении анализа основное внимание можно уделять основным областям, избегая затрат времени на исследование нерелевантных данных.

При отслеживании изменений данных в качестве контрольной точки выбирается определенное обновление данных. Эти данные известны как "опорные данные". После включения режима отслеживания текущие данные отображаются относительно опорных данных.

Ниже приведены некоторые примеры отслеживания данных:

- Если торговая точка более не представлена в списке торговых точек, лидирующих по объемам продаж, она интерпретируется как удаленная из списка. Эти сведения можно использовать для выявления причин, по которым торговая точка потеряла лидирующее положение.
- Если продажи уменьшились в регионе, отслеживание изменений покажет спад. Далее можно провести развертку данных для региона, чтобы понять причину уменьшения дохода.

В обоих случаях отслеживание делает текущие данные более информативными, помещая их в контекст с более старыми данными. Без такого контекста определение тенденций становится намного более сложной задачей.

#### 📘 Примечание

Изменение статуса при отслеживании изменений в данных доступно только для подробного значения, которое отображается со связанным измерением в таблице. Если подробное значение отображается без связанного измерения, оно рассматривается как измерение и не поддерживает отображение изменений статуса (доступны только сведения о времени вставки или удаления подробного значения).

## Связанные сведения

[Типы изменений данных \[страница 250\]](#)

[Режим отслеживания автоматического обновления \[страница 250\]](#)

[Режим отслеживания абсолютных опорных данных \[страница 250\]](#)

[Активация отслеживания данных \[страница 250\]](#)

[Отображение измененных данных \[страница 252\]](#)

[Настройка представления измененных данных \[страница 251\]](#)

[Настройка отображения измененных данных \[страница 251\]](#)

[Способ отображения измененных данных в блоках \[страница 252\]](#)

[Способ отображения измененных данных в блоках с разбиениями \[страница 256\]](#)

[Способ отображения измененных данных в разделах \[страница 255\]](#)

[Способ отображения данных в отчетах с объединенными измерениями \[страница 253\]](#)

[Способ отображения измененных данных в диаграммах \[страница 256\]](#)

## 10.7 Использование оптимизированного режима просмотра для мобильных устройств

Начиная с версии 4.3 SP3 документы Web Intelligence можно использовать на мобильном устройстве с оптимизированным режимом просмотра.

В оптимизированном режиме просмотра при использовании документов Web Intelligence на мобильном устройстве включаются обычные мобильные жесты.

### ❗ Примечание

Стартовая панель BI еще не доступна через оптимизированное мобильное средство просмотра. Вы можете установить соединение со своей системой через стартовую панель BI, но имейте в виду, что работа еще не завершена. Вы по-прежнему сможете просматривать и открывать папки и документы.

Кроме того, этот оптимизированный режим мобильных устройств предназначен **только для чтения (потребления)**.

### Важные аспекты для оптимизированного режима просмотра для мобильных устройств

При использовании оптимизированного режима просмотра для мобильных устройств обратите внимание на следующее:

- Этот мобильный режим имеет упрощенную панель инструментов, на которой отображается кнопка для доступа к боковому меню настроек (•••), и активным отчетам с раскрывающимся списком, который позволяет получить доступ ко всем отчетам текущего документа.
- Скрываемая панель инструментов удалена из мобильного режима. Действие изменения масштаба выполняется путем сведения пальцев или с помощью параметра бокового меню.
- Анимации диаграмм будут деактивированы в развернутом режиме для всех устройств, включая настольный ПК или браузер при использовании развернутого представления. Анимации диаграмм по-прежнему будут работать, когда не используется развернутое представление.
- Диалоговое окно подсказки будет изменено в будущих выпусках с целью адаптации к использованию на мобильных устройствах.

## Настройка OpenDocument для оптимизированного средства просмотра для мобильных устройств Web Intelligence

Оптимизированное средство просмотра для мобильных устройств Web Intelligence создано для работы с документами с помощью OpenDocument (opendoc ( )).

Для настройки можно использовать один из следующих вариантов:

- На стартовой панели WI выполните следующие действия:
  1. Перейдите к пользовательским настройкам и выберите ► *Предпочтения учетной записи* ► *Предпочтения страницы* .
  2. Отключите переключатель *Использовать настройки, предоставленные администратором*.
  3. В разделе *Просмотреть документ* выберите параметр *На новой вкладке браузера*.
  4. Сохраните изменения.

### ⓘ Примечание

При каждом открытии документа он будет открываться на новой вкладке браузера с помощью метода OpenDocument.

- На стартовой панели WI выполните следующие действия:
  1. Перейдите к папке, в которой содержится нужный документ.
  2. Щелкните документ правой кнопкой мыши.
  3. Выберите *Сведения*.
  4. В диалоговом окне *Сведения* скопируйте *ссылку на документ*.

### ❖ Пример

Ссылка на документ может выглядеть следующим

образом: `http://SERVERNAME:8080/BOE/OpenDocument/opendoc/openDocument.jsp?sIDType=CUID&iDocID=AYYlYos_o_RCp4PDcn6djiE.`

5. Вставьте URL-адрес непосредственно в сообщение электронной почты или откройте его со своего устройства.  
После страницы входа в систему вы сможете перейти на стартовую панель WI.  
Теперь вы сможете просматривать и открывать свои файлы.

## Действия меню "Настройки"

Слева в меню настроек (•••) находятся следующие пункты.

Раздел меню	Действия
Просмотр	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Просмотр страницы</a></li> <li>• Активация панели <a href="#">Фильтры</a>: позволяет просматривать отчет в полноэкранном режиме без панели инструментов.</li> <li>• <a href="#">Зафиксировать все заголовки таблицы</a></li> <li>• <a href="#">По ширине</a>: устанавливает размер отчета, чтобы использовалась вся ширина устройства.</li> <li>• <a href="#">По размеру страницы</a>: устанавливает размер отчета для использования всего экрана устройства.</li> </ul> <div> <p>→ Совет</p> <p>Можно нажать дважды, чтобы перейти от просмотра <a href="#">По ширине</a> к просмотру <a href="#">По размеру страницы</a>.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Закрепить панель инструментов</a>: отображает или скрывает панель инструментов. При отмене выбора этого параметра у вас будет больше места для использования документа. Для отображения панели инструментов вам потребуется провести пальцем вниз. Панель инструментов появится на несколько секунд, что при необходимости позволит активировать ее.</li> <li>• Регулятор <a href="#">Масштаб</a></li> <li>• <a href="#">Перейти</a> на страницу</li> </ul>
Файл	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Сохранить</a></li> <li>• <a href="#">Сохранить как</a>: работает как есть, но в последующих версиях интерфейса может быть обновлен для конкретного использования на мобильных устройствах.</li> <li>• <a href="#">Пометить как избранное</a>: работает так же, как на стартовой панели BI. Если документ помечен в качестве избранного, то ссылка на этот документ доступна на домашней странице.</li> <li>• <a href="#">Отменить</a>: работает, как на стартовой панели BI.</li> <li>• <a href="#">Повторить</a>: работает, как на стартовой панели BI.</li> <li>• <a href="#">Экспорт</a>: позволяет экспортировать данные в определенную форму, как на стартовой панели BI.</li> <li>• <a href="#">Справка</a>: обеспечивает переход на портал онлайн-справки.</li> <li>• <a href="#">О программе</a>: предоставляет полезную информацию, например номер версии.</li> </ul>
Запрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Обновить все</a></li> </ul>
Анализ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Детализация</a>: активирует режим детализации.</li> <li>• <a href="#">Показать изменения</a></li> <li>• <a href="#">Отслеживать изменение данных</a></li> </ul>

## Взаимодействие с содержимым отчета

В оптимизированном режиме просмотра на мобильном устройстве можно взаимодействовать с содержимым отчета, выполнив длительное нажатие на нужную часть отчета.

В следующей таблице перечислены конкретные взаимодействия для таблиц и диаграмм.

Применяется к таблицам или диаграммам	Взаимодействия
Только таблицы	Выполните длительное нажатие на таблицу, чтобы вызвать меню <a href="#">Зафиксировать заголовок</a> и зафиксировать заголовок или отменить его фиксацию либо отобразить столбец.
Только диаграммы	<p>При длительном нажатии в правом верхнем углу отображаются два параметра, которые позволяют выполнить следующие действия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Развертывание части отчета (доступно только для диаграмм): диаграмма развертывается на весь экран вашего устройства. Можно взаимодействовать с диаграммой путем увеличения или уменьшения масштаба, а также закрыть развернутый ракурс, нажав кнопку выхода в правом верхнем углу.</li><li>Вставка комментариев</li></ul>
Доступно и для таблиц, и для диаграмм	<p>Чтобы использовать функцию комментирования, выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Выберите часть отчета, длительно нажав на нее.</li><li>В контекстном меню, которое отображается в правом верхнем углу части отчета, выберите <a href="#">Комментарии</a>.</li></ol> <p>В правой части экрана появится боковая панель комментариев. Вы сможете просматривать и добавлять комментарии в соответствии с настройками безопасности, определенными вашим администратором.</p>

## Доступные панели справа

Справа доступны следующие панели.

Правая панель	Сведения
Панель сортировки	<p>Чтобы открыть панель сортировки, выполните следующие действия:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Сначала длительным нажатием выберите часть отчета.</li><li>На правой панели выберите параметр сортировки.</li></ol> <p>Функция сортировки работает так же, как и сейчас, но может быть изменена в более поздних версиях и адаптирована под мобильные устройства.</p>

Правая панель	Сведения
<a href="#">Карта навигации</a> на панели "Свойства"	Можно перейти к определенному разделу отчета.
Вкладка <a href="#">Комментарии</a> на панели "Свойства"	Перед использованием функции комментирования необходимо выбрать часть отчета.
Вкладка <a href="#">Свойства</a> документа на панели "Свойства"	Можно просмотреть свойства документа. В разделе <a href="#">Параметры документа</a> можно активировать анимацию диаграмм и скрыть предупреждение об обновлении.



# 11 Безопасность

## 11.1 Защита и конфиденциальность данных

Защита данных связана с различными законодательными требованиями и задачами обеспечения конфиденциальности. Помимо соблюдения соответствующих правил сохранения конфиденциальности данных необходимо учитывать соблюдение отраслевых законодательств в разных странах. SAP обеспечивает различные возможности и функции для поддержки соблюдения законодательных требований, включая защиту данных. SAP не делает никаких заключений о том, являются ли эти возможности и функции лучшим методом поддержки конкретных требований компании, отрасли, региона или страны. Более того, в этих сведениях отсутствуют рекомендации относительно дополнительных функций, которые могут потребоваться в конкретной ИТ-среде; решения, связанные с защитой данных, должны приниматься на индивидуальной основе с учетом определенного системного ландшафта и применимых законодательных требований.

### ❗ Примечание

В большинстве случаев функция продукта не сможет обеспечить соблюдение применимых законов о защите и конфиденциальности данных. Программное обеспечение SAP поддерживает выполнение требований по защите данных благодаря предоставлению возможностей обеспечения безопасности и определенных функций, релевантных для защиты данных, таких как упрощенные блокировка и удаление личных данных. SAP не дает правовых рекомендаций ни в какой форме. Определения и другие термины, используемые в этом документе, не взяты из какого-либо определенного источника нормативных данных.

## 11.2 Общие принципы

Документы Web Intelligence сохраняются в платформе Business Intelligence, чтобы гарантировать, что получить к ним доступ могут только пользователи, прошедшие аутентификацию и авторизацию. Web Intelligence не осуществляет сбор личных данных и обрабатывает данные типичным способом, что означает, что приложение не может определить, должны ли метаданные обрабатываться как личные.

Для выполнения большинства требований Общего регламента по защите данных (GDPR) документы Web Intelligence должны быть созданы так, чтобы их содержимое всегда было синхронизировано с содержимым исходных баз данных. Рекомендуется использовать возможности планирования и обновления при открытии. Открытые или произвольно настраиваемые текстовые поля не должны содержать личных данных.

## 11.3 Создание отчетов Web Intelligence

Отчеты Web Intelligence необходимо создавать с использованием функции "Обновлять при открытии". Когда эта функция активна, содержимое документа очищается и обновляется при каждом открытии документа. Таким образом данные документа всегда остаются актуальными. Документ также настраивается в соответствии с правами пользователя. Это гарантирует, что данные, которые больше не доступны в базе данных, также будут удалены из таблиц, диаграмм и других элементов отчета, которые являются частью документа.

Поскольку обновление выполняется после очистки, пользователи не смогут просмотреть предыдущее содержимое даже при наличии ошибок в процессе обновления. Такое поведение также применяется при локальном сохранении документа.

## 11.4 Политика хранения

Платформа BI обеспечивает функцию планирования, которую можно использовать для реализации политики хранения. Эти функциональные возможности позволяют создавать экземпляры документа на периодической основе. Например, документ может обновляться и сохраняться каждое утро. Затем администраторы могут создавать правила, разрешающие удаление этих экземпляров по истечении предварительно настроенного периода. Для получения дополнительных сведений ознакомьтесь со следующим сообщением в блоге: <https://blogs.sap.com/2013/04/03/businessobjects-instance-management/>. Эти правила могут быть настроены либо на уровне платформы BI, то есть для конкретной папки и всех документов, которые она содержит, либо на уровне документа.

## 11.5 Запись доступов чтения в журнал

Администраторы могут активировать аудит для документов Web Intelligence, включив журналы для доступа к документам или обновления в указанных юниверсах. Затем журналы сохраняются в базе данных, и платформа BI используется для создания документа Web Intelligence в этой базе данных, с помощью которой в дальнейшем можно определить, к каким документам каждый пользователь имеет доступ для чтения.

Web Intelligence не осуществляет сбор личных данных и обрабатывает данные типичным способом, что означает, что приложение не может определить, должны ли метаданные обрабатываться как личные. За определение документов, содержащих личные данные, несет ответственность клиент.

## 11.6 Журналы

Журналы сервера могут содержать детали информации, позволяющие установить связь между пользователями и документами, которые они запустили. Чтобы обеспечить соответствие требованиям GDPR, администраторы должны настроить регулярное удаление журналов в Central Management Console или в случае необходимости даже вообще отключить их.

## 11.7 Создание отчетов

Продукты, отвечающие требованиям GDPR, должны обеспечивать возможности для просмотра отчета о данных, связанных с определенным пользователем. Web Intelligence предоставляет средства специальной отчетности, и клиенты могут создавать отчеты, соответствующие конкретному использованию Web Intelligence. Для этой цели большую пользу может оказать база данных аудита.

## 11.8 Локальное сохранение документов

При сохранении документов вне репозитория платформы BI ответственность за защиту их содержимого лежит на клиенте. Рекомендуется установить инструменты сторонних поставщиков, поддерживающие шифрование на уровне операционной системы.

## 12 Приложение «Права»

### 12.1 Новые права безопасности Web Intelligence

В SAP BI 4.3 добавлены новые права в Web Intelligence. Убедитесь, что значения по умолчанию для новых прав безопасности должным образом предоставляют или запрещают доступ к функциям предполагаемым пользователям, особенно при выполнении миграции из предыдущей версии:

- Добавлены два новых права приложения Web Intelligence, которые позволяют пользователям просматривать и редактировать Free-Hand SQL, если их документы основаны на источнике данных Free-Hand SQL: "Запрос: просмотреть Free-Hand SQL" и "Запрос: изменить Free-Hand SQL".
- Экспорт данных отчета в Excel-, PDF-, TXT-, CSV- и HTML-файл защищен правом документа Web Intelligence "Экспортировать данные отчета". Экспорт данных куба в CSV-файл защищен правом документа Web Intelligence "Экспортировать данные куба".
- Доступ к Web Intelligence Rich Client защищен правом приложения Web Intelligence "Общие: включить доступ клиента рабочего стола". Чтобы открыть документ в Web Intelligence Rich Client, необходимо импортировать его локально. Это действие защищено правом документа Web Intelligence "Импортировать документы локально".

### 12.2 Права для приложения Web Intelligence

В этом разделе описываются все права, связанные с приложением Web Intelligence.

Право	Описание
Данные: Включить отслеживание данных	Позволяет пользователю отслеживать измененные данные.
Данные: Включить форматирование измененных данных	Позволяет пользователю выбирать форматирование измененных данных.
Общие: Включить доступ клиента рабочего стола	Позволяет пользователю использовать Web Intelligence Desktop (Rich Client)
Настольный ПК: Опубликовать в Enterprise	В Web Intelligence Rich Client пользователь может опубликовать документы в репозитории платформы BI.
Настольный ПК: Предоставить доступ всем	В Web Intelligence Rich Client пользователь может сохранять документы локально без какой-либо безопасности.
Документы: Отключить автоматическое обновление при открытии	Отключает автоматическое обновление документов при открытии

Право	Описание
Документы: Включить автосохранение	Включает автоматическое сохранение документов, если автоматическое сохранение активировано администратором в CMC
Документы: Включить создание	Позволяет пользователю создавать новые документы
Общие: Изменить настройки Web Intelligence	Позволяет пользователям изменять настройки Web Intelligence в стартовой панели BI
Общие: Включить доступ веб-клиента	Позволяет пользователю использовать веб-клиент Web Intelligence
Запрос: изменить скрипт, созданный из юниверса	На панели запросов позволяет пользователю редактировать SQL- или MDX-скрипты запросов, созданные из юниверса.
Запрос: Изменение Free-Hand SQL	Позволяет пользователю редактировать скрипты запросов Free-Hand SQL.
Запрос: просмотреть скрипт, созданный из юниверса	На панели запросов позволяет пользователю просматривать SQL- или MDX-скрипты запроса, созданные из юниверса.
Запрос: Просмотр Free-hand SQL	Позволяет пользователю просматривать скрипты запросов Free-Hand SQL.
Отчеты: Создание и изменение разрывов	Позволяет пользователю создавать и изменять разрывы.
Отчеты: Создание и изменение правил условного форматирования	Позволяет пользователю создавать и изменять правила условного форматирования.
Отчеты: Создание и изменение встроенного вычисления	Позволяет пользователю создавать и изменять предварительно определенные вычисления.
Отчеты: Создание и редактирование элементов управления вводом и групп элементов управления вводом	Позволяет пользователю создавать и изменять элементы управления вводом.
Отчеты: Создание и изменение фильтров отчета и использование элементов управления вводом	Позволяет пользователю создавать и изменять фильтры отчета и элементы управления вводом.
Отчеты: Создание и изменение сортировок и ранжирований	Позволяет пользователю создавать и изменять сортировки и ранжирования.
Отчеты: Создание формул, переменных, групп и ссылок	Позволяет пользователю создавать формулы, переменные, группы и ссылки.
Отчеты: Включить изменение документа	Позволяет пользователю изменять форматирование отчетов. Без этого права доступа режим разработки недоступен.
Отчеты: Объединение объектов	Разрешает пользователю синхронизировать данные с помощью объединенных измерений в отчетах и в диспетчере данных.
Отчеты: Вставка и удаление отчетов, таблиц, диаграмм и ячеек	<ul style="list-style-type: none"> <li>Позволяет пользователю вставлять и удалять отчеты, таблицы, диаграммы и ячейки.</li> <li>Включает рабочий процесс повторений (копирование/вставка).</li> </ul>

## 12.3 Права для документов Web Intelligence

В этом разделе описываются все права, релевантные для документов Web Intelligence.

### Общие права

Право	Описание
Добавить комментарии — BI Commentary	Позволяет пользователю добавить комментарии в документ, используя BI Commentary.
Массовое добавление комментариев — BI Commentary (только инструмент управления переносами)	Позволяет пользователю Диспетчера переноса объектов переносить комментарии в документ.
Комментарии к документам	Позволяет пользователю добавлять комментарии к документу.
Копирование объектов в другой каталог	Позволяет создавать копии объектов в других папках CMS. Для этого требуется право <a href="#">Добавить объекты в каталог</a> по отношению к папке назначения.
Определить группы серверов для обработки заданий (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет указать группу серверов для использования при обработке объектов. Помимо этого, для объектов, для которых можно указать серверы обработки, требуется право <a href="#">Изменить объекты</a> для указания группы серверов также требуется право <a href="#">Изменение объектов</a> для документа.
Удаление экземпляров	Позволяет пользователю только удалять экземпляры объектов. При наличии права <a href="#">Объекты</a> наличие этого права для удаления экземпляров не требуется.
Изменение объектов	Позволяет пользователю изменять инфо-объекты.
Скрыть комментарии — BI Commentary	Позволяет пользователю скрывать комментарии с помощью BI Commentary.
Изменить комментарии — BI Commentary	Позволяет пользователю редактировать комментарии с помощью BI Commentary.
Изменение прав пользователей на объекты (только CMC)	Позволяет изменить любое право любого пользователя на данный объект.
Приостановка и возобновление выполнения экземпляров документа (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет приостанавливать и возобновлять выполняемые экземпляры объектов.
Тиражирование содержимого (только CMC)	Позволяет тиражировать объекты в другую систему объединенного разв.
Повторное планирование экземпляров (только CMC)	Позволяет повторно планировать выполнение экземпляров объектов.
Запланировать запуск документа	Разрешает пользователю планировать выполнение документов.
Планирование от имени других пользователей (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет пользователю планировать документы от имени других пользователей.
Расписание по адресатам (только стартовая панель BI и CMC)	Родительское право для прав на составление расписания для FTP, SMTP, файловой системы и Google Диска. Для планирования объекта для конкретного адресата требуется право <a href="#">Расписание по адресатам</a> в сочетании с соответствующим правом.
Расписание для файловой системы (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет планировать отправку объекта в место назначения "Файловая система".
Расписание для FTP (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет планировать отправку объекта в место назначения FTP.
Расписание для папки "Входящие" (только стартовая панель BI и CMC)	Позволяет планировать отправку объекта в место назначения "Папка входящих".

Право	Описание
Расписание для SFTP (только стартовая панель BI и СМС)	Позволяет планировать отправку объекта в место назначения SFTP.
Расписание для SMTP (только стартовая панель BI и СМС)	Позволяет планировать отправку объекта в место назначения SMTP.
Расписание для Google Диска (только стартовая панель BI и СМС)	Позволяет планировать отправку объекта на Google Диск.
Безопасно изменить установки наследования прав (только СМС)	Позволяет делегированному администратору изменять настройки наследования в отношении объектов, к которым делегированный администратор
Безопасное изменение прав пользователей в отношении объектов (только СМС)	Позволяет предоставлять, отзываться или возвращать в состояние "Не задано" уже были предоставлены пользователю.
Использовать уровень доступа для назначения безопасности (только СМС)	Позволяет установить уровень доступа при добавлении принципалов в список объектов. Для этого также требуется иметь право <a href="#">Изменение прав пользователей</a> по отношению к объектам. В случаях предоставления права <a href="#">Безопасное изменение прав пользователей</a> должны иметь тот же уровень доступа по отношению к объекту.
Просмотреть комментарии — BI Commentary	Позволяет пользователю просматривать комментарии с помощью BI Commentary.
Просмотр комментариев к документам	Позволяет пользователю просматривать комментарии.
Просмотр экземпляров документа (только стартовая панель BI и СМС)	Позволяет просматривать экземпляры объектов. Это право является базовым для выполнения всех задач в отношении экземпляров объектов.
Просмотр объектов	Позволяет просматривать документ.

## Определенные права

Право	Описание
Изменение запроса	Позволяет редактировать запросы в документе.
Экспортировать данные куба	Позволяет экспортировать документы только в формат CSV.
Экспортировать данные отчета	Позволяет экспортировать данные отчетов в формат TXT, CSV, Excel, PDF. Также позволяет использовать команду "Печать", генерирующую PDF-файл для печати.
Импортировать документы локально	Позволяет импортировать и сохранять документы локально для открытия в Desktop (Rich Client).
Обновить список значений	Позволяет обновлять списки значений для подсказок при создании подзаголовка документа. Для этого также необходимо иметь право <a href="#">Использование списков значений</a> в документе.
Обновить данные отчета	Позволяет обновлять данные в документе.
Использовать списки значений	Позволяет использовать списки значений.
Просмотр скрипта	Позволяет пользователю просматривать скрипты запросов SQL и MDX.

## 12.4 Права реляционного соединения

В этом разделе описаны все права, связанные с соединениями в Web Intelligence.

### 📘 Примечание

Перечислены только права, релевантные для Web Intelligence. Чтобы получить полный список прав безопасности соединений платформы BI, см. [эту страницу](#).

### 📘 Примечание

Перечислены только права, релевантные для Web Intelligence. Полный список прав безопасности соединений см. в приложении *Права Руководства администратора платформы Business Intelligence*.

Право	Описание
Доступ к данным	Позволяет извлекать содержимое из указанной в соединении базы данных.
Загрузить соединение локально	Позволяет использовать юниверсы, созданные в соединении в Web Intelligence Rich Client в автономном режиме.
Использовать соединение для скриптов Free-Hand SQL	Позволяет работать с скриптами Free-Hand SQL в соединении.

## 12.5 Права юниверса

В этом разделе описаны все права, связанные с юниверсами в Web Intelligence.

### 📘 Примечание

Перечислены только права, релевантные для Web Intelligence. Полный список прав безопасности юниверса см. в приложении *Права документа Руководство администратора платформы Business Intelligence*.

### Право безопасности

юниверса .UNV	Описание
Создание и изменение запросов, основанных на юнIVERсе	Позволяет создавать документы и редактировать запросы, основанные на юнIVERсе.



юниверса .UNV	Описание
Доступ к данным	Позволяет извлекать данные из юниверса и обновлять документы на основе юниверса. Для этого также требуются права на обновление в приложении Web Intelligence, документе и права доступа к данным для соединения юниверса.

## Право безопасности

юниверса .UNX	Описание
Создание и изменение запросов, основанных на юни- версе	Позволяет создавать документы и редактировать за- просы, основанные на юниверсе.
Доступ к данным	Позволяет извлекать данные из юниверса и обновлять документы на основе юниверса. Для этого также требуются права на обновление в приложении Web Intelligence, документе и права доступа к данным для соединения юниверса.

# 13 Приложение "Специальные возможности навигации и комбинации клавиш"

## 13.1 Навигация с помощью клавиатуры

Можно перемещаться по отчетам с помощью специальных возможностей навигации.

Клавиши для навигации обеспечивают циклический переход между компонентами интерфейса в определенном порядке. С помощью клавиши **Tab** можно перемещаться между несколькими компонентами пользовательского интерфейса: главной панелью инструментов, панелью отчетов, рабочей областью и обеими боковыми панелями.

В следующей таблице перечислены клавиши навигации в зависимости от компонента пользовательского интерфейса, в котором вы находитесь.

Компонент интерфейса	Клавиши
Главная панель инструментов	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tab</b>: перейти к следующему пункту меню.</li><li>• <b>Shift</b> + <b>Tab</b>: перейти к предыдущему пункту меню.</li><li>• <b>Shift</b> + <b>Вниз</b>: перейти к основе.</li><li>• <b>Enter</b>: выполнить действие или открыть раскрывающееся меню.</li><li>• <b>Пробел</b>: выполнить действие.</li><li>• <b>Вверх</b> или <b>Вниз</b>: перейти к следующему или предыдущему пункту раскрывающегося меню.</li><li>• <b>Вправо</b> или <b>Влево</b>: открыть или закрыть подменю в раскрывающемся меню.</li><li>• <b>Esc</b>: выйти из раскрывающегося меню и вернуться к вышестоящему пункту меню.</li></ul>

Панель отчетов

- **Tab**: перейти в следующее раскрывающееся меню рядом с именем отчета.
- **Shift** + **Tab**: перейти в предыдущее раскрывающееся меню рядом с именем отчета.
- **Enter**: выполнить действие или открыть раскрывающееся меню.
- **Вверх** или **Вниз**: перейти к следующему или предыдущему пункту раскрывающегося меню.
- **Вправо** или **Влево**: открыть или закрыть подменю в раскрывающемся меню.
- **Esc**: выйти из раскрывающегося меню и вернуться к вышестоящему пункту меню.

#### 📘 Примечание

Из раскрывающегося меню также можно использовать клавиши **Вниз** и **Вправо** для перехода к следующему пункту меню, а **Вверх** и **Влево** для перехода к предыдущему пункту меню.

## Основа

В основе независимо от того, осуществляется ли доступ к ней с помощью клавиш **Shift** + **Вниз** с главной панели инструментов или с помощью клавиши **Tab** и циклического перехода по пунктам меню, заголовок отчета всегда является первым выбранным элементом.

Когда вы достигнете конца панели отчетов, а селектор будет находиться на значке **+**, нажмите клавишу **Tab**, чтобы выбрать рамку основы. Затем нажмите **Shift** + **Вниз**, чтобы перейти к верхнему колонтитулу отчета.

Цикл навигации в основе останавливается при выборе нижнего колонтитула.

- **Вверх** или **Вниз**: перейти к предыдущему или следующему элементу отчета.

#### Примечание

Если выбран верхний колонтитул отчета, нажатие клавиши **Вверх** в основе отчета не оказывает никакого влияния. Чтобы вернуться на панель отчетов, используйте клавиши **Shift** + **Tab**.

- **Tab**: нажмите один раз, чтобы получить доступ к панели изменения размера основы, или дважды, чтобы перейти к элементам боковых панелей.

#### Примечание

Чтобы изменить размер основы, используйте клавишу **Влево** для увеличения и клавишу **Вправо** для уменьшения до размера основы.

- **Shift** + **Вниз**: выбрать в таблице, когда она выбрана, заголовок столбца в вертикальной таблице или заголовок строки в горизонтальной таблице. В кросс-таблицах используйте клавиши со стрелками, чтобы выбрать заголовок строки, заголовок столбца или ячейку.
- **Shift** + **Вверх**: выбрать таблицу, если выбран заголовок столбца.
- **Вверх**, **Вниз**, **Влево**, **Вправо**: перемещение между ячейками в таблицах, когда выбран заголовок столбца или строки.
- **Shift** + **Tab**: в таблице при выбранной ячейке или заголовке нажмите дважды для доступа к панели формул.
- **Shift** + **F10** (Win) или **Shift** + **Fn** + **F10** (Mac): открыть контекстное меню таблицы или диаграммы.
- **Вверх**, **Вниз**, **Влево**, **Вправо**: перемещение по контекстному меню.

## Боковые панели

На боковых панелях можно перемещаться по основным элементам интерфейса пользователя с помощью клавиши **Tab** и клавиш со стрелками. **Tab** позволяет переходить из области на ее дочерние вкладки, а с дочерних вкладок к соответствующим опциям. Например, можно перейти из области "Данные" на дочернюю вкладку "Заполнение".

Клавиши со стрелками **Влево** и **Вправо** позволяют выполнять циклический переход по элементам в одном и том же компоненте интерфейса пользователя. Например, цикл по областям "Данные", "Форматирование" и "Свойства" или дочерним вкладкам "Заполнение", "Фильтр", "Сортировка" и "Ранжирование" на панели "Данные".

Тот же принцип применяется и к главной панели.

- **Влево** или **Вправо**: перемещение селектора по областям "Данные", "Форматирование" и "Свойства".
- **Tab**: перемещение курсора из области на дочернюю вкладку и с дочерней вкладки к ее опциям. Если открыты обе боковые панели, курсор перемещается на главную панель по достижении конца дополнительной панели.
- **Enter**: открыть вкладку или дочернюю вкладку панели, установить/снять флажок на дочерней вкладке или открыть раскрывающееся меню.
- **Alt** + **D**: открыть панель "Настройки просмотра".
- **Alt** + **A**: открыть панель "Настройки внешнего вида".
- **Alt** + **T**: открыть панель "Настройки текста".
- **Alt** + **L**: открыть панель "Настройки макета".
- **Alt** + **S**: открыть панель "Настройки стиля".

## Связанные сведения

[Справочная таблица комбинаций клавиш \[страница 913\]](#)

## 13.2 Справочная таблица комбинаций клавиш

В следующей таблице перечислены комбинации клавиш, которые можно использовать в Web Intelligence.

При использовании комбинаций клавиш фокус должен быть на основе или в текстовой зоне. В противном случае они применяются к браузеру.

Комбинация клавиш Windows	Комбинация клавиш Mac	Описание
<span>Delete</span>	<span>Delete</span>	Удалить выбранные объекты
<div> <div>❗ Примечание</div> <div>Фокус должен быть на основе.</div> </div>		
<span>Alt</span> + <span>Shift</span> + <span>Q</span>	<span>Opt</span> + <span>Shift</span> + <span>Q</span>	Доступ к панели запросов
<span>Ctrl</span> + <span>Z</span>	<span>Cmd</span> + <span>Z</span>	Отменить последнее действие
<span>Ctrl</span> + <span>Y</span>	<span>Cmd</span> + <span>Shift</span> + <span>Z</span>	Восстановить последнее действие
<span>Alt</span> + <span>Z</span>	<span>Alt</span> + <span>Z</span>	Преобразовать выбранную диаграмму или таблицу отчета в таблицу или диаграмму отчета
<span>Ctrl</span> + <span>C</span>	<span>Cmd</span> + <span>C</span>	Копировать выбранные элементы отчета
<div> <div>❗ Примечание</div> <div>Фокус должен быть на основе.</div> </div>		
<span>Ctrl</span> + <span>V</span>	<span>Cmd</span> + <span>V</span>	Вставить выбранные элементы отчета
<div> <div>❗ Примечание</div> <div>Фокус должен быть на основе.</div> </div>		
<span>Ctrl</span> + <span>X</span>	<span>Cmd</span> + <span>X</span>	Вырезать выбранные элементы отчета
<div> <div>❗ Примечание</div> <div>Фокус должен быть на основе.</div> </div>		
<span>Alt</span> + <span>D</span>	<span>Alt</span> + <span>D</span>	Открыть панель "Настройки просмотра"
<span>Alt</span> + <span>A</span>	<span>Alt</span> + <span>A</span>	Открыть панель "Настройки внешнего вида"
<span>Alt</span> + <span>T</span>	<span>Alt</span> + <span>T</span>	Открыть панель "Настройки текста"
<span>Alt</span> + <span>L</span>	<span>Alt</span> + <span>L</span>	Открыть панель "Настройки макета"
<span>Alt</span> + <span>S</span>	<span>Alt</span> + <span>S</span>	Открыть панель "Настройки стиля"
<span>Ctrl</span> + <span>A</span>	<span>Cmd</span> + <span>A</span>	Выбрать все элементы отчета
<span>Ctrl</span> + <span>P</span>	<span>Cmd</span> + <span>P</span>	Печать отчетов
<span>Shift</span> + <span>F10</span>	<span>Fn</span> + <span>Shift</span> + <span>F10</span>	Просмотреть контекстное меню
<span>Alt</span> + <span>1</span>	<span>Opt</span> + <span>1</span>	Отобразить режим чтения

Комбинация клавиш Windows	Комбинация клавиш Mac	Описание
<span>Alt</span> + <span>2</span>	<span>Opt</span> + <span>2</span>	Отобразить режим разработки
<span>Alt</span> + <span>3</span>	<span>Opt</span> + <span>3</span>	Отобразить режим разработки/ структуры
<span>Alt</span> + <span>4</span>	<span>Opt</span> + <span>4</span>	Отобразить режим данных
<span>Ctrl</span> + <span>M</span>	<span>Cmd</span> + <span>M</span>	Скрыть/показать основные панели инструментов
<span>Alt</span> + <span>N</span>	<span>Alt</span> + <span>N</span>	Создать новый документ
<span>Alt</span> + <span>O</span>	<span>Alt</span> + <span>O</span>	Открыть документ
<span>Ctrl</span> + <span>S</span>	<span>Cmd</span> + <span>S</span>	Сохранить документ
<span>Ctrl</span> + <span>R</span>	<span>Cmd</span> + <span>R</span>	Обновить все обновляемые провай- деры данных

## 14 Сообщения об ошибках Web Intelligence

При работе с Web Intelligence могут отображаться сообщения об ошибке.

В этом разделе приводится описание сообщений по различным компонентам Web Intelligence.

### 14.1 Сообщения об ошибках Web Intelligence Desktop (WIO)

Сообщения об ошибках Web Intelligence Desktop (Rich Client) включают следующее:

Диапазон	Категория
WIO 00001 – WIS 30284	Web Intelligence Desktop

#### 14.1.1 Web Intelligence Desktop не удается войти в систему. (WIO 00001)

##### Причина

Возможно, переполнен кэш обозревателя. При определенных обстоятельствах это может помешать Web Intelligence Desktop войти в систему.

##### Действие

Если кэш обозревателя заполнен, очистите его. Если Web Intelligence Desktop по-прежнему не удастся войти в систему, обратитесь к администратору.

#### 14.1.2 Не удастся открыть гиперссылку (WIO 00002).

##### Причина

- Неправильно создан адрес URL в гиперссылке.



- Гиперссылка ссылается на документ в консоли Central Management Console (CMC). Документы в консоли CMC не всегда доступны из клиента Web Intelligence Rich Client по двум причинам:
  - В гиперссылке не указано имя сервера, на котором хранится документ, поскольку не установлен параметр *Использовать полный путь в URL-адресе для построения гиперссылок к документам*. Неполные URL-адреса непригодны для использования вне стартовой панели BI.
  - В гиперссылке создается полный URL-адрес, но указанный в нем сервер недоступен с компьютера, работающего под управлением полного клиента Web Intelligence.

## Действие

Исправьте гиперссылку или обратитесь за помощью к ИТ-администратору.

### 14.1.3 Недостаточно памяти. (WIS 30280) (WIO 30280)

## Причина

Системе не хватает памяти.

## Действие

Закройте открытые документы, чтобы высвободить память.

### 14.1.4 Не удастся продолжить в связи с нехваткой памяти. Закройте документы, чтобы освободить память. (WIO 30284)

## Причина

Системе не хватает памяти.

## Действие

Закройте открытые документы, чтобы высвободить память.

## 14.2 Ошибки сервера Web Intelligence (WIS)

Ошибки сервера Web Intelligence включают в себя следующее:

Диапазон	Категория
WIS 30000 – WIS 40000	Сервер Web Intelligence

### 14.2.1 Документ содержит пустой запрос. (WIS 30000)

#### Причина

Для этого документа данные не заданы.

#### Действие

Добавьте в запрос объекты результата.

### 14.2.2 В документе присутствует, по крайней мере, один пустой запрос. (WIS 30001)

#### Причина

В этом документе содержится, по крайней мере, один пустой запрос.

#### Действие

Добавьте в запрос объекты результата.

### **14.2.3** Профиль безопасности не включает полномочий на изменение запроса. (WIS 30251)

#### **Причина**

Отсутствуют права на редактирование запросов.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность редактировать запросы в документах.

### **14.2.4** Профиль безопасности не включает полномочий на изменение этого документа. (WIS 30252)

#### **Причина**

Отсутствуют права на редактирование документов.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность редактировать документы.

### **14.2.5** Профиль защиты не включает полномочий на обновление документа. (WIS 30253)

#### **Причина**

Отсутствуют права на обновление документов.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность обновлять документы.

**14.2.6** Ваш профиль безопасности не позволяет обновлять списки значений. (WIS 30254)

### **Причина**

Отсутствуют разрешения на обновление списков значений.

### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность обновлять списки значений в документах.

**14.2.7** Ваш профиль безопасности не позволяет использовать списки значений. (WIS 30255)

### **Причина**

Отсутствуют разрешения на использование списков значений.

### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность использовать списки значений в документах.

**14.2.8** Ваш профиль безопасности не позволяет просматривать скрипт, сгенерированный запросом. (WIS 30256)

### **Причина**

Отсутствуют разрешения на просмотр скрипта, сгенерированного запросом.

### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность просматривать скрипты в запросах.

**14.2.9** Ваш профиль безопасности не позволяет использовать язык формул. (WIS 30257)

### Причина

Отсутствуют разрешения на использование языка формул или создание переменных.

### Действие

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность использовать язык формул и создавать переменные в документах.

**14.2.10** Ваш профиль безопасности не позволяет осуществлять детальный анализ. (WIS 30258)

### Причина

Отсутствуют разрешения на выполнение детального анализа.

### Действие

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность детально анализировать отчеты.

**14.2.11** Ваш профиль безопасности не позволяет расширять область анализа. (WIS 30259)

### Причина

Предпринята попытка сквозного перехода по иерархии вне определенной области анализа. Отсутствуют разрешения на расширение области анализа.

### Действие

Обратитесь к администратору.

## **14.2.12** Внутренняя ошибка при вызове API {имя\_api}. (WIS 30270)

### **Причина**

Сведения о документе или источнике данных недоступны или неверны.

### **Действие**

Администратор может выявить проблему, приводящую к ошибке, отслеживая данные и проверяя трассировку, связанную с конкретным API-интерфейсом.

## **14.2.13** Размер документа слишком большой для обработки сервером. (WIS 30271)

### **Причина**

При просмотре документа в формате Portable Document Format (PDF) или Microsoft Excel сервер генерирует двоичную последовательность, которая затем интерпретируется используемым веб-браузером. Эта ошибка возникает в том случае, если размер двоичной последовательности больше максимального размера, установленного администратором сервера.

### **Действие**

Обратитесь к администратору, чтобы увеличить максимально допустимый размер.

## **14.2.14** Размер документа слишком большой для обработки сервером. (WIS 30272)

### **Причина**

При просмотре документа в формате HTML сервер генерирует последовательность символов, которая затем интерпретируется используемым веб-браузером. Эта ошибка возникает в том случае, если размер знаковой последовательности больше максимального размера, установленного администратором сервера.

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы увеличить максимальный размер документа.

### 14.2.15 Не удалось создать запрос или отчет. (WIS 30351)

## Причина

Не удастся завершить один или более этапов, требуемых для определения запроса и генерирования отчета. Это происходит по одной из нижеследующих причин:

- документ не инициализирован
- неверный источник данных
- запрос не определен
- контекст запроса не определен на уровне юниверса
- значение для указанных подсказок не определены на уровне юниверса

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы проверить соединение с источником данных, а также то, что юниверс не содержит неопределенных контекстов и значений подсказок.

### 14.2.16 Запрос с таким именем уже существует. (WIS 30371)

## Причина

Это имя уже присвоено другому запросу в этом документе.

## Действие

Введите другое имя для этого запроса.

**14.2.17** Переполнение памяти сервера web Intelligence. Выйдите из системы и повторите попытку входа позже. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR\_WIS\_30280) (WIS 30280)

### Причина

Память сервера заполнена.

### Действие

Повторите позже. Если неполадку не удастся устранить, обратитесь к администратору.

**14.2.18** Сервер web Intelligence занят. Сохраните все изменения в очереди и повторите попытку позже. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR\_WIS\_30284) (WIS 30284)

### Причина

Сервер занят.

### Действие

Сохраните изменения и повторите попытку позже. Если неполадку не удастся устранить, обратитесь к администратору.

**14.2.19** На сервере web Intelligence заканчивается память, документ был закрыт. Если неполадка не устраняется, обратитесь к администратору. (Ошибка: ERR\_WIS\_30285) (WIS 30285)

### Причина

Память сервера заполнена.



## Действие

Повторите позже. Если неполадку не удастся устранить, обратитесь к администратору.

**14.2.20 Этот документ перенесен. Рекомендуется сохранить документ, чтобы повысить его производительность при следующем открытии. (WIS 30374)**

## Причина

Этот документ происходит из более старой версии Web Intelligence, требующей преобразования документа.

## Действие

Сохраните документ, чтобы сохранить преобразование.

**14.2.21 Этот документ содержит геокалвалифицированные данные из предыдущей версии Web Intelligence. Настоятельно рекомендуется проверить геокалфикацию этих данных, чтобы устранить возможные несоответствия и избежать потери информации на геокартах (WIS 30375).**

## Причина

Географическая база данных Web Intelligence обновлена, и некоторые идентификаторы местоположений могли измениться.

## Действие

Выполните геокалфикацию по имени еще раз, чтобы обновить все местоположения.

**14.2.22** Невозможно редактировать этот документ, так как при его создании функция "Разрешать другим пользователям редактировать все запросы" была отключена. (WIS 30381)

## Причина

Создатель документа не активировал свойство запроса "Разрешать другим пользователям редактировать этот запрос".

## Действие

Выполните одно из следующих действий:

- Обратитесь к автору документа, чтобы включить данный параметр, а затем повторно сохраните документ.
- Сохраните копию документа в качестве личной, затем редактируйте запрос в копии этого документа.

**14.2.23** Внутренняя ошибка была сгенерирована WIQT. (WIS 30551)

## Причина

Непредвиденная ошибка WIQT.

## Действие

Обратитесь к администратору.

**14.2.24** Время ожидания сеанса **WIQT** истекло. Выполните выход из стартовой панели **BI** и повторный вход в нее. (WIS 30553)

### Причина

Вы зарегистрированы в стартовой панели **BI** в течение максимально допустимого системой времени, не используя при этом приложение **Web Intelligence**.

### Действие

Выйдите, а затем снова зайдите в стартовую панель **BI** (все несохраненные изменения будут удалены по истечении времени ожидания).

Чтобы увеличить допустимый лимит времени нахождения в стартовой панели **BI**, попросите администратора увеличить параметр времени ожидания сеанса.

**14.2.25** Нет доступных серверов **WIQT**. Достигнуто максимальное число одновременно работающих пользователей, выполнивших вход в систему. (WIS 30554)

### Причина

Достигнуто максимальное число выполнивших вход в систему пользователей.

### Действие

Повторите попытку позже или попросите администратора увеличить максимально допустимое число одновременно работающих пользователей.

**14.2.26** Ваш профиль безопасности не позволяет сохранять документы как корпоративные или отправлять их с помощью стартовой панели **BI**. (WIS 30555)

### Причина

Ваш профиль безопасности не позволяет сохранять документы как корпоративные или персональные, а также планировать документы.

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность выполнять следующее:

- Сохранять корпоративные документы
- Отправлять документы пользователям в собственных группах
- Отправлять документы пользователям в других группах

**14.2.27** Корпоративный документ с таким именем уже существует. Ваш профиль безопасности не позволяет удалять корпоративные документы, созданные другими пользователями. (WIS 30556)

## Причина

Ваш профиль безопасности не позволяет перезаписывать существующие корпоративные документы.

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы получить возможность удалять корпоративные документы, созданные другими пользователями.

**14.2.28** В репозитории отсутствует документ с таким именем. Укажите другое имя документа. (WIS 30557)

## Причина

Документ с таким именем отсутствует в репозитории по одной из следующих причин:

- Вы неверно ввели имя документа
- Документ с таким именем был удален из репозитория

## Действие

Проверьте правильность ввода имени документа.

### 📘 Примечание

Невозможно извлечь удаленные документы.

## **14.2.29** Не удается выполнить планируемое действие с данным документом. (WIS 30650)

### **Причина**

Серверу не удалось завершить данную задачу в связи с нехваткой ресурсов или проблем с доступом.

### **Действие**

Выполните одно из следующих действий:

- Закройте сеанс, выйдите из стартовой панели BI и повторно войдите в нее.
- Обратитесь к администратору для проверки вашей учетной записи на предмет наличия доступа к корпоративному репозиторию.

## **14.2.30** Серверу не удалось загрузить документ XML. (WIS 30751)

### **Причина**

При переносе документа Business Objects в Web Intelligence версии 6.x, создается файл XML, который можно открыть на сервере отчетов Web Intelligence. (Соответствующий модуль в консоли администрирования называется WIReportServer.) В этом случае при переносе документа в Web Intelligence 6.x возникла непредвиденная ошибка на сервере отчетов Web Intelligence.

### **Действие**

Администратор может выявить проблему, приводящую к ошибке, путем отслеживания данных и проверки трассировки, связанной с WIReportServer. Свяжитесь с администратором и предоставьте ему эту информацию.

**14.2.31** Невозможно открыть файл XML для данного документа. Обратитесь к администратору. (WIS 30752)

### Причина

При переносе документа Desktop Intelligence в Web Intelligence 6.x создается XML-файл, который можно будет открыть на сервере. Эта ошибка возникает, когда серверу не удастся открыть XML-файл. Таким образом, процесс миграции завершить невозможно. Есть две распространенные причины отказа:

- Файл XML только для чтения.
- Неверный путь к файлу XML.

### Действие

Свяжитесь с администратором и предоставьте ему эту информацию.

**14.2.32** Ваш профиль пользователя не позволяет получить доступ к домену документа и сохранять корпоративные документы. Сохраните этот документ как персональный или свяжитесь с администратором. (WIS 40000)

### Причина

Ваш профиль пользователя не позволяет сохранять документы в домен корпоративных документов в репозитории.

### Действие

Выполните одно из следующих действий:

- Сохраните этот документ как персональный документ.
- Обратитесь к администратору, чтобы получить доступ к домену корпоративных документов.

## 14.3 Сообщения об ошибках служб Information Engine (IES)

Сообщения об ошибках служб Information Engine включают следующие:

Диапазон	Категория
IES 00001 – IES 01031	Ошибки при выполнении запросов
IES 01501 – IES 01513	Ошибки при выполнении диаграмм
IES 10001 – IES 10903	Ошибки при выполнении запросов (для Web Intelligence)

## 14.3.1 IES 00001 -IES 01031 Ошибки при выполнении запросов

### 14.3.1.1 Некоторые объекты больше не доступны в данном юниверсе. (IES 00001)

#### Причина

Документу недоступен один или более объектов юниверса.

#### Действие

Удалите из запроса отсутствующие объекты. Для этого сравните объекты в запросе с доступными.

### 14.3.1.2 Невозможно обновить запрос. Недостаточно полномочий, либо некоторые объекты недоступны для профиля пользователя. Для получения необходимых прав обратитесь к администратору. (IES 00002)

#### Причина

У вас недостаточно прав для доступа к одному или более объектам, включенным в состав запроса, или объект недоступен в вашем профиле. В итоге вы не можете обновить отчет.

#### Действие

Обратитесь к администратору для изменения вашего профиля и получения соответствующих прав на доступ.

### **14.3.1.3** Некоторые предварительно определенные фильтры больше не доступны в данном юниверсе. (IES 00003)

#### **Причина**

Сравните доступные объекты юниверса с объектами запроса. Возможно, объекты недоступны из-за отсутствия необходимых прав.

#### **Действие**

Сравните объекты юниверса и запроса. При отсутствии прав обратитесь к разработчику юниверса или администратору.

### **14.3.1.4** Некоторые таблицы баз данных больше не доступны в данном юниверсе. (IES 00004)

#### **Причина**

Одна или более таблиц баз данных, на которые ссылаются объекты в юниверсе, больше не доступны. Возможно, таблицы были переименованы или удалены из базы данных.

#### **Действие**

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы удалить несуществующие таблицы или обновить имена таблиц.

### **14.3.1.5** Недопустимое определение подсказки. (IES 00005)

#### **Причина**

Неверный синтаксис подсказки либо подсказка ссылается на несуществующий объект.



## Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы проверить подсказку.

### 14.3.1.6 Неверное определение агрегированных функций. (IES 00006)

## Причина

Один или несколько объектов в запросе поддерживают агрегаты. В юниверсе используется недопустимый синтаксис поддержки агрегатов.

## Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы проверить синтаксис поддержки агрегата.

### 14.3.1.7 Фильтр содержит неверное значение. Невозможно выполнить этот запрос. (IES 00007)

## Причина

Фильтр содержит недопустимый операнд. Например, фильтр содержит пустую константу или фильтру, работающему с числовыми данными, присвоено буквенное значение.

## Действие

Исправьте фильтр.

### **14.3.1.8** Невозможно выполнить запрос, поскольку он содержит объекты, ссылающиеся на несовместимые таблицы. (IES 00008)

#### **Причина**

Запрос содержит объекты, возвращающие наборы данных, которые не удастся объединить или синхронизировать. Возможно, это связано с тем, что юниверс не поддерживает несколько выражений SQL для каждого контекста или меры.

#### **Действие**

Обратитесь к разработчику юниверса и выполните следующие действия:

- Разрешите наличие нескольких выражений SQL для каждого контекста или меры.
- Создайте новый контекст, содержащий несовместимые объекты.

### **14.3.1.9** Невозможно выполнить данный запрос, так как в расширенном фильтре содержится несовместимый объект. Попробуйте упростить набор фильтров и выполните запрос еще раз. (IES 00009)

#### **Причина**

В расширенном фильтре используются несовместимые объекты.

#### **Действие**

Измените расширенный фильтр, чтобы использовать только совместимые объекты.

### 14.3.1.10 В данном юниверсе не разрешается использовать сложные выражения в инструкции GROUP BY. Невозможно выполнить этот запрос. (IES 00010)

#### Причина

В запросе содержится выражение GROUP BY, которое использует формулы или псевдонимы. Юниверс не разрешает использовать эти выражения в условиях GROUP BY. Режим для целевой РСУБД задается параметром

```
<Parameter Name="GROUPBY_EXCLUDE_COMPLEX">Y</Parameter>
```

в файле PRM для целевой РСУБД

#### Действие

- Измените запрос таким образом, чтобы объекты, использующие формулы или псевдонимы не были включены в запрос.
- Если реляционная СУБД поддерживает сложные выражения GROUP BY, обратитесь к разработчику юниверса, чтобы изменить значение параметра GROUPBY\_EXCLUDE\_COMPLEX на N.

### 14.3.1.11 В выражении "{0}" содержится несколько атрибутов. Этот синтаксис больше не поддерживается в этой версии. (IES 00011)

#### Причина

Один или более объектов запроса задан с использованием запятой (",") вместо соединительного оператора. Этот синтаксис более не поддерживается.

#### Действие

Обратитесь к разработчику юниверса и выполните одно из следующих действий:

- Переопределите объекты, использующие запятые для объединения данных для двух объектов, с применением стандартного оператора объединения для реляционной СУБД.
- Добавьте следующую строку в PRM-файл целевой реляционной СУБД:

```
<Parameter Name = "REPLACE_COMMA_BY_SEPARATOR"=Y>
```

После этого при определении объектов запятая будет приниматься в качестве соединительного оператора.

- Присвойте переменной юниверса REPLACE\_COMMA\_BY\_CONCAT значение "Да".

**14.3.1.12** Невозможно выполнить данный запрос, так как он порождает декартово произведение. (IES 00012)

### Причина

В запросе отобразится декартово произведение. Декартово произведение возвращает все возможные сочетания строк из таблиц, на которые ссылаются объекты в запросе, и редко дает нужный результат.

### Действие

Обратитесь к разработчику юниверса и выполните одно из следующих действий:

- Запретите использование декартова произведения. Для этого измените схему таблиц юниверса и включите соответствующие связи и ограничения.
- Если декартовы произведения допустимы, разрешите их возврат из юниверса.

**14.3.1.13** Не удалось создать скрипт запроса. Обратитесь к администратору. {0}  
(IES 00013)

### Причина

Произошли ошибки при создании SQL-кода запроса.

### Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы проверить SQL-запрос.

**14.3.1.14** Сбой разрешения агрегированного уведомления. (IES 00014)

### Причина

В объектах запроса все возможные варианты SQL для функции aggregate aware исключаются.

## Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы удалить несовместимости между объектами.

**14.3.1.15** Несколько фильтров запроса содержат подсказки с одним и тем же текстом, но различающиеся по типу операнда или по количеству значений оператора. (IES 00015)

## Причина

В запросе существует множество подсказок, содержащих одно и то же сообщение. Подсказки с одним и тем же сообщением обычно объединяются. Однако объединение запросов, требующих ввода одного и нескольких значений, невозможно.

## Действие

Измените подсказки таким образом, чтобы они требовали ввода либо одного, либо нескольких значений.

**14.3.1.16** Запрос содержит функцию `@script()`, которая не поддерживается. (IES 00016)

## Причина

SQL-запрос, созданный запросом для данного документа, включает в себя функцию `@script()`, которая не поддерживается.

## Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы удалить функцию `@script()`.

**14.3.1.17** Следующие объекты нельзя использовать как объекты результата: {0}.  
Обратитесь к администратору. (IES 00017)

### Причина

Запрос включает объекты, которые не могут использоваться в качестве объектов результата в запросах.

### Действие

Удалите эти объекты или обратитесь к разработчику юниверса, чтобы разрешить включение этих объектов в запросы в качестве объектов результата.

**14.3.1.18** Следующие объекты нельзя использовать как фильтры запросов: {0}.  
Обратитесь к администратору. (IES 00018)

### Причина

Запрос содержит используемые в качестве фильтров запроса объекты, которые не являются допустимыми фильтрами запроса.

### Действие

Удалите объекты или обратитесь к разработчику юниверса, чтобы разрешить их использование в качестве фильтров запроса.

**14.3.1.19** В объекте фильтра запроса содержится слишком много значений для объекта, который должен использоваться в фильтре запроса. (IES 00019)

### Причина

Фильтр запроса содержит слишком много значений.

## Действие

Удалите часть значений.

### 14.3.1.20 Допускается только выражение SQL SELECT. {0} (IES 00020)

## Причина

Данным запросом создана недопустимая SQL-инструкция.

## Действие

Обратитесь к разработчику юниверса, чтобы проверить SQL-запрос.

### 14.3.1.21 Невозможно выполнить этот комбинированный запрос, так как в одном из вложенных запросов содержатся недопустимые объекты. (IES 00021)

## Причина

Запрос в комбинированном запросе содержит несовместимые объекты.

## Действие

Удалите несовместимые объекты.

### 14.3.1.22 При попытке построения выражения WHERE данный запрос не ссылается ни на одну таблицу. (IES 00022)

## Причина

Оператор WHERE в созданном SQL-запросе не ссылается на таблицу.

## Действие

Измените запрос так, чтобы он ссылался на таблицу.

**14.3.1.23** Недопустимый фильтр подзапроса. Невозможно извлечь данные (неопределенное значение), либо не определены объекты результатов.  
(IES 00023)

## Причина

Запрос содержит недопустимый подзапрос. Не удастся извлечь данные или объекты результата не определены.

## Действие

Измените подзапрос.

**14.3.1.24** Несовместимые типы объектов в фильтре подзапроса. (IES 00024)

## Причина

Подзапрос содержит недопустимые типы объектов.

## Действие

Удалите несовместимые типы объектов.



**14.3.1.25** Запрос слишком сложен для применения к нему функции выборки. При применении функции не формируется SQL, поэтому запрос прерывается. Рекомендуется упростить запрос (например, использовать комбинированный запрос либо запрос с операторами JOIN или SYNCHRO). (IES 00025)

### Причина

Запрос слишком сложен для применения к нему функции выборки.

### Действие

Постарайтесь упростить запрос.

**14.3.1.26** Сбой при повторном формировании SQL для необязательных подсказок. Следующие обязательные подсказки будут пропущены: {0}. (IES 00026)

### Причина

Не удастся повторно сгенерировать SQL-запрос, относящийся к необязательным подсказкам.

### Действие

Обратитесь к разработчику юниверса.

**14.3.1.27** Удаление дополнительных подсказок из данного запроса приведет к появлению новых подсказок. Запрос приобретает сложность, которая не поддерживается. (IES 00027)

### Причина

Дополнительные подсказки препятствуют обработке запроса.

## Действие

Удалите дополнительные подсказки из запроса.

### **14.3.1.28** Не указано значение для параметра ключевой даты. (IES 00028)

## Причина

Не указано значение для параметра ключевой даты.

## Действие

Укажите значение для ключевой даты.

### **14.3.1.29** Юниверс уже открыт для записи другим пользователем. (IES 00029)

## Причина

Не удалось открыть юниверс, поскольку он уже открыт другим пользователем, имеющим полномочия для записи.

## Действие

Обратитесь к администратору.

### **14.3.1.30** В этом юниверсе не разрешен запуск запросов, не содержащих мер. (IES 00030)

## Причина

Запрос не содержит меру и не может использоваться в юниверсе.

## Действие

Проверьте правильность определения запроса и при необходимости добавьте релевантную меру.

**14.3.1.31** Запрос Free-hand SQL не содержит допустимого исполняемого выражения:  
{detail\_message} (IES 00031)

## Причина

Код SQL содержит недопустимые ключи SQL, SQL-инструкцию или недопустимый вызов хранимой процедуры.

## Действие

Удалите недопустимые ключи SQL из SQL и проверьте SQL-инструкцию.

Если ошибка не устранена, обратитесь за помощью к ИТ-администратору.

**14.3.1.32** Юниверс не найден. Либо он был удален из репозитория, либо у вас недостаточно прав для просмотра юниверса в репозитории. (IES 00501)

## Причина

Не удастся найти юниверс.

## Действие

Причины недоступности юниверса можно уточнить у его разработчика или администратора.

**14.3.1.33** Не найдены соответствующие права пользователя. Обратитесь к администратору. (IES 00502)

### Причина

Выполнение операции невозможно из-за отсутствия необходимых прав пользователя.

### Действие

Убедитесь, что имеются правильные учетные данные для входа. Если они правильны, проверьте вместе с ИТ-администратором, не были ли удалены права пользователя.

**14.3.1.34** Отсутствуют полномочия на доступ к юниверсу {0}. Для получения требуемых прав обратитесь к администратору. (IES 00503)

### Причина

Выполнение операции невозможно с текущими правами пользователя.

### Действие

Обратитесь к ИТ-администратору и уточните правильность учетных данных.

**14.3.1.35** Отсутствуют права на доступ к данным юниверса. Для получения требуемых прав обратитесь к администратору. (IES 00504)

### Причина

Доступ к данным невозможен с текущими правами пользователя.

### Действие

Обратитесь к ИТ-администратору и уточните правильность учетных данных.

**14.3.1.36** Отсутствуют права на доступ к данным соединения юниверса. Для получения требуемых прав обратитесь к администратору. (IES 00505)

### Причина

Доступ к соединению невозможен с текущими правами пользователя.

### Действие

Обратитесь к ИТ-администратору и уточните правильность учетных данных.

**14.3.1.37** Не удалось загрузить юниверс {0} из репозитория {1}. Проверьте, достаточно ли свободной памяти, и повторите попытку. (IES 00506)

### Причина

Не удается загрузить юниверс.

### Действие

Сообщите о проблеме администратору.

**14.3.1.38** Отсутствуют права на доступ к основному данным юниверса. Для получения требуемых прав обратитесь к администратору. (IES 00507)

### Причина

Доступ к данным невозможен с текущими правами пользователя.

### Действие

Обратитесь к ИТ-администратору и уточните правильность учетных данных.

**14.3.1.39** Не удалось найти соединение с данными юниверса. Соединение удалено, или отсутствуют права на его использование. (IES 00509)

### Причина

Соединение прервано.

### Действие

Сообщите о проблеме администратору.

**14.3.1.40** Невозможно создать SQL для этого запроса, поскольку один из его объектов основан на производной таблице (table\_name), которая содержит цикл в своем определении. (IES 00510)

### Причина

Создание SQL для производных таблиц, содержащих цикл, не поддерживается.

### Действие

Переопределите запрос или попробуйте исключить цикл из производной таблицы.

**14.3.1.41** Невозможно создать SQL для этого запроса, поскольку один из его объектов основан на производной таблице (table\_name), которая неизвестна. (IES 00511)

### Причина

Не удастся создать код SQL.

## Действие

Убедитесь, что производная таблица корректно определена и может использоваться. Проверьте правильность запроса.

**14.3.1.42** Невозможно генерировать SQL для этого запроса, поскольку его объекты основаны на производной таблице (`table_name`) с неверным определением.  
(IES 00512)

## Причина

Производная таблица некорректно определена.

## Действие

Проверьте и при необходимости исправьте определение производной таблицы.

**14.3.1.43** Невозможно сгенерировать выражение запроса из-за синтаксической ошибки. Проверьте синтаксис выражения, в котором используется функция `@Variable`. (IES 00513)

## Причина

Запрос содержит одну или несколько синтаксических ошибок.

## Действие

Проверьте синтаксис инструкции SQL, в которой используется функция `@Variable`. См. раздел документации пользователя Universe Designer (в формате PDF или в интерактивной справке), где описывается функция `@Functions`.

**14.3.1.44** Не удалось загрузить файл базы данных параметров генерации SQL  
({database\_name}, {network\_layer}). (IES 00514)

### Причина

Не найден соответствующий файл параметров SQL.

### Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.1.45** Непредвиденный перечисляемый тип {0}. (IES 01001)

### Причина

Объявленный новый перечисляемый тип не поддерживается.

### Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.1.46** Вложенные функции @aggregate\_aware не поддерживаются. (IES 01002)

### Причина

Выражение содержит вложенные функции @aggregate\_aware.

### Действие

При необходимости разработчик может изменить бизнес-уровень и удалить вложенные функции @aggregate\_aware.



### **14.3.1.47** Циклические ссылки: проверьте ссылки на другие объекты бизнес-уровня в выражении. (IES 01003)

#### **Причина**

В выражении присутствуют циклические ссылки.

#### **Действие**

Разработчик может изменить бизнес-уровень и проверить наличие циклических ссылок между его объектами.

### **14.3.1.48** Недопустимая ссылка @Select. Проверьте определение объявления @Select. (IES 01004)

#### **Причина**

Выражение содержит недопустимую ссылку на функцию @Select.

#### **Действие**

Разработчик может изменить бизнес-уровень и проверить корректность использования функции @Select в выражении объекта.

### **14.3.1.49** Недопустимая ссылка @Where. Проверьте определение объявления @Where. (IES 01005)

#### **Причина**

Выражение содержит недопустимую ссылку на функцию @Where.

## Действие

Разработчик может изменить бизнес-уровень и проверить корректность использования функции @Where в выражении объекта.

**14.3.1.50** Некоторые параметры подсказок больше не доступны в данном юниверсе.  
(IES 01006)

## Причина

Выражение содержит недопустимую ссылку на функцию @Prompt.

## Действие

Разработчик может изменить запрос бизнес-уровня и проверить корректность использования функции @Prompt в выражении объекта.

**14.3.1.51** Неверная ссылка на иерархию. (IES 01007)

## Причина

Объявление иерархии в запросе содержит ошибку.

## Действие

Проверьте выражение запроса на наличие ошибок.

**14.3.1.52** Не удастся извлечь каталог для соединения "{0}". Проверьте соединение основания данных. (IES 01008)

## Причина

Не удастся извлечь каталог для соединения "{0}".

## Действие

Проверьте соединение с источником данных в основании данных.

**14.3.1.53** Проверить подсказку не удастся, но, возможно, она корректна. Свяжите с подсказкой список значений или по крайней мере одно стандартное значение. (IES 01010)

## Причина

Проверить подсказку не удастся, но, возможно, она корректна.

## Действие

Свяжите с подсказкой список значений или по крайней мере одно стандартное значение.

**14.3.1.54** Поддерживается не более 100 уровней вложенных производных таблиц. (IES 01015)

## Причина

Существует более 100 уровней вложенности производных таблиц.

## Действие

Измените выражение @DerivedTable для уменьшения количества вложенных циклов.

**14.3.1.55** Недопустимое определение списка значений {0}. Список или текущий столбец скрыт. (IES 01025)

## Причина

Скрыт список значений или текущий столбец.

## Действие

Проверьте наличие скрытых объектов в юниверсе или на бизнес-уровне. Сделайте объекты активными или пересмотрите список значений выражений.

## 14.3.2 IES 01501 – IES 01513 Ошибки при выполнении диаграмм

**14.3.2.1** Невозможно выполнить обнаружение, поскольку основание данных содержит циклы. Используйте команду "Визуализация циклов" для просмотра циклов. Перед обнаружением псевдонимов или контекстов измените число элементов для объединений, вовлеченных в циклы. (IES 01501)

### Причина

Основание данных содержит циклы.

## Действие

Измените основание данных в средстве дизайна информации и выполните поиск циклов в нем с помощью команды "Визуализация циклов". Перед обнаружением псевдонимов или контекстов измените число элементов для объединений, вовлеченных в циклы.

**14.3.2.2** Невозможно выполнить обнаружение, поскольку некоторые таблицы имеют как минимум два объединения с противоположным числом элементов: {0}.  
Измените объединения между этими таблицами. (IES 01502)

### Причина

Некоторые таблицы основания данных имеют как минимум два объединения с противоположным числом элементов.

## Действие

В средстве дизайна информации измените основание данных и объединения между этими таблицами.

**14.3.2.3** Не удастся выполнить обнаружение, поскольку число элементов задано не для всех объединений. Задайте число элементов для всех объединений.  
(IES 01504)

### Причина

В основании данных задано число элементов не для всех объединений.

### Действие

Измените параметры основания данных в средстве дизайна информации и найдите или задайте число элементов для всех объединений.

**14.3.2.4** Автоматические обнаружения будут завершены со сбоем, пока некоторые связи элементов имеют тип "многие ко многим". (IES 01505)

### Причина

Для некоторых объединений в основании данных используются связи "многие ко многим".

### Действие

В средстве дизайна информации измените основание данных и число элементов для этих объединений.

**14.3.2.5** Невозможно выполнить обнаружение, поскольку не найдена таблица фактов. Таблица фактов всегда объединяется с другими таблицами с использованием объединения "многие к одному", располагаясь на стороне "многие". (IES 01510)

### Причина

Не обнаружена таблица фактов. Таблица фактов всегда объединяется с другими таблицами с использованием объединения "многие к одному", располагаясь на стороне "многие".

## Действие

В средстве дизайна информации измените основание данных и проверьте число элементов для этих объединений. Проблема может быть связана с числом элементов, заданным для объединений основания данных, а также со способом построения схемы базы данных.

### 14.3.2.6 Невозможно выполнить обнаружение, поскольку схема содержит циклы.

Используйте команду "Определение псевдонимов" для обнаружения таблиц псевдонимов, которые разрешат циклы. (IES 01512)

## Причина

Основание данных содержит циклы.

## Действие

В средстве дизайна информации измените основание данных и выполните команду "Определение псевдонимов", чтобы обнаружить таблицы псевдонимов, которые разрешат циклы.

## 14.3.3 IES 10001 – IES 10903 Ошибки при выполнении запросов (только для Web Intelligence)

### 14.3.3.1 Синтаксическая ошибка в формуле "%1%" в позиции %2%. (IES 10001)

## Причина

Ошибка синтаксиса формулы в указанном месте.

## Действие

Исправьте формулу.

### **14.3.3.2** Проблема при инициализации словаря функций. (IES 10002)

#### **Причина**

Не удается инициализировать словарь функций.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору.

### **14.3.3.3** Объект "%1%" в позиции "%2%" не является уникальным в отчете. (IES 10005)

#### **Причина**

Имя объекта конфликтует с именем уже существующего в отчете объекта.

#### **Действие**

Используйте полное имя объекта.

### **14.3.3.4** Объект "%1%" в позиции "%2%" не существует в отчете. (IES 10006)

#### **Причина**

Эта формула относится к объекту, которого больше нет в отчете.

#### **Действие**

Удалите из формулы ссылку на объект.

### **14.3.3.5** Непредвиденное пустое выражение после "=". (IES 10009)

#### **Причина**

Вероятно, неполное выражение.

#### **Действие**

Проверьте и исправьте синтаксис выражения.

### **14.3.3.6** Чрезмерная длина целого числа "%1%" в позиции "%2%". (IES 10013)

#### **Причина**

Целое число, содержащееся в формуле, превысило максимальное ограничение.

#### **Действие**

Редактировать формулу.

### **14.3.3.7** Формат числа "%1%", которое находится в позиции "%2%", несовместим с вашими региональными настройками. (IES 10014)

#### **Причина**

Формат действительного числа {число} несовместим с вашими региональными настройками.

#### **Действие**

Измените формат числа таким образом, чтобы он соответствовал используемым региональным настройкам.



### **14.3.3.8** Пропущены кавычки после "%1%" в позиции "%2%". (IES 10016)

#### **Причина**

В формуле отсутствует закрывающая кавычка.

#### **Действие**

Добавьте закрывающие кавычки.

### **14.3.3.9** Список измерений в исходящем и входящем контексте пуст. (IES 10032)

#### **Причина**

Список измерений в исходящем и входящем контексте пуст.

#### **Действие**

Укажите список измерений.

### **14.3.3.10** Невозможно удалить переменную "%1%" – она имеет зависимые формулы и переменные, связанные с "%2%" (IES 10033)

#### **Причина**

Невозможно удалить переменную, так как на нее ссылаются другие переменные или формулы.

#### **Действие**

Удалите все зависимые формулы/переменные перед тем, как удалить эту переменную.

**14.3.3.11** Попытка создания переменной или обновления имени переменной с использованием уже существующего имени. (IES 10034)

### Причина

Попытка создания переменной или обновления имени переменной с использованием уже существующего имени.

### Действие

Выберите неиспользуемое имя переменной.

**14.3.3.12** Недопустимый формат даты или времени "%1%" в позиции "%2%". (IES 10035)

### Причина

Неверный формат даты/времени в формуле (например, "дд/мм/гггг").

### Действие

Укажите верный формат даты/времени.

**14.3.3.13** Недопустимое выражение или вложенное выражение в позиции "%2%". (IES 10036)

### Причина

Неверное выражение/подвыражение в формуле.

### Действие

Укажите верное выражение/подвыражение.

**14.3.3.14** В выражении или вложенном выражении в позиции "%2%" в функции "%1%" используется недопустимый тип данных. (IES 10037)

### Причина

В выражении содержится неверный тип данных. (Например, при попытке передать строку функции, требующей даты.)

### Действие

Используйте правильный тип данных в выражении.

**14.3.3.15** Недопустимый символ "%1%" в имени переменной в позиции "%2%". (IES 10038)

### Причина

Неверный символ {символ} в имени переменной.

### Действие

Удалите {символ} из имени переменной.

**14.3.3.16** Формула для переменной "%1%" ссылается на другую переменную с тем же коротким именем. (IES 10040)

### Причина

Формула или переменная ссылается на другую переменную с таким же коротким именем.

### Действие

Чтобы решить эту проблему, удалите из формулы ссылку на переменную с тем же коротким именем.

**14.3.3.17** Неверное использование операторов сравнения (<,>,<=,>=,=) в позиции "%2%". (IES 10041)

### Причина

В этой формуле неверно используется множество операторов сравнения (например: если(1<2=3;0;-1)).

### Действие

Перестройте формулу так, чтобы все операторы сравнения использовались правильно.

**14.3.3.18** Выявлена циклическая ссылка – формула для переменной "%1%" ссылается на переменную, чья формула ссылается на "%1%". (IES 10042)

### Причина

В формуле содержатся циклические ссылки.

### Действие

Удалите циклические ссылки.

**14.3.3.19** Отсутствует открывающая скобка после "%1%" в позиции %2%. (IES 10060)

### Причина

В месте, указанном в сообщении об ошибке, отсутствует открывающая скобка.

### Действие

Добавьте открывающую скобку в указанном месте.

**14.3.3.20** В функции "%1%" пропущены аргументы или закрывающая скобка в позиции %2%. (IES 10061)

### Причина

В формуле отсутствуют аргументы или закрывающая круглая скобка.

### Действие

Поставьте закрывающую круглую скобку или укажите аргументы.

**14.3.3.21** Пропущен символ ";" перед аргументом в функции "%1%" в позиции %2%. (IES 10062)

### Причина

Некорректный синтаксис выражения.

### Действие

Проверьте синтаксис и исправьте выражение.

**14.3.3.22** Пропущен символ ";" или закрывающая скобка в функции "%1%" в позиции %2%. (IES 10063)

### Причина

Недопустимый синтаксис.

### Действие

Проверьте синтаксис и исправьте выражение.

**14.3.3.23** Пропущен символ ";" или закрывающая скобка в списке "%1%" в позиции %2%. (IES 10064)

### Причина

В формуле отсутствует двоеточие или круглая закрывающая скобка.

### Действие

Добавьте двоеточие или круглую закрывающую скобку.

**14.3.3.24** Отсутствует закрывающая скобка в функции "%1%" в позиции %2%. (IES 10065)

### Причина

Недопустимый синтаксис.

### Действие

Проверьте выражение и исправьте синтаксис.

**14.3.3.25** Отсутствует оператор агрегирования или закрывающая скобка в функции "%1%" в позиции %2%. (IES 10066)

### Причина

Недопустимый синтаксис.

### Действие

Проверьте выражение и исправьте синтаксис.

### **14.3.3.26** Пропущен оператор или закрывающая скобка в "%1%" в позиции %2%. (IES 10067)

#### **Причина**

Недопустимый синтаксис.

#### **Действие**

Проверьте выражение и исправьте синтаксис.

### **14.3.3.27** Отсутствует список элементов в "%1%" в позиции %2%. (IES 10068)

#### **Причина**

Недопустимый синтаксис. Отсутствует элемент.

#### **Действие**

Проверьте выражение и исправьте ошибку.

### **14.3.3.28** Пропущен идентификатор объекта "%1%" в позиции %2%. (IES 10069)

#### **Причина**

В формуле отсутствует идентификатор объекта.

#### **Действие**

Исправьте формулу.

**14.3.3.29** Отсутствует или неверный операнд в выражении "%1%" в позиции %2%. (IES 10070)

### Причина

Оператор не совместим или отсутствует.

### Действие

Проверьте синтаксис и исправьте выражение.

**14.3.3.30** Неправильный контекст вычисления "%1%" в позиции %2%. (IES 10071)

### Причина

Неправильный контекст вычисления.

### Действие

Проверьте и исправьте синтаксис выражения.

**14.3.3.31** Неправильный контекст сброса в позиции %2%. (IES 10072)

### Причина

В формуле присутствует неверный контекст сброса.

### Действие

Исправьте контекст сброса.



**14.3.3.32** Недопустимое выражение where в функции "%1%": отсутствует измерение в позиции %2%. (IES 10073)

### Причина

Отсутствует выражение.

### Действие

Проверьте синтаксис выражения и убедитесь в наличии требуемого измерения.

**14.3.3.33** Несовместимый объект "%1%" в позиции %2%. (IES 10076)

### Причина

Объекты такого типа не поддерживаются.

### Действие

Убедитесь, что объявлен правильный объект.

**14.3.3.34** Несовместимый объект "%1%" в позиции %2%. (IES 10077)

### Причина

Формула содержит несовместимый объект.

### Действие

Исправьте формулу.

### **14.3.3.35** Недопустимый символ "%1%" в позиции %2%. (IES 10080)

#### **Причина**

Недопустимый символ в выражении.

#### **Действие**

Проверьте синтаксис выражения.

### **14.3.3.36** Недопустимая строка "%1%" в позиции %2%. (IES 10082)

#### **Причина**

Формула содержит недопустимую строку.

#### **Действие**

Исправьте строку.

### **14.3.3.37** Невозможно изменить квалификацию переменной "%1%". (IES 10083)

#### **Причина**

Не удастся изменить квалификацию переменной. (Например, не удастся заменить меру на измерение, если ее определение включает в себя агрегирование.)

#### **Действие**

Создайте новую переменную с необходимой квалификацией.

### **14.3.3.38** Ожидается элемент объекта в "%1%" в позиции %2%. (IES 10084)

#### **Причина**

Отсутствует элемент объекта.

#### **Действие**

Проверьте и при необходимости исправьте синтаксис выражения.

### **14.3.3.39** Недопустимый элемент "%1%" в позиции %2%. (IES 10085)

#### **Причина**

Элементы этого типа в данном контексте не поддерживаются.

#### **Действие**

Исправьте выражение.

### **14.3.3.40** Недопустимое определение набора. (IES 10086)

#### **Причина**

Запрос содержит недопустимое определение множества.

#### **Действие**

Проверьте запрос.

### **14.3.3.41** Не удалось загрузить пользовательские функции. (IES 10100)

#### **Причина**

Не удалось загрузить библиотеку пользовательских функций из-за ее неправильного определения. Это может быть связано с наличием недопустимого XML-файла, либо повторяющегося имени или идентификатора функции.

#### **Действие**

Ознакомьтесь с подробностями в журнале трассировки и предоставьте полученные сведения администратору.

### **14.3.3.42 Исходный документ недоступен. (IES 10501)**

#### **Причина**

Приложению не удалось извлечь документ.

#### **Действие**

Убедитесь, что документ не был перемещен или удален.

### **14.3.3.43 Невозможно вызвать исходный документ из репозитория. (IES 10502)**

#### **Причина**

Приложению не удалось извлечь документ.

## Действие

Убедитесь, что юниверс еще существует в репозитории.

### **14.3.3.44 Невозможно считать документ. Приложению не удастся распознать формат документа. (IES 10503)**

## Причина

Приложение не может считать формат документа.

## Действие

Попробуйте сбросить формат документа.

### **14.3.3.45 Исходный документ '{DocName}' не может быть использован в качестве источника. (IES 10510)**

## Причина

Документ не может использоваться в качестве исходного документа по одной из следующих причин:

- Документ находится в режиме онлайн или для него включен параметр "Обновлять при открытии".
- Право "Экспорт данных отчета" запрещено для выбранного документа.
- Документ создаст циклическую зависимость.

## Действие

Проверьте возможную причину и попытайтесь исправить проблему или обратитесь к администратору.

#### **14.3.3.46 Исходный документ '{DocName}' обновляется при открытии: он не может быть использован в качестве источника. (IES 10511)**

##### **Причина**

Документ имеет свойство обновления при открытии.

##### **Действие**

Выключите свойство обновления при открытии.

#### **14.3.3.47 Исходный документ '{DocName}' является онлайн-документом: он не может быть использован в качестве источника. (IES 10512)**

##### **Причина**

Документ будет открыт в режиме онлайн.

##### **Действие**

Обратитесь к администратору.

#### **14.3.3.48 Недопустимый исходный документ '{DocName}': циклические зависимости не поддерживаются. (IES 10513)**

## Причина

Выбор этого документа в качестве источника создаст циклическую зависимость.

## Действие

Выберите в качестве источника другой документ.

### 14.3.3.49 Объект запроса '{ObjName}' отсутствует в исходном документе. (IES 10520)

## Причина

Объект из исходного документа отсутствует.

## Действие

Найдите отсутствующий объект или удалите его из запроса.

### 14.3.3.50 Сервер базы данных не поддерживает операторы "Оба" и "Кроме". (IES 10701)

## Причина

База данных для этого документа не поддерживает операторы Both (оба) и Except (кроме). Это значит, что использовать оператор Both (оба) или Except (кроме) при определении фильтров запроса нельзя.

## Действие

Удалите операторы из фильтров запроса.

**14.3.3.51** Определен фильтр на объекте, несовместимом с объектами результата.  
(IES 10702)

### Причина

Один из фильтров запроса настроен на объект, который несовместим со всеми объектами результатов, возвращаемыми запросом.

### Действие

Удалите фильтр запроса или объекты результатов.

**14.3.3.52** Недопустимое числовое значение для фильтра запроса на основе  
"{object}". (IES 10703)

### Причина

Указано неверное числовое значение для фильтра запроса.

### Действие

Отредактируйте фильтр запроса и укажите верное числовое значение.

**14.3.3.53** Недопустимая дата для подсказки "{prompt}". (IES 1070) (IES 10704)

### Причина

Неверная дата фильтра запроса.

### Действие

Отредактируйте фильтр запроса и укажите верную дату.



#### **14.3.3.54** Подсказка "{prompt}" содержит недопустимое числовое значение. (IES 10705)

##### **Причина**

Неверное числовое значение подсказки.

##### **Действие**

Укажите верное числовое значение.

#### **14.3.3.55** Недопустимая дата для подсказки "{prompt}". (IES 10706)

##### **Причина**

Неверная дата подсказки.

##### **Действие**

Отредактируйте подсказку и укажите правильную дату.

#### **14.3.3.56** Сервер не может построить SQL-код для запроса. (IES 10707)

##### **Причина**

Ваш запрос невозможно преобразовать в SQL для обработки в базе данных.

##### **Действие**

Перестройте запрос или обратитесь к администратору.

**14.3.3.57** Объект "{ObjName}" в подсказке "{PromptName}" более не может отображать список значений. Удалите подсказку из запроса или обратитесь к администратору, чтобы очистить параметр "Выбирать только из списка" на закладке свойств объекта. (IES 10708)

### Причина

Объект в подсказке более не может отображать список значений.

### Действие

Удалите подсказку или обратитесь к администратору, чтобы разрешить ввод в запрос значений, не выбранных в списке.

**14.3.3.58** Класс с таким именем уже существует: "{ClassName}". (IES 10709)

### Причина

Имена классов не могут совпадать.

### Действие

Используйте другое имя класса.

**14.3.3.59** Недостаточно прав для обновления этого документа. (IES 10801)

### Причина

Настройки вашего профиля не дают прав на просмотр одного из объектов, включенных в запрос для этого документа.

## Действие

Отмените обновление или обратитесь к администратору для получения прав, необходимых для обновления документа.

### **14.3.3.60 Источник данных этого документа обновлен. Рекомендуется сохранить документ, чтобы повысить его производительность при следующем обновлении. (IES 10805)**

## Причина

Один из юниверсов, используемых в этом документе, был обновлен и требует преобразования документа.

## Действие

Сохраните документ, чтобы сохранить преобразование.

### **14.3.3.61** SQL-код запроса содержит столбцы {nbHaving} вместо {nbWanted}. (IES 10810)

## Причина

Сгенерированный запросом SQL содержит неверное число столбцов.

## Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.62** Неверный тип данных столбца в запросе. Измените тип данных и повторите попытку. (IES 10811)

### Причина

Неверный тип данных столбца в запросе.

### Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.63** Пользовательский SQL несовместим с необязательными подсказками. Удалите необязательные подсказки и повторите попытку. (IES 10812)

### Причина

Необязательные подсказки не поддерживаются в пользовательском SQL.

### Действие

Удалите дополнительные подсказки.

**14.3.3.64** Комбинированные запросы не поддерживают несовместимые объекты. Удалите несовместимые объекты из запроса. (IES 10820)

### Причина

Комбинированный запрос состоит из несовместимых объектов.

### Действие

Отредактируйте комбинированный запрос и удалите несовместимые объекты.

**14.3.3.65** Подзапрос в поставщике данных "{dp\_name}" содержит пропущенные объекты. (IES 10830)

### Причина

В подзапросе источника данных {источник данных} отсутствуют объекты, требуемые для генерации запроса SQL.

### Действие

Отредактируйте подзапрос и добавьте недостающие объекты.

**14.3.3.66** Отсутствует отфильтрованный объект в ранжировании в поставщике данных "{dp\_name}". (IES 10831)

### Причина

Отфильтрованный объект отсутствует в ранжировании.

### Действие

Отредактируйте ранжирование и добавьте отфильтрованный объект.

**14.3.3.67** Отсутствует объект на основе ранжирования в ранжировании в поставщике данных "{dp\_name}". (IES 10832)

### Причина

Объект ранга отсутствует в ранжировании.

### Действие

Отредактируйте ранжирование и добавьте объект ранга.

### **14.3.3.68** Невозможно загрузить документ. (IES 10833)

#### **Причина**

Не удалось загрузить документ Interactive Analysis.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору.

### **14.3.3.69** Дополнительный поиск контекста с дополнительными подсказками не поддерживается. (IES 10834)

#### **Причина**

Дополнительные запросы подсказки в запросе генерируют дополнительное разрешение контекста запроса, которое не поддерживается.

#### **Действие**

Удалите дополнительные подсказки или сделайте их обязательными.

### **14.3.3.70** Недопустимые данные с столбце "{col\_name}". (IES 10840)

#### **Причина**

Столбец базы данных, на который ссылается запрос, содержит неверные данные.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору.

### **14.3.3.71** Недопустимая строка UTF-8 в столбце "{col\_name}". (IES 10841)

#### **Причина**

Столбец базы данных, на который ссылается запрос, содержит неверные данные.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору.

### **14.3.3.72** Не удастся выполнить действие обновления данных, так как в данный момент на сервере обрабатывается максимальное число параллельных действий обновления данных {nb\_thread} / {nb\_max\_thread}. Повторите попытку позже. (IES 10845)

#### **Причина**

Опция обновления данных использована больше разрешенного максимального числа действий обновления.

#### **Действие**

Подождите и повторите попытку обновления позже.

### **14.3.3.73** Ошибка базы данных: {error\_db}. (IES 10846)

#### **Причина**

База данных возвратила указанную в сообщении ошибку.

## Действие

Передайте системному администратору подробные данные о возникшей ошибке.

### 14.3.3.74 Запрос превысил фиксированный лимит времени: {error\_db}. (IES 10847)

## Причина

Запросу не удалось вернуть данные, так как он выполнялся слишком долго.

## Действие

Выполните запрос повторно. Если неполадку не удастся устранить, обратитесь к администратору.

### 14.3.3.75 Не удается найти в файловой системе файл, требуемый для создания или обновления запроса. Файл не найден: "{filename}". (IES 10850)

## Причина

Файл {имя файла} не найден в системе.

## Действие

Проверьте расположение {имя\_файла} или обратитесь к администратору.

### 14.3.3.76 В файловой системе невозможно найти файл, требуемый для обновления запроса. Файл не найден: "{filename}" (IES 10851)

## Причина

Возможно, файл отсутствует, был удален или переименован.



## Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.77** Невозможно обновить запрос по этому файлу: несоответствующая структура файла "{filename}". (IES 10852)

## Причина

Возможно, файл был изменен с момента последнего запуска запроса.

## Действие

Чтобы узнать это, обратитесь к администратору или разработчику юниверса.

**14.3.3.78** Ошибка исходит от поставщика персональных данных: {message}. (IES 10853)

## Причина

Возможно, поврежден или отсутствует файл, предоставляющий данные поставщику персональных данных.

## Действие

Проверьте наличие файла и отсутствие в нем ошибок.

**14.3.3.79** Невозможно обновить отчет; несоответствующая структура "{dpName}". (IES 10854)

## Причина

Столбцы, возвращенные базой данных, не соответствуют столбцам объекта поставщика данных.

## Действие

Откройте панель запросов в документе Web Intelligence и убедитесь, что объекты запроса соответствуют базе данных.

**14.3.3.80** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel: путь к файлу недействителен. (IES 10870)

## Причина

Файл Excel не найден в файловой системе.

## Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.81** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel: невозможно извлечь имена диапазонов. (IES 10872) (IES 10871)

## Причина

Не удалось создать или обновить поставщик персональных данных Excel, поскольку рабочая книга защищена.

## Действие

Удалите защиту с книги Excel или свяжитесь с администратором, чтобы получить права для доступа к файлу Excel.

**14.3.3.82** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно открыть рабочую книгу. (IES 10872)

### Причина

Не удалось открыть файл Excel.

### Действие

Проверьте файл Excel или обратитесь к администратору.

**14.3.3.83** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно извлечь имена диапазонов. (IES 10873)

### Причина

Не удалось извлечь данные из именованного диапазона ячеек.

### Действие

Проверьте файл Excel или обратитесь к администратору.

**14.3.3.84** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно извлечь данные из файла. (IES 10874)

### Причина

Не удалось извлечь данные из файла Excel.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.85** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно извлечь данные из файла. (IES 10875)

### Причина

Не удалось извлечь данные из файла Excel.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.86** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно построить итератор для набора данных. (IES 10876)

### Причина

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.87** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
нет доступных рабочих таблиц. (IES 10877)

### Причина

В файле Excel не найдены листы.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.88** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
невозможно извлечь список рабочих таблиц. (IES 10878)

### Причина

Не удалось извлечь список листов из файла Excel.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.89** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
из выбранного диапазона извлечены недопустимые данные. (IES 10879)

### Причина

Извлечены недопустимые данные из диапазона в файле Excel.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.90** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
выбрана недопустимая рабочая таблица. (IES 10880)

### Причина

Неверная рабочая таблица Excel.

### Действие

Проверьте файл Excel или обратитесь к администратору.

**14.3.3.91** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных Excel: ошибка при извлечении выборки данных. (IES 10881)

### **Причина**

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel.

### **Действие**

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.92** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных Excel: ошибка при создании итератора по данным. (IES 10882)

### **Причина**

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel.

### **Действие**

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.93** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel: ошибка при извлечении данных. (IES 10883)

### **Причина**

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel.

### **Действие**

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.94** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
возникла внутренняя ошибка. (IES 10884)

### Причина

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel.

### Действие

Обратитесь к администратору.

**14.3.3.95** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
недопустимый выбор диапазона. (IES 10885)

### Причина

Ошибка при извлечении данных из файла Excel в связи с выбором недопустимого диапазона.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.96** Невозможно создать или обновить поставщика персональных данных Excel:  
выбор диапазона не соответствует рабочей таблице. (IES 10886)

### Причина

Произошла ошибка при извлечении данных из файла Excel в связи с несоответствием выбранного диапазона листу.

### Действие

Проверьте файл или обратитесь к администратору.

**14.3.3.97** Условие по объекту ссылается на объект из другого запроса с отличающимся типом. (IES 10887)

### **Причина**

Объект в другом запросе имеет тип данных, отличающийся от объекта в условии.

### **Действие**

Исправьте условие.

**14.3.3.98** Условие по объекту ссылается на объект в другом запросе, который не существует. (IES 10888)

### **Причина**

Объект или запрос, на которые ссылается это условие, не существует.

### **Действие**

Исправьте условие.

**14.3.3.99** В запросе обнаружена циклическая зависимость. (IES 10889)

### **Причина**

Запрос содержит циклическую зависимость.

### **Действие**

Измените запрос и удалите циклическую зависимость.



**14.3.3.100** Юниверс обновлен. Сохраните документ, чтобы синхронизировать его.  
(IES 10901)

### Причина

База данных возвратила указанную в сообщении ошибку.

### Действие

Передайте системному администратору подробные данные о возникшей ошибке.

**14.3.3.101** Запрос превысил фиксированный лимит времени: {error\_db}. (IES 10902)

### Причина

Запрос не смог вернуть данные, так как он выполнялся слишком долго.

### Действие

Запустить запрос повторно. Если неполадку не удастся устранить, обратитесь к администратору.

**14.3.3.102** Недопустимый тип поля базы данных: {db\_fieldname}. (IES 10903)

### Причина

Поле базы данных, указанное в сообщении, содержит недопустимый тип данных.

### Действие

Обратитесь к администратору.

## 14.4 Сообщения об ошибках ReportEngine Web Intelligence (RWI)

Сообщения об ошибках ReportEngine Web Intelligence содержат следующее:

Диапазон	Категория
RWI 00000 – RWI 00850	ReportEngine Web Intelligence

### 14.4.1 RWI 00000 – RWI 00314

#### 14.4.1.1 Для подсказки в запросе необходим ввод данных пользователем. (RWI 00000)

##### Причина

Серверу требуются значения подсказок, чтобы выполнить запрос.

##### Действие

Введите значения для всех обязательных подсказок.

#### 14.4.1.2 Для выбора контекста юниверса для запроса необходим ввод данных пользователем. (RWI 00001)

##### Причина

Серверу требуются контексты для выполнения запроса.

##### Действие

Предоставьте контексты.

### **14.4.1.3** Аргумент должен быть определен. (RWI 00010)

#### **Причина**

Указанный аргумент имеет неопределенное значение.

#### **Действие**

Введите значение для аргумента.

### **14.4.1.4** Недопустимое значение: {0}. (RWI 00011)

#### **Причина**

Указанное значение аргумента является недопустимым.

#### **Действие**

Введите допустимое значение для аргумента.

### **14.4.1.5** Аргумент за пределами диапазона. (RWI 00012)

#### **Причина**

Указанное значение аргумента лежит вне разрешенного диапазона.

#### **Действие**

Укажите значение, лежащее в разрешенном диапазоне.

**14.4.1.6** Невозможно получить запрошенные части отчета. Недопустимые ссылки на части отчета или отсутствуют соответствующие данные. (RWI 00013)

### Причина

Одна или несколько ссылок на части отчетов являются недопустимыми, или соответствующие данные недоступны.

### Действие

Убедитесь в использовании допустимых ссылок на части отчетов. Затем убедитесь, что запрошенные данные доступны после обновления поставщиков данных документа.

**14.4.1.7** Невозможно одновременно извлечь более одной части отчета в выходном формате DHTML. (RWI 00014)

### Причина

Не удастся извлечь несколько частей отчета одновременно, при использовании формата выходных данных DHTML.

### Действие

Введите ссылку на одну часть отчета.

**14.4.1.8** Невозможно отключить режим поиска для делегированного поиска. (RWI 00015)

### Причина

Не допускается отключение режима поиска в списке значений, определенного в качестве "делегированного" поиска.

## Действие

Пред отключением режима поиска проверьте, чтобы список значений был определен в качестве "делегированного" поиска.

**14.4.1.9** Один из переданных экземпляров `OutputCacheEntry` является недопустимым и не поддерживается сервером `Web Intelligence`. (RWI 00016)

## Причина

В процессе предварительной загрузки кэша выходных данных сервера обнаружено, что один или несколько указанных форматов выходных данных являются недопустимыми или не поддерживаются.

## Действие

Убедитесь, что запрошенные форматы выходных данных являются допустимыми и поддерживаются.

**14.4.1.10** Не удалось считать {0} байт из указанного потока. (RWI 00017)

## Причина

После пересылки ресурса в документ невозможно прочесть предоставленные данные.

## Действие

Убедитесь, что указанные параметры верны и не противоречат друг другу.

**14.4.1.11** Сервер `Web Intelligence` возвратил недопустимый выходной XML. Обратитесь к администратору. (RWI 00200)

## Причина

Сервер возвращает недопустимую или неправильную структуру выходного XML.

## Действие

Обратитесь в службу технической поддержки.

### **14.4.1.12** Не удается получить номер страницы. (RWI 00223)

## Причина

Не удастся извлечь запрашиваемую страницу из-за недопустимого номера страницы.

## Действие

Убедитесь, что номер запрашиваемой страницы является допустимым.

### **14.4.1.13** Не удается инициализировать сервер Report Engine. (RWI 00226)

## Причина

Не удастся установить связь с сервером. Это может происходить при открытии или создании документа.

## Действие

Убедитесь, что сервер установлен. правильно. Также проверьте, чтобы сервер был запущен и включен.

### **14.4.1.14** Сеанс Web Intelligence больше не действителен – истекло время ожидания. (RWI 00235)

## Причина

Сеанс сервера, выделенный для определенного документа, был закрыт явным образом или по истечении времени ожидания.

## Действие

Убедитесь, что данный документ не был закрыт явным образом. В качестве альтернативы увеличьте показатель значения **<время ожидания сеанса сервера>**.

Чтобы изменить значение показателя времени ожидания сеанса сервера,

1. Выполните вход в консоль СМС платформы Business Intelligence.
2. Выберите "Серверы".
3. Разверните "Категории серверов" и выберите веб-службы Web Intelligence.
4. Под именем сервера дважды щелкните WebIntelligenceProcessingServer. Откроется окно "Свойства".
5. В окне "Свойства", в области основной службы Web Intelligence введите значение времени простоя при соединении.

**14.4.1.15** Не удалось установить соединение с сервером Web Intelligence.  
Обратитесь к администратору. (RWI 00236)

## Причина

В процессе установки связи с сервером произошла ошибка.

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы убедиться, что сервер включен и работоспособен. Также проверьте наличие неполадок в сети передачи данных.

**14.4.1.16** Не удалось выполнить запись выходного потока. Обратитесь к администратору. (RWI 00237)

## Причина

В ходе записи данных в ответ на запрос просмотра произошла ошибка ввода-вывода.

## Действие

Обратитесь к администратору, чтобы убедиться, что указан допустимый параметр места назначения.

### 14.4.1.17 Сбой соединения. Достигнуто максимальное количество одновременных соединений сервера. (RWI 00239)

#### Причина

Достигнуто максимально количество соединений с сервером.

#### Действие

Повысьте показатель значения параметра сервера <максимальное количество соединений> или добавьте еще один экземпляр сервера.

Чтобы изменить значение максимального количества соединений,

1. Выполните вход в консоль СМС платформы Business Intelligence.
2. Выберите "Серверы".
3. Разверните "Категории серверов" и выберите Web Intelligence.
4. Под именем сервера дважды щелкните WebIntelligenceProcessingServer. Откроется окно "Свойства".
5. В окне "Свойства", в области основной службы Web Intelligence введите значение для максимального количества соединений.

### 14.4.1.18 Данная версия сервера несовместима с этой версией клиента. Обратитесь к администратору. (RWI 00240)

#### Причина

Сервер не поддерживает данную версию SDK.

#### Действие

Обратитесь к администратору, чтобы убедиться в совместимости версии сервера с версией клиента.

### 14.4.1.19 Не удастся найти преобразователь XML. (RWI 00301)

#### Причина

Не удастся создать экземпляр преобразователя XSLT, используемого для преобразования XML в HTML.



## Действие

Повторите позже.

### 14.4.1.20 Не удается создать транслет. (RWI 00309)

## Причина

Не удастся составить таблицу стилей XSLT, которая используется для преобразования XML в HTML.

## Действие

Повторите позже.

### 14.4.1.21 Не удастся получить выходной файл для документа. (RWI 00314)

## Причина

В процессе сериализации состояния документа возникла ошибка. Это могло произойти из-за недостаточного объема памяти или из-за ошибки ввода-вывода.

## Действие

Убедитесь в наличии достаточного объема памяти. Также проверьте настройку `<webi.properties>`.

## 14.4.2 RWI 00315 – RWI 00605

### 14.4.2.1 Невозможно извлечь идентификатор программы синтаксического разбора XML. (RWI 00316)

## Причина

В процессе преобразования XSLT произошла ошибка. Это может быть связано с запросом выходных данных в формате XML с помощью таблицы стилей, предоставленной клиентом.

## Действие

Убедитесь, что указанная таблица стилей XSLT является правильной.

### 14.4.2.2 Невозможно преобразовать XML в HTML. (RWI 00317)

## Причина

В ходе преобразования XSLT произошла ошибка на этапе записи выходных данных в HTML.

## Действие

Повторите позже.

### 14.4.2.3 В рабочей среде Java не поддерживается кодировка UTF-8. (RWI 00321)

## Причина

JRE не поддерживает кодировку UTF-8.

## Действие

Переключитесь на JRE, которое поддерживает кодировку UTF-8.

### 14.4.2.4 Ошибка при извлечении документа из лексемы хранения. (RWI 00322)

## Причина

В процессе десериализации состояния документа произошла ошибка. Это могло произойти из-за недостаточного объема памяти или из-за ошибки ввода-вывода.

## Действие

Убедитесь в наличии достаточного объема памяти. Также проверьте настройку `<webi.properties>`.

**14.4.2.5** Невозможно извлечь документ с переданной устаревшей лексемой. (RWI 00323)

## Причина

В процессе десериализации состояния документа произошла ошибка. Это могло быть вызвано маркером хранилища, определяющего состояние документа, который больше недоступен в стеке маркеров хранилища.

## Действие

В файле `<webi.properties>` увеличьте значение `<размера стека маркеров хранилища>`. Также перед использованием маркера убедитесь, что он является допустимым.

**14.4.2.6** Невозможно извлечь документ с неправильной переданной лексемой. (RWI 00324)

## Причина

В процессе десериализации состояния документа произошла ошибка. Это могло произойти из-за недопустимого маркера хранилища.

## Действие

Укажите допустимый маркер хранилища.

#### **14.4.2.7** Слишком много операндов для текущего оператора. (RWI 00501)

##### **Причина**

В условии или фильтре присутствует слишком большое количество операндов для текущего оператора, добавление нового операнда невозможно.

##### **Действие**

Удалите существующих операндов перед добавлением нового.

#### **14.4.2.8** Недостаточное количество операндов для текущего оператора. (RWI 00502)

##### **Причина**

В условии или фильтре отсутствует достаточное количество операндов для текущего оператора.

##### **Действие**

Добавьте операнды к условию или фильтру.

#### **14.4.2.9** Не поддерживаются подсказки в фильтрах, созданных на уровне отчета. (RWI 00503)

##### **Причина**

Фильтры отчетов не поддерживают подсказки. Только условия запросов поддерживают подсказки.

##### **Действие**

Не используйте подсказки в фильтрах отчетов.

#### 14.4.2.10 Во встроенных фильтрах невозможно изменить операторы и операнды. (RWI 00504)

##### Причина

При использовании предварительно определенного условия невозможно указать оператор или фильтр для условия.

##### Действие

Убедитесь, что у оператора в предварительно определенном условии нет фильтров или условий.

#### 14.4.2.11 Операторы LIKE и NOT\_LIKE разрешены только в объектах ObjectType.TEXT. (RWI 00506)

##### Причина

Применение операторов LIKE или NOT\_LIKE к объектам, которые не относятся к типу *Символ*.

##### Действие

Если объекты, используемые в фильтре, не относятся к типу *<Символ>*, убедитесь, что операторы LIKE и NOT\_LIKE не используются.

#### 14.4.2.12 Невозможно применить указанный оператор к фильтру документа. (RWI 00507)

##### Причина

Не удастся использовать указанный оператор с фильтрами отчета. Его можно использовать только с условиями запроса.

## Действие

Не используйте данный оператор при работе с фильтрами отчетов.

**14.4.2.13** Прикрепление списка значений (LOV) к подсказке в Web Intelligence невозможно, так как связанный объект источника не имеет списка значений. (RWI 00508)

## Причина

Не удастся использовать список значений с определенной подсказкой. Это происходит по причине того, что объект, используемый в условии, не содержит список значений.

## Действие

Перед тем, как использовать список значений в подсказке, убедитесь, что у объекта, используемого в данном условии, есть определенный список значений.

**14.4.2.14** Некоторые объекты источников данных в сравнениях условия фильтрации несовместимы. (RWI 00509)

## Причина

Попытка сравнения двух объектов различного типа в одном условии.

## Действие

Используйте объекты одного типа.

#### **14.4.2.15** Невозможно создать фильтр отчета по формуле. (RWI 00511)

##### **Причина**

Использование формул в качестве фильтров отчета не допускается. Можно использовать только поставщиков данных и выражения с переменной.

##### **Действие**

При определении фильтра отчета используйте поставщика данных или выражение с переменной.

#### **14.4.2.16** Ранг по процентам не может иметь значение больше 100. (RWI 00512)

##### **Причина**

При определении ранжирования по процентному соотношению был выбран размер ранжирования, больший 100.

##### **Действие**

Убедитесь, что размер ранжирования меньше 100.

#### **14.4.2.17** Выражение не доступно внутри оси. (RWI 00602)

##### **Причина**

Создание разбиения, вычисления или сортировки с помощью выражения, которого нет на оси.

##### **Действие**

Используйте выражение, которое доступно на оси.

#### **14.4.2.18** Только объекты мер могут быть включены для оси Y. (RWI 00603)

##### **Причина**

Добавление выражения на ось, которое не является типом <Мера>.

##### **Действие**

Укажите выражение, относящееся к типу <Мера>.

#### **14.4.2.19** Разделы на основе меры не допускаются. (RWI 00604)

##### **Причина**

Раздел не может быть основан на выражении типа <Мера>.

##### **Действие**

Не используйте выражение типа <Мера> в качестве основы раздела.

#### **14.4.2.20** К оси раздела невозможно добавить более одного выражения. (RWI 00605)

##### **Причина**

Ось раздела не поддерживает больше одного выражения.

##### **Действие**

Не используйте несколько выражений на одной оси раздела.



## 14.4.3 RWI 00606 – RWI 00850

### 14.4.3.1 Невозможно включить в документ циклическое вложение. (RWI 00606)

#### Причина

Указано вложение отчета, которое вызывает циклическое вложение.

#### Действие

Создайте отчет, который не вызывает циклического вложения.

### 14.4.3.2 Выражение отличается от выражения ячейки таблицы. (RWI 00607)

#### Причина

Создание вычисления в ячейке таблицы, с указанием выражения, отличного от того, которое содержится в ячейке таблицы.

#### Действие

Создайте таблицу вычислений с выражением, уже определенным в ячейке таблицы.

### 14.4.3.3 Невозможно скопировать объект ReportElement в элемент, содержащийся в другом ReportElementContainer. (RWI 00608)

#### Причина

Вложения отчета можно определять только между элементами отчета, которые относятся к одному и тому же контейнеру.

## Действие

Убедитесь, что элементы отчета, между которыми создаются вложения, относятся к одному и тому же контейнеру.

### **14.4.3.4** Невозможно создать в разделе горизонтальное вложение. (RWI 00609)

## Причина

Попытка создания горизонтального вложения в разделе.

## Действие

Не создавайте горизонтальные вложения в разделе, поскольку превышение максимально допустимой ширины в разделах запрещено.

### **14.4.3.5** Удаление всех строк и столбцов таблицы недопустимо. Таблица должна содержать не менее одной строки и одного столбца. (RWI 00610)

## Причина

Попытка удаления последней строки или столбца в таблице.

## Действие

Убедитесь, что в таблице есть как минимум одна строка или столбец.

### **14.4.3.6** На оси разрешены только объекты измерений и сведений. (RWI 00611)

## Причина

Добавление выражения несовместимого типа на ось, на которую можно добавлять только выражения с типами "измерение" и "объект-атрибут".

## Действие

Укажите выражение совместимого типа.

**14.4.3.7** Невозможно добавить дополнительные объекты на ось блока на основе формы блока. (RWI 00612)

## Причина

Не удалось добавить выражения на ось указанного блока.

## Действие

Прекратите добавление выражений.

**14.4.3.8** Этот элемент отчета не может иметь двустороннее добавление. (RWI 00613)

## Причина

Не удалось горизонтально или вертикально прикрепить элемент отчета к двум различным элементам отчета.

## Действие

Убедитесь, что данный элемент отчета прикреплен (горизонтально и вертикально) к одному и тому же элементу отчета.

**14.4.3.9** Ячейка таблицы удалена из таблицы. (RWI 00614)

## Причина

Использование ячейки таблицы, которая ранее была удалена из содержащей ее таблицы.

## Действие

Невозможно использовать ячейку таблицы, которая ранее была удалена из содержащей ее таблицы.

### **14.4.3.10** Сигнализатор не определен в текущем документе. (RWI 00619)

## Причина

Сигнализатор, который упоминается в отчете, не относится к словарю сигнализаторов документа.

## Действие

Добавьте сигнализатор в словарь.

### **14.4.3.11** Режим изменения данных трассировки должен быть активен для выполнения изменения данных трассировки. (RWI 00620)

## Причина

Не удастся выполнить изменение данных трассировки, так как режим данных трассировки не был активирован.

## Действие

Включите режим изменения данных трассировки в документе Web Intelligence.

### **14.4.3.12** Произошло исключение на платформе визуализации. (RWI 00621)

## Причина

Произошло исключение на платформе визуализации.

## Действие

Проверьте внутреннее исключение.

**14.4.3.13** Режим детализации должен быть активирован для выполнения детализации  
(RWI 00624)

## Причина

Не удастся выполнить операцию детализации по причине состояния детализации.

## Действие

Включите режим детализации в документе Web Intelligence.

**14.4.3.14** Невозможно выполнить пустой запрос. (RWI 00701)

## Причина

Попытка выполнения пустого запроса.

## Действие

Перед выполнением запроса добавьте в него объекты результатов.

**14.4.3.15** Невозможно удалить последнего поставщика данных. (RWI 00702)

## Причина

Попытка удаления последнего поставщика данных из документа.

## Действие

В документе должен содержаться как минимум один поставщик данных.

### 14.4.3.16 Поставщик данных с таким именем уже существует. (RWI 00703)

## Причина

Попытка присвоить поставщику данных имя, которое уже существует в документе.

## Действие

У каждого поставщика данных в документе должно быть уникальное имя.

### 14.4.3.17 Комбинированные запросы не совместимы с включенным режимом выборки. (RWI 00706)

## Причина

Использование выборки вместе с объединенными запросами не допускается.

## Действие

Не используйте выборку вместе с объединенными запросами.

### 14.4.3.18 Удаление объектов источников данных при наличии только двух выражений источников данных. (RWI 00800)

## Причина

Удаление выражения в синхронизированном измерении, в котором содержатся только два выражения.

## Действие

Убедитесь, что в синхронизированном измерении всегда содержатся как минимум два выражения.

### 14.4.3.19 Невозможно создать ссылку с уже существующим именем ({0}). (RWI 00801)

## Причина

Попытка создания синхронизированного измерения с уже существующим именем.

## Действие

Используйте уникальное имя для каждого синхронизированного измерения.

### 14.4.3.20 Невозможно обновить CustomSortLov новым списком значений, размер которого превышает поддерживаемый размер CustomSortLov. (RWI 00825)

## Причина

Обновление списка значений для определения пользовательской сортировки с помощью большего количества значений, чем это разрешено.

## Действие

Убедитесь, что количество значений в списке находится в указанном диапазоне пользовательской сортировки.

### 14.4.3.21 Невозможно создать CustomSortLov, если размер LOV выражения отчета превышает поддерживаемый размер CustomSortLov. (RWI 00826)

## Причина

Создание списка значений пользовательской сортировки с использованием большего количества значений, чем допустимо.

## Действие

Убедитесь, что количество значений в списке находится в указанном диапазоне пользовательской сортировки.

**14.4.3.22** Заданное выражение не удовлетворяет одному из ограничений потока. (RWI 00830)

## Причина

Заданное выражение не удовлетворяет одному из ограничений потока.

## Действие

Формула содержит ошибку. Проверьте ограничения потока перед добавлением формулы.

**14.4.3.23** Функция {0} не поддерживается. (RWI 00850)

## Причина

Попытка использовать функцию, которая не поддерживается в текущем контексте.

## Действие

Прежде чем использовать эту функцию, следует убедиться в том, что она поддерживается.

## 14.5 Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных (CDS)

Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных (CDS) могут относиться к следующим категориям:



Диапазон	Категория
CDS 00001 – CDS 00013	Сообщения об ошибках платформы пользовательского интерфейса пользовательских источников данных
CDS 10100 – CDS 10400	Сообщения об ошибках подключаемого модуля пользовательских источников данных веб-служб
CDS 15102 – CDS 15122	Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных

## 14.5.1 Сообщения об ошибках платформы пользовательского интерфейса пользовательских источников данных

### 14.5.1.1 Выбранное расширение файла недопустимо. (CDS 00001)

#### Причина

Расширение файла не является допустимым или отличается от ранее выбранного файла.

#### Действие

Проверьте правильность выбора файла.

### 14.5.1.2 Доступ к файлу невозможен (CDS 00002)

#### Причина

Введен недопустимый путь к файлу.

#### Действие

Проверьте правильность введенного пути к файлу.

### **14.5.1.3** Данный файл не существует. (CDS 00003)

#### **Причина**

Файл не существует по указанному пути.

#### **Действие**

Проверьте правильность указанного имени файла и пути к файлу.

### **14.5.1.4** Выбранный файл является каталогом. (CDS 00004)

#### **Причина**

Введенный путь указывает на каталог вместо файла.

#### **Действие**

Введите правильное имя файла.

### **14.5.1.5** Ошибка при обработке источника данных – недопустимая операция для подключаемого модуля. (CDS 00005)

#### **Причина**

Подключаемому модулю не удалось извлечь все параметры источника данных.

#### **Действие**

Проверьте журналы и убедитесь в отсутствии ошибок в коде подключаемого модуля.

### **14.5.1.6** Ошибка в пользовательском интерфейсе подключаемого модуля. (CDS 00006)

#### **Причина**

Произошла ошибка в пользовательском интерфейсе подключаемого модуля.

#### **Действие**

Проверьте журналы и убедитесь в отсутствии ошибок в коде подключаемого модуля.

### **14.5.1.7** Ошибка при доступе к обновленным введенным данным. (CDS 00007)

#### **Причина**

Произошла ошибка при доступе к параметрам источника данных, извлеченным из подключаемого модуля.

#### **Действие**

Проверьте журналы и убедитесь в отсутствии ошибок в коде подключаемого модуля.

### **14.5.1.8** Объект с данным именем уже существует. (CDS 00008)

#### **Причина**

Объект с таким именем уже существует.

#### **Действие**

Присвойте объекту уникальное имя.

### **14.5.1.9** Запрос с данным именем уже существует. (CDS 00009)

#### **Причина**

Запрос с таким именем уже существует.

#### **Действие**

Присвойте запросу уникальное имя.

### **14.5.1.10** Обнаружена проблема при установке. Выполните проверку и повторите попытку. (CDS 00010)

#### **Причина**

Обнаружена проблема установки.

#### **Действие**

Проверьте параметры установки. Для получения дополнительных сведений см. соответствующую документацию.

### **14.5.1.11** Ошибка в обработке источника данных. (CDS 00011)

#### **Причина**

Произошла ошибка при идентификации данных.

#### **Действие**

См. подробные сведения об ошибке в соответствующих журналах.

#### **14.5.1.12** Не удалось выполнить запрошенное действие. (CDS 00012)

##### **Причина**

Обнаружена ошибка.

##### **Действие**

См. подробные сведения об ошибке в соответствующих журналах.

#### **14.5.1.13** Не удалось извлечь компонент отображения подключаемого модуля. (CDS 00013)

##### **Причина**

Произошла ошибка при извлечении компонента подключаемого модуля.

##### **Действие**

См. подробные сведения об ошибке в соответствующих журналах. Проверьте правильность кода подключаемого модуля.

### **14.5.2 Сообщения об ошибках подключаемого модуля пользовательских источников данных веб-служб**

#### **14.5.2.1** Произошла ошибка при обработке запрошенного действия. (CDS 10100)

##### **Причина**

Произошла непредвиденная ошибка при обработке запрошенного действия.

##### **Действие**

Обратитесь к администратору предприятия.

### **14.5.2.2** Не выбраны данные на панели исходящих сообщений. (CDS 10101)

#### **Причина**

Пользователем не выбраны поля для запроса на панели исходящих сообщений.

#### **Действие**

Выберите поля, которые требуется отображать в отчете, на панели исходящих сообщений.

### **14.5.2.3** Произошла ошибка при вызове веб-службы. {0} (CDS 10200)

#### **Причина**

Произошла ошибка при вызове веб-службы.

#### **Действие**

Обратитесь к администратору предприятия.

### **14.5.2.4** Произошла ошибка при выполнении веб-службы: "{0}" (CDS 10201)

#### **Причина**

Не удается вызвать конечную точку веб-службы из-за неверных входных параметров.

#### **Действие**

Введите допустимые значения при вызове веб-службы.

### **14.5.2.5** Произошла ошибка при создании экземпляра подключаемого модуля веб-службы. (CDS 10202)

#### **Причина**

Дескриптором расширения подключаемого модуля веб-службы возвращен недопустимый тип dstyle.

#### **Действие**

Для устранения проблемы обратитесь к администратору.

### **14.5.2.6** Исключение синтаксического разбора: тип или структура файла WSDL не поддерживается. (CDS 10203)

#### **Причина**

Структура WSDL не поддерживается подключаемым модулем пользовательского поставщика данных веб-служб.

#### **Действие**

См. документацию по поддерживаемым WSDL.

### **14.5.2.7** WSDL, ссылающиеся на пространства имен Microsoft, не поддерживаются. (CDS 10204)

#### **Причина**

WSDL, ссылающиеся на пространство имен <http://microsoft.com/wsdl/types/>, не поддерживаются.

#### **Действие**

Измените существующий или выберите поддерживаемый WSDL.

### **14.5.2.8** WSDL, содержащие циклические ссылки, не поддерживаются. (CDS 10205)

#### **Причина**

Определения типа WSDL содержат циклические ссылки.

#### **Действие**

Измените существующий или выберите поддерживаемый WSDL.

### **14.5.2.9** WSDL, не содержащие определения типов, не поддерживаются. (CDS 10206)

#### **Причина**

WSDL не содержит определения типа в тегах <types>.

#### **Действие**

Измените существующий или выберите поддерживаемый WSDL.

### **14.5.2.10** Не удастся отправить запрос SOAP, поскольку целевой URL задан неверно. (CDS 10207)

#### **Причина**

Неверно задан целевой URL-адрес действия SOAP для этой службы в WSDL.

#### **Действие**

Измените существующий или выберите поддерживаемый WSDL.



**14.5.2.11** WSDL, использующие кодированные сообщения, не поддерживаются. (CDS 10208)

### Причина

WSDL содержит операции, использующие кодированные сообщения.

### Действие

Измените существующий или выберите поддерживаемый WSDL.

**14.5.2.12** Обнаружена ошибка при синтаксическом разборе ответа. (CDS 10400 )

### Причина

Обнаружена ошибка при синтаксическом разборе ответа от сервера.

### Действие

См. фактическую причину ошибки в журналах продукта.

## 14.5.3 Сообщения об ошибках платформы пользовательских источников данных

**14.5.3.1** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
невозможно извлечь данные из предоставленного источника. (CDS 15102)

### Причина

Произошла непредвиденная ошибка при попытке извлечь информацию из заданного источника.

## Действие

Для устранения ошибки обратитесь к администратору.

**14.5.3.2** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
невозможно извлечь структуру данных из предоставленного источника.  
(CDS 15103)

## Причина

Произошла непредвиденная ошибка при попытке извлечь информацию о структуре из заданного источника.

## Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы. Если ошибка не устранена, обратитесь в службу поддержки SAP для ее устранения.

**14.5.3.3** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
невозможно построить итератор для набора данных. (CDS 15104)

## Причина

Произошла непредвиденная ошибка при попытке построения итератора для набора данных.

## Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы. Если ошибка не устранена, обратитесь в службу поддержки для ее устранения.

**14.5.3.4** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
обнаружена проблема в управлении подключаемого модуля поставщика  
данных, выполнение запрошенного действия невозможно. (CDS 15106)

### Причина

Непредвиденная ошибка.

### Действие

Для устранения этой проблемы обратитесь в службу поддержки.

**14.5.3.5** Невозможно создать или обновить запрос по этому файлу: файл "{filename}"  
отсутствует в файловой системе. (CDS 15107)

### Причина

Файл не существует в указанном местоположении.

### Действие

Проверьте правильность указанного пути к исходному файлу.

**14.5.3.6** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: указан  
недействительный путь. (CDS 15108)

### Причина

Указан недопустимый путь к файлу.

### Действие

Проверьте правильность указанного пути к источнику.

**14.5.3.7** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: при попытке получить структуру извлечена недопустимая информация. (CDS 15109)

### Причина

Произошла ошибка при попытке извлечь информацию о структуре из поставщика данных.

### Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы. Если ошибка не устранена, обратитесь в службу поддержки для ее устранения.

**14.5.3.8** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: не удалось найти соответствующий подключаемый модуль источника данных для этого запроса. (CDS 15110)

### Причина

Произошла ошибка при попытке извлечь информацию о подключаемом модуле.

### Действие

Проверьте, правильно ли возвращается требуемая информация о подключаемом модуле в используемой реализации модуля. Подробнее о настройке подключаемого модуля см. соответствующую документацию.

**14.5.3.9** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: не удалось создать экземпляр соответствующего модуля подключения источника данных для этого запроса. (CDS 15111)

### Причина

Произошла ошибка при попытке создать экземпляр подключаемого модуля.

## Действие

Проверьте правильность сведений о подключаемом модуле, а также правильность параметра MODULE-PATH в файле MANIFEST модуля. Подробнее о настройке подключаемого модуля см. соответствующую документацию.

**14.5.3.10** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: не удалось создать экземпляр поставщика данных модуля подключения источника данных для этого запроса. (CDS 15112)

## Причина

Произошла ошибка при попытке создать экземпляр компонента поставщика данных для расширения подключаемого модуля.

## Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы.

**14.5.3.11** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: ошибка при извлечении выборки данных. (CDS 15113)

## Причина

Произошла ошибка в подключаемом модуле при попытке извлечь выборочные данные из поставщика данных.

## Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы.

**14.5.3.12** Невозможно извлечь данные из произвольного поставщика данных: ошибка при создании итератора по данным. (CDS 15114)

### **Причина**

Произошла ошибка в подключаемом модуле при попытке извлечь итератор данных.

### **Действие**

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы.

**14.5.3.13** Невозможно извлечь данные из произвольного поставщика данных: ошибка при получении данных с использованием итератора. (CDS 15115)

### **Причина**

Произошла ошибка в подключаемом модуле при попытке извлечь данные при помощи итератора.

### **Действие**

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы.

**14.5.3.14** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: при попытке получить структуру в подключаемом модуле источника данных предоставлен неподдерживаемый тип объекта. (CDS 15116)

### **Причина**

Подключаемый модуль содержит неподдерживаемые типы данных.

### **Действие**

Перечень поддерживаемых типов данных см. в соответствующей документации.

**14.5.3.15** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
внутренняя ошибка при попытке открыть сеанс работы. (CDS 15117)

### Причина

В подключаемом модуле произошла ошибка при попытке открыть сеанс.

### Действие

Обратитесь в службу поддержки подключаемого модуля, чтобы проверить правильность его работы.

**14.5.3.16** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
источник по указанному пути является защищенным. (CDS 15118)

### Причина

Подключаемому модулю не удалось выполнить обработку, поскольку предоставленный исходный файл защищен паролем.

### Действие

См. документацию по подключаемому модулю.

**14.5.3.17** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных: указан  
недействительный URL. (CDS 15119)

### Причина

Подключаемому модулю не удалось выполнить обработку, поскольку задан недопустимый URL-адрес.

### Действие

См. документацию по подключаемому модулю.

**14.5.3.18** Невозможно создать или обновить произвольного поставщика данных:  
указанный URL не найден. (CDS 15120)

### Причина

Подключаемому модулю не удалось выполнить обработку, поскольку не удалось найти заданный URL-адрес.

### Действие

См. документацию по подключаемому модулю.

**14.5.3.19** Взаимодействие с произвольным поставщиком данных в указанном источнике невозможно. (CDS 15121)

### Причина

Непредвиденная ошибка.

### Действие

Для устранения этой проблемы обратитесь в службу поддержки.

**14.5.3.20** Обнаружена неполадка. Невозможно выполнить запрошенное действие. (CDS 15122)

### Причина

Непредвиденная ошибка.

### Действие

Для устранения этой проблемы обратитесь в службу поддержки.





# Важные положения об отказе от ответственности в отношении правовых вопросов

## Гиперссылки

Некоторые ссылки обозначаются значком и/или текстом, отображаемым при наведении мыши. Эти ссылки обеспечивают доступ к дополнительной информации.

Подробнее о значках:

- Ссылки со значком  Вы собираетесь перейти на сайт, размещенный не на сервере SAP. Используя такие ссылки, вы соглашаетесь (если иное не оговорено особо в соглашениях с SAP) со следующим:
  - Сайт по ссылке не содержит документацию SAP. Не разрешается подавать рекламации в отношении любых продуктов SAP на основе содержащейся на таком сайте информации.
  - SAP не выражает ни согласия, ни несогласия с информацией, содержащейся на сайте по ссылке, а также не гарантирует ее доступность и правильность. SAP не несет ответственности за любой ущерб, вызванный использованием такой информации, за исключением тех случаев, когда такой ущерб вызван намеренными нарушениями или халатностью со стороны компании SAP.
- Ссылки со значком  Вы закрываете документацию по определенному продукту или сервису SAP и переходите на веб-сайт, расположенный на сервере SAP. Используя такие ссылки, вы соглашаетесь (если иное не оговорено особо в соглашениях с SAP) с тем, что не разрешается подавать рекламации в отношении любых продуктов SAP на основе содержащейся на таком сайте информации.

## Видео-ролики, размещенные на внешних платформах

Некоторые видео-ролики могут указывать на сторонние платформы размещения видео-роликов. SAP не может гарантировать в будущем доступность видео-роликов, сохраненных на этих платформах. Кроме того, любые рекламные объявления или другой контент, размещенные на этих платформах (например, предлагаемые видео-ролики или ссылки на другие видео-ролики, размещенные на одном сайте), не входят в сферу управления или ответственности SAP.

## Бета-версии и другие экспериментальные функции

Экспериментальные функции не являются частью официально поставляемого SAP объема, гарантируемого для будущих версий. Это означает, что экспериментальные функции могут быть изменены компанией SAP в любое время и по любой причине без предварительного уведомления. Экспериментальные функции не предназначены для продуктивного использования. Не разрешается демонстрировать, тестировать, проверять, анализировать или иначе использовать экспериментальные функции в фактической операционной среде либо с использованием данных, для которых не выполнено резервное копирование. Экспериментальные функции предназначены для получения обратной связи, которая позволяет нашим клиентам и партнерам влиять на разработку будущих продуктов. Предоставляя обратную связь (например, в SAP Community), вы соглашаетесь с тем, что права на интеллектуальную собственность относительно ваших отзывов и производных работ останутся в исключительной собственностью SAP.

## Пример кода

Примером кода является любой код и/или фрагменты кода программного обеспечения. Они не предназначены для продуктивного использования. Этот код предназначен только для пояснения и иллюстрирования синтаксиса и правил составления текста программ. SAP не гарантирует правильность и полноту примеров кода. SAP не несет ответственности за любые ошибки и ущерб, вызванные использованием примеров кода, за исключением тех случаев, когда такой ущерб вызван намеренными нарушениями или халатностью со стороны компании SAP.

## Язык, свободный от предрассудков

SAP поддерживает культуру многообразия и инклюзивности. Когда это возможно, в нашей документации мы используем безоценочный язык для обозначения людей из любой культуры или этнической группы, любого пола и уровня способностей.

© SAP SE или аффилированная компания SAP, 2024. Все права защищены.

Полное или частичное воспроизведение или передача в какой-либо форме и в каких-либо целях настоящей публикации без явного образом выраженного разрешения SAP SE или аффилированной компании SAP запрещены. Информация, содержащаяся в настоящей публикации, может быть изменена без предварительного уведомления.

Некоторые программные продукты, предлагаемые на рынке компанией SAP SE и ее дистрибьюторами, содержат компоненты программного обеспечения, исключительными правами в отношении которых обладают иные поставщики программного обеспечения. Возможны различные варианты спецификаций продуктов для разных стран.

Материалы предоставлены компанией SAP SE и ее аффилированной компанией исключительно в информационных целях, без предоставления каких-либо гарантий. Компания SAP или ее аффилированные компании не несут ответственности за ошибки или пропуски в настоящих материалах. Гарантии, если таковые предоставляются, в отношении продуктов и услуг компании SAP или ее аффилированной компании содержатся исключительно в документах, которые прилагаются к соответствующим продуктам и услугам. Ничто, изложенное в настоящем документе, не должно трактоваться как предоставление дополнительных гарантий.

SAP, а также упомянутые здесь продукты и услуги SAP, как и соответствующие логотипы, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками SAP SE (или аффилированной компании SAP) на территории Германии и других стран. Все иные названия продуктов и услуг являются товарными знаками соответствующих компаний.

Для получения дополнительной информации и уведомлений о товарных знаках см. <https://www.sap.com/cis/about/legal/trademark.html>.