УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Кейсистемс»
_____ А. А. Матросов
«___» _____ 2013 г.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «РМО-СМАРТ»

ВЕРСИЯ 13.1.XXX.XXXX – 15.4.XXX.XXXX

Руководство пользователя

Создание отчётов с помощью встроенного генератора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Р.КС.01170-01 34 03-ЛУ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель генерального директора
ООО «Кейсистемс»
_____ О. С. Семёнов
«___» _____ 2013 г.
Руководитель департамента
проектирования и анализа бюджета

_____ А. В. Никитин
«___» _____ 2013 г.

2013

Литера А

Подп и дата	
Инв.N дубл	
Взам.инв.N	
Подп и дата	
Инв.N подл	

УТВЕРЖДЕНО
Р.КС.01170-01 34 03-ЛУ

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС «РМО-СМАРТ»

ВЕРСИЯ 13.1.XXX.XXXX – 15.4.XXX.XXXX

Руководство пользователя

Создание отчётов
с помощью встроенного генератора

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Р.КС.01170-01 34 03-ЛУ

Листов 101

2013

Литера А

Подп и дата	
Инв.N дубл	
Взам.инв.N	
Подп и дата	
Инв.N подл	

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является частью руководства пользователя программного комплекса «РМО-СМАРТ» версии 13.1.XXX.XXXX – 15.4.XXX.XXXX и содержит описание порядка работы с построителем запросов и подготовки шаблонов отчётов.

Руководство состоит их трех разделов:
- Описание операций.
- Нестандартные ситуации.
- Рекомендации по освоению.

Раздел *«Описание операций»* содержит описание всех выполняемых функций, задач, описание операций технологического процесса обработки данных, необходимых для их выполнения.

Раздел «*Нестандартные ситуации*» содержит описание действий в случае несоблюдения условий выполнения технологического процесса, действий по восстановлению программ, данных при отказе технических средств или обнаружении ошибок в данных, а также действий в других аварийных ситуациях.

Раздел *«Рекомендации по освоению»* содержит контрольный пример по созданию различных видов отчетов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение **4**
1. Описание операций **5**
1.1. Технологическая схема процесса 5
1.2. Основные операции 6
1.3. Запросы 8
1.3.1. Запрос к кубу 10
1.3.1.1. Конструктор запроса 12
1.3.1.2. Фильтрация данных запроса 14
1.3.1.3. Сортировка данных запроса 18
1.3.1.4. Подведение итогов 19
1.3.1.5. Применение вариантов расчета 20
1.3.1.6. Применение параметров отчета 24
1.3.1.7. Изменение параметров процедуры, запроса, результата 24
1.3.1.8. Вычисляемые поля запроса 25
1.3.2. Запрос к базе данных 26
1.3.3. Запрос по существующему запросу 29
1.3.4. Сложный запрос 30
1.4. Шаблон отчёта 32
1.4.1. Дизайнер шаблона 32
1.4.2. Свойства отчёта 36
1.4.3. Инструменты отчёта 38
1.4.3.1. Текст (TextBox) 39
1.4.3.2. Таблица (Table) 43
1.4.3.3. Картинка (Image) 49
1.4.3.4. Список (List) 50
1.4.3.5. Матрица (Matrix) 52
1.4.3.6. Прямоугольник (Rectangle), Линия (Line), Эллипс (Ellipse) 56
1.4.3.7. Карта (Map) 56
1.4.3.8. График (UltraChart) 62
1.4.3.9. Прибор (UltraGauge) 65
1.4.3.10. Уравнение (MathEquation) 66
1.4.4. Редактор выражений 69
1.4.5. Просмотр отчёта 70
2. Нестандартные ситуации **73**
3. Рекомендации по освоению **75**
3.1. Исходные данные 75
3.2. Создание и настройка запроса 75
3.3. Настройка шаблона отчёта 78
3.4. Группировка данных 82
3.5. Параметры отчёта 87
3.6. Связь запросов через параметр 89
3.7. Вариант расчёта 92
Глоссарий **98**
Перечень сокращений **99**
Предметный указатель **100**
Лист регистрации изменений **101**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя содержит информацию о работе в программном комплексе «РМО-СМАРТ» (далее – «программный комплекс»), который предназначен для проведения многомерного анализа финансовой и другой информации и представляет собой средство для решения стратегических задач бюджетного управления.

Перечень эксплуатационной документации

В состав эксплуатационной документации программного комплекса входят следующие документы (XX – номер редакции соответствующего документа):

Р.КС.01170-XX 34 01	Администрирование программного комплекса
Р.КС.01170-XX 34 02	Накопление, хранение и обработка данных
Р.КС.01170-XX 34 03	Построение отчетов с помощью встроенного генератора

Условные обозначения

В документе используются следующие условные обозначения:

Уведомление	–	Важные сведения о влиянии текущих действий пользователя на выполнение других функций, задач приложения.
Предупреждение	–	Важные сведения о возможных негативных последствиях действий пользователя.
Предостережение	–	Критически важные сведения, пренебрежение которыми может привести к ошибкам.
Замечание	–	Полезные дополнительные сведения, советы, общеизвестные факты и выводы.
[Выполнить]	–	Функциональные экранные кнопки.
<F1>	–	Клавиши клавиатуры.
«Чек»	–	Наименования объектов обработки (режимов).
Статус	–	Названия элементов пользовательского интерфейса.
ОКНА => НАВИГАТОР	–	Навигация по пунктам меню и режимам.
п. 2.1.1 *рисунок 5*	–	Ссылки на структурные элементы, рисунки, таблицы текущего документа, ссылки на другие документы.

1. ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Построитель запросов предназначен для формирования строки MDX-запроса к кубу проекта. Далее на основании этой строки запроса в Дизайнере отчётов формируется набор данных, на основании которого и строится отчёт. Также построитель запросов предназначен для оперативного просмотра текущей информации в кубе.

1.1. Технологическая схема процесса

Технологически для построения отчета и его подготовки к дальнейшей печати, выгрузке, публикации необходимо (*Рисунок 1*):

1. Сформировать запрос (запросы) к базе данных или кубу или создать на их основе объединенный запрос (запросы).
2. Настроить графическое представление полученных из запроса данных с помощью доступных инструментов: таблиц, тестовых выражений, списков, диаграмм, графиков, матриц, картинок, графических объектов (прямоугольников, эллипсов, линий), карт.

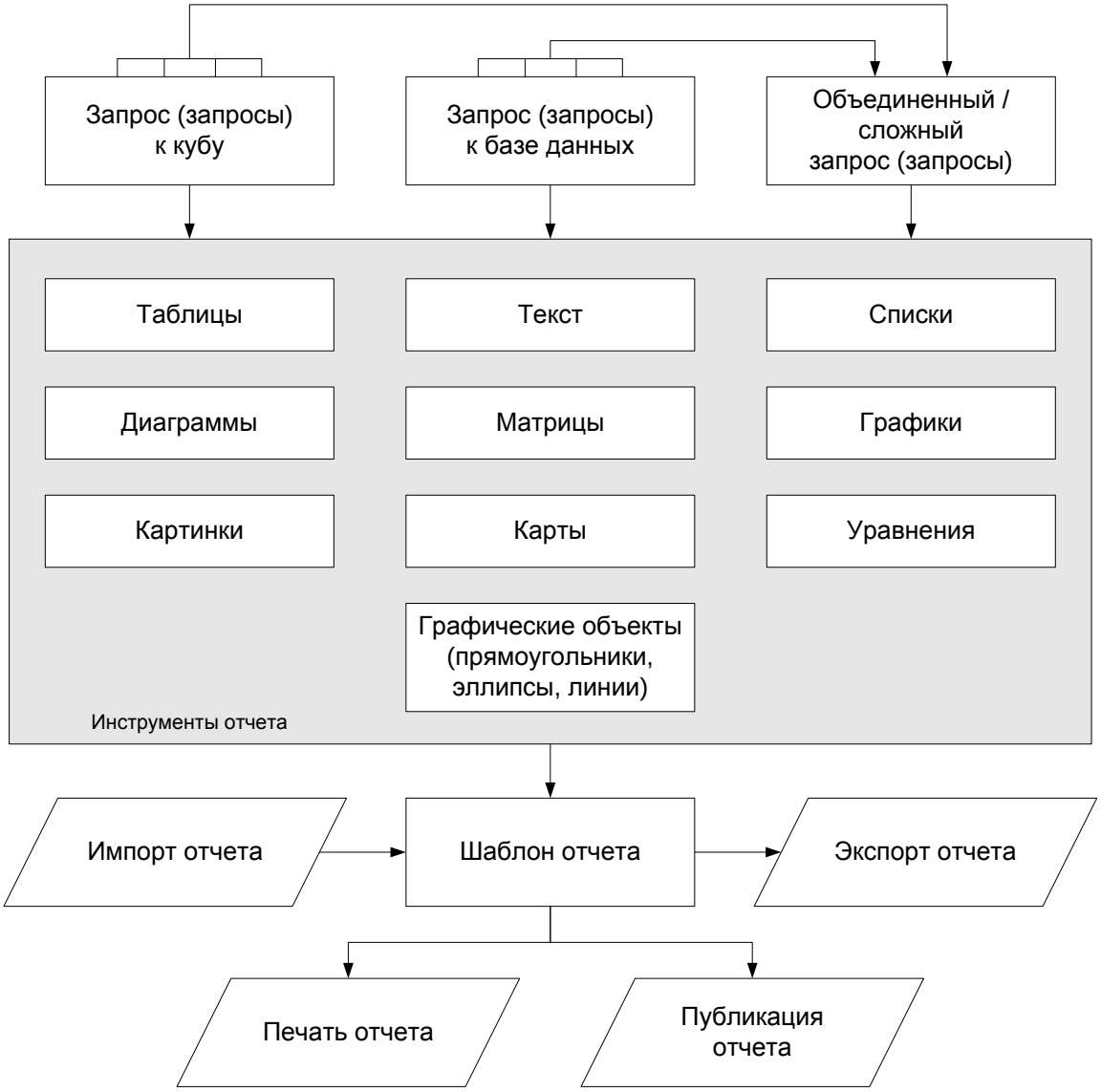


Рисунок 1. Технологическая схема

1.2. Основные операции

Генератор отчётов позволяет строить отчёты на основании данных, хранящихся в кубах проектов. Таким образом, для построения отчёта необходимо, чтобы в проекте был развернут куб.

Создание нового отчета осуществляется одним из трех способов:

– Создание нового пустого отчета – с помощью пункта **Создание отчёта** контекстного меню проекта. После выбора данного пункта откроется окно для ввода имени отчета (*Рисунок 2*), после нажатия кнопки [ОК] в навигаторе появится ссылка на созданный отчёт.

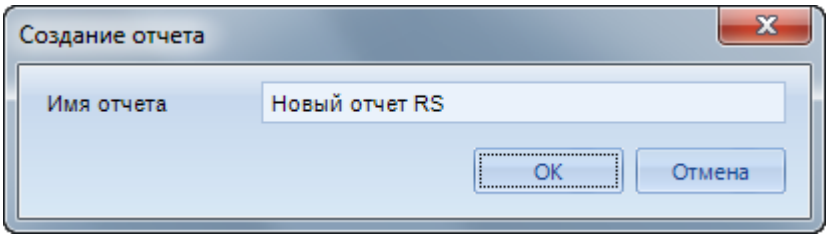


Рисунок 2. Создание отчета

– Создание копии текущего отчета – с помощью пункта **Копировать шаблон отчёта** контекстного меню отчета (*Рисунок 5*). В результате в навигаторе будет создан новый отчет с именем, содержащим имя исходного отчета и слово «(Копия)».

– Создание отчета посредством экспорта/импорта – выгрузка отчёта (запроса, шаблона, процедур) в файл с помощью пункта **Экспорт** контекстного меню отчета (*Рисунок 3*), загрузка – с помощью пункта **Импорт отчета** контекстного меню проекта (*Рисунок 4*). В результате в навигаторе будет создан новый отчет с именем, содержащим имя исходного отчета и слово «(Импорт)».

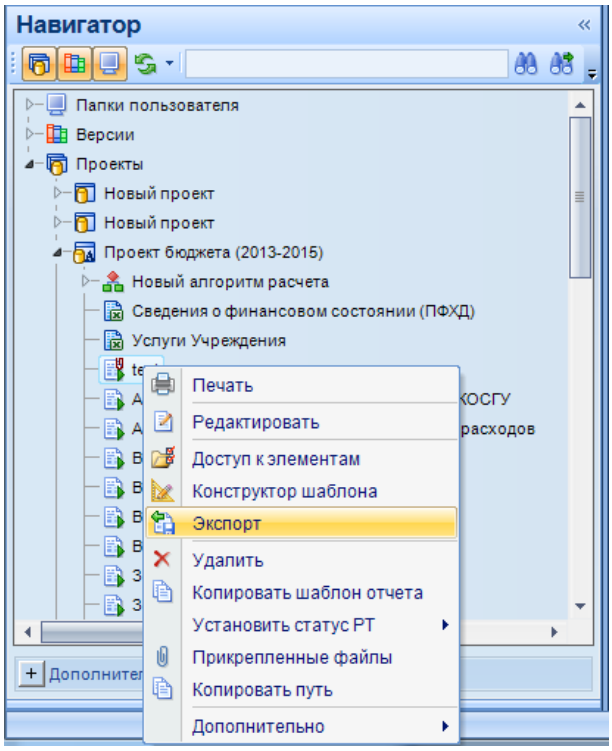


Рисунок 3. Экспорт отчета

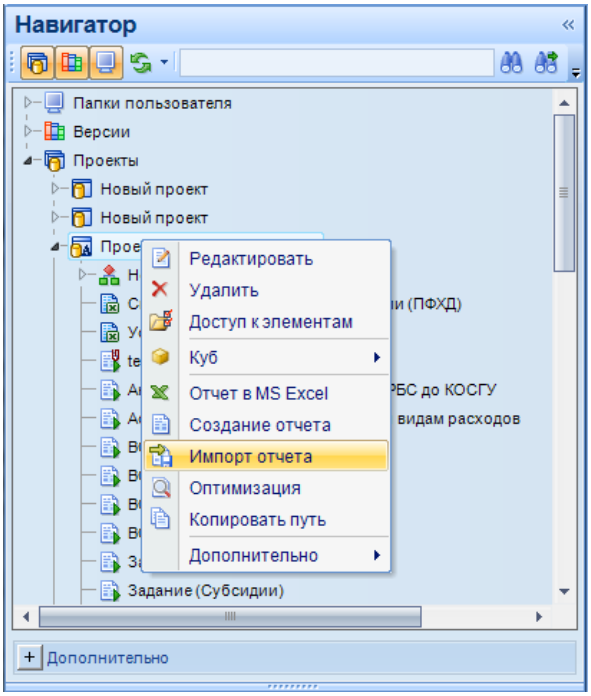


Рисунок 4. Импорт отчета

Изменение имени отчета осуществляется с помощью пункта **Редактировать** контекстного меню отчета или в режиме конструктора шаблона (см. *п. 1.4.1*). Для удаления отчета необходимо выбрать пункт **Удалить** в контекстном меню отчета и подтвердить удаление.

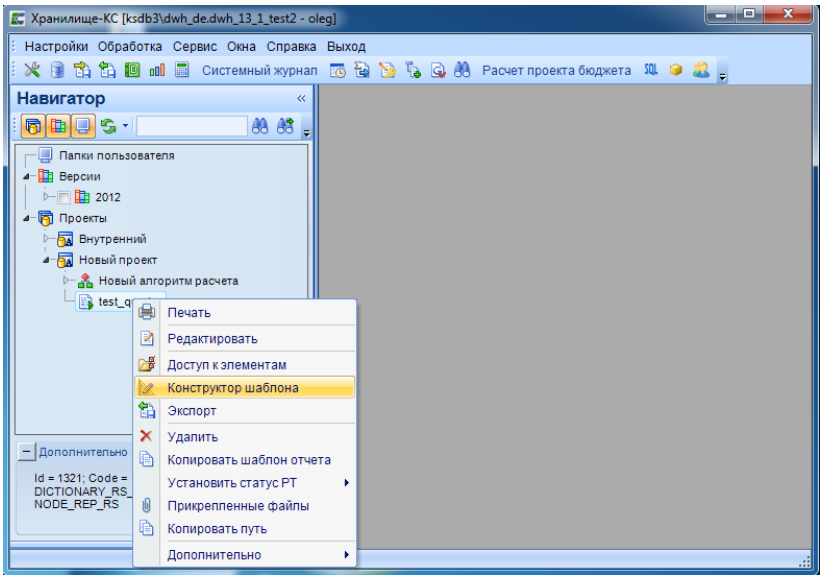


Рисунок 5. Контекстное меню отчёта

Запуск отчета на выполнение осуществляется двойным щелчком мыши на названии отчёта в навигаторе или с помощью пункта **Печать** контекстного меню отчета. В результате отчет откроется в режиме просмотра для дальнейшей печати и публикации (см. *п. 1.4.5*).

Для каждого отчета возможна установка связи с определенными расчетными таблицами. С помощью пункта **Установить статус РТ** контекстного меню отчета выбранный статус устанавливается на все связанные с отчетом расчетные таблицы. Тем самым, в частности, достигается защита данных расчетных таблиц от изменения после получения окончательных данных в отчете.

Для настройки отчета (запросов и шаблона отчета) предусмотрен режим конструктора, переход к которому осуществляется с помощью пункта **Конструктор шаблона** контекстного меню отчета. На экране откроется окно редактора (*Рисунок 6*), состоящее из панели навигации в левой части окна, поля для ввода/изменения имени отчёта в верхней части окна и трёх вкладок в основной части окна: **Дизайнер** – для построения шаблона, **Просмотр** – для просмотра результата в процессе настройки, **Редактор** – для просмотра содержания шаблона в формате xml.

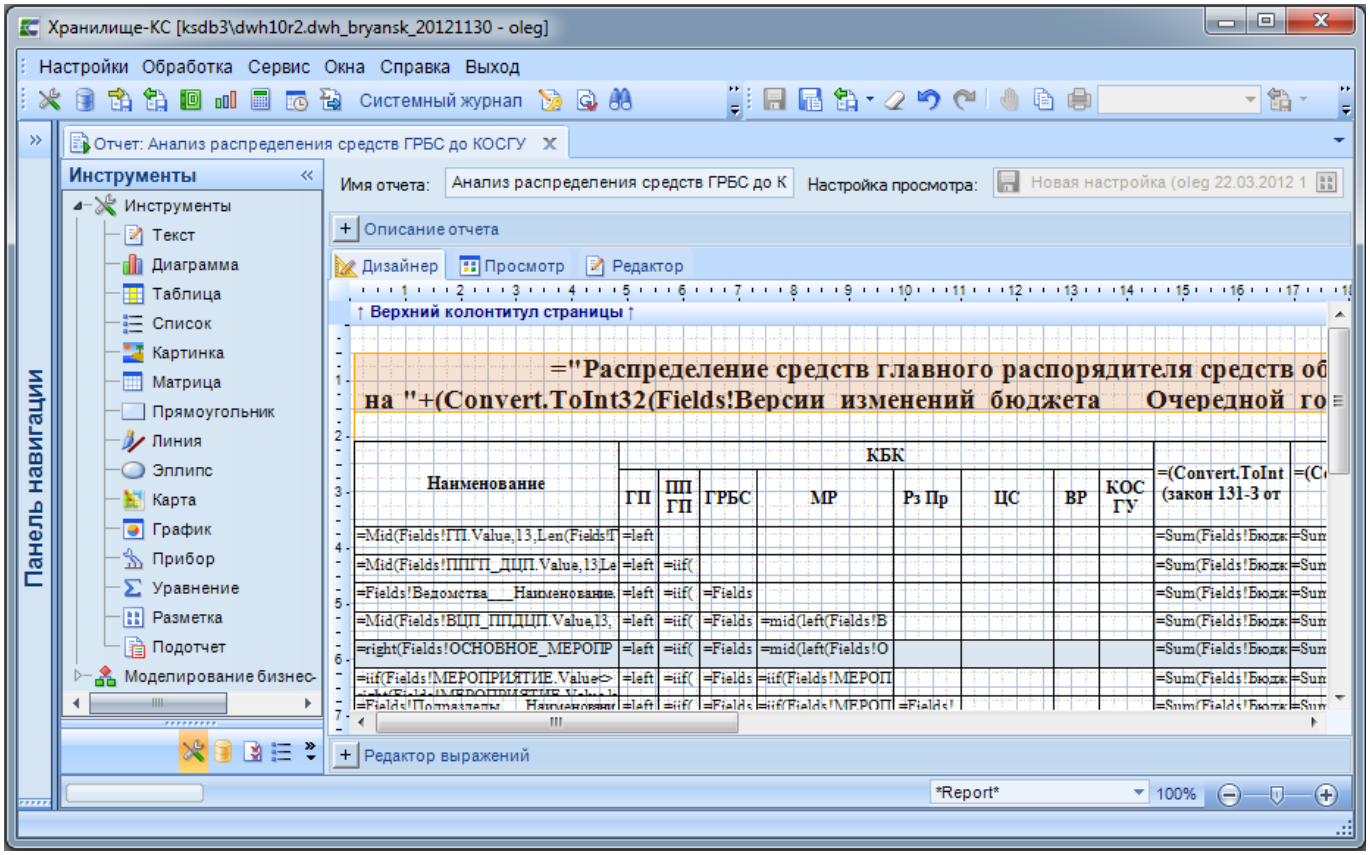


Рисунок 6. Конструктор шаблона

Панель навигации отчёта содержит вкладки (ярлычки в нижней части данной панели):

- **Инструменты** – набор инструментов отчета для настройки формы представления данных в шаблоне. Подробное описание работы с инструментами шаблона см. в *п. 1.4.3*.
- **Наборы данных** – запросы текущего отчета (см. *п. 1.3*).
- **Свойства элемента** – свойства текущего (выделенного) элемента шаблона.
- **Настройки дизайнера** - изменяется внешний вид каждой из вкладок конструктора шаблона.

1.3. Запросы

Все запросы отчета располагаются на вкладке **Наборы данных** панели навигации конструктора шаблона отчета. Запросы в программном комплексе представлены четырьмя типами:

- запрос к кубу (см. *п. 1.3.1*);
- запрос к базе данных (см. *п. 1.3.2*);
- запрос по существующему запросу (см. *п.* ***Ошибка! Источник ссылки не найден.***);
- сложный запрос (см. *п. 1.3.4*).

Для создания нового запроса необходимо выбрать в контекстном меню строки «Запросы» создание соответствующего типа запроса (*Рисунок 7*).

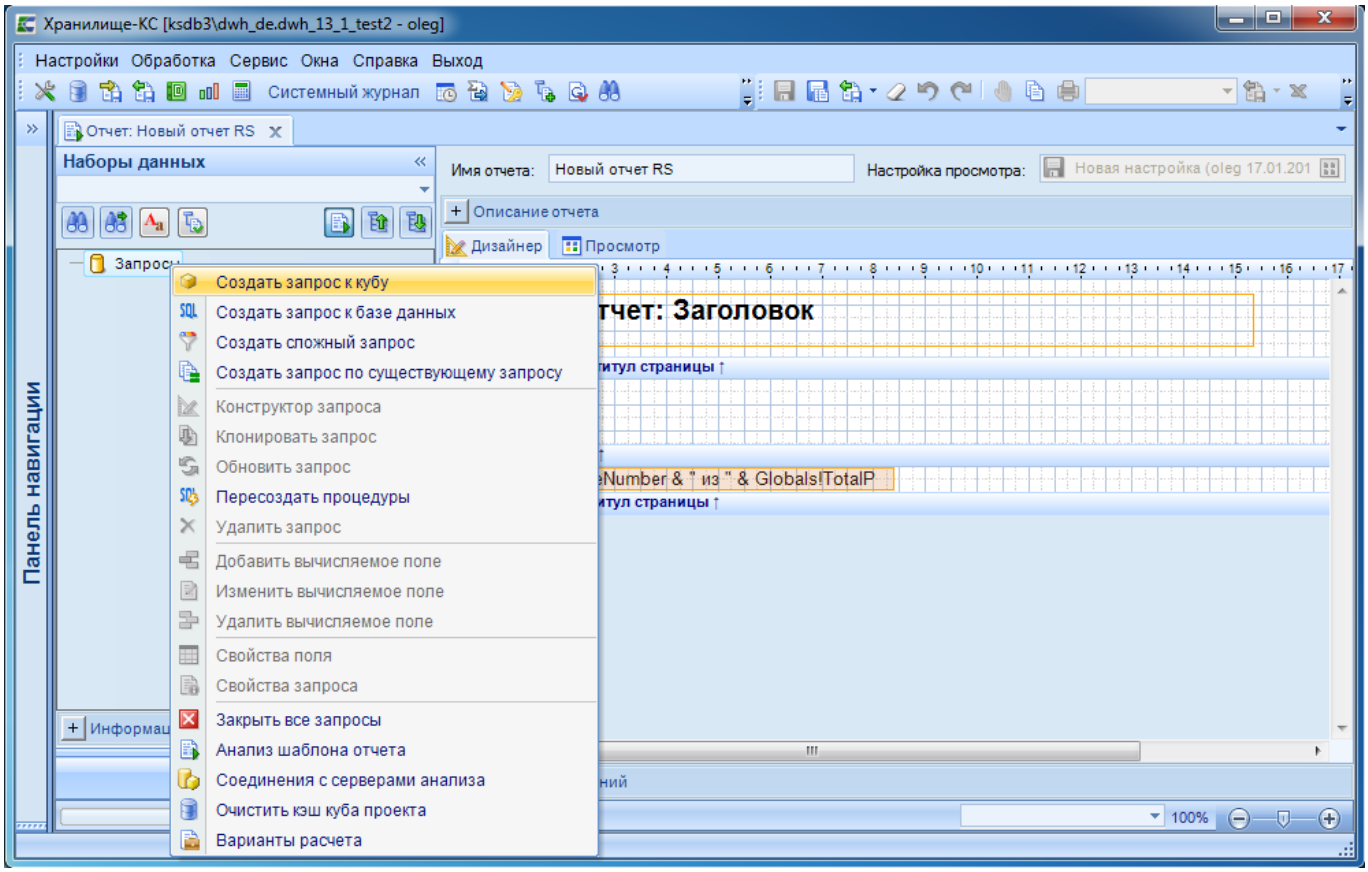


Рисунок 7. Панель навигации. Наборы данных

Для быстрого создания запросов предусмотрен также режим копирования существующих запросов, для этого необходимо воспользоваться пунктом **Клонировать запрос** контекстного меню запроса. В результате в списке появится новый запрос с именем, содержащим имя исходного запроса и слово «(Копия)», обладающий всеми теми же свойствами, что и исходный запрос.

Для удаления запроса необходимо выбрать пункт **Удалить запрос** в контекстном меню запроса и подтвердить удаление.

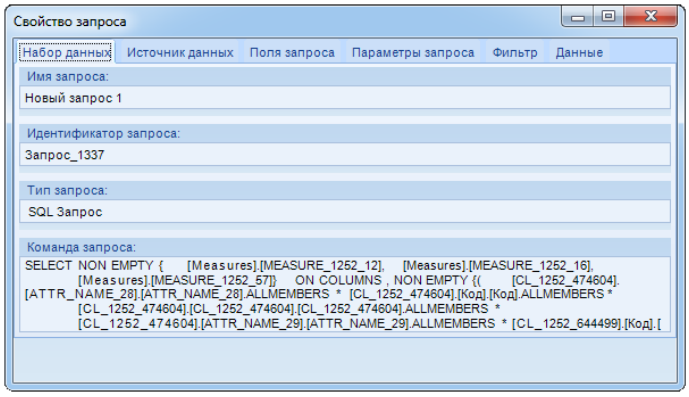


Рисунок 8. Свойства запроса

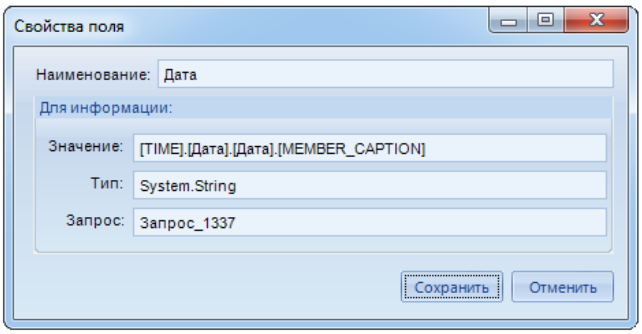


Рисунок 9. Свойства поля запроса

Просмотр и изменение всех свойств запроса, его структуры, просмотр результата его выполнения, а также свойств всех его полей осуществляется в конструкторе (см. *п. 1.3.1.1*), который вызывается с помощью пункта **Конструктор запроса** контекстного меню запроса. Просмотр основных свойств запроса (*Рисунок 8*), основных свойств его полей (*Рисунок 9*) доступен также при выборе пунктов **Свойства запроса** контекстного меню запроса и **Свойства поля** контекстного меню поля запроса соответственно.

1.3.1. Запрос к кубу

При создании запроса к кубу на экране открывается список доступных кубов для выбора (*Рисунок 11*).

Программный комплекс позволяет строить отчеты как на основании кубов текущей базы данных, так и на основании кубов других баз данных. Для выбора другой базы данных достаточно указать нужное имя сервера и выбрать базу данных из списка. В данном окне по умолчанию выводится список кубов для базы данных, указанной в настройках программного комплекса **Analysis Services** и **База Analysis Services**. Для того чтобы изменить данное значение по умолчанию открываем дерево настроек через главное меню.

НАСТРОЙКИ => НАСТРОЙКИ КОМПЛЕКСА => СЕРВИСЫ SQL СЕРВЕРА => ANALYSIS SERVICES
НАСТРОЙКИ => НАСТРОЙКИ КОМПЛЕКСА => СЕРВИСЫ SQL СЕРВЕРА => БАЗА ANALYSIS SERVICES

Откроется следующее окошко (*Рисунок 10*), в котором можно задать необходимые значения имени сервера и базы данных.

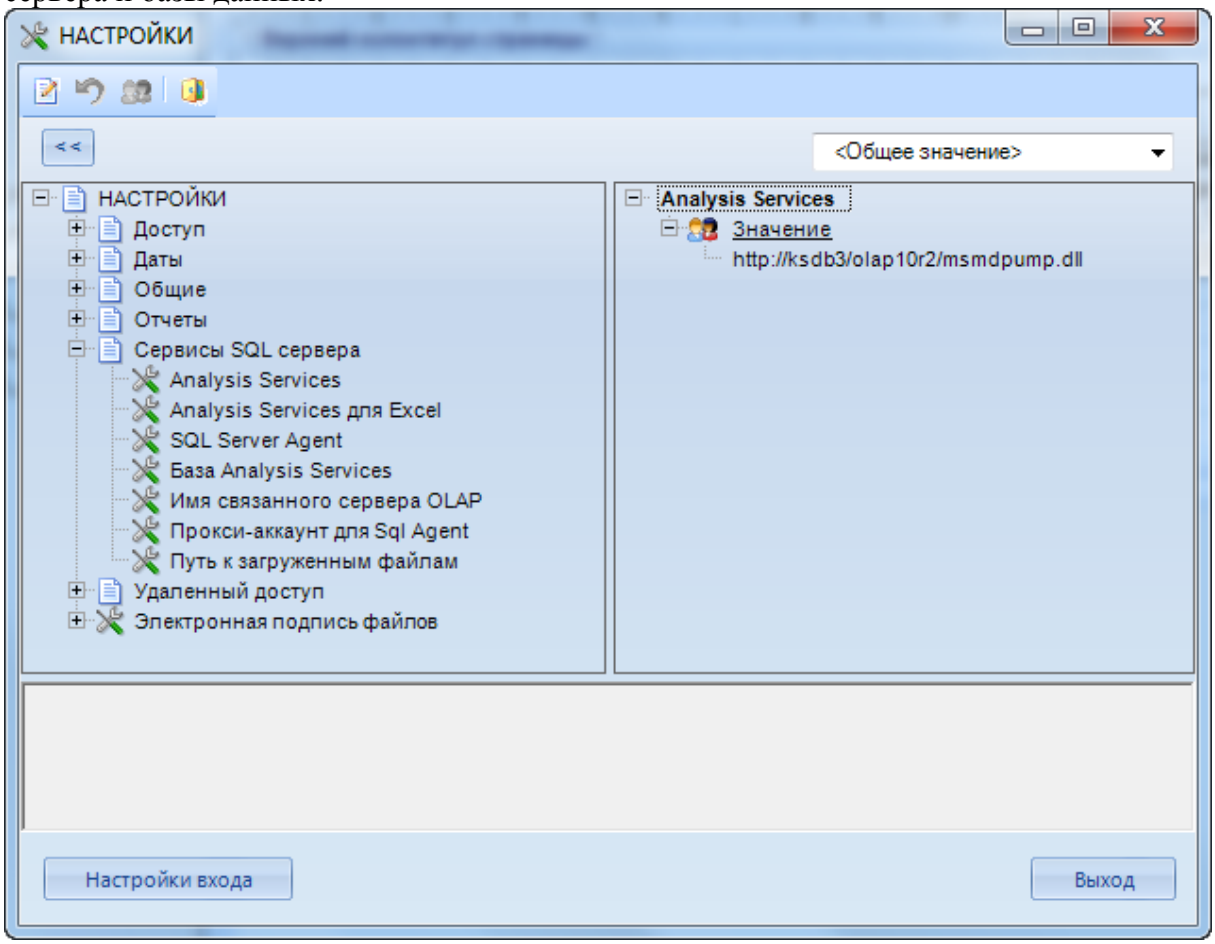


Рисунок 10. Настройки комплекса

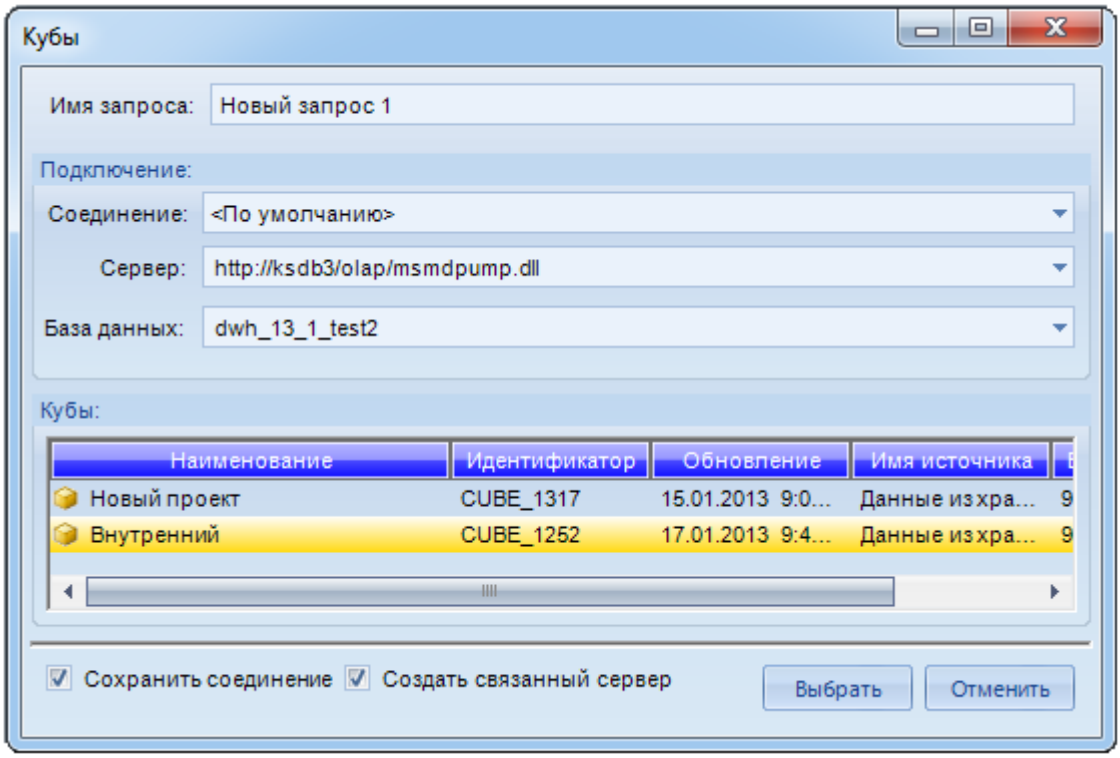


Рисунок 11. Выбор куба

Для часто используемых подключений предусмотрено сохранение настроек подключения. Для перехода к окну настройки подключений необходимо выбрать в поле **Соединение** пункт <Управление соединениями> или выбрать пункт контекстного меню **Соединения с серверами анализа** в дереве набора данных шаблона отчета (см. *Рисунок 7*).

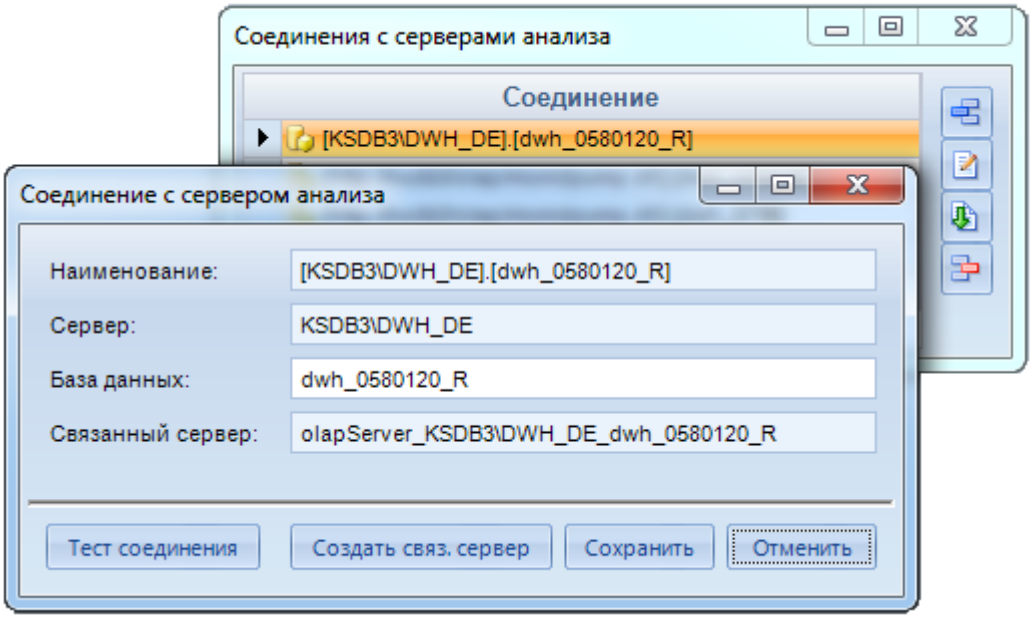


Рисунок 12. Соединения с серверами анализа

При добавлении нового подключения необходимо указать (*Рисунок 12*):

– **Наименование** – имя соединения (произвольное имя, которое будет отображаться в списке подключений).

– **Сервер** – имя сервера анализа (SSAS).
– **База данных** – имя базы данных на сервере анализа.
– **Связанный сервер** – имя связанного сервера OLAP.

Таким образом, для выбора другого сервера, базы данных при выборе куба для построения запроса достаточно будет выбрать нужное подключение из списка в поле **Соединение**.

После выбора куба, указания имени запроса и нажатия кнопки **[Выбрать]** запрос сохраняется и на экране открывается конструктор запроса.

1.3.1.1. Конструктор запроса

Построение запросов осуществляется в окне конструктора запроса. Окно конструктора запроса (*Рисунок 13*) содержит поле **Имя запроса** в верхней части окна конструктора для изменения имени и трёх основных функциональных областей:

– ***Панель навигации*** (в левой части окна) с тремя вкладками:
  – **Иерархия куба** – содержит информацию о структуре куба, его измерениях и мерах.
  – **Вычисляемые элементы** – содержит перечень дополнительных вычисляемых элементов запроса. Для работы с вычисляемыми элементами применяется контекстное меню области списка элементов.
  – **Параметры** – основные параметры процедуры, запроса и результата (см. *п. 1.3.1.7*).
– ***Область настройки*** (средней части окна) предназначена для применения различных настроек запроса (фильтрации, сортировки, группировки, подведения итогов и т.д.). Описание настроек данной области см. в *п. 1.3.1.2, п. 1.3.1.3, п. 1.3.1.4, п. 1.3.1.5, п. 1.3.1.6*.
– ***Область построения запроса*** (в правой нижней части окна) с пятью вкладками:
  – **Результат запроса** – для вывода результата выполнения запроса в виде таблицы набора данных;
  – **Текст запроса** – для просмотра текста запроса, генерируемого программой, или написания запроса вручную при отключенном режиме дизайна. Режим дизайна включается по кнопке **Режим дизайна** на панели инструментов **Построитель запроса**;
  – **Результат процедуры** – для просмотра результата выполнения процедуры из вкладки **Текст процедуры** в виде набора данных;
  – **Текст процедуры** – для ввода текста процедуры;
  – **Описание запроса** – для просмотра полной информации о текущем запросе.

Построение запроса ведется в режиме дизайна при нажатой кнопке **Режим дизайна** панели инструментов построителя или в ручном режиме на вкладке **Текст запроса** области результата. В режиме дизайна запрос строится на вкладке **Результат запроса** с помощью доступных наборов данных на панели навигации, а также дополнительных настроек в области настройки, при выключенном режиме дизайна текст запроса вводится вручную на вкладке **Текст запроса**.

Для построения запроса в режиме дизайна необходимо добавить в область строк и в область столбцов меры и измерения (под мерами понимаются показатели, под измерениями – элементы (атрибуты) справочников). Добавление (удаление) мер и измерений в запрос (из запроса) производится двойным щелчком мыши по измерению или показателю в дереве куба (в таком случае меры добавляются в область колонок, измерения – в область строк), либо через контекстное меню элемента, либо перетаскиванием из дерева куба в область результата и обратно.

Элементы, добавленные в запрос, выделяются в дереве куба цветом. Допустимое количество измерений и показателей в запросе ограниченно лишь количеством измерений и показателей в кубе, но должно быть в разумных пределах, т.к. большое число строк, столбцов запроса может привести к значительному замедлению его выполнения. С помощью кнопки **Очистить запрос** осуществляется удаление из запроса всех измерений, показателей и фильтров.

Если дерево куба в запросе не соответствует его текущей структуре (такие ситуации могут возникать вследствие применения кеширования, например, после добавления в куб новых измерений и показателей), следует воспользоваться кнопкой **Обновить данные о кубе** панели инструментов построителя, при этом произойдет очистка данных в кэше по текущему кубу и обновление дерева куба.

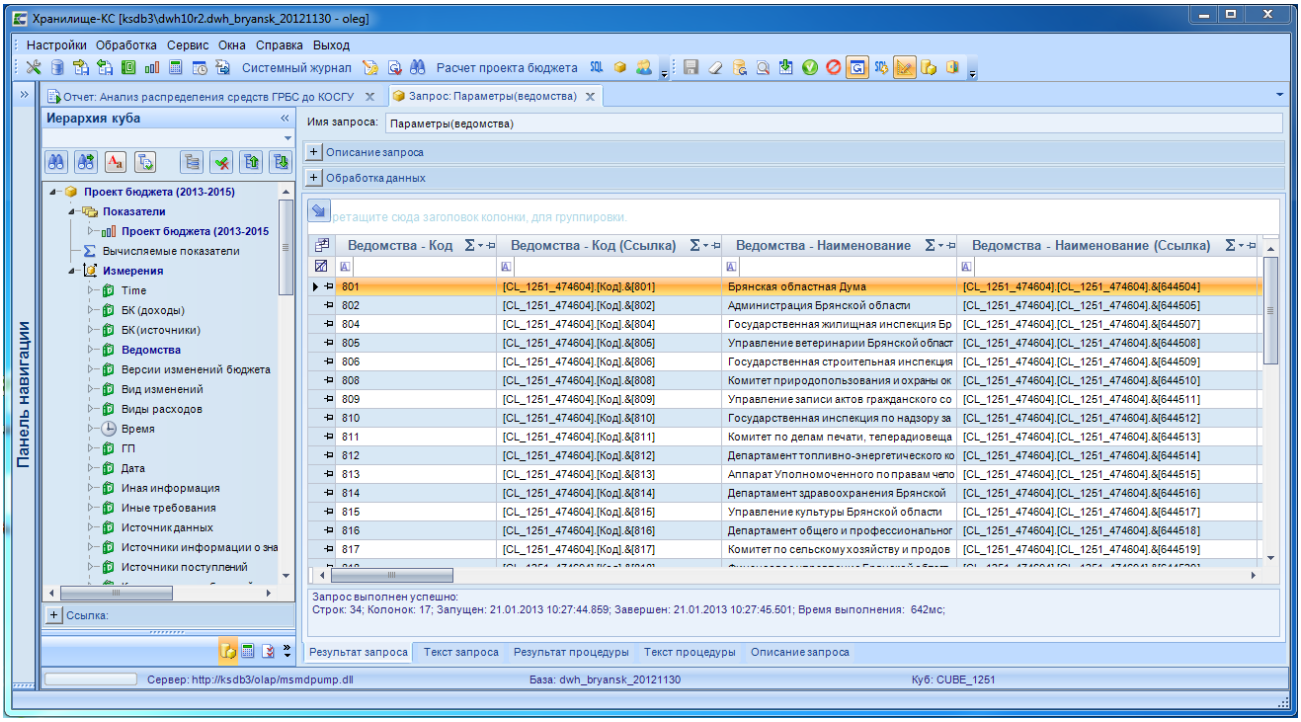


Рисунок 13. Конструктор запроса

Выполнение запроса осуществляется нажатием на кнопку **Выполнить запрос** на панели инструментов конструктора, после чего в области результата построится таблица с полученным набором данных, для получения информации о схеме запроса в виде заголовков столбцов предусмотрена кнопка **Получить схему**. В случае необходимости прерывания выполнения запроса нужно нажать на кнопку **Прервать запрос**. Такая необходимость может возникнуть в случае выполнения сложного запроса, приводящего к выборке большого количества данных, выполнение которого занимает значительное количество времени и ресурсов.

Для автоматического выполнения запроса при его изменении необходимо нажать на кнопку **Автовыполнение запроса**. Для отключения автоматического выполнения запроса нажать эту кнопку ещё раз.

Результаты выполнения запроса отображаются в области результата в виде таблицы, в которой поддерживаются все стандартные возможности изменения способа представления данных, такие как: группировка, сортировка, подведение итогов, фильтрация, изменение порядка и состава колонок таблицы. При этом все эти операции не влияют на сам запрос.

В процессе написания (построения) запроса проверка его корректности осуществляется с помощью кнопки **Проверить запрос** панели инструментов построителя. Для сохранения

запроса необходимо нажать кнопку **Сохранить запрос**, после сохранения запроса автоматически открывается окно конструктора шаблона соответствующего ему отчета.

1.3.1.2. Фильтрация данных запроса

Для фильтрации данных запроса предусмотрены несколько вкладок в области настройки запроса:

- Ограничение выборки по элементам измерений;
- Фильтр элементов измерений по подстроке;
- Фильтр значений показателей по условию;
- Отбор максимальных /минимальных значений показателя;
- Ограничение показателей диапазонами дат.

Ограничение выборки по элементам измерений

На вкладке **Ограничение выборки по элементам измерений** настраивается ограничение данных в запросе по значениям справочников путем отбора нужных значений. Рабочая область фильтра представляет собой таблицу (*Рисунок 14*), при заполнении очередной строки внизу таблицы автоматически добавляется новая пустая строка.

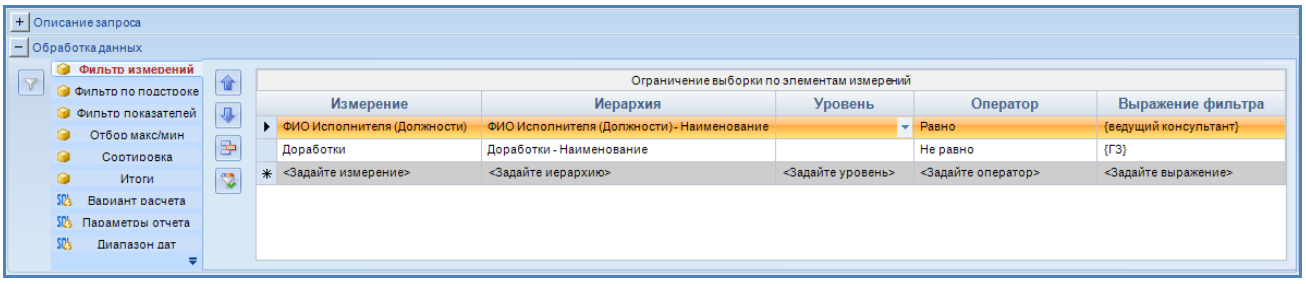


Рисунок 14. Фильтр по измерениям

Таблица содержит следующие колонки:

- **Измерение** – для выбора измерения, по которому будет строиться фильтр, из выпадающего списка измерений.
- **Иерархия** – для выбора атрибута (или элемента иерархии) измерения из выпадающего списка коллекции.
- **Уровень** – для выбора уровня иерархии, если в предыдущей колонке выбран иерархический элемент.
- **Оператор** – оператор сравнения. Доступны три оператора:
  - ***«Равно»*** – в запросе будут присутствовать данные только по тем элементам измерения, которые отмечены в списке в поле **Выражение фильтра**.
  - ***«Не равно»*** – в запросе будут присутствовать данные только по тем элементам измерения, которые не отмечены в списке в поле **Выражение фильтра**.
  - ***«Диапазон»*** – в запросе будут присутствовать данные только по тем элементам измерения, которые попадают в диапазон, заданный в поле **Выражение фильтра**.
- **Выражение фильтра** – в зависимости от заданного оператора при нажатии на кнопку справа от этого поля отображается окно для выбора элементов. Если заданы операторы «Равно» или «Не равно», то отобразится окно для множественного выбора элементов (*Рисунок 15*). В таких списках элементов классификаторов всегда присутствует строка «-», которая соответствует тем данным куба, в которых данное поле классификатора не заполнено. Если задан оператор «Диапазон», то отобразится окно для задания двух граничных элементов диапазона (*Рисунок 16*).

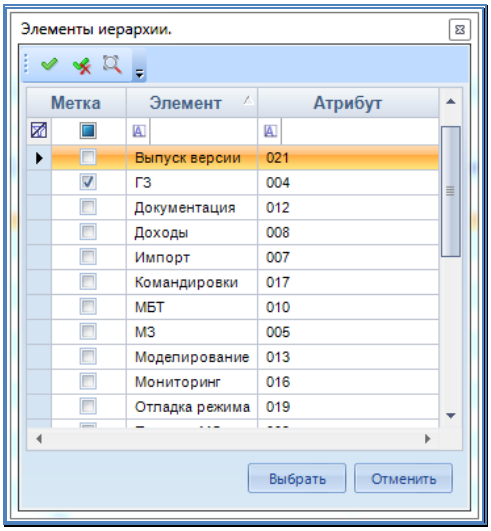


Рисунок 15. Отбор значений справочника

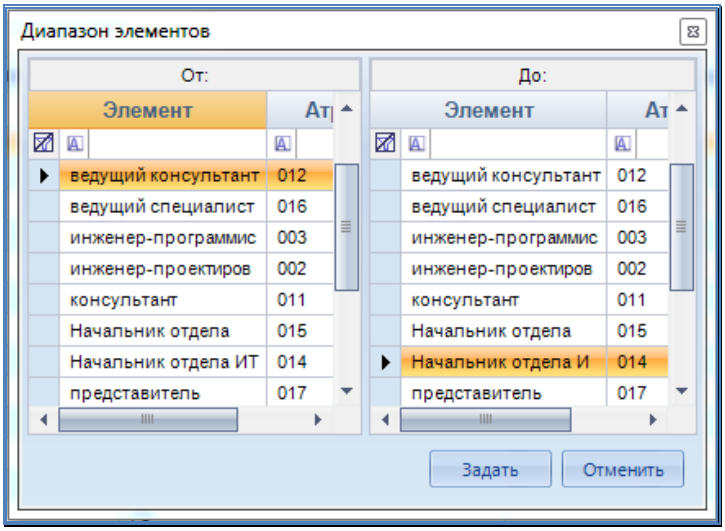


Рисунок 16. Выбор диапазона значений

Порядок строк в списке фильтра имеет значение (фильтрация данных выполняется по порядку), изменение порядка строк фильтра осуществляется с помощью кнопок **Вверх** и **Вниз**. Рекомендуется фильтры, наиболее сильно ограничивающие выборку данных, располагать выше. Для удаления строки из фильтра необходимо выделить всю строку щелчком мыши по пустой области в начале строки и нажать кнопку **Удалить** или клавишу **<Delete>**.

По завершении формирования фильтра необходимо применить его к запросу, то есть нажать кнопку **Применить к запросу**. При этом ранее добавленный фильтр удаляется и заменяется новым. Если включен режим автоматического выполнения запроса (если нажата кнопка на панели инструментов конструктора запроса), изменится набор данных в области результата.

Фильтр элементов измерений по подстроке

На вкладке **Фильтр элементов измерений по подстроке** настраивается ограничение данных в запросе по значениям измерений прямым указанием фрагментов этих значений. Рабочая область фильтра представляет собой таблицу (*Рисунок 17*), при заполнении очередной строки внизу таблицы автоматически добавляется новая пустая строка.

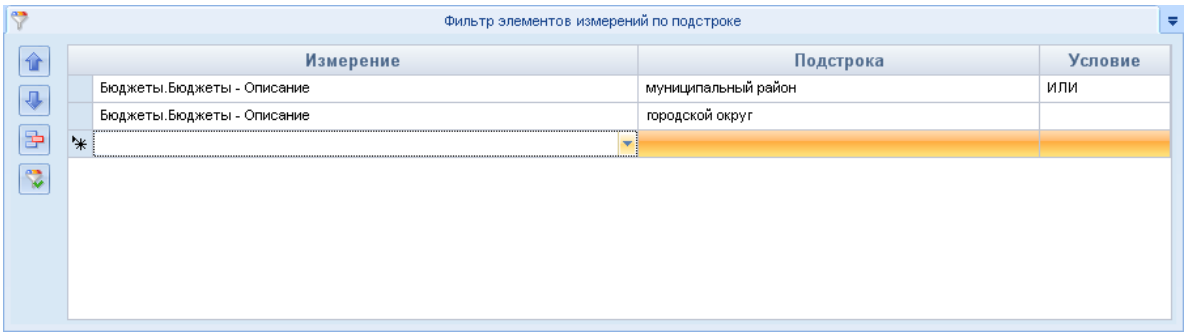


Рисунок 17. Отбор по измерениям

Таблица содержит следующие колонки:

– **Измерение** – для выбора измерения и его атрибута (элемента иерархии), по которому будет строиться фильтр.
– **Подстрока** – поле для ввода фрагмента значения выбранного атрибута измерения.

– **Условие** – при наличии нескольких срок условий в данном поле необходимо указать оператор (И, ИЛИ), который будет описывать их взаимодействие.

Порядок строк в списке отбора имеет значение (отбор данных выполняется по порядку), изменение порядка строк фильтра осуществляется с помощью кнопок **Вверх** и **Вниз**. Рекомендуется отборы, наиболее сильно ограничивающие выборку данных, располагать выше. Для удаления строки из отбора необходимо выделить всю строку щелчком мыши по пустой области в начале строки и нажать кнопку **Удалить** или клавишу **<Delete>**.

По завершении формирования отбора необходимо применить его к запросу, то есть нажать кнопку **Применить к запросу**. При этом ранее добавленный отбор удаляется и заменяется новым. Если включен режим автоматического выполнения запроса (если нажата кнопка на панели инструментов конструктора запроса), изменится набор данных в области результата.

Фильтр значений показателей по условию

На вкладке **Фильтр значений показателей по условию** настраивается ограничение данных в запросе по значениям показателей. Рабочая область фильтра представляет собой таблицу (*Рисунок 18*), при заполнении очередной строки внизу таблицы автоматически добавляется новая пустая строка.

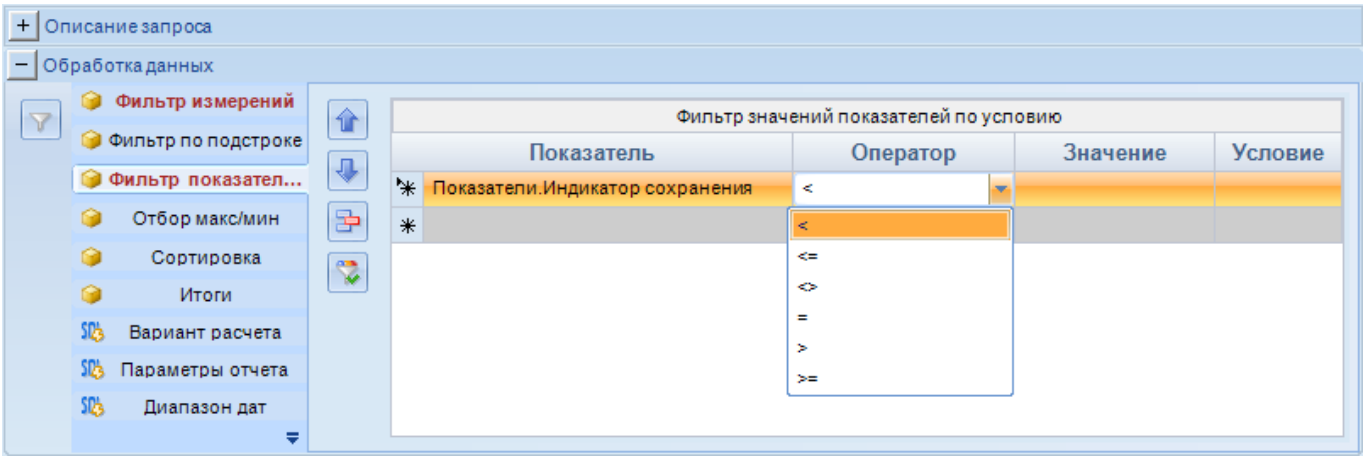


Рисунок 18. Фильтр по показателям

Таблица содержит следующие колонки:

– **Показатель** – для выбора показателя, по которому будет строиться фильтр.
– **Оператор** – для выбора оператора сравнения.
– **Значение** – для ввода значения выбранного показателя.
– **Условие** – при наличии нескольких срок условий в данном поле необходимо указать оператор (И, ИЛИ), который будет описывать их взаимодействие.

Порядок строк в списке фильтра имеет значение (фильтрация данных выполняется по порядку), изменение порядка строк фильтра осуществляется с помощью кнопок **Вверх** и **Вниз**. Рекомендуется фильтры, наиболее сильно ограничивающие выборку данных, располагать выше. Для удаления строки из фильтра необходимо выделить всю строку щелчком мыши по пустой области в начале строки и нажать кнопку **Удалить** или клавишу **<Delete>**.

По завершении формирования фильтра необходимо применить его к запросу, то есть нажать кнопку **Применить к запросу**. При этом ранее добавленный фильтр удаляется и

заменяется новым. Если включен режим автоматического выполнения запроса (если нажата кнопка на панели инструментов конструктора запроса), изменится набор данных в области результата.

Отбор максимальных /минимальных значений показателя

На вкладке **Отбор максим./миним. значений показателя** настраивается ограничение данных запроса по наибольшим/наименьшим значениям одного из показателей (*Рисунок 19*). Для активации данного режима нужно нажать кнопку **Использовать отбор** и далее заполнить следующие поля:

- **Отобрать** – выбрать тип отбираемых значений (наибольшие или наименьшие);
- **Показатель** – выбрать показатель;
- **Первые** или **Сумма значений** – задать количество выбираемых значений или ограничение по их сумме.

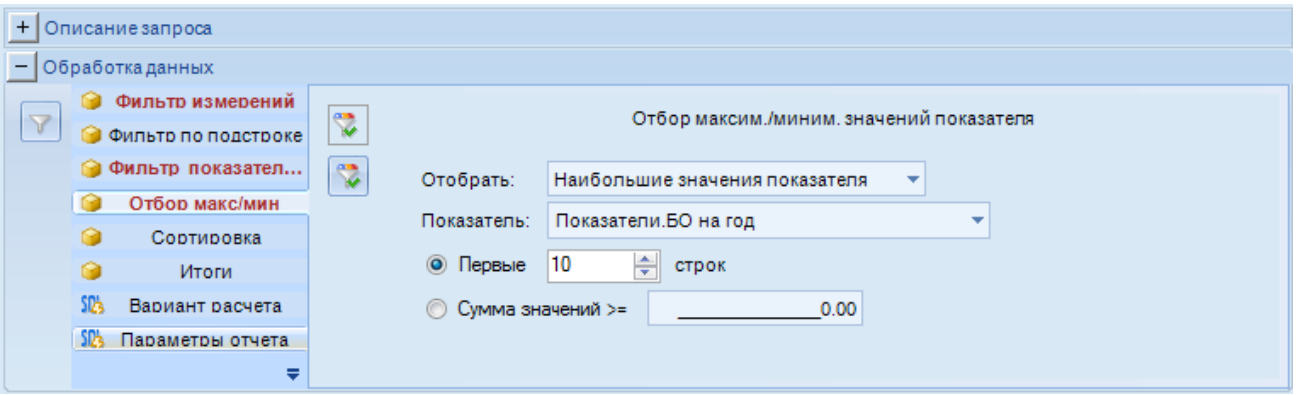


Рисунок 19. Отбор по показателям

По завершении формирования отбора необходимо применить его к запросу, то есть нажать кнопку **Применить к запросу**. При этом ранее добавленный отбор удаляется и заменяется новым. Если включен режим автоматического выполнения запроса (если нажата кнопка на панели инструментов конструктора запроса), изменится набор данных в области результата.

Ограничение показателей диапазонами дат

На вкладке **Ограничение показателей диапазонами дат** настраивается ограничение данных показателей запроса по датам. Для активации данного фильтра необходимо нажать кнопку **Использовать показатели**. Рабочая область фильтра представляет собой таблицу (*Рисунок 20*), для добавления строки в фильтр необходимо нажать кнопку **Добавить**.

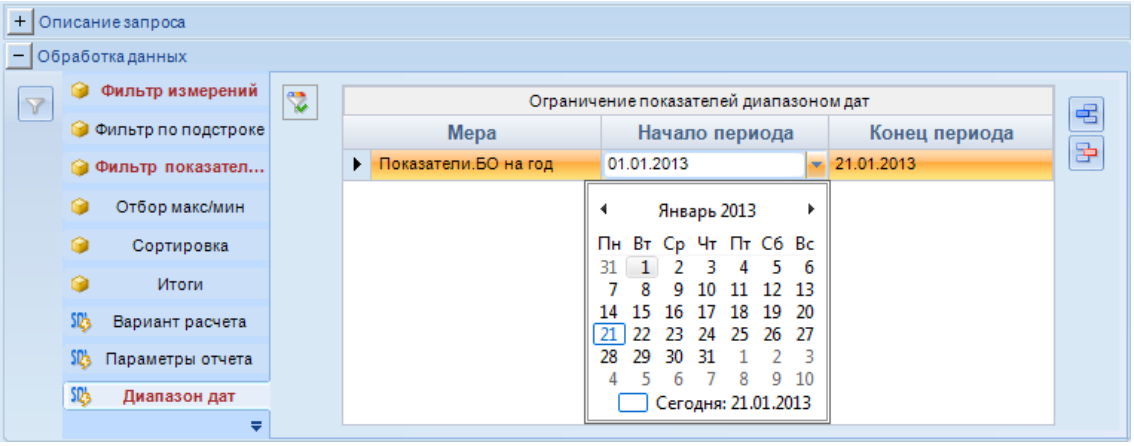


Рисунок 20. Ограничение показателей диапазонами дат

Таблица содержит следующие колонки:

– **Мера** – для выбора показателя, по которому будет строиться фильтр.
– **Начало периода**, **Конец периода** – для указания периода отбора данных.

Для удаления строки из фильтра необходимо выделить всю строку щелчком мыши по пустой области в начале строки и нажать кнопку **Удалить** или клавишу **<Delete>**.

1.3.1.3. Сортировка данных запроса

Рабочая область вкладки **Сортировка отбора по измерениям/показателям** представляет собой таблицу (*Рисунок 21*), при заполнении очередной строки внизу таблицы автоматически добавляется новая пустая.

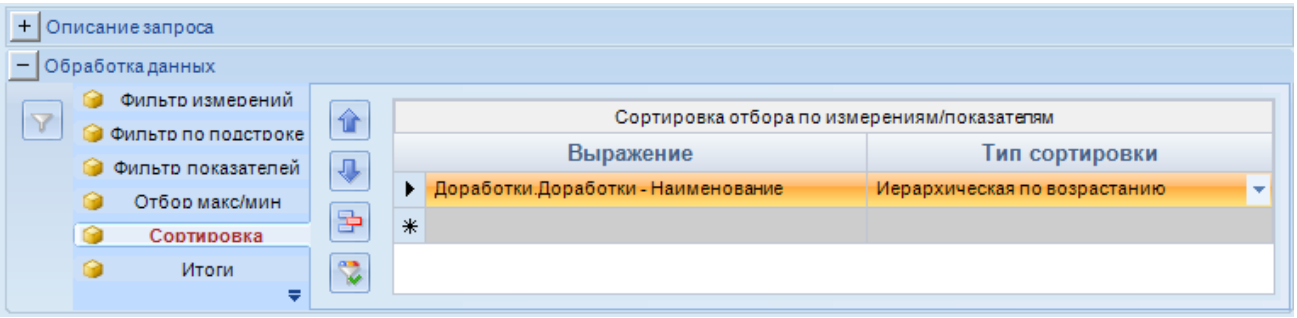


Рисунок 21. Сортировка

Таблица содержит следующие колонки:

– **Выражение** – для выбора атрибута справочника, меры времени, источника или показателя, по которому будет установлена сортировка.
– **Тип сортировки**:
  – возрастающая или убывающая;
  – иерархическая (осуществляется последовательно по уровням иерархии справочника) или неиерархическая (сквозная по всем записям справочника).

Сортировка данных выполняется в том порядке, в котором расположены строки в данной настройке, изменение порядка строк фильтра осуществляется с помощью кнопок **Вверх** и **Вниз**. Для удаления строки из списка необходимо выделить всю строку щелчком мыши по пустой области в начале строки и нажать кнопку **Удалить** или клавишу **<Delete>**.

По завершении формирования списка полей для сортировки необходимо нажать на кнопку **Применить к запросу**. Если включен режим автоматического выполнения запроса (если нажата кнопка на панели инструментов конструктора запроса), изменится набор данных в области результата.

Если на данной вкладке сортировка не настроена, то по умолчанию сортировка данных запроса осуществляется по первому (левому) полю запроса.

1.3.1.4. Подведение итогов

Подведение промежуточных итогов по полям запроса настраивается на вкладке **Итоги показателей по измерениям**. Для этого нужно в списке полей установить флажок рядом с полем (или несколькими полями), в котором будет подводиться итог, и применить изменения к запросу, нажав на кнопку (*Рисунок 22*).

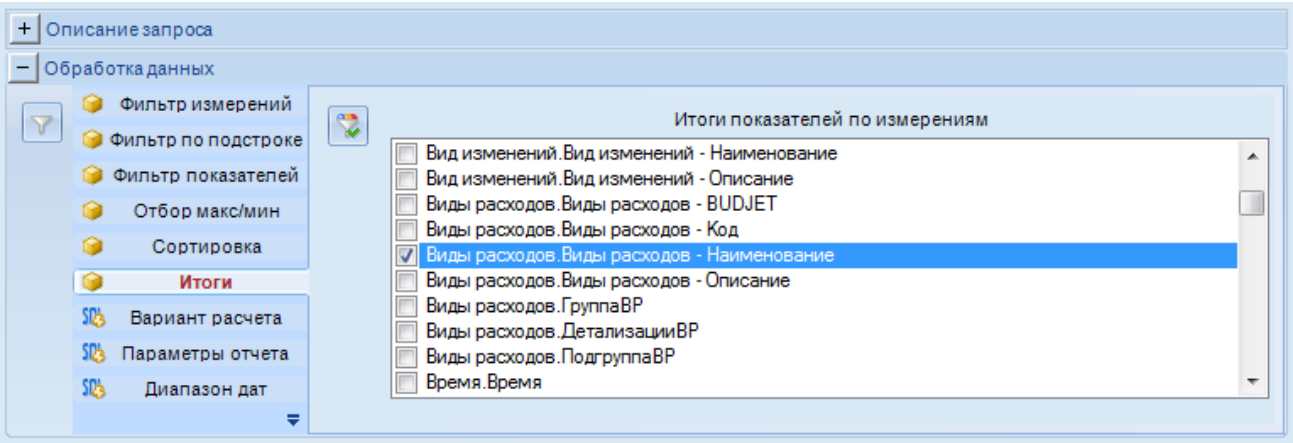


Рисунок 22. Итоги

После выполнения запроса в области результата отобразятся данные с подведенными итогами в указанном столбце по всем комбинациям других полей запроса (*Рисунок 23*).

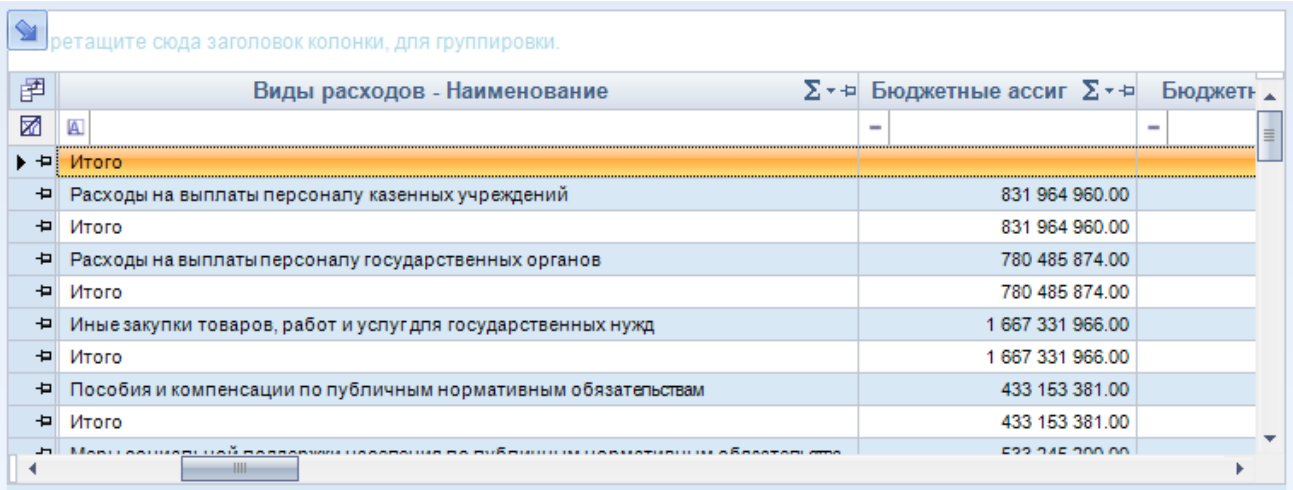


Рисунок 23. Результат применения итогов

1.3.1.5. Применение вариантов расчета

С помощью варианта расчёта настраивается произвольная группировка данных запроса по бюджетной классификации в отчёте. На вкладке **Наложение варианта расчета на результат** отображается список готовых (созданных ранее) вариантов, для активации данного режима нужно нажать кнопку **Использовать вариант расчёта** (*Рисунок 24*) и установить курсор на строку с нужным вариантом.

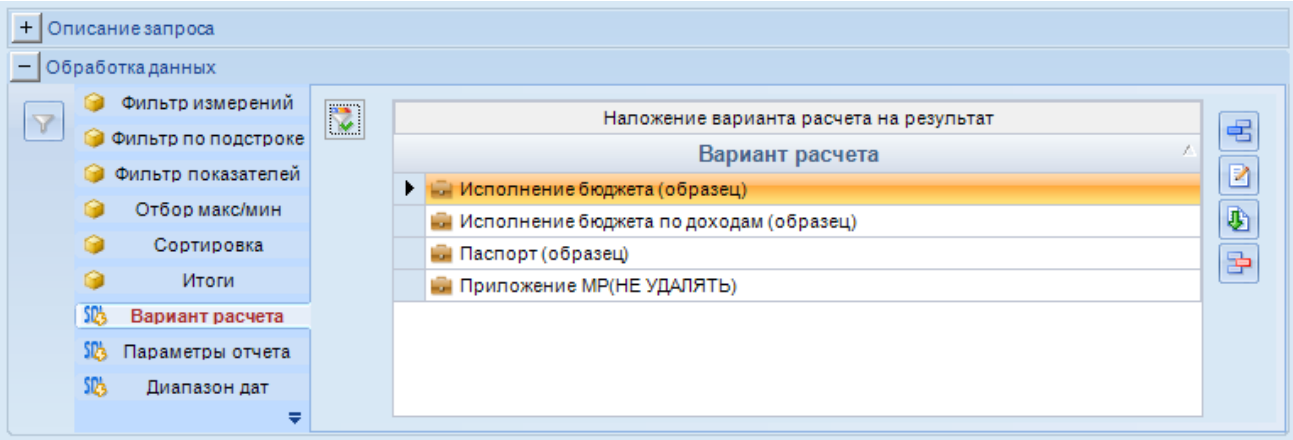


Рисунок 24. Вариант расчёта

В данном окне с помощью кнопок панели инструментов осуществляются следующие действия над вариантами:

- **Создать** – создание нового варианта.
- **Изменить** – изменение текущего варианта.
- **Клонировать** – создание копии текущего варианта.
- **Удалить** – удаление текущего варианта.

> Часть вариантов расчётов созданы разработчиками в качестве образца, все они защищены от редактирования и удаления. Для просмотра их содержимого необходимо сначала сделать их копию.

При создании нового варианта расчёта (изменении существующего) открывается окно **«Генератор запроса с произвольной группировкой»** (*Рисунок 25*). В данном окне задается наименование варианта и его параметры, сгруппированные по вкладкам.

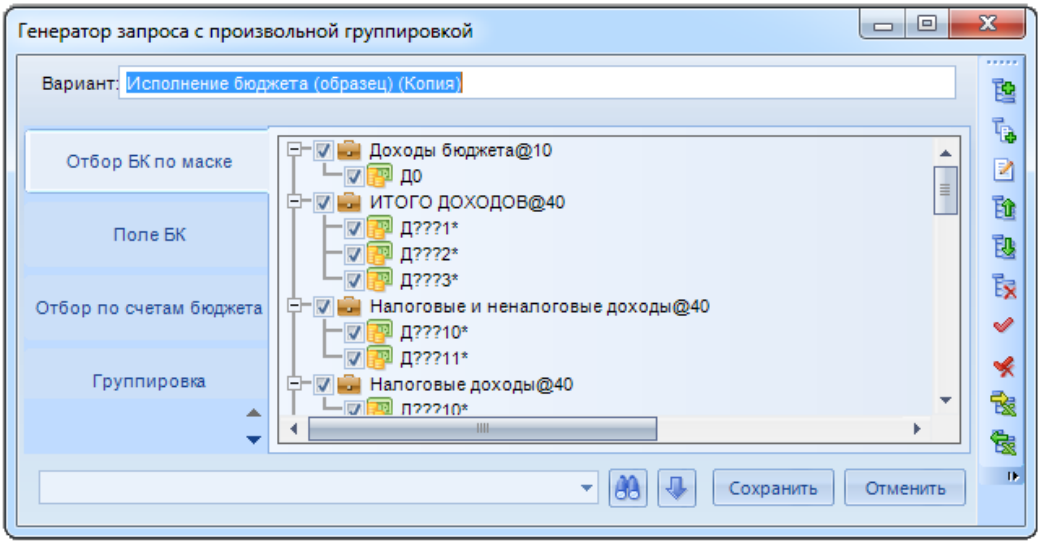
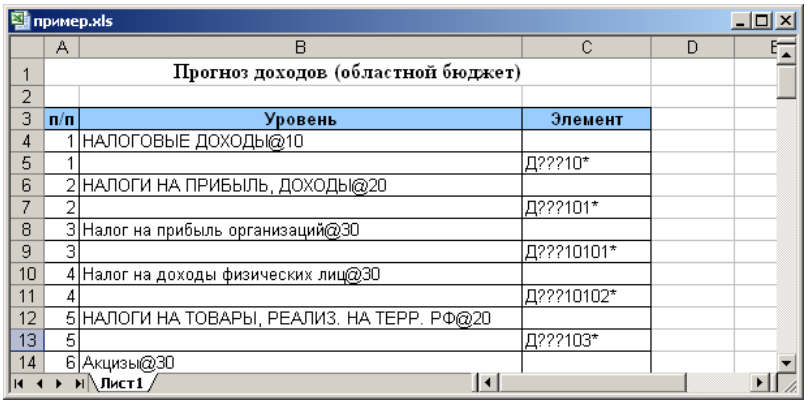


Рисунок 25. Настройка варианта расчёта. Отбор БК по маске

На вкладке **Отбор БК по маске** создается иерархическое дерево, состоящее из уровней и элементов. Уровень содержит наименование, которое будет выводиться в отчёте, а входящие в его состав элементы – маски, по которым будут группироваться данные в соответствующем уровне (элемент содержит букву – тип классификации «Д», «Р» или «И», и непосредственно маску кода бюджетной классификации, указанной на вкладке **Поле БК**). Уровни и элементы добавляются вручную с помощью кнопок **Добавить уровень** (**<F2>**), **Добавить элемент** (**<F3>**) или принимаются из файлов Excel с помощью кнопки **Импорт из Excel**. Принимаемый файл должен содержать, начиная с 4-й строки: в столбце А – порядковый номер уровня, в столбце В – наименование уровня, в столбце С – маску элементов (*Рисунок 26*).



пример.xls

	A	B	C	D
1		Прогноз доходов (областной бюджет)		
2				
3	п/п	Уровень	Элемент	
4	1	НАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ@10		
5	1		Д???10*	
6	2	НАЛОГИ НА ПРИБЫЛЬ, ДОХОДЫ@20		
7	2		Д???101*	
8	3	Налог на прибыль организаций@30		
9	3		Д???10101*	
10	4	Налог на доходы физических лиц@30		
11	4		Д???10102*	
12	5	НАЛОГИ НА ТОВАРЫ, РЕАЛИЗ. НА ТЕРР. РФ@20		
13	5		Д???103*	
14	6	Акцизы@30		

Лист1

Рисунок 26. Пример файла Excel для приёма

Изменение имени уровня (маски элемента) осуществляется с помощью кнопки **Изменить** на панели инструментов или с помощью клавиши **<F4>**, а удаление текущего уровня или элемента – с помощью кнопки **Удалить** или клавиши **<F8>**.

В отчёте данные выводятся в том порядке, в котором они расположены в данной настройке, изменение порядка осуществляется с помощью кнопок **Переместить вверх** и **Переместить вниз**. Отчёт формируется только по тем строкам варианта, которые отмечены в списке флажком, для того чтобы отметить все уровни или снять отметки со всех уровней предусмотрены кнопки панели инструментов **Пометить все** и **Снять все метки** соответственно.

На вкладке **Поле БК** указывается поле, по которому заданы маски в отборе БК. Для этого нужно добавить новую строку и выбрать из раскрывающегося списка одно из значений (*Рисунок 27*).

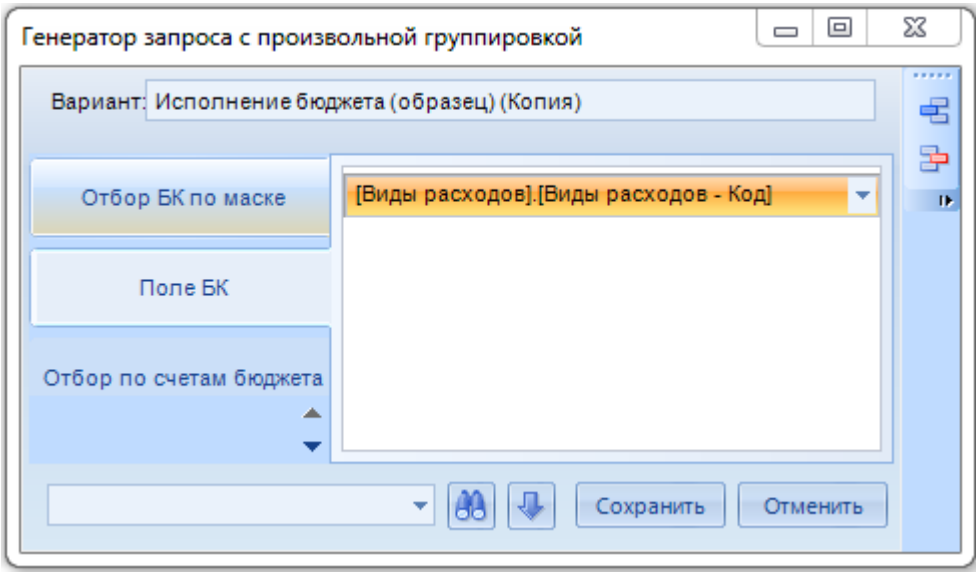


Рисунок 27. Настройка варианта расчёта. Поле БК

На вкладке **Отбор по счетам бюджета** настраивается фильтрация данных по счетам бюджета. Данный тип фильтра настраивается на каждый год отдельно.

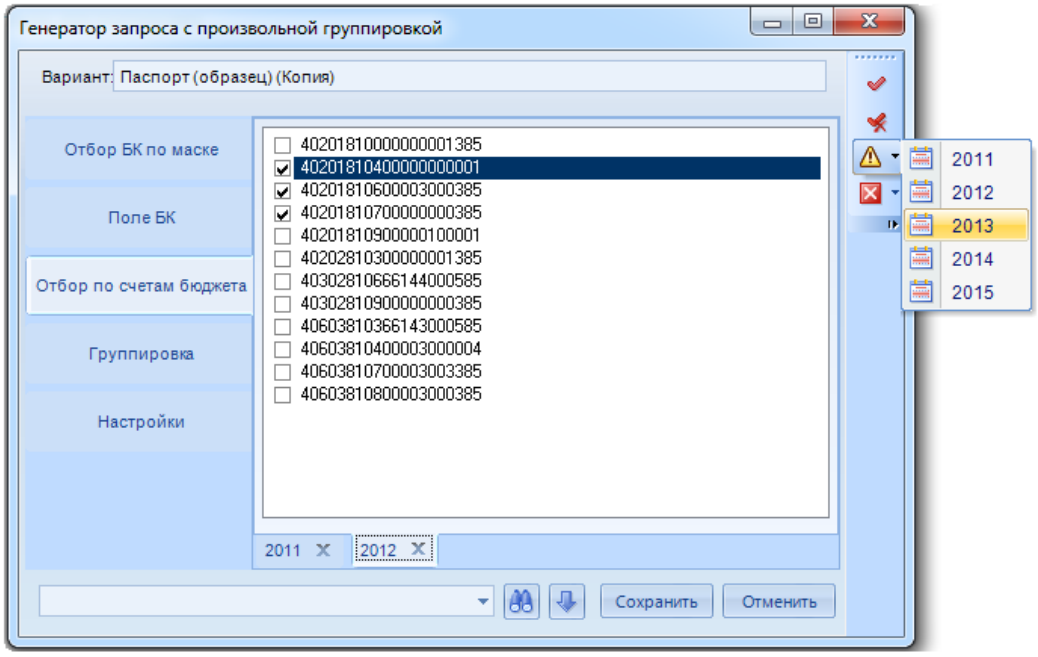


Рисунок 28. Настройка варианта расчёта. Отбор по счетам бюджета

Для настройки сначала необходимо в меню кнопки **Добавить год** выбрать нужный год, после чего в рабочей области окна появится новая вкладка с выбранным годом, и в появившемся отборе отметить нужные счета бюджета (*Рисунок 28*). Для удаления какой-либо из вкладок нужно выбрать соответствующий ей год в меню кнопки **Удалить год** или нажать крестик рядом с названием вкладки.

На вкладке **Группировка** устанавливается группировка по одному из атрибутов справочников, элементов времени или источников. Для этого нужно выбрать из раскрывающегося списка одно из значений (*Рисунок 29*). При необходимости устанавливается многоуровневая группировка добавлением соответствующего количества строк и указанием в каждой из них поля для группировки.

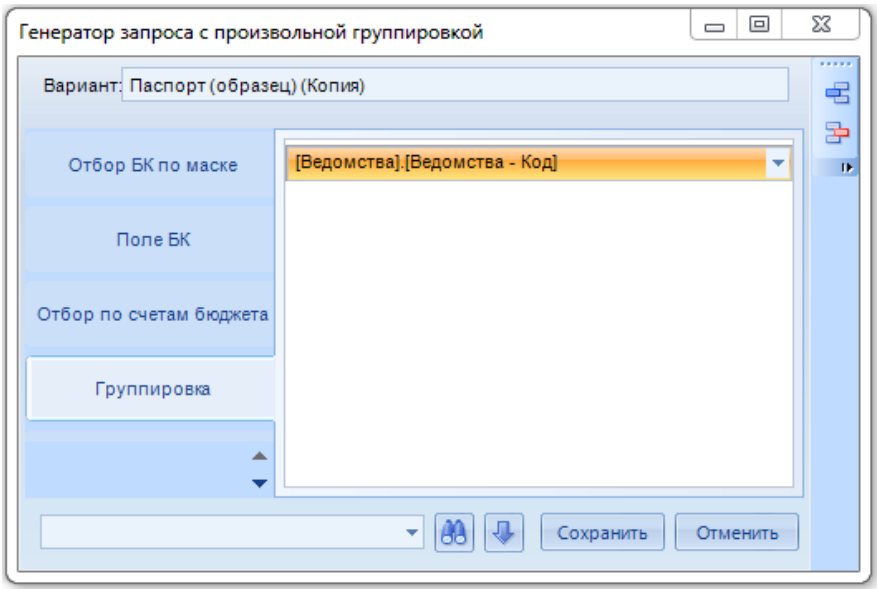


Рисунок 29. Настройка варианта расчёта. Группировка

На вкладке **Настройки** устанавливаются дополнительные опции (*Рисунок 30*):

– **Не выводить строки с нулевыми суммами** – позволяет скрыть в отчёте те строки варианта, по которым все суммы равны нулю;
– **Отчёт в тыс. руб.** – позволяет выводить в отчете суммы, деленные на 1000.

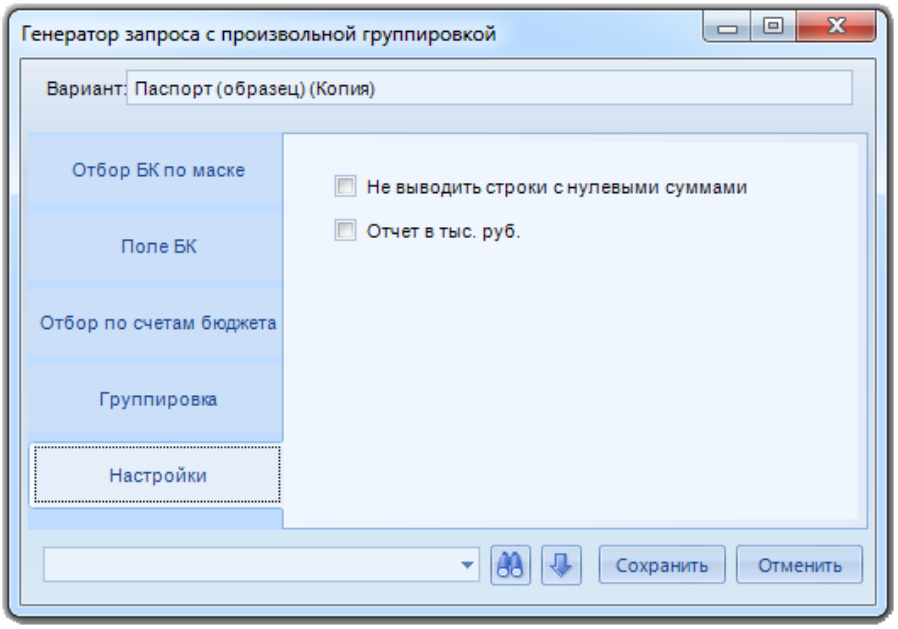


Рисунок 30. Настройка варианта расчёта. Настройки

1.3.1.6. Применение параметров отчета

На вкладке **Отбор элементов измерений параметрами отчета** (*Рисунок 31*. Параметры) устанавливается связь между параметрами отчёта (их добавление и настройка производится в свойствах отчёта, см. *п. 1.4.2*) и полями запросов. Таким образом задается фильтрация данных запроса в отчёте по указанному измерению в зависимости от выбранного значения параметра отчёта (пример такого отчёта приведен ниже, см. *п. 3.6*).

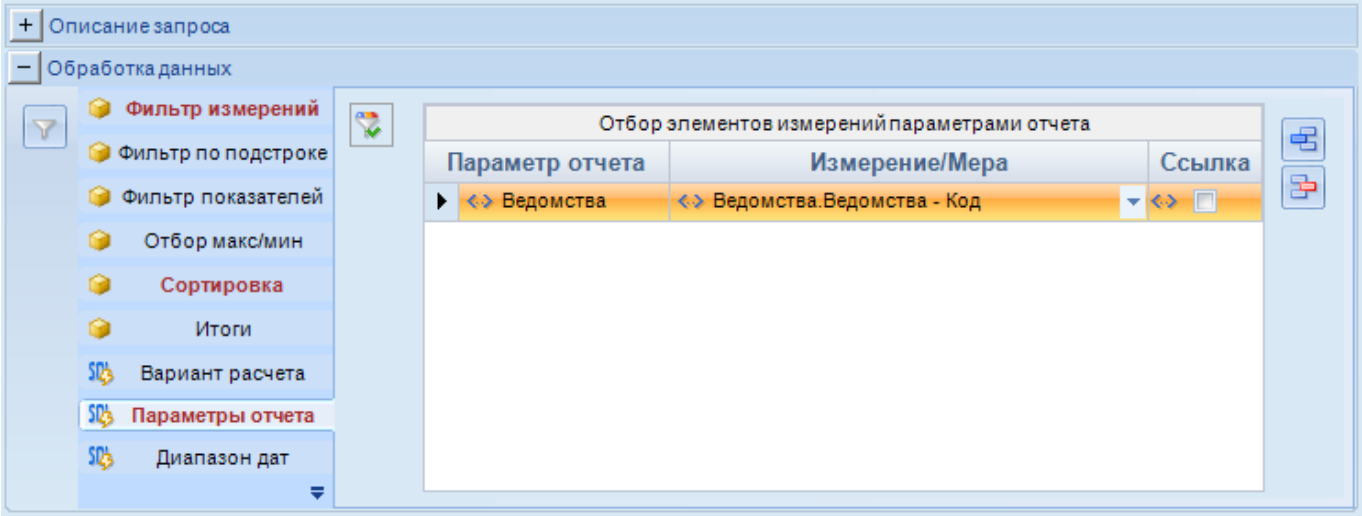


Рисунок 31. Параметры

Для активации данного режима нужно нажать кнопку **Использовать параметры** и заполнить поля:

- **Параметр отчёта** – выбрать один из параметров отчёта;
- **Измерение** – выбрать соответствующее параметру поле запроса;
- **Ссылка** – в данном поле указывается необходимость передачи на обработку ссылок на поля классификатора вместо их обозначений. При использовании ссылок в параметрах запроса, содержащего указанное поле, необходимо установить флажок **Показывать ссылки измерений** (см. *п. 1.3.1.7, Рисунок 32*).

1.3.1.7. Изменение параметров процедуры, запроса, результата

Настраиваемые параметры процедуры, запроса и результата находятся на вкладке **Параметры** панели навигации запроса.

Для запроса устанавливаются следующие параметры (*Рисунок 32*):

- **Показывать пустые строки** – необходимость отображать строки запроса, данные во всех столбцах которых равны нулю.
- **Показывать пустые колонки** – необходимость отображать колонки запроса, данные во всех строках которых равны нулю. В некоторых случаях данная опция позволяет избежать ошибок при построении отчётов (например, когда все значения одного из показателей, использующихся в отчёте, оказались равными нулю, при отключенной опции он будет отсутствовать в запросе, и при формировании отчёта произойдет ошибка).
- **Показывать ссылки измерений** – необходимость помимо значений классификаторов отображать ссылки на эти значения (в области результата появятся дополнительные колонки).

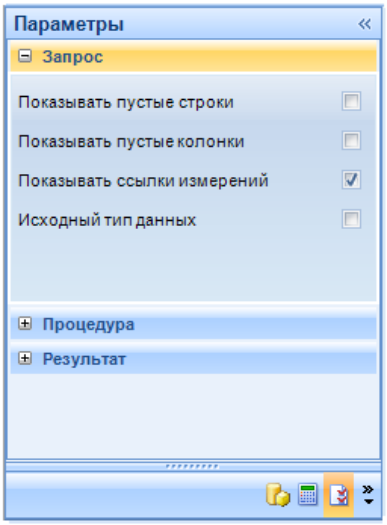


Рисунок 32. Параметры запроса

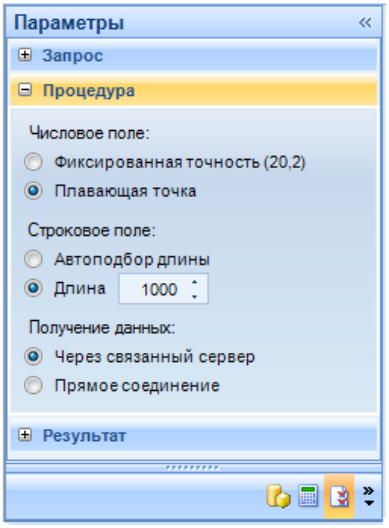


Рисунок 33. Параметры процедуры

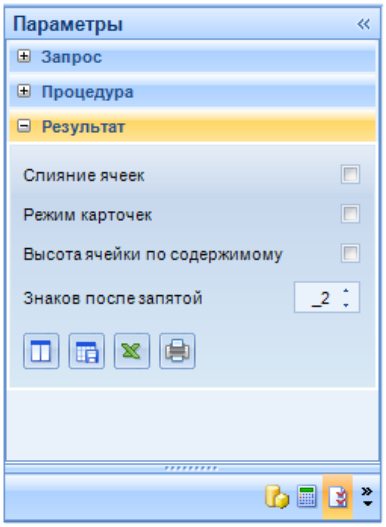


Рисунок 34. Параметры результата

Для процедуры, которая создается на основании запроса, в параметрах устанавливается формат сохранения числовых и строковых полей процедуры (*Рисунок 33*):

- Группа параметров **Числовое поле** позволяет выбрать формат сохранения числовых данных из двух значений: **Фиксированная точность (20,2)** или **Плавающая точка**.
- Группа параметров **Строковое поле** позволяет установить автоматический подбор длины строки (по максимальному значению) – **Автоподбор длины** или установить фиксированную длину.
- В группе параметров **Получение данных** указывается способ получения данных запроса: через связанный сервер или, используя прямое соединение.

Для результата выполнения запроса устанавливаются следующие параметры (*Рисунок 34*), влияющие на внешний вид таблицы результата запроса:

- **Слияние ячеек** – визуальное объединение ячеек, расположенных рядом и имеющих одинаковые значения.
- **Режим карточек** – формирование отдельных блоков данных (карточек) по всем возможным комбинациям значений справочников.
- **Высота ячейки по содержимому** – подбор высоты строк результата по содержимому.
- **Знаков после запятой** – количество знаков после запятой у числовых значений результата запроса (по умолчанию – два).

1.3.1.8. Вычисляемые поля запроса

Вычисляемые поля позволяют на основании уже имеющихся данных запроса получать новые, не внося при этом изменений в сам запрос. Для создания вычисляемых полей используется контекстное меню запроса в конструкторе шаблона (см. *Рисунок 36*).

В окне создания (изменения) вычисляемого поля (*Рисунок 35*) указывается имя поля (уникальное в рамках запроса), а также выражение, с помощью которого вычисляется его значение.

Вычисляемые поля хранятся в шаблоне отчета, поэтому для сохранения новых вычисляемых полей и изменений в существующих вычисляемых полях необходимо сохранить шаблон отчёта.

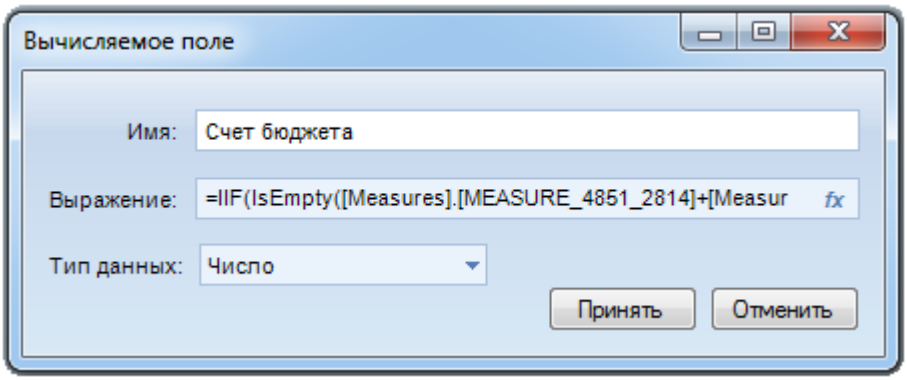


Рисунок 35. Вычисляемое поле

После добавления вычисляемое поле отобразится в списке полей запроса и будет доступно наряду с другими при построении шаблона отчёта. Для изменения или удаления вычисляемого поля необходимо выбрать соответствующий пункт в контекстном меню поля (*Рисунок 36*).

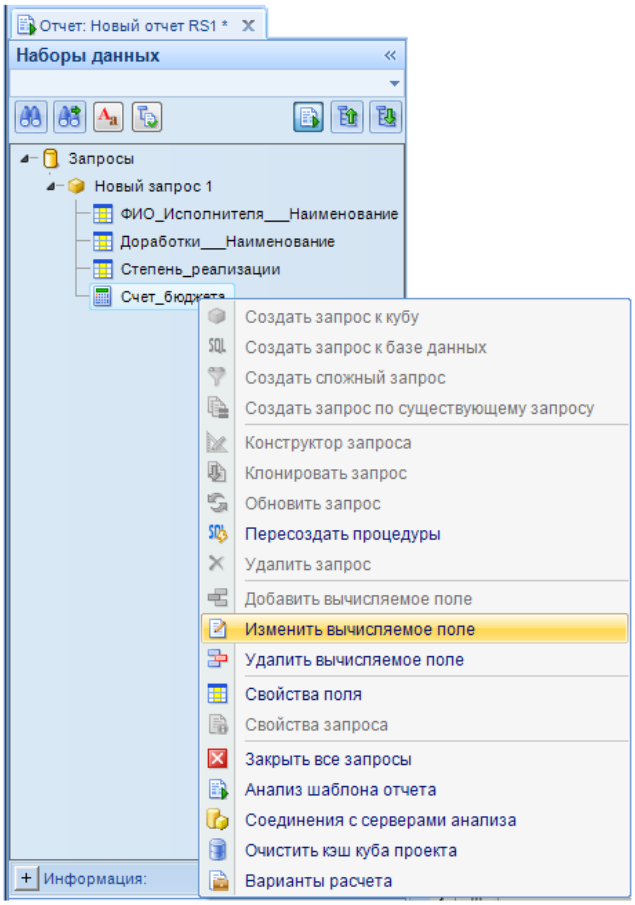


Рисунок 36. Вычисляемое поле в списке полей запроса

1.3.2. Запрос к базе данных

Для создания запросов к базе данных требуются навыки программирования и знания структуры хранения данных в базе программного комплекса.

При создании запроса открывается окно конструктора (*Рисунок 37*), в котором в поле **Наименование** указывается имя запроса, в левой части окна **Список созданных запросов** создается запрос к базе данных или выбирается один из существующих. Для создания нового

запроса нужно нажать кнопку **Добавить запрос**, для удаления текущего запроса – **Удалить запрос**, для просмотра (изменения) запроса – **Изменить запрос**. В правой части окна перечислены параметры запроса, для каждого из них указывается тип параметра и его значение.

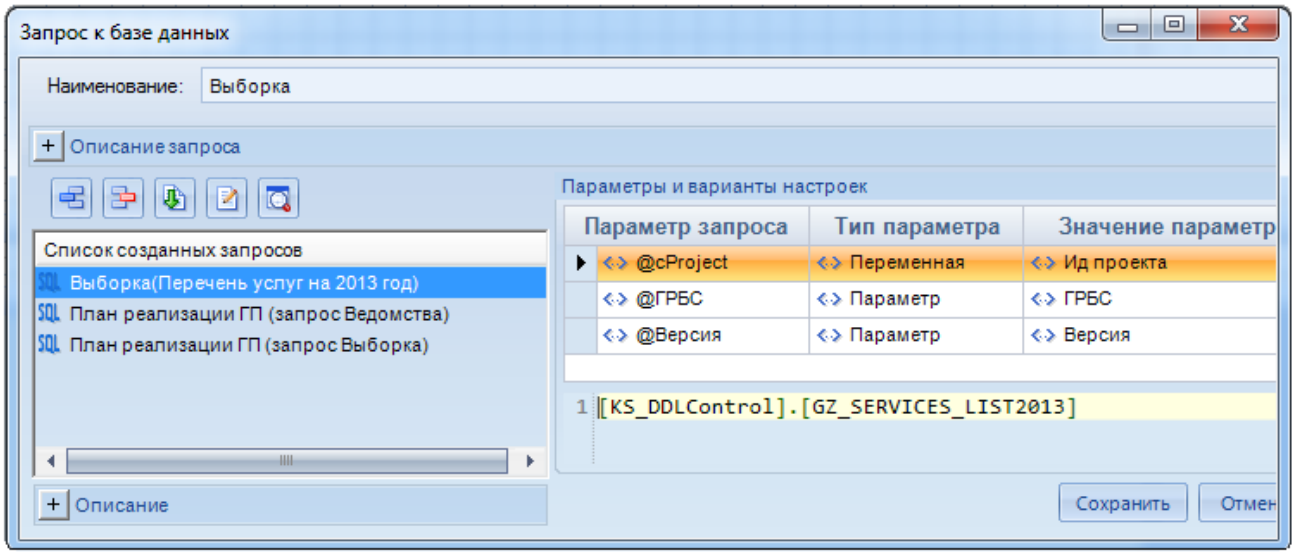


Рисунок 37. Создание запроса к базе данных

При создании собственного запроса заполняются следующие поля (*Рисунок 38*):

- **Имя** – наименование запроса.
- **Описание** – произвольное описание.
- **Текст запроса/Имя хранимой процедуры** – текст запроса или имя хранимой процедуры (в последнем случае необходимо установить флажок **Хранимая процедура**). Для перехода к написанию (просмотру) текста хранимой процедуры нужно нажать кнопку **[...]** в правой части поля.
- **Параметры** – основные параметры отчёта, их тип, описание и соответствующее имя из процедуры (текста) запроса.

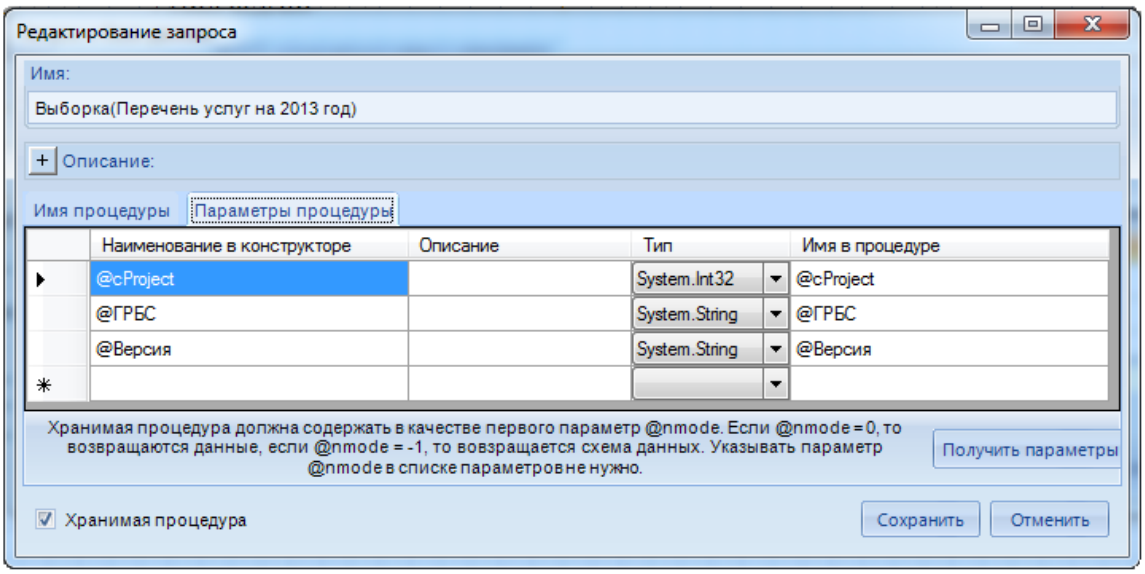


Рисунок 38. Запрос к базе данных

Запросы к базе данных позволяют строить в отчётах динамические таблицы (количество колонок которых зависит от данных, возвращаемых запросом), для этого помимо основного

запроса, который возвращает данные, необходимо создать запрос, содержащий схему распределения этих данных в таблице. Такой запрос должен содержать следующие поля (*Рисунок 39*):

- g (group) – группа данных (g1, g2 и т.д.);
- s (set) – набор данных (s1, s2 и т.д.);
- p (part) – часть таблицы (p1 – заголовок, p2 – строки детализации, p3 – примечание);
- r (row) – номер строки в указанной части таблицы (r1, r2 и т.д.);
- c (column) – номер колонки в указанной части таблицы (c1, c2 и т.д.);
- v (value) – значение ячейки;
- a (appearance) – стиль ячейки (цвет текста и фона, шрифт и его размер, жирность и т.д.) в формате c=Black|bc=White|ff=Arial|fs=10pt|fst=Normal/Italic|fw=Lighter/Normal/Bold/Bolder.

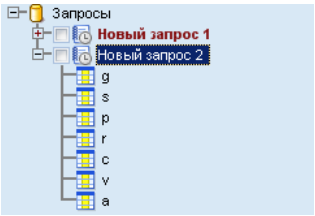


Рисунок 39. Запрос – схема таблицы

Динамическая таблица при этом строится по данным основного запроса с указанием в свойстве таблицы **Схема таблицы** запроса, который содержит схему. В элементах таблицы в таком случае в качестве значений используются ссылки на данные запроса вида @g1_s1_p2_r1_c1.

								g1						
						s1					s2			
				c1	c2	c3	c4	c5	c1	c2	c3	c4	c5
p1	r1					Январь					Февраль			
	r2	Показатели	Кассовое исполнение за 2010 год	План на 2011 год	исполнено за Январь 2010	исполнено за Январь 2011	% исполнения 2011 года к 2010 году	Расчет исполнения на 2011 (по данным за Январь)	Прирост к Плану 2011 (по данным за Январь)	исполнено за Февраль 2010	исполнено за Февраль 2011	% исполнения 2011 года к 2010 году	Расчет исполнения на 2011 (по данным за Февраль)	Прирост к Плану 2011 (по данным за Февраль)
	r3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	r4						(5) / (4) * 100	(2) * (6) / (3)	(7) - (2)			(10) / (9) * 100	(2) * (11) / (3)	(12) - (2)
p2	r1													
p3	r1	Итого												

Рисунок 40. Схема динамической таблицы

На *Рисунок 40* изображен пример схемы таблицы, а на *Рисунок 41* пример соответствующего ей запроса.

SQLQuery1

```
1  isp_full_d_schema
```

Результат | Сообщения

	g	s	p	r	c	v	a
▶	g1	s1	p1	r1	c1	Январь	NULL
	g1	s1	p1	r2	c1	исполнено за Январь 2010	NULL
	g1	s1	p1	r2	c2	исполнено за Январь 2011	NULL
	g1	s1	p1	r2	c3	% исполнения 2011 года к 2010 году	NULL
	g1	s1	p1	r2	c4	Расчет исполнения на 2011 (по данным за Январь)	NULL
	g1	s1	p1	r2	c5	Прирост к Плану 2011 (по данным за Январь)	NULL
	g1	s1	p1	r3	c1	4	NULL
	g1	s1	p1	r3	c2	5	NULL
	g1	s1	p1	r3	c3	6	NULL
	g1	s1	p1	r3	c4	7	NULL
	g1	s1	p1	r3	c5	8	NULL
	g1	s1	p1	r4	c3	(5) / (4) * 100	NULL
	g1	s1	p1	r4	c4	(2) * (6) / (3)	NULL
	g1	s1	p1	r4	c5	(7) - (2)	NULL
	g1	s1	p2	r1	c1	=Fields!M2010_1.Value	
	g1	s1	p2	r1	c2	=Fields!M2011_1.Value	
	g1	s1	p2	r1	c3	=(Fields!M2011_1.Value)/(Fields!M2010_1.Value)*100	
	g1	s1	p2	r1	c4	=(Fields!M2011_1.Value)/(Fields!M2010_1.Value)*100"Fields!P1.Value/(100"Fields!P1.Value/Fields!I1.Value)	
	g1	s1	p2	r1	c5	=(Fields!M2011_1.Value)/(Fields!M2010_1.Value)*100"Fields!P1.Value/(100"Fields!P1.Value/Fields!I1.Value)-Fields!P1.Value	
	g1	s2	p1	r1	c1	Февраль	NULL

Table0: Строка 1/269, Колонка 1/7 Ln:0 Col:17

Рисунок 41. Содержание запроса со схемой динамической таблицы

1.3.3. Запрос по существующему запросу

Объединенные запросы создаются на основе двух и более других запросов в виде соединения или объединения их данных (*Рисунок 42*). При создании запроса нужно отметить запросы, необходимые для создания отчета (*Рисунок 43*). Также есть возможность выбора отчетов, их запросы также добавятся в список запросов нашего отчета.

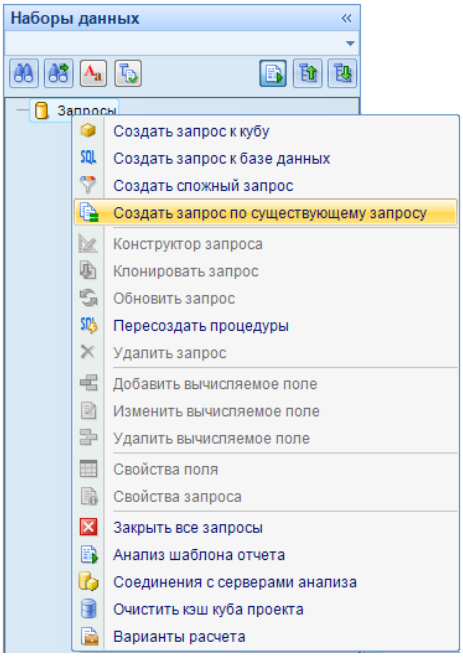


Рисунок 42. Запрос по существующему запросу

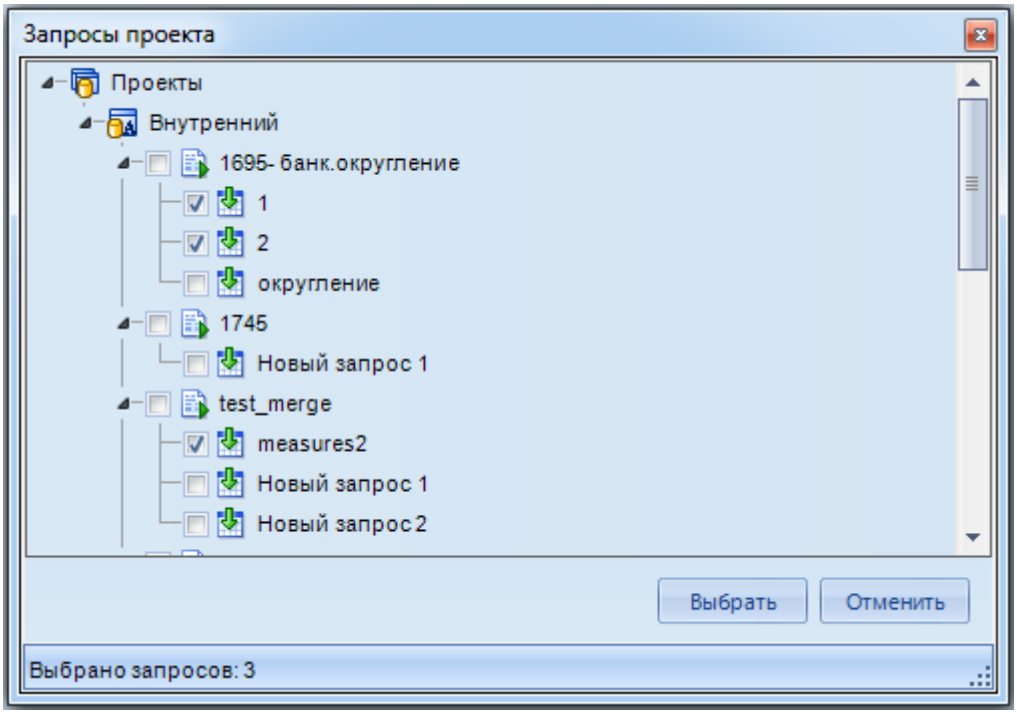


Рисунок 43. Создание запроса по существующему запросу

1.3.4. Сложный запрос

Сложные запросы создаются на основе двух и более других запросов в виде соединения, объединения или сравнения их данных. В конструкторе сложного запроса указывается (*Рисунок 44*):

- **Имя** – имя запроса;
- **Связь запросов**:
  – тип связи: «Объединение», «Соединение» или «Сравнение»;
  – исходные запросы и порядок их соединения (для запросов типа «Соединение»);
- на вкладке **Обработка результата** задается пользовательский код обработки данных, полученных после связывания этих запросов
- на вкладке **Строки** задаются параметры формирования строк результирующего набора.
- на вкладке **Колонки** устанавливается перечень колонок результирующего набора.
- на вкладке **Группировка** устанавливается порядок группировки данных результирующего набора (устанавливается при необходимости).
- на вкладке **Сортировка** устанавливается порядок сортировки данных результирующего набора (устанавливается при необходимости).
- на вкладке **Отбор** устанавливается порядок фильтрации данных результирующего набора (устанавливается при необходимости).
- **Просмотр процедуры** – просмотр текста процедуры, которая будет сгенерирована при сохранении запроса.
- На вкладке **Результат** просматривается результат выполнения процедуры.

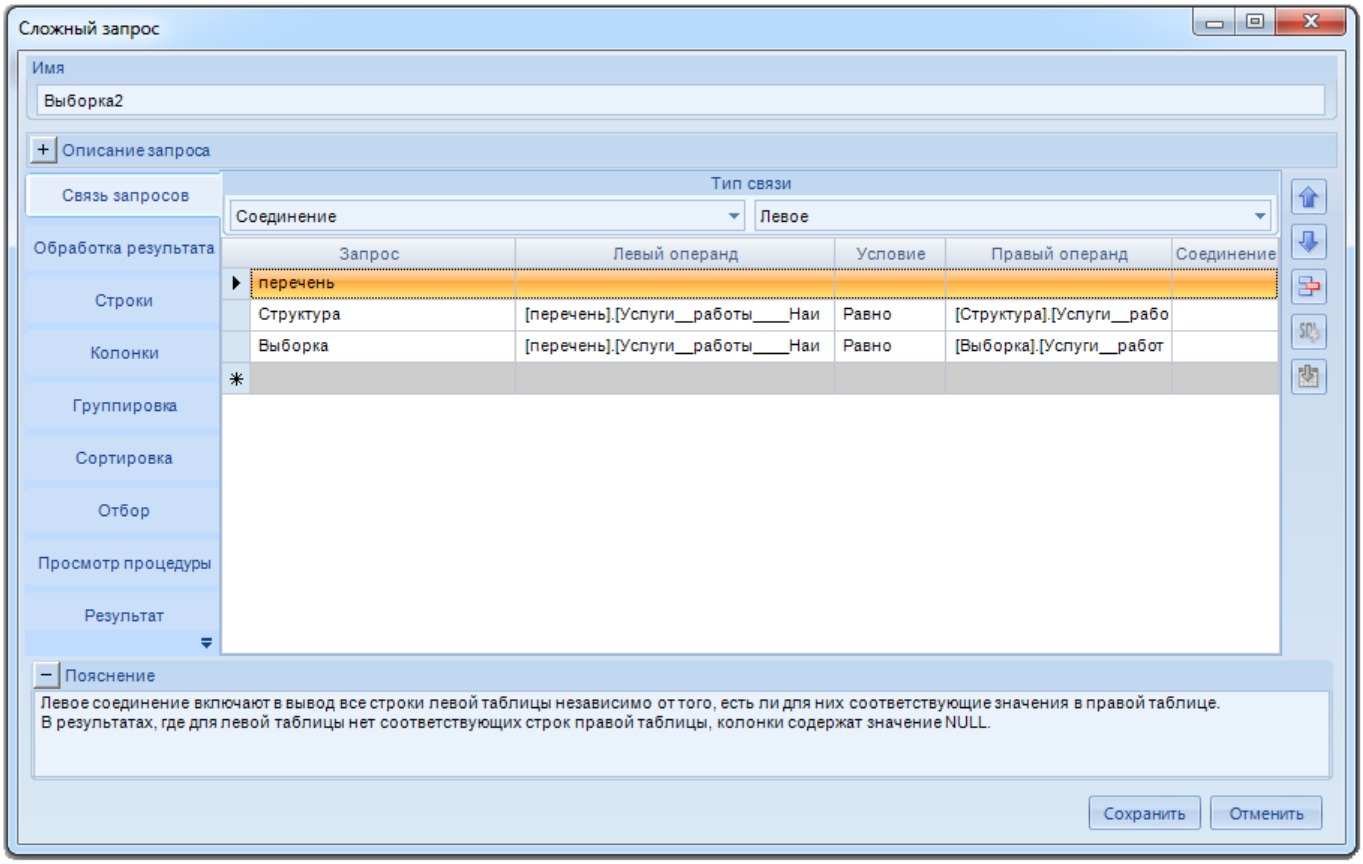


Рисунок 44. Сложный запрос

Объединение

Сложный запрос типа «Объединение» объединяет результаты двух или более запросов в один результирующий набор (количество и порядок столбцов должны быть одинаковыми во всех исходных запросах, а тип их данных должен быть совместимым), в который входят все строки, принадлежащие всем запросам в объединении:

- ***Уникальное*** – дублирующиеся строки удаляются.
- ***Полное*** – в результирующий набор входят все строки, в том числе дублирующиеся.

Соединение

Сложный запрос типа «Соединение» объединяет результаты двух или более запросов в один результирующий набор по настроенному соответствию:

- ***Левое*** – в результирующий набор включаются все строки левой таблицы независимо от того, есть ли для них соответствующие значения в правой таблице. В результатах, где для левой таблицы нет соответствующих строк правой таблицы, колонки содержат значение NULL.
- ***Правое*** – в результирующий набор включаются все строки правой таблицы независимо от того, есть ли для них соответствующие значения в левой таблице. В результатах, где для правой таблицы нет соответствующих строк левой таблицы, колонки содержат значение NULL.
- ***Внутреннее*** – значения в соединяемых столбцах подвергаются сравнению с использованием оператора сравнения. При таком соединении сохраняются все столбцы обеих таблиц и только те строки, для которых в соединяющем столбце имеется равное значение.

– ***Полное*** – в результирующий набор включаются все строки из обеих таблиц вне зависимости от того, есть ли в них совпадающие значения. Такой тип запроса применяется для сохранения в результирующем наборе не соответствующих друг другу строк из обеих таблиц.
– ***Перекрестное*** – выполняет декартово произведение таблиц, вовлеченных в объединение. Размер результирующего набора декартова произведения вычисляется как произведение количества строк в первой таблице на количество строк во второй таблице.

В конструкторе сложного запроса типа «Соединение» в таблице **Связь запросов** перечисляются исходные запросы для объединения и устанавливается порядок их соединения по полям запросов: для второго и последующих запросов в колонке **Левый операнд** указывается поле предыдущего запроса, в колонке **Правый операнд** – поле текущего запроса, в колонке **Условие** – тип соответствия.

Сравнение

Сложный запрос типа «Сравнение» объединяет результаты двух или более запросов в один результирующий набор, при этом сравниваемые запросы должны иметь одинаковую структуру (одинаковое количество столбцов, а в соответствующих столбцах совместимые типы данных):
– ***Исключение*** – в результирующий набор включаются все уникальные значения из запроса слева от оператора, которые не возвращаются запросом справа от оператора.
– ***Пересечение*** – возвращает все уникальные значения, возвращаемые как запросом слева, так и запросом справа от оператора.

1.4. Шаблон отчёта

После создания запроса (запросов) выполняется настройка шаблона отчёта, т. е. визуального представления полученных данных.

1.4.1. Дизайнер шаблона

Настройка шаблона отчета осуществляется в окне конструктора шаблона на вкладке **Дизайнер** (см. *п. 1.2*). Шаблон отчёта (здесь и далее под шаблоном понимается содержимое вкладки **Дизайнер**) состоит из трех частей (*Рисунок 45*): верхний колонтитул страницы, тело отчёта и нижний колонтитул. Верхний и нижний колонтитулы содержат информацию, которая выводится в верхней и нижней частях каждой страницы отчёта (параметры вывода колонтитулов устанавливаются в свойствах отчета, см. *п. 1.4.2*, ***Ошибка! Источник ссылки не найден.***). Размеры частей отчёта регулируются, для этого нужно навести курсор мыши на разделитель с названием нужной части шаблона (изображение курсора изменится на двойную стрелку) и левой кнопкой мыши переместить его на нужное расстояние вверх или вниз (высота раздела **Тело страницы** задается также в свойствах отчёта на вкладке **Тело**).

Конструктор шаблона имеет несколько панелей инструментов:
– **Дизайнер отчётов** – для работы на вкладке **Дизайнер** (см. ниже);
– **Просмотр** – для работы в режиме просмотра отчёта (см. *п. 1.4.5*);
– **Инструменты** – для добавления инструментов в шаблон отчёта (см. *п. 1.4.3*);
– **Форматирование** – для изменения свойств элементов отчёта (см. *п. 1.4.3*);
– **Значение** – для работы с элементами отчёта, а также для быстрого перехода к свойствам таблицы, отчёта (см. *п. 1.4.3*).

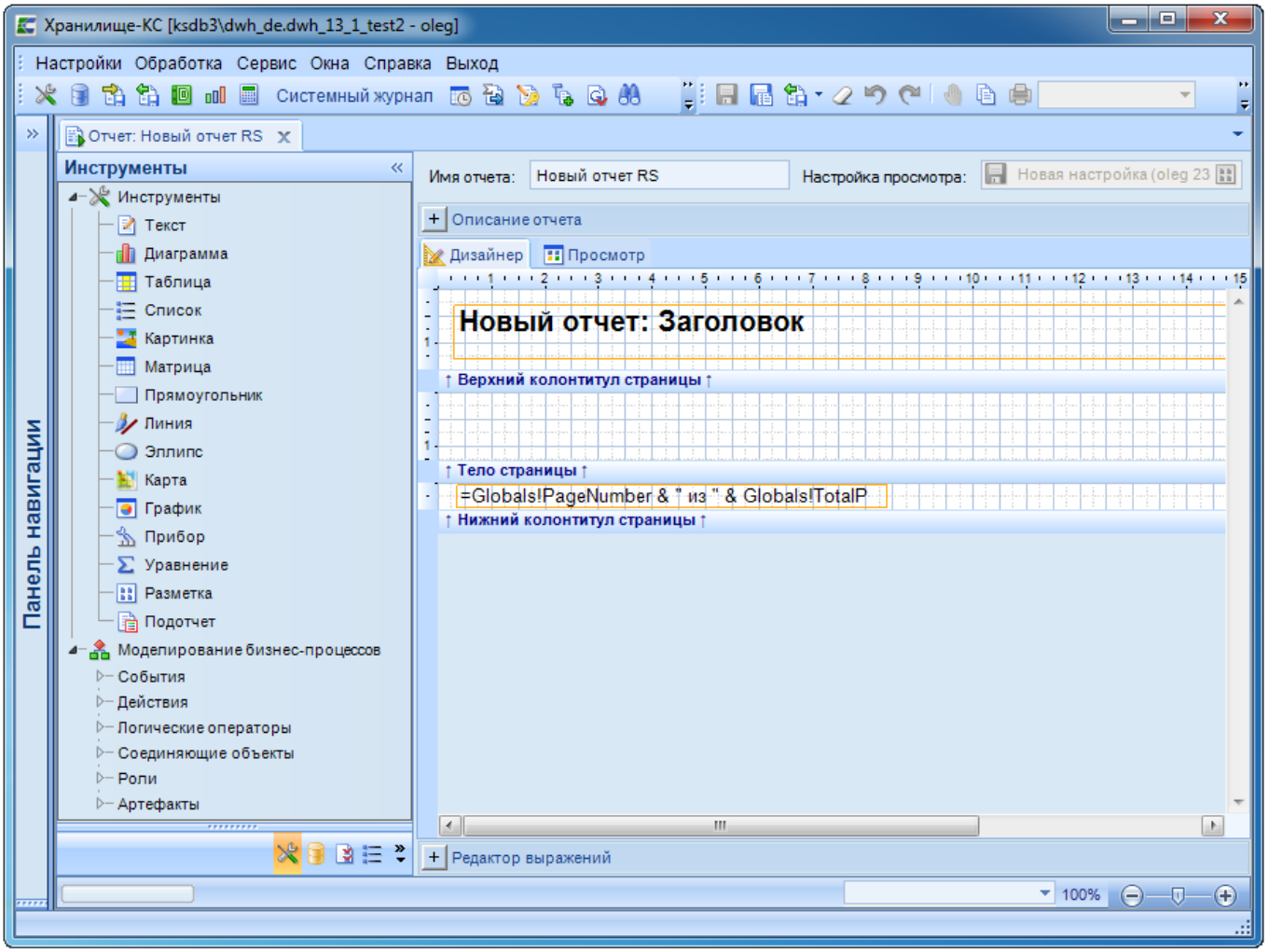


Рисунок 45. Конструктор шаблона

Панель инструментов **Дизайнер отчётов** содержит следующие инструменты:
Для работы в режиме дизайнера отчета используются следующие кнопки:

Сохранить отчёт – сохранение изменений в шаблоне.

Сохранить как… – сохранить копию отчета под другим именем

Публикация шаблона отчета включает следующие пункты:

Опубликовать на сервере отчётов – публикация шаблона отчёта на сервере отчетов.

Опубликовать на Web-сервере – публикация шаблона отчета на Web-сервере.

Экспорт в формате Хранилище – экспорт отчёта.

Импорт в формате Хранилище – импорт отчёта.

Электронный документ – публикация шаблона отчета в электронный документ определенного формата.

Очистить отчёт – удаление всех элементов из шаблона отчёта.

Откатить – отмена последнего действия.

Повторить – повтор последнего отменённого действия.

Редактирование карты – создание пользовательских настроек карт (см. *стр. 61*).

Установить связь с РТ – настраивает связь отчета с расчетными таблицами.

Выход – закрытие окна конструктора шаблона.

Для работы в режиме просмотра отчета используются кнопки:

Селектор – при нажатой кнопке появляется возможность выделять в отчете данные и затем, например, скопировать их.

Копировать элемент – позволяет скопировать выделенные данные в буфер обмена.

Печать – открывает окно для настройки печати отчета.

100% **Масштаб** – задает масштаб отображения отчета на экране

Экспорт – позволяет сохранить полученный отчет в выбранный из списка формат файлов: CSV, XLSX, XLSX (1 лист), HTML, MHT, PDF, RTF, TIF, XML, JPEG.

Выгрузить в MS Excel – открытие отчёта в приложении Microsoft Excel.

Выгрузить в MS Word – открытие отчёта в приложении Microsoft Word.

Публикация отчета включает в себя пункты:

Экспорт с разбиением – выгрузка данных отчёта в MS Excel с разбиением по определённому полю (например, по полю «Код УБП» при отправке данных отчёта главным распорядителям средств бюджета).

Публикация с разбиением - позволяет публиковать отчет на сервере отчетов с разбиением его данных по определённому полю.

Электронный документ - экспорт данных РРО в формате xml.

Просмотр снимков – данная функци позволяет делать снимки отчета с возможностью их последующего просмотра.

С помощью настроек дизайнера на вкладке **Настройки дизайнера** панели навигации отчета изменяется внешний вид каждой из вкладок конструктора шаблона (**Дизайнер**, **Просмотр**, **Редактор, Экспорт**).

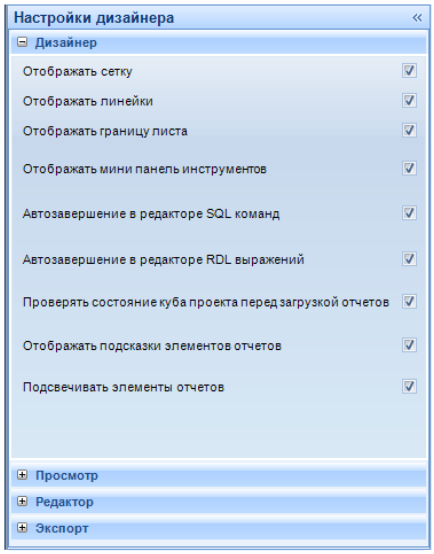


Рисунок 46. Настройки дизайнера

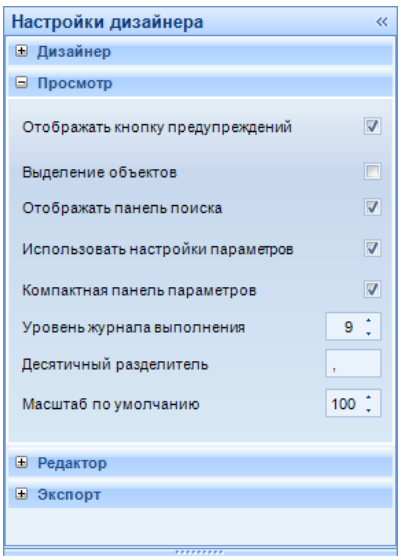


Рисунок 47. Настройки просмотра

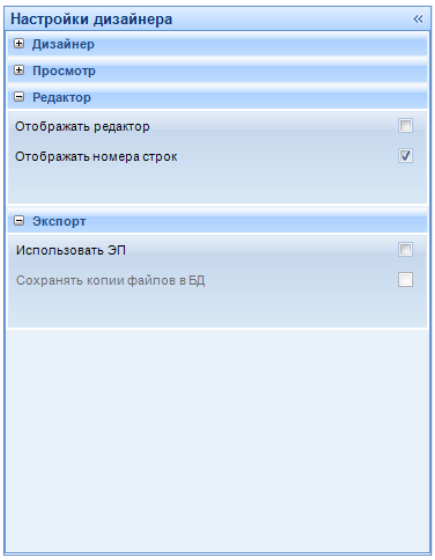


Рисунок 48. Настройки редактора и экспорта

Настройки вкладки **Дизайнер** включают следующие:

- **Отображать сетку** – включение/выключение отображения сетки.
- **Отображать линейки** – включение/выключение отображения горизонтальной и вертикальной линеек.
- **Отображать границу листа** – включение/выключение отображения правой границы листа.

- **Отображать мини панель инструментов -** включение/выключение отображения мини панели при активации объекта в дизайнере отчета.
- **Автозавершение в редакторе SQL команд** – включение/выключение автозавершения команд в редакторе
- **Автозавершение в редакторе RDL выражений** – включение/выключение автозавершения выражений в редакторе RDL.
- **Проверять состояние куба проекта перед загрузкой отчетов** – включение/выключение проверки состояния куба проекта перед загрузкой отчетов.
- **Отображать подсказки элементов отчетов** – включение/выключение отображения подсказок, заданных для элементов отчета.
- **Подсвечивать элементы отчетов** – включение/выключение подсвечивания определенным цветом фона объектов при наведении на них курсора мыши.

Настройки вкладки **Просмотр** (описание режима просмотра отчёта см. в *п. 1.4.5*) включают следующие:

- **Отображать кнопку предупреждений** – включение/выключение отображения кнопки предупреждений (рядом с кнопкой **[Выполнить отчёт]**), с помощью которой осуществляется просмотр служебной информации об ошибках при выполнении отчёта (при их наличии).
- **Выделение объектов** – включение/выключение режима выделения объектов, в котором щелчком левой кнопки мыши на каком-либо элементе отчёта или выделением прямоугольной области, охватывающей несколько элементов, они выделяются с возможностью копирования в буфер обмена (см. *п. 1.4.5*).
- **Отображать панель поиска** – включение/выключение отображения панели поиска, расположенной в нижней части окна просмотра.
- **Использовать настройки параметров** – включение/выключение пользовательских настроек параметров отчёта (см. *стр. 71*).
- **Компактная панель параметров** – способ размещения параметров отчёта: вертикальный (обычный) или горизонтальный (компактный).
- **Уровень журнала выполнения –** в журнале выполнения отчета отображаются записи с указанным уровнем и ниже.
- **Десятичный разделитель –** указывается знак, который будет использоваться в качестве десятичного разделителя.
- **Масштаб по умолчанию –** указывается масштаб отображения отчета по умолчанию.

Настройки вкладки **Редактор** включают следующие:

- **Отображать редактор** – включение/выключение отображения самой вкладки **Редактор** в окне дизайнера.
- **Отображать номера строк** – включение/выключение отображения номеров строк на вкладке **Редактор**.

Настройки вкладки **Экспорт** включает:

- **Использовать ЭП** – включение/выключение возможности использования электронной цифровой подписи
- **Сохранять копии файлов в БД** – данный пункт становиться активным при включении галочки «**Использовать ЭП**» и отвечает за включение/выключение сохранения копии файлов в базе данных.

1.4.2. Свойства отчёта

Основные свойства отчёта вызываются двойным щелчком мыши в пустой части рабочей области шаблона, или с помощью пункта **Свойства...** контекстного меню этой области (*Рисунок 49*).

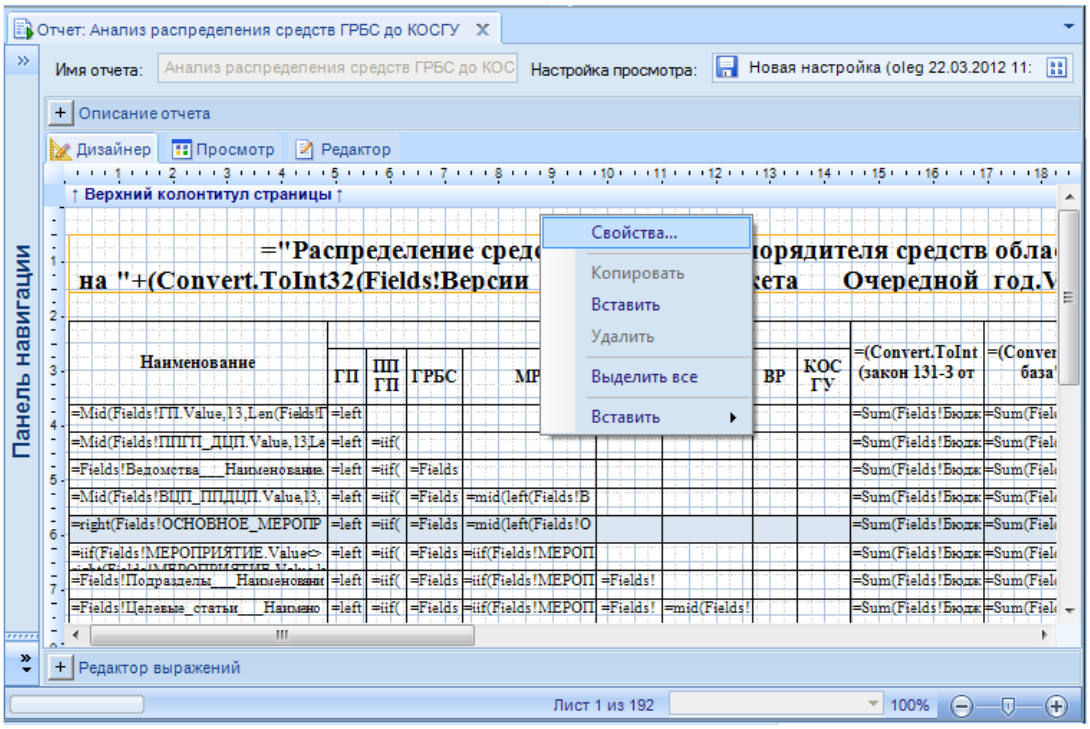


Рисунок 49. Свойства отчёта

Свойства отчёта сгруппированы по вкладкам: **Отчёт**, **Параметры**, **Тело** (*Рисунок 50*).

На вкладке **Отчёт** устанавливаются свойства печати отчёта: параметры страницы (формат бумаги, ориентация листа), размеры полей, а также необходимость печати колонтитулов на первой и последней страницах.

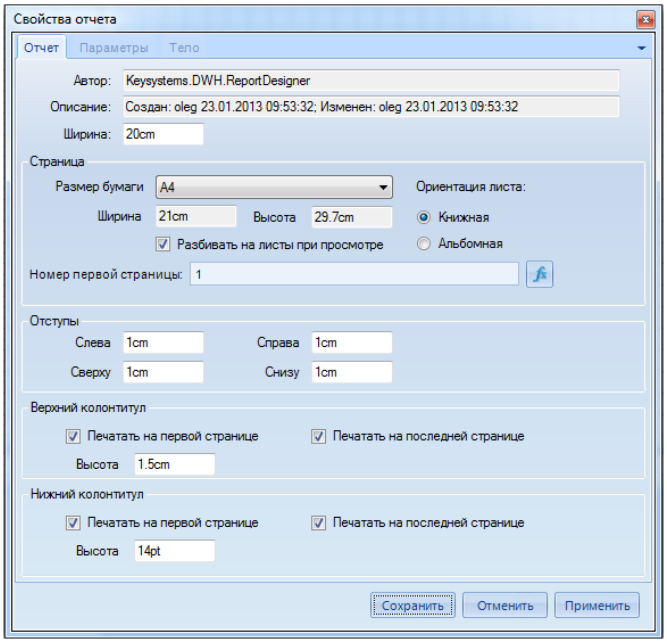


Рисунок 50. Свойства отчёта. Вкладка «Отчёт»

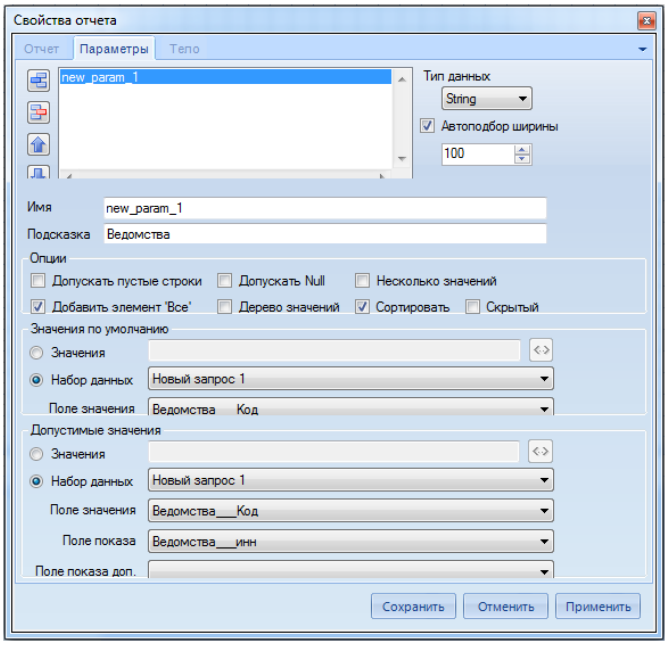


Рисунок 51. Свойства отчёта. Вкладка «Параметры»

Вкладка **Параметры** (*Рисунок 51*) предназначена для создания параметров отчёта, которые служат фильтром для данных отчёта. На данной вкладке в верхней части окна отображается список параметров. После добавления нового параметра (по экранной кнопке **[Добавить]**) необходимо заполнить следующие поля:

- **Имя** – уникальное (в рамках одного отчёта) имя параметра.
- **Тип данных** – тип данных, которые содержит параметр. Допускаются следующие типы: Boolean (логический), DateTime (дата/время), Integer (целочисленный), Float (числовой с плавающей точкой), String (строковый).
- **Подсказка** – название, которое выводится в отчёте рядом с полем для выбора значения параметра.
- **Опции** – правила построения списка значений параметра:
  - **Допускать пустые строки** – добавление в список значений параметра пустой строки, если она присутствует в запросе.
  - **Допускать Null** – добавление в список значений параметра строки Null, если она присутствует в запросе.
  - **Скрытый** – параметр не будет отображаться в отчёте.
  - **Сортировать** – необходимость сортировки значений параметра в списке.
  - **Добавить элемент "Все"** – добавление в список элемента «Все», выбор которого заменяет отбор всех значений параметра.
  - **Несколько значений** – возможность отбора одновременно несколько значений параметра (в списке рядом с каждым значением появится поле для пометки).
  - **Дерево значений** – создание иерархии элементов параметра. При этом уровни иерархии соответствуют всем тем полям запроса, которые расположены в запросе перед полем, использующимся в параметре (*Рисунок 52*).

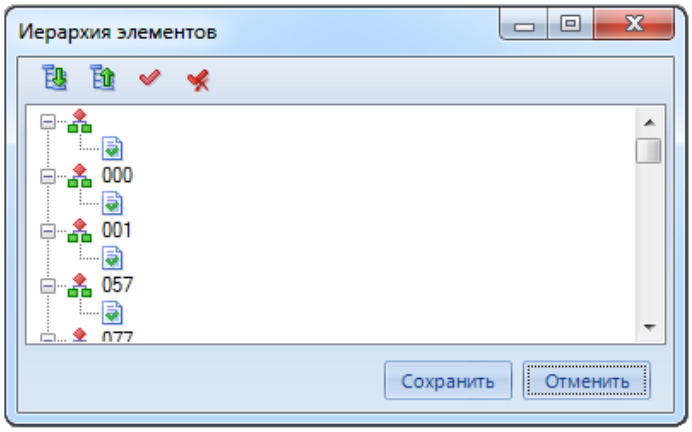


Рисунок 52. Дерево значений параметра

- **Значения по умолчанию** – в этой группе выбираются значения параметра по умолчанию, с которым отчёт будет формироваться при запуске (значения набираются вручную или выбираются как первое из значений некоторого поля одного из существующих запросов):
  - **Значения** – ввод значения вручную.
  - **Набор данных** – выбор запроса и одного из его полей (в строке **Поле значения**), на основании которого будет выбираться значение по умолчанию.
- **Допустимые значения** – в этой группе выбирается источник значений параметра:
  - **Значения** – перечисление значений параметра вручную.
  - **Набор данных** – выбор запроса, одно из полей которого будет использоваться в качестве значений параметра, при этом в строке **Поле значения** необходимо указать поле значения параметра (Value), а в строке **Поле показа** – поле, которое будет отображаться в отчёте в списке данного параметра (Label).

На вкладке **Тело** (*Рисунок 53*) указывается высота основной части шаблона «Тело страницы», количество колонок отчёта и интервал между ними (при просмотре многостраничных отчётов листы отчёта размещаются слева направо по количеству колонок и сверху вниз).

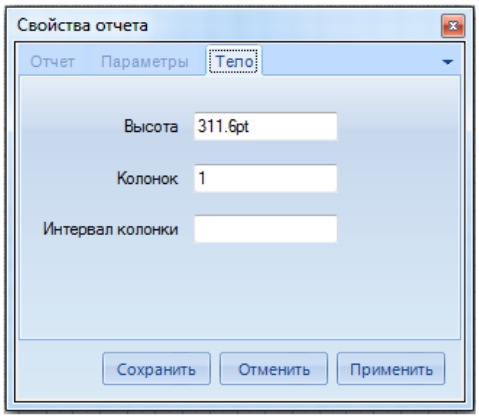


Рисунок 53. Свойства отчёта. Вкладка «Тело»

1.4.3. Инструменты отчёта

Для оформления шаблона отчёта используются инструменты, доступные в левой части конструктора. Для добавления инструмента в шаблон отчёта необходимо установить на нём курсор, затем захватить левой кнопкой мыши и перетащить в область шаблона в место его предполагаемого расположения (*Рисунок 54*).

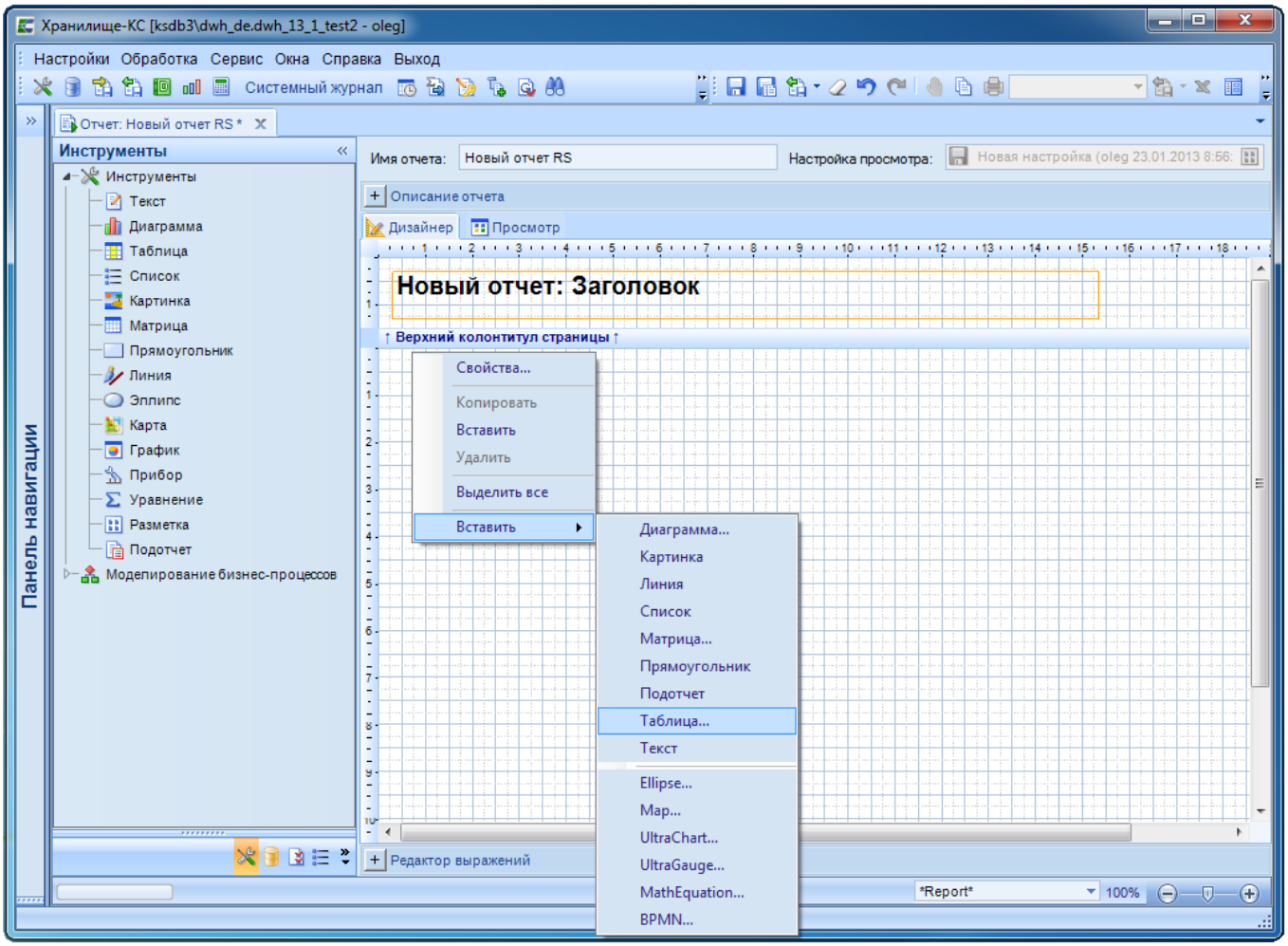


Рисунок 54. Добавление инструмента в шаблон

Добавление инструментов осуществляется также с помощью пункта **Вставить...** контекстного меню пустой области отчёта, и с помощью специальной панели инструментов **Элементы отчёта** (для этого нужно выбрать элемент и затем указать левой кнопкой мыши в области шаблона место для его вставки).

После добавления элемента необходимо настроить его внешний вид, содержание и свойства в соответствии с требованиями к создаваемому отчёту. Свойства элемента шаблона открываются с помощью контекстного меню элемента или двойным щелчком мыши на элементе шаблона. Набор свойств зависит от типа элемента отчёта, ниже дано описание каждого из типов элементов и их свойств.

1.4.3.1. Текст (TextBox)

Элементы отчёта типа «Текст (Textbox)» представлены как самостоятельными (отдельными) частями отчёта (создаются с помощью инструмента «Текст»), так и составными частями других элементов (например, ячейки таблицы или матрицы).

Свойства элемента «Текст» сгруппированы по пяти вкладкам **Текст**, **Общие**, **Граница**, **Стиль** и **Интерактивность** (см. *Рисунок 55*). Для любого свойства, в правой части которого находится кнопка **[*fx*]**, доступно задание выражения, с помощью которого определяется конечное свойство элемента (см. *п. 1.4.4*).

На вкладке **Текст** содержатся основные свойства текстового элемента:

– **Значение** – основное поле для задания текстового значения (в виде текста или некоторого выражения), которое будет выводиться в отчёте.
– **Шрифт** – параметры шрифта (имя, стиль, цвет, размер, жирность, оформление). Опция **Подбор размера шрифта** позволяет вписывать текст в отведённую для него область путём уменьшения размера шрифта. Для задания цвета текста по условию помимо редактора выражений доступно использование специального режима (*Рисунок 56*), который вызывается по кнопке **Цвет текста по условию** панели инструментов **Форматирование** (*Рисунок 57*).

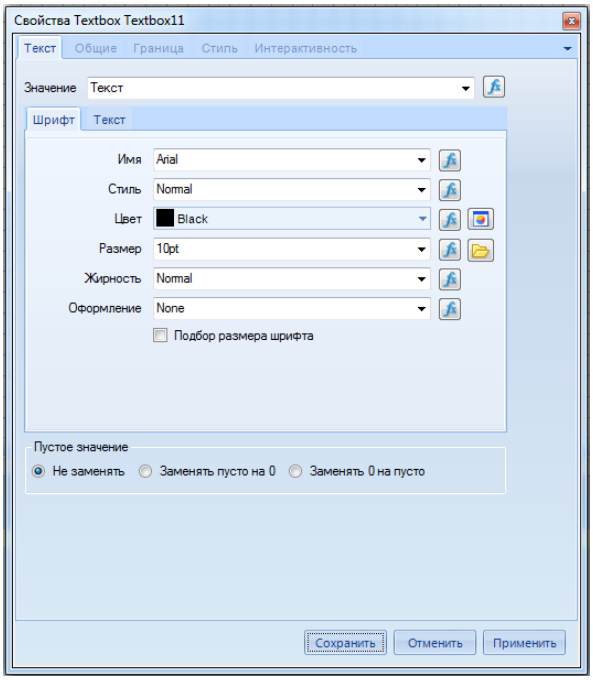


Рисунок 55. Свойства элемента «Текст»

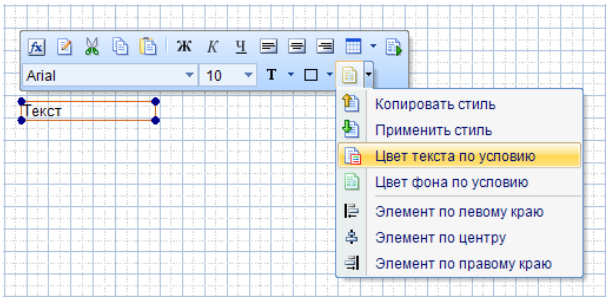


Рисунок 56. Цвет текста по условию

Изменение некоторых свойств элемента, таких как: параметры шрифта, горизонтальное выравнивание, возможно с помощью кнопок панели инструментов **Форматирование** (*Рисунок 57*):

Ж **Жирный** – изменение начертания шрифта на полужирное.
К **Курсив** – изменение начертания шрифта на курсив.
Ч **Подчёркнутый** – изменение начертания шрифта на подчёркнутый.
Текст по левому краю – горизонтальное выравнивание текста по левому краю.
Текст по центру – горизонтальное выравнивание текста по центру.
Текст по правому краю – горизонтальное выравнивание текста по правому краю.
Arial **Шрифт** – изменение шрифта.
10 **Размер шрифта** – изменение размера шрифта.
Т **Цвет шрифта** – изменение цвета текста.
Цвет фона – изменение цвета фона области выделенного элемента.

Также предусмотрено применение форматирования одного элемента к другому элементу, для этого нужно выделить элемент с исходным форматированием, нажать кнопку **Копировать стиль**, выделить другой элемент и применить к нему форматирование нажатием кнопки **Применить стиль**.

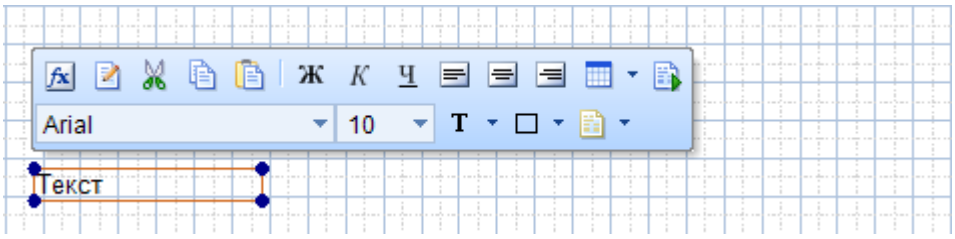


Рисунок 57. Панель инструментов Форматирование

Вкладка **Общие** (*Рисунок 58*) содержит настройки положения элемента на странице, его размера:

- **Имя** – служебное имя элемента отчёта.
- **Пояснение** – информация, которая будет выводиться на экране в виде подсказки в режиме просмотра отчета при наведении курсора на текст.
- **Позиция** – расположение элемента отчёта (текста) в шаблоне (координаты верхней левой вершины границы текста, размеры блока). В поле **Z индекс** указывается порядок прорисовки элементов отчёта при наложении их друг на друга (элемент с меньшим индексом располагается под элементом с большим индексом). Для текстовых элементов, являющихся ячейками таблицы, вместо группы настроек **Позиция** отображается группа **Размер ячейки**, которая содержит две настройки **Колонок таблицы** и **Строк таблицы**, с их помощью текущая ячейка объединяется с соседними ячейками справа и снизу соответственно.
- **Обработка текста** – дополнительные параметры обработки текстовых значений:
  - **Элемент может расширяться** – опция, позволяющая расширяться области, ограничивающей текст, если этот текст слишком длинный и не вписывается в существующую область;
  - **Элемент может сжиматься** – опция, позволяющая сжиматься области, ограничивающей текст, если этот текст слишком короткий вследствие чего в существующей области образуются пустые строки;
  - **Скрыть дубликаты** – опция, позволяющая не отображать повторяющиеся значения элемента в расположенных ниже строках отчёта;

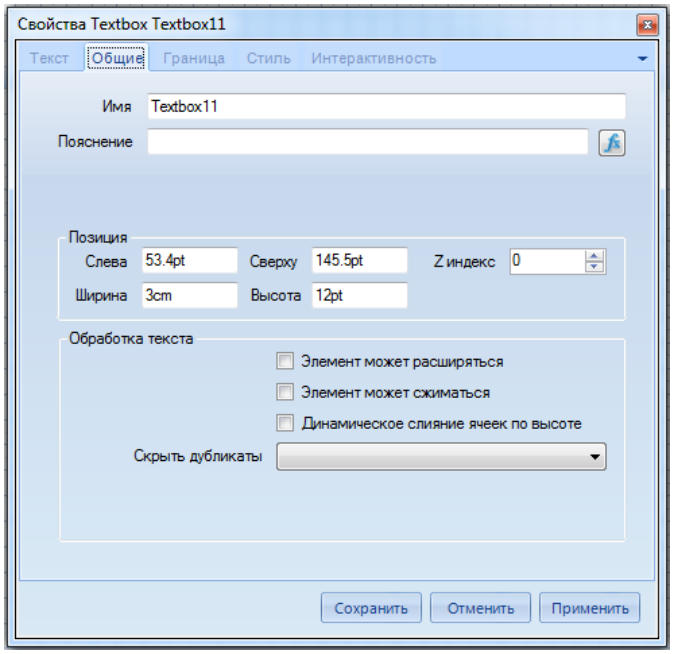


Рисунок 58. Свойства текста «Общие

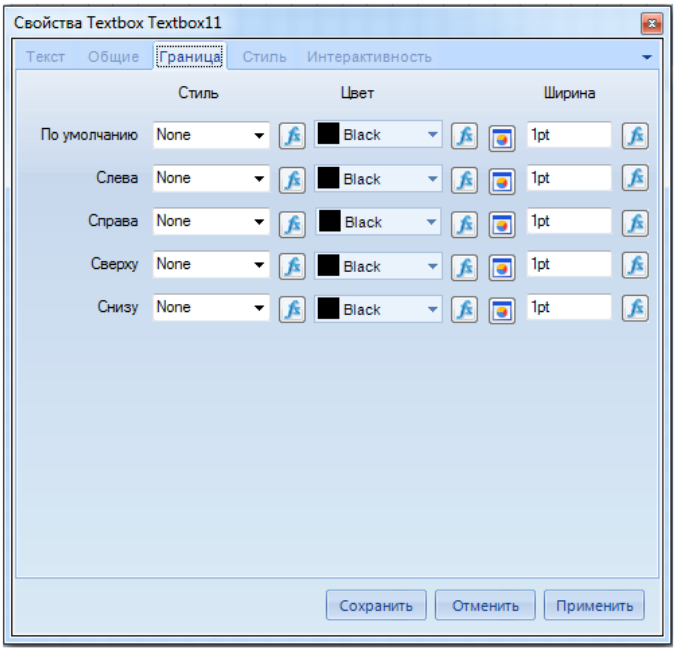
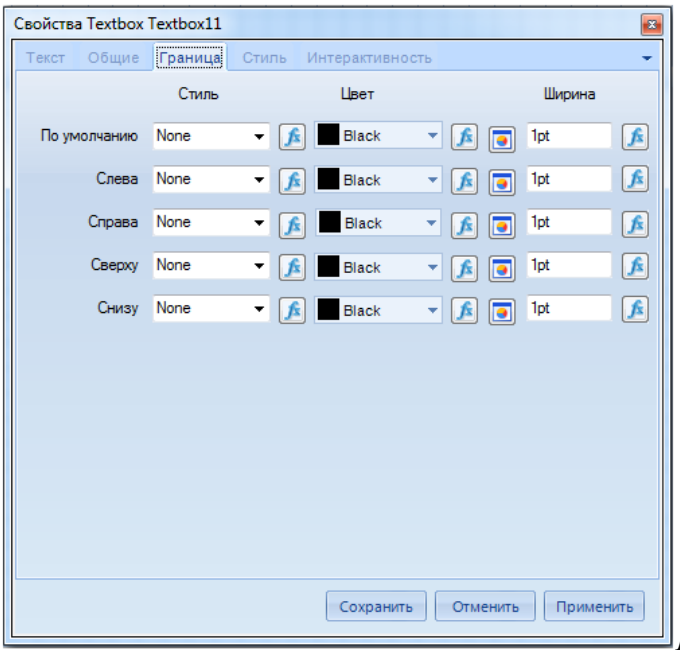


Рисунок 59. Свойства текста «Граница»



Вкладка **Граница** (*Рисунок* **59**) содержит настройки отображения границ области элемента. Возможна настройки стиля границы (сплошная линия, пунктир и т.д.), цвета и толщины линии как отдельно для каждой из сторон рамки (слева, справа, сверху, снизу), так и для всех сторон сразу («По умолчанию»).

Вкладка **Стиль** (*Рисунок 60*) содержит свойства фона элемента (цвет, градиент) и положение текста в рамке (отступ текста от любой стороны рамки). Для задания цвета фона по условию помимо редактора выражений доступно использование специального режима (см. *Рисунок 57*), который вызывается по кнопке **Цвет фона по условию** панели инструментов **Форматирование**.

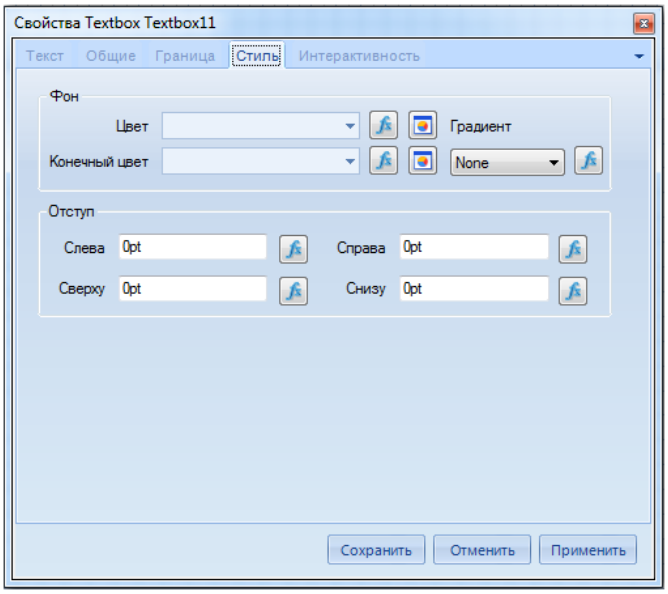


Рисунок 60. Свойства текста «Стиль»

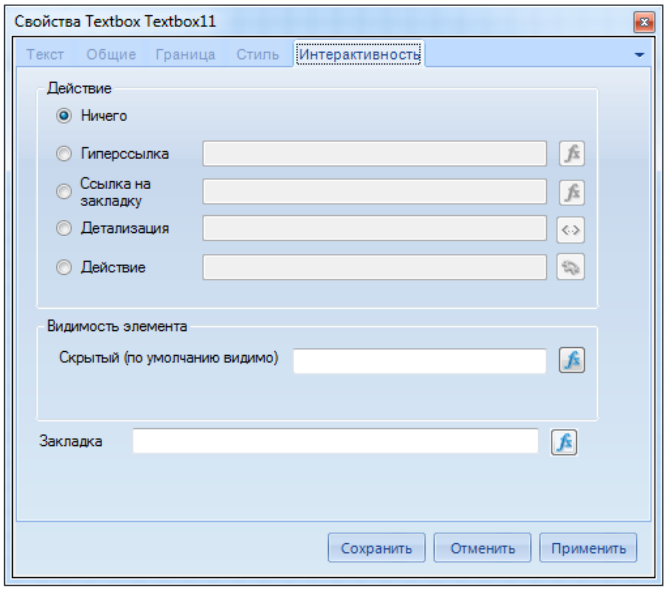


Рисунок 61. Свойства текста «Интерактивность»

Вкладка **Интерактивность** (*Рисунок 61*) содержит настройки, описывающие взаимодействие элемента с другими объектами системы:

- **Действие** – данная группа настроек определяет необходимость выполнения каких-либо действий при нажатии левой кнопки мыши на данном элементе в режиме просмотра отчёта:
  - **Ничего** – отсутствие каких-либо действий;
  - **Гиперссылка** – открытие указанного файла;
  - **Ссылка закладка** – переход по ссылке с указанным значением поля, по которому зарегистрированы закладки (см. описание настройки **Закладка**);
  - **Детализация** – выполнение другого отчёта;
  - **Действие**:
    – открытие расчётной таблицы;
    – обновить куб;
    – выполнить SQL-скрипт.
- **Видимость элемента** – в настройке **Скрытый** при необходимости указывается условие, при котором элемент не будет отображаться в отчёте.
- **Закладка** – перечень значений, на которые возможно будет указать ссылки из настройки **Ссылка закладка** других элементов.

1.4.3.2. Таблица (Table)

При добавлении таблицы в шаблон часть её свойств заполняется сразу (*Рисунок 62*):

- В поле **Набор данных** выбирается запрос, на основании которого будет строиться таблица.
- Из группы **Доступные поля**, где перечислены все поля выбранного запроса, необходимо выбрать нужные и перенести их в область **Столбцы таблицы** (с помощью кнопок **[>]**, **[>>]**, **[<]**, **[<<]**). С помощью кнопок **[Вверх]**, **[Вниз]** изменяется порядок расположения столбцов таблицы.
- В настройке **Колонка для группировки** при необходимости выбирается поле, по которому данные в таблице будут группироваться.

– Флажок **Подсчитывать главные итоги** добавляет в таблицу итоговую строку, в которой настраивается вывод итоговых данных.
– В группе **Порядок полей** доступно изменение стандартного расположения полей таблицы на иное.

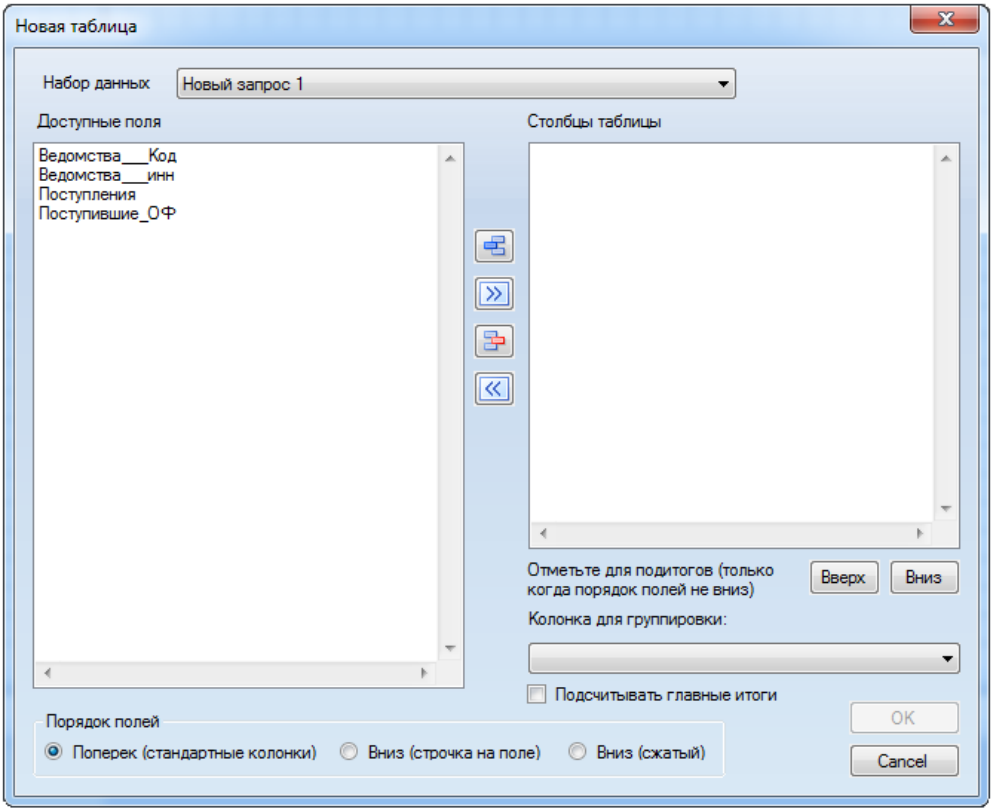


Рисунок 62. Добавление таблицы в шаблон

После завершения настройки и нажатия кнопки **[ОК]** таблица добавляется в шаблон.

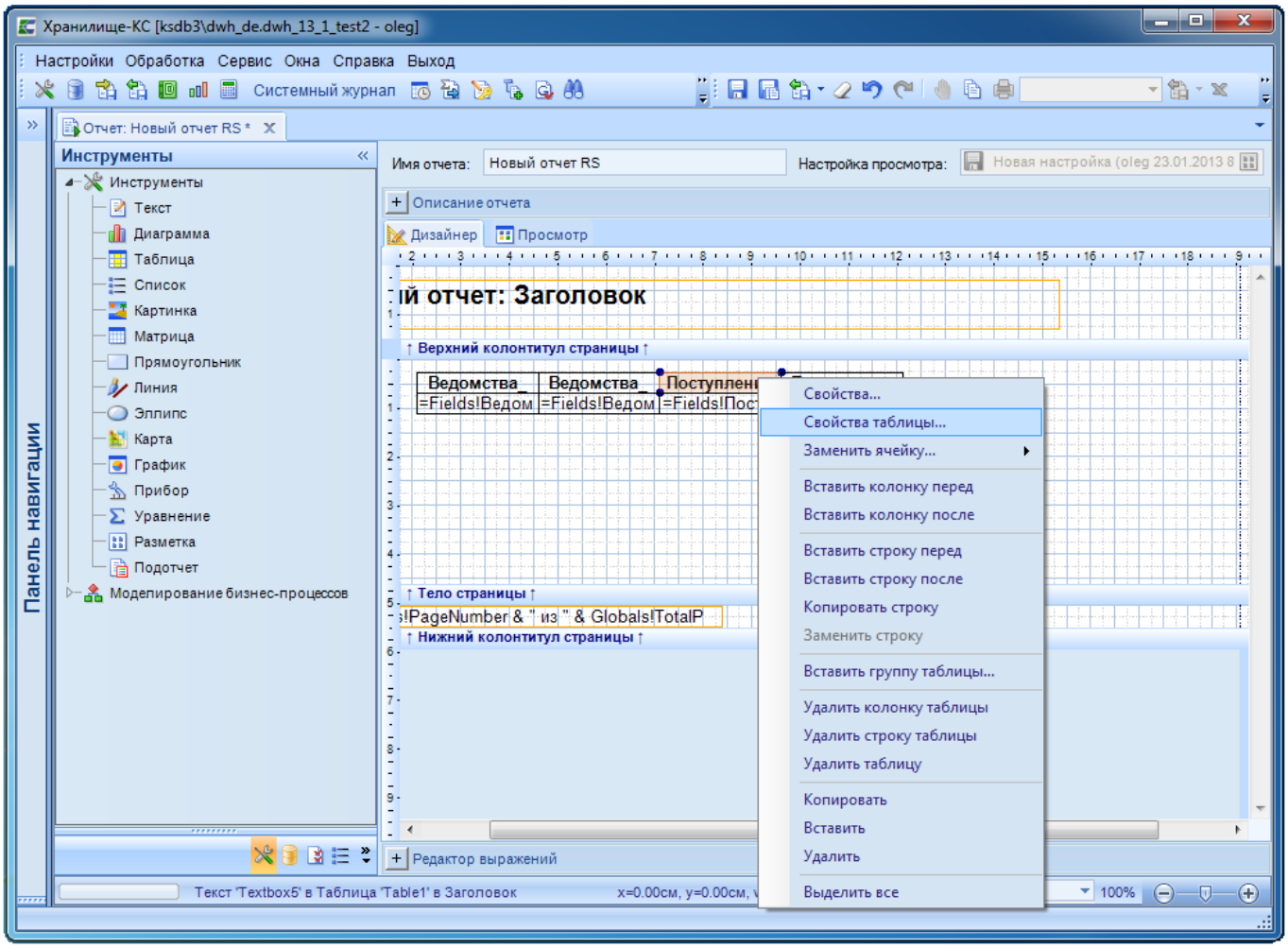


Рисунок 63. Вызов свойств таблицы

Для вызова свойств таблицы необходимо выделить какой-либо из её элементов и выбрать пункт **Свойства таблицы...** контекстного меню (*Рисунок 63*), либо воспользоваться кнопкой **Свойства таблицы** панели инструментов **Значение**.

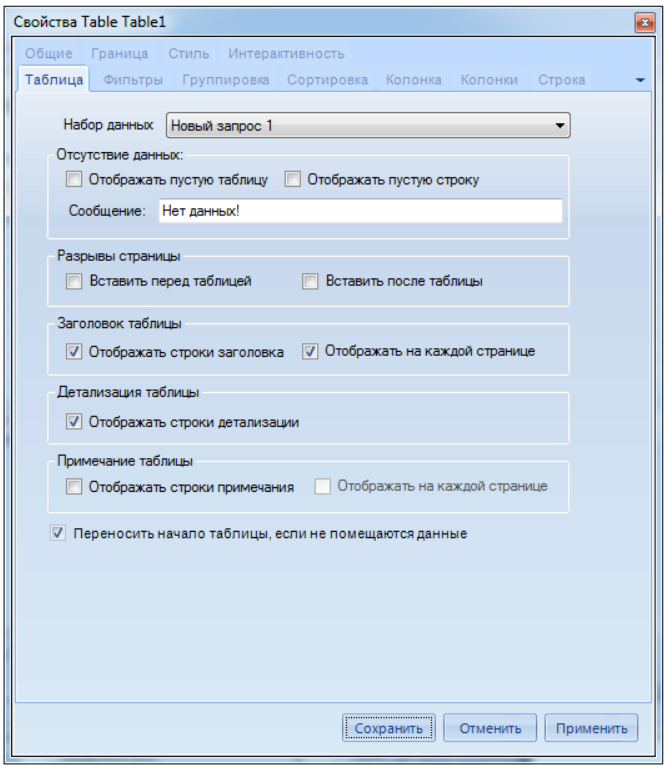


Рисунок 64. Свойства элемента «Таблица (Table)»

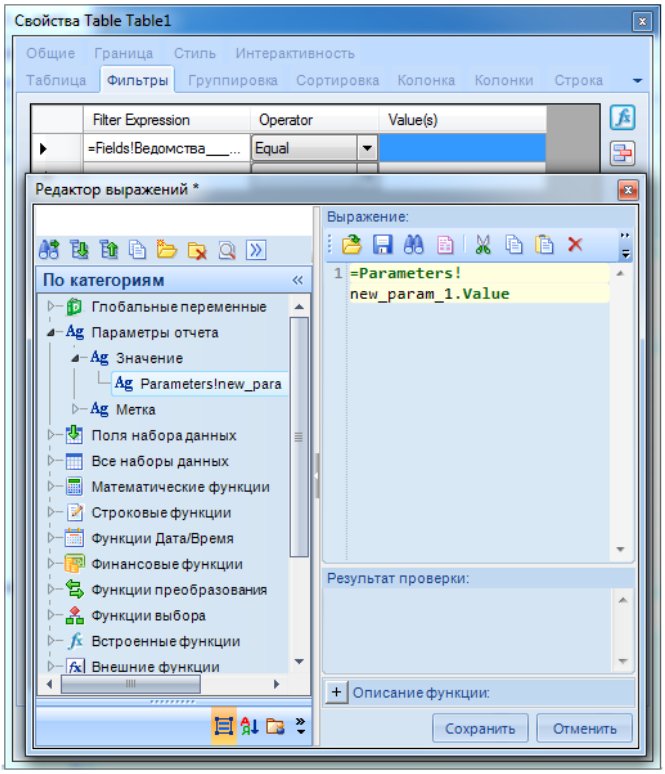


Рисунок 65. Свойства элемента «Таблица (Table)». Вкладка «Фильтры»

На вкладке **Таблица** (*Рисунок 64*) содержатся основные свойства:

- **Набор данных** – запрос, на основании которого построена таблица.
- **Сообщение об отсутствии данных** – сообщение, которое будет выведено программой при просмотре отчёта вместо таблицы, если она не содержит данных.
- **Разрывы страницы** – необходимость добавления разрывов страниц в отчёте перед таблицей и (или) после таблицы.
- **Заголовок таблицы** – необходимость отображения шапки таблицы и её повторения на каждой странице.
- **Детализация таблицы** – необходимость отображения строк детализации с данными таблицы.
- **Примечание таблицы** – необходимость отображения строки примечания (строка в нижней части таблицы), в которой обычно настраивается вывод итогов, и её повторения на каждой странице.

На вкладке **Фильтры** задаются условия, по которым данные запроса фильтруются при построении таблицы (*Рисунок 65*).

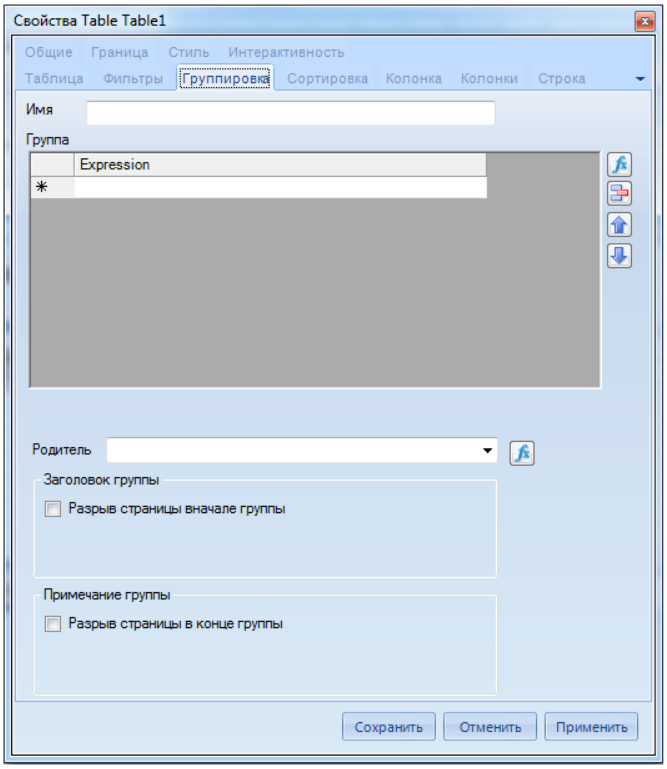


Рисунок 66. Свойства элемента «Таблица (Table)». Вкладка «Группировка»

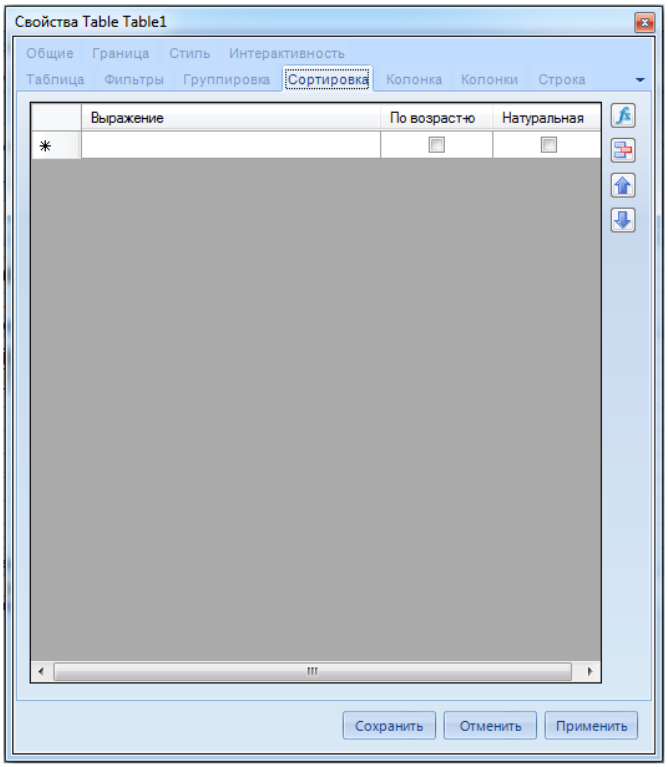


Рисунок 67. Свойства элемента «Таблица (Table)». Вкладка «Сортировка»

На вкладке **Группировка** (*Рисунок 66*) задается группировка данных запроса при построении таблицы по определенному полю. Таким образом, повторяющиеся значения выбранного поля будут сгруппированы и выведены в таблице одной строкой с указанием суммы соответствующих им значений.

На вкладке **Сортировка** (*Рисунок 67*) устанавливается сортировка данных, отличную от сортировки в запросе. Для этого необходимо указать выражение, по которому она будет осуществляться, и направление сортировки.

На вкладке **Колонка** (*Рисунок 68*) устанавливаются свойства колонки таблицы, элемент которой был выделен при вызове свойств таблицы:

- **Скрыть (по умолчанию видимо)** – в данной настройке указывается условие, при котором колонка таблицы не отображается в отчёте.
- **Ширина колонки** – ширина колонки в одной из доступных единиц измерения.

На вкладке **Колонки** устанавливаются такие свойства колонки таблицы, как ширина, вычисление позиций для каждой строки и видимость.

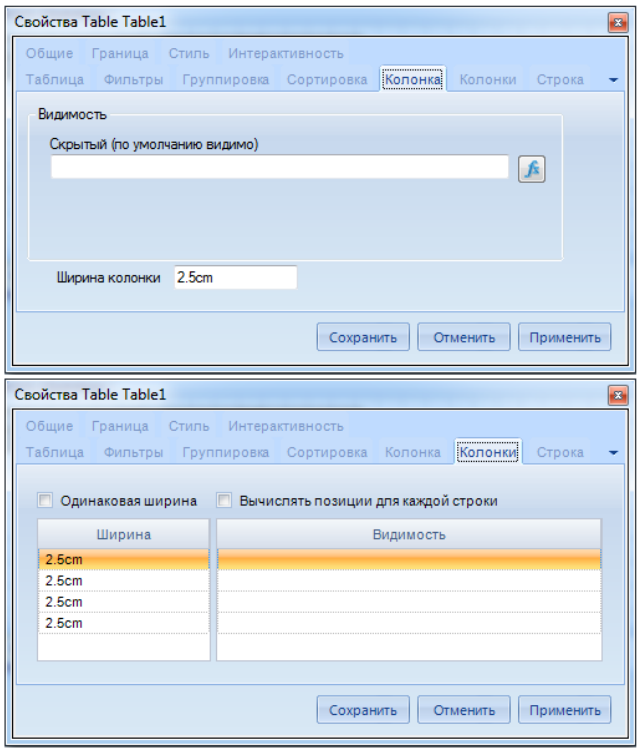


Рисунок 68. Свойства элемента «Таблица (Table)». Вкладка «Колонка», «Колонки»

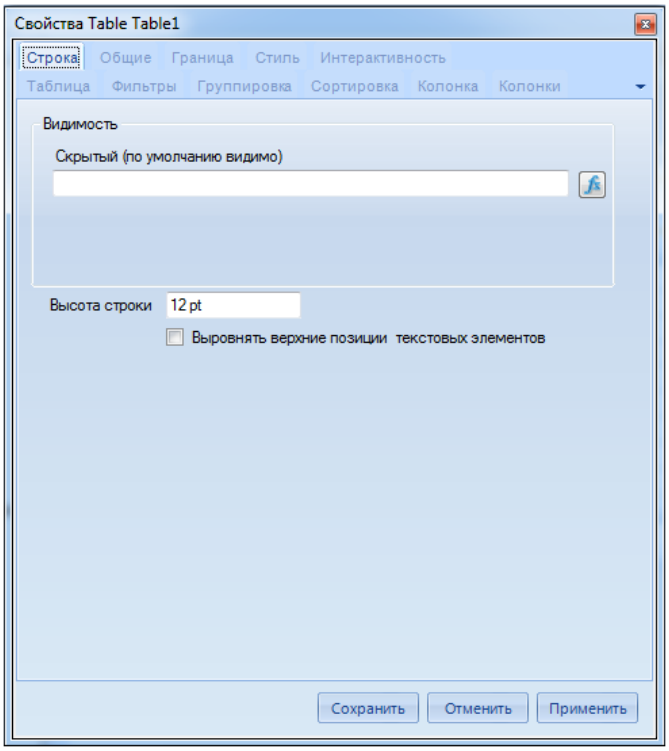


Рисунок 69. Свойства элемента «Таблица (Table)». Вкладка «Строка»

На вкладке **Строка** (*Рисунок 69*) устанавливаются свойства строки таблицы, элемент которой был выделен при вызове свойств таблицы:

- **Скрыть (по умолчанию видимо)** – в данной настройке указывается условие, при котором строка таблицы не отображается в отчёте.
- **Высота строки** – высота строки в одной из доступных единиц измерения.

Свойства, расположенные на вкладках **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.1*.

Для создания групп данных в таблице по определенным параметрам и подведения по ним промежуточных итогов применяется пункт **Вставить группу таблицы…** контекстного меню таблицы. В свойствах группы заполняются следующие поля (*Рисунок 70*):

- **Имя** – название группы (уникальное в рамках одной таблицы).
- **Группа** – выражение (поле), по которому будут группироваться данные.
- **Родитель** – ссылка на поле вышестоящей группы (при наличии иерархии групп).
- **Заголовок группы** – свойства строки, которая будет отображаться в начале каждой группы таблицы (содержимое этой строки настраивается в дизайнере отчёта):
  - **Разрыв страницы в начале группы** – необходимость начинать каждую группы таблицы с новой страницы.
  - **Отображать заголовок группы** – необходимость отображать перед каждой группой строку с наименованием группы данных, итоговыми значениями по этой группе, другой информацией.
  - **Отрисовывать заголовок группы на каждой странице** – необходимость повторения заголовка группы на каждой из страниц, на которой располагаются данные этой группы.

– **Примечание группы** – свойства строки, которая будет отображаться в конце каждой группы таблицы (содержимое этой строки настраивается в дизайнере отчёта).
  – **Разрыв страницы в конце группы** – необходимость продолжать вывод данных таблицы после каждой группы с новой страницы.
  – **Отображать примечание группы** – необходимость отображать после каждой группы строку с наименованием группы данных, итоговыми значениями по этой группе, другой информацией.
  – **Отрисовывать примечание группы на каждой странице** – необходимость повторения примечания группы на каждой из страниц, на которой располагаются данные этой группы.

На вкладках **Сортировка** и **Фильтры** устанавливается порядок и условия вывода сгруппированных блоков данных таблицы.

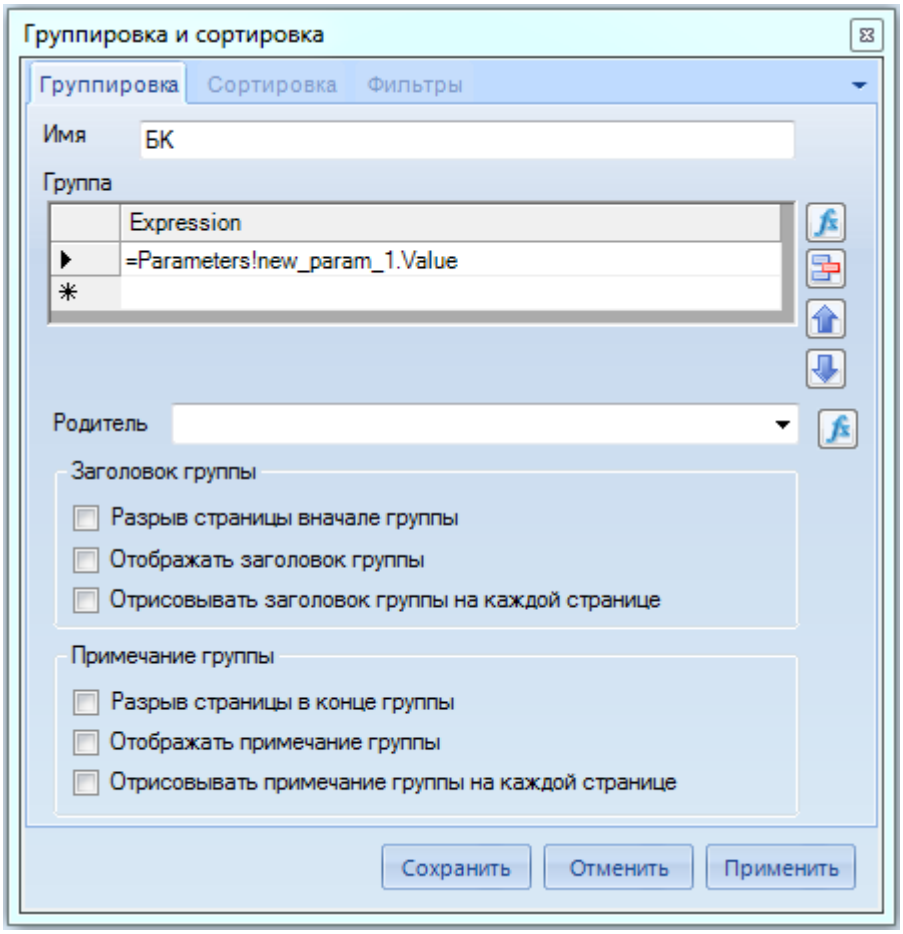


Рисунок 70. Свойства группы таблицы

Для изменения свойств группы (удаления группы) необходимо выбрать наименование соответствующей группы в раскрывающемся списке пункта **Редактировать группу** (**Удалить группу**) контекстного меню таблицы.

1.4.3.3. Картинка (Image)

Элементы «Картинка» служат для вставки в отчёт рисунков из файлов или встроенной базы данных, применяются для создания фирменных бланков писем, отчётов, интерактивных форм.

В свойствах элемента «Картинка» указываются (*Рисунок 71*):

– **Источник** – ссылка на файл с изображением:

  - **Внешний** – файл, расположенный на рабочем компьютере. В поле для ввода указывается путь к файлу, вводится вручную или выбирается по кнопке **[ ]**.
  - **Внутренний** – файл, встроенный в систему. Выбор файла осуществляется из раскрывающегося списка, который предварительно создается по кнопке **[ ]** на основании импортированных с рабочего компьютера, или выбранных из библиотеки изображений, или вставленных из буфера обмена по кнопке **[Вставить]**.
  - **База данных** – файл из базы данных.
- **Размер** – способ размещения изображения в отведённой для него области:
  - **Авторазмер** – автоматический подбор размера области под размер изображения;
  - **Подогнать** – растяжение /сжатие рисунка под размеры области;
  - **Подогнать пропорционально** – растяжение/сжатие рисунка под размеры области с сохранением исходных пропорций;
  - **Отсечь** – сохранение оригинального размера рисунка при произвольных размерах области. Если область окажется меньше рисунка, часть изображения справа и (или) снизу будет скрыта.

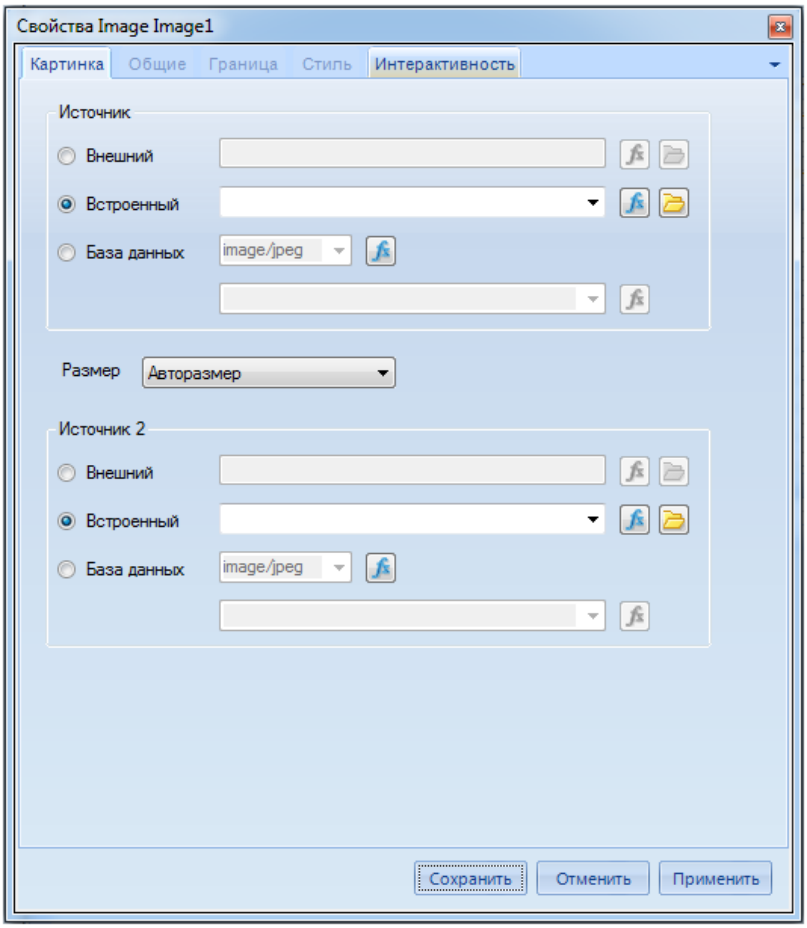


Рисунок 71. Свойства элемента «Картинка (Image)»

Свойства, расположенные на вкладках **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.1*.

1.4.3.4. Список (List)

С помощью инструментов «Список (List)» создаются списки значений полей запросов, сгруппированных по определенным полям (*Рисунок 72*).

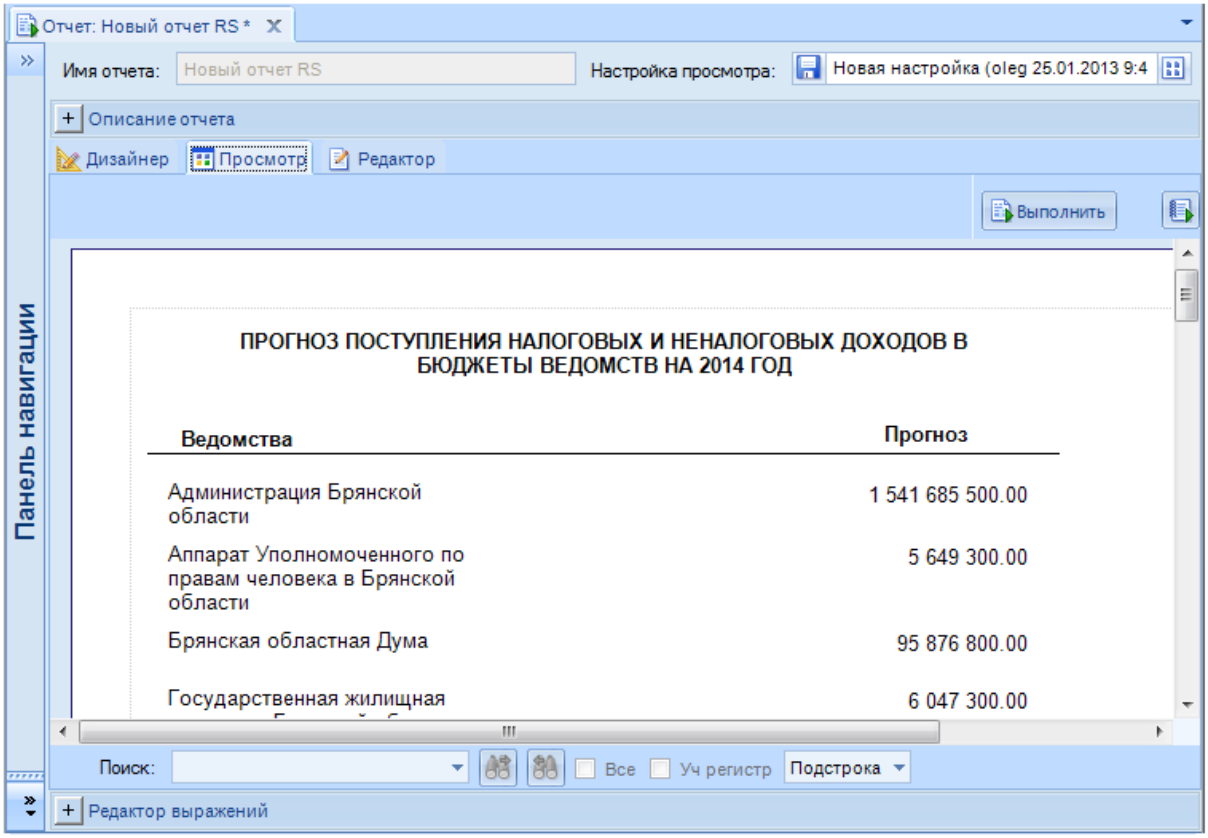


Рисунок 72. Пример отчёта с использованием списка в качестве основного элемента

После добавления списка в шаблон он представляет собой прямоугольную область для добавления в нее текстовых элементов и наполнения их значениями (*Рисунок 73*). Сам список связан с одним из запросов, поля которого используются для построения выражений текстовых элементов.

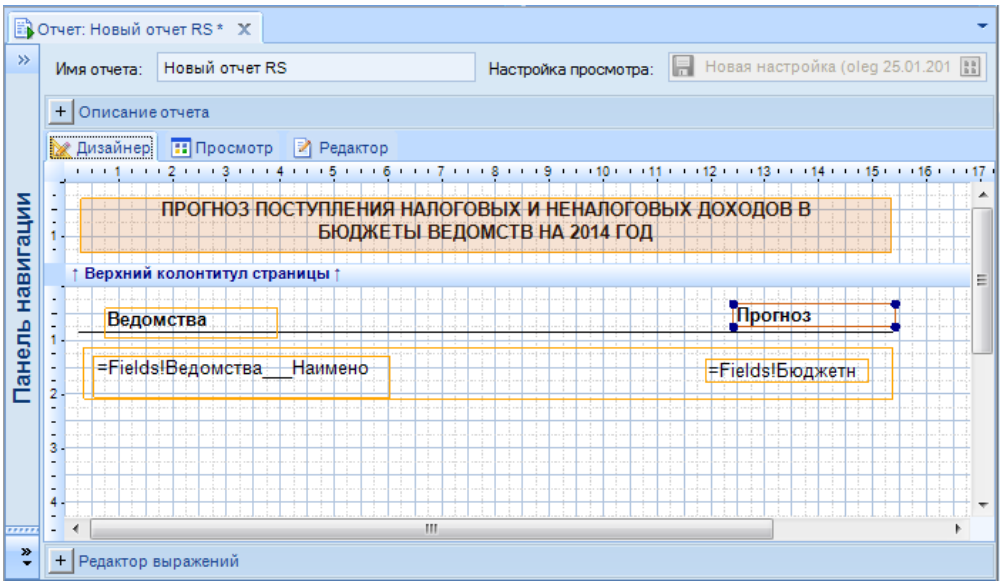


Рисунок 73. Элемент «Список» в шаблоне отчёта

После добавления списка в его свойствах (*Рисунок 74*) указываются следующие данные:

– **Набор данных** – запрос, на основании которого строится список;
– **Сообщение об отсутствии данных** – сообщение, которое будет выведено при просмотре отчёта вместо списка, если он не содержит ни одной строки;

– **Разрывы страницы** – необходимость вставки разрывов страниц отчёта перед списком и (или) после списка;
– **Выражения группы...** – выражение для группировки данных запроса (задается при необходимости).

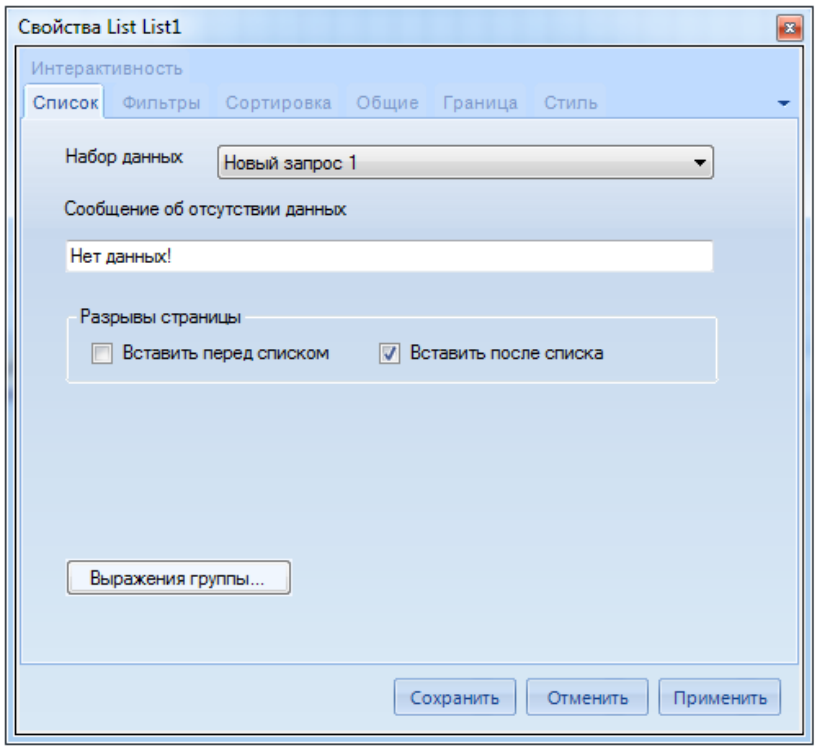
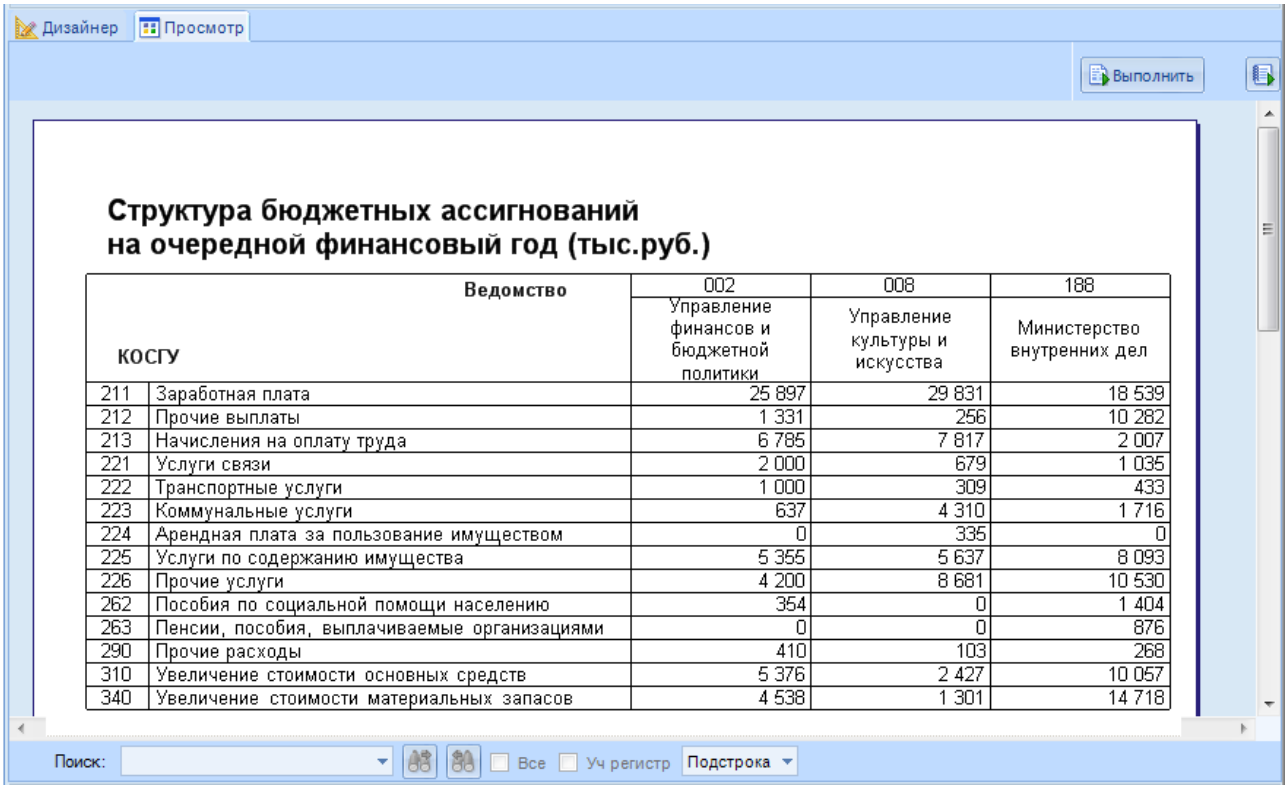


Рисунок 74. Свойства элемента «Список (List)»

Свойства, расположенные на вкладках **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.1*. Свойства, расположенные на вкладках **Фильтры**, **Сортировка**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.2*.

1.4.3.5. Матрица (Matrix)

Инструмент «Матрица (Matrix)» позволяет получать информацию в виде матриц данных, то есть в виде таблиц, данные которых находятся на пересечении классификаторов (*Рисунок 75*).



Структура бюджетных ассигнований на очередной финансовый год (тыс.руб.)

КОСГУ	Ведомство	002 Управление финансов и бюджетной политики	008 Управление культуры и искусства	188 Министерство внутренних дел
211	Заработная плата	25 897	29 831	18 539
212	Прочие выплаты	1 331	256	10 282
213	Начисления на оплату труда	6 785	7 817	2 007
221	Услуги связи	2 000	679	1 035
222	Транспортные услуги	1 000	309	433
223	Коммунальные услуги	637	4 310	1 716
224	Арендная плата за пользование имуществом	0	335	0
225	Услуги по содержанию имущества	5 355	5 637	8 093
226	Прочие услуги	4 200	8 681	10 530
262	Пособия по социальной помощи населению	354	0	1 404
263	Пенсии, пособия, выплачиваемые организациями	0	0	876
290	Прочие расходы	410	103	268
310	Увеличение стоимости основных средств	5 376	2 427	10 057
340	Увеличение стоимости материальных запасов	4 538	1 301	14 718

Рисунок 75. Пример отчёта с использованием матрицы в качестве основного элемента

При добавлении матрицы в шаблон часть её свойств необходимо заполнить сразу (*Рисунок 76*):

- В поле **Набор данных** выбрать запрос, на основании которого будет строиться матрица.
- Из группы **Доступные поля**, где перечислены все поля выбранного запроса, с помощью кнопок **[>]**, **[>>]**, **[<]**, **[<<]** переместить элементы классификаторов, в разрезе которых будут формироваться данные по столбцам и строкам матрицы, в области **Колонки матрицы** и **Столбцы матрицы** соответственно. С помощью кнопок **[Вверх]**, **[Вниз]** при необходимости изменить порядок расположения данных в колонках, строках.
- В поле **Выражение ячейки матрицы** перенести поле запроса с данными.

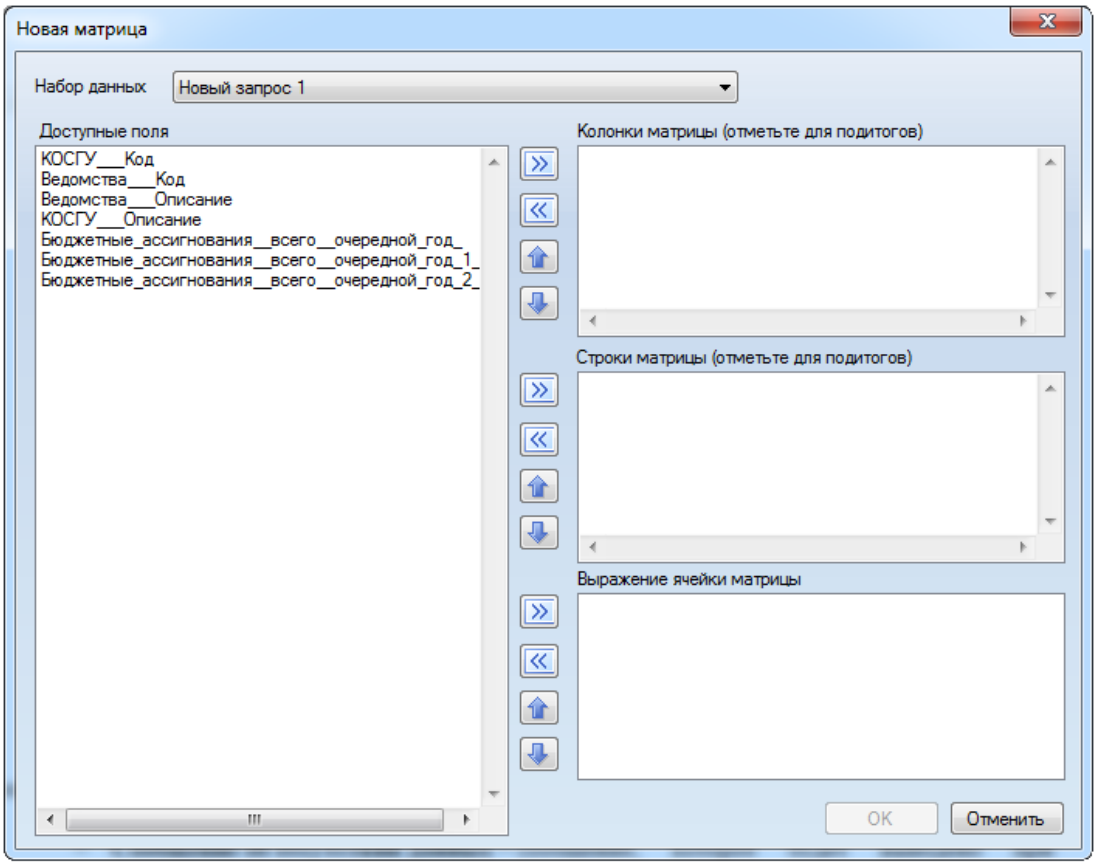


Рисунок 76. Новая матрица

Свойства матрицы (*Рисунок 77*) вызываются с помощью контекстного меню любого из её элементов. На вкладке **Матрица** доступны следующие свойства:

- **Набор данных** – запрос, на основании которого строится матрица;
- **Сообщение об отсутствии данных** – сообщение, которое будет выведено при просмотре отчёта вместо матрицы, если она не содержит ни одной строки;
- **Разрывы страницы** – необходимость вставки разрывов страниц отчёта перед матрицей и (или) после матрицы.

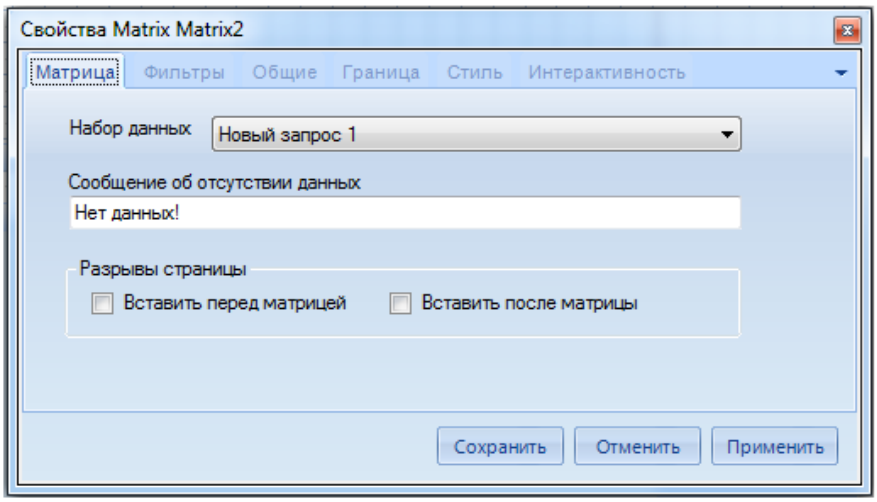


Рисунок 77. Свойства элемента «Матрица (Matrix)»

Свойства, расположенные на вкладках **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.1* (*Рисунок 78*). Свойства, расположенные на вкладке **Фильтры**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.2*.

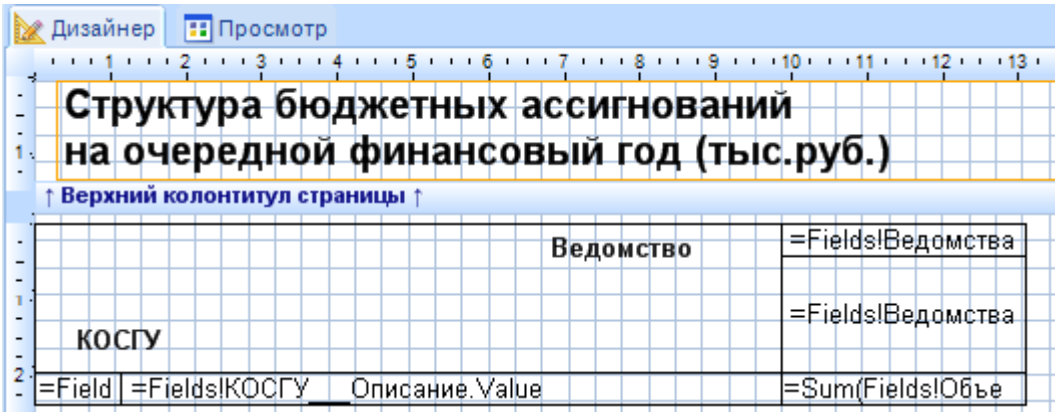


Рисунок 78. Элемент «Матрица» в шаблоне отчёта

Добавление новых разрезов данных в строки, колонки матрицы осуществляется с помощью пунктов **Вставить группу строки…**, **Вставить группу колонки…** контекстного меню матрицы. При этом заполняются следующие поля (*Рисунок 79*):

- **Имя** – название группы (уникальное в рамках одной матрицы).
- **Группа** – выражение (поле), по которому будут выводиться данные в группе.
- **Родитель** – ссылка на поле вышестоящей группы (при наличии иерархии групп).

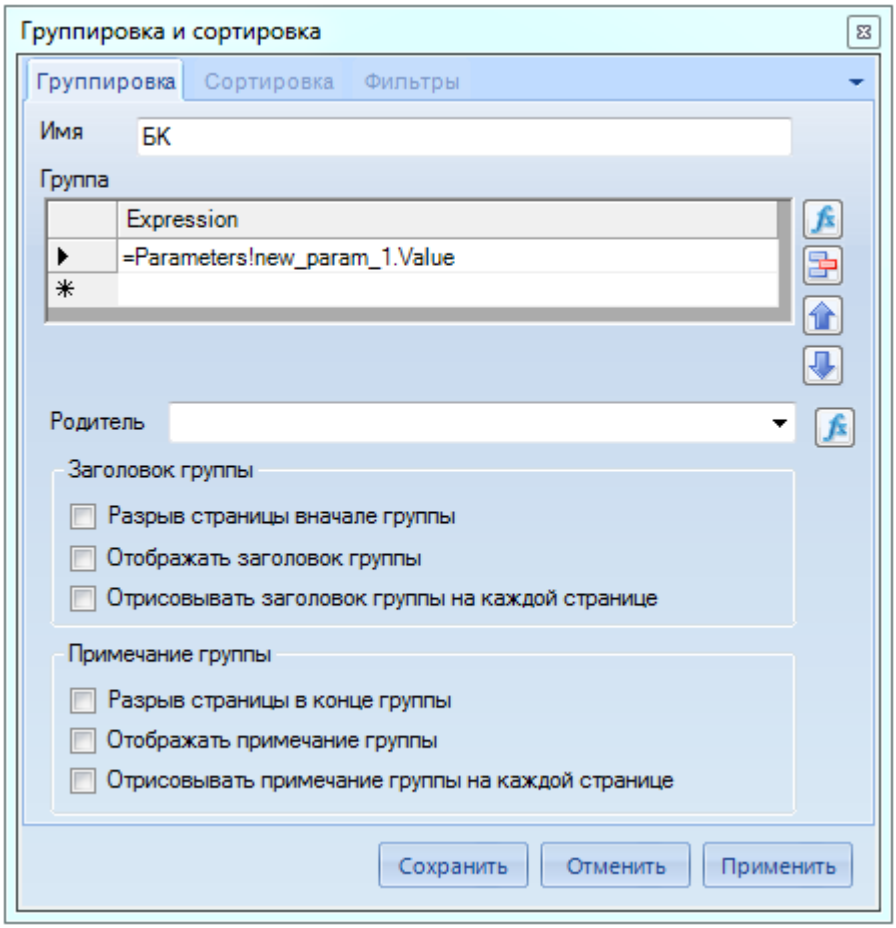


Рисунок 79. Свойства групп колонок (строк) матрицы

На вкладках **Сортировка** и **Фильтры** данного окна настраивается порядок вывода и фильтрация группы данных.

1.4.3.6. Прямоугольник (Rectangle), Линия (Line), Эллипс (Ellipse)

Элементы «Прямоугольник (Rectangle)», «Линия (Line)», «Эллипс (Ellipse)» представляют собой геометрические фигуры и используются для оформления отчёта.

Свойства этих элементов, расположенные на вкладках **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, соответствуют описанным в *п. 1.4.3.1*.

Элементы типа «Эллипс» имеют дополнительные свойства на вкладке **Ellipse** (*Рисунок 80*):

– **EllipseBackgroundColor** – цвет заливки эллипса.
– **EllipseBorderColor** – цвет линии контура эллипса.
– **EllipseBorderStyle** – стиль линии контура эллипса.
– **EllipseBorderWidth** – толщина линии контура эллипса.

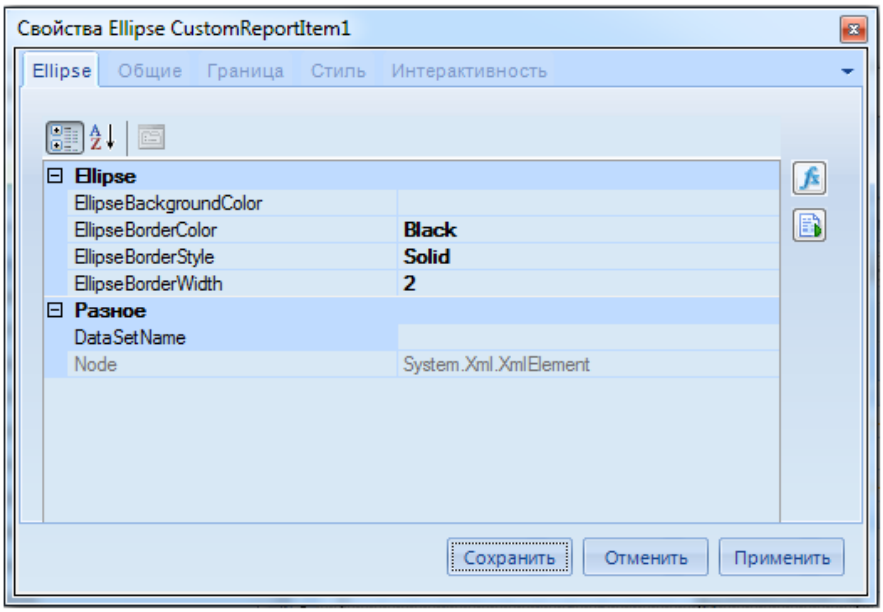


Рисунок 80. Свойства элемента « Эллипс (Ellipse)»

1.4.3.7. Карта (Map)

Инструмент «Карта (Map)» предназначен для вывода информации из запроса в привязке к карте региона (*Рисунок 81*). Генератор отчётов имеет встроенную карту Российской Федерации и несколько встроенных карт отдельных регионов (добавление новых карт осуществляется по запросу).

Свойства элемента «Карта» расположены на пяти вкладках (*Рисунок 82*):

– стандартных **Общие** , **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, описанных в *п. 1.4.3.1*,
– основной **Map**.

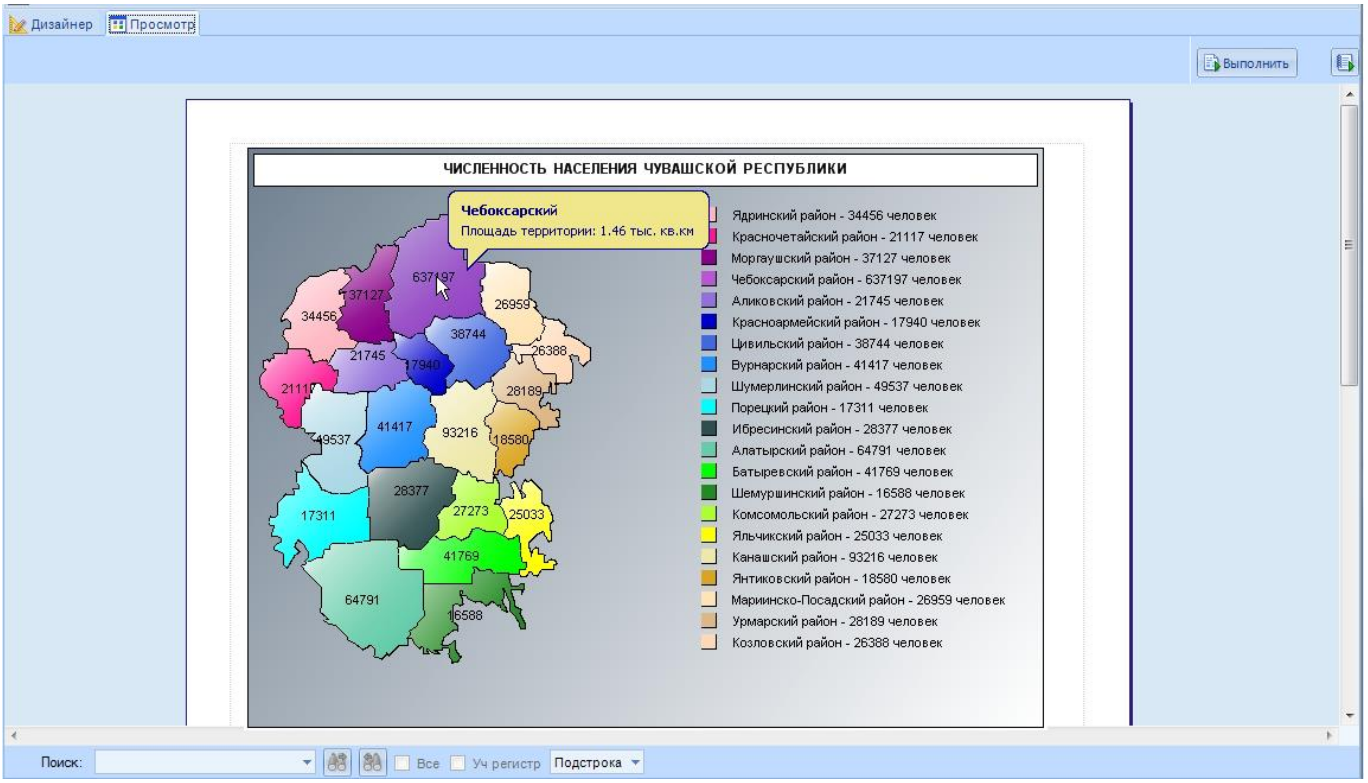


Рисунок 81. Пример отчёта с использованием карты в качестве основного элемента

На вкладке **Map** свойства разбиты на несколько групп.

Группа свойств **«01. Карта»** – основные начертания карты региона (страны):

- **01. Регион** – выбор региона или карты всей страны.
- **02. Район** – выбор района (части) указанной выше карты (если данная настройка не заполнена, выводится карта всего региона, страны).
- **03. Масштаб** – масштаб отображения карты.
- **04. Сохранять пропорции** – необходимость сохранять пропорции карты при изменении размера области карты.
- **05. Смещение цвета** – смещение позиции начального цвета в спектре, с которого начинается распределение цветов спектра между отдельными районами на карте (позволяет изменять цветовую палитру при автоматическом подборе цветов карты).
- **06. Цвет фона** – цвет фона области карты.
- **07. Заливка** – необходимость и способ заливки фона карты (сплошная, градиентная).
- **08. Цвет границы** – цвет границы области карты.
- **09. Стиль границы** – стиль линии границы области карты (пунктирная, штрих-пунктир, сплошная, точечная и т.д.).
- **10. Толщина границы** – толщина линии границы области карты.
- **11. Объекты карты пользователя** – использование пользовательского редактирования карты (см. *стр. 61*).

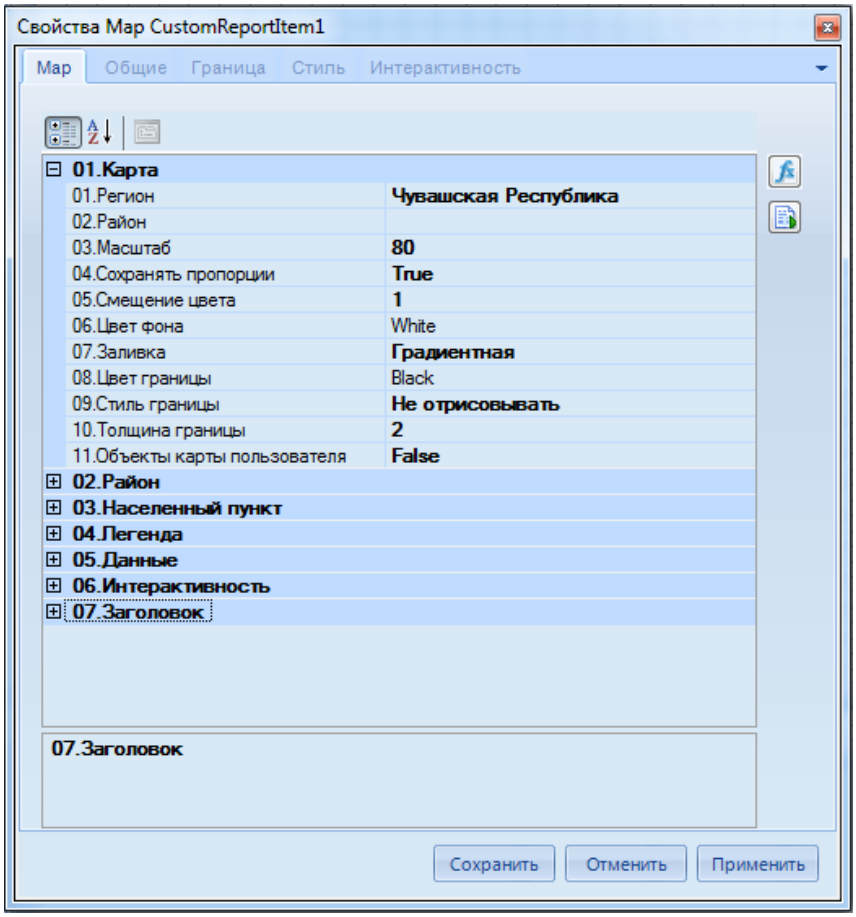


Рисунок 82. Свойства элемента «Карта (Map)»

Группа свойств **«02. Район»** – основные начертания частей (районов, регионов) карты региона, страны:

- **01. Заливка** – необходимость и способ заливки районов карты (градиентная, сплошная).
- **02. Тип цветовой закраски** – распределение цветов по районам («Статичная» – стандартная заливка, «По условию» – заданное в настройке **03. Выражение закраски**).
- **03. Выражение закраски** – выражение, определяющее цвета закраски районов карты (применяется, если в настройке **02. Тип цветовой закраски** установлено значение «По условию»).
- **04. Стиль границы** – стиль линий границ районов на карте (сплошные, пунктирные, точечные и т.д.).
- **05. Цвет границы** – цвет линий границ районов на карте.
- **06. Толщина границы** – толщина линий границ районов на карте.
- **«07. Шрифт подписи** – основные свойства текста подписи районов карты (шрифт, размер, начертания и т.д.).
- **08. Цвет подписи** – цвет подписей районов карты.
- **09. Подпись** – данные, которые будут выводиться в подписях районов на карте:
  - **Ничего** – отсутствие подписей;
  - **Наименование** – встроенное наименование района;
  - **Данные** – значения из настройки **04. Данные района** группы **«05. Данные»**;
  - **Код** – встроенный код района;
  - **Код и наименование**;
  - **Код и данные**;
  - **Наименование и данные**;

  - **Код, Наименование и данные**;
  - **Выражение...** – произвольное значение из настройки **10. Выражение подписи**.
- **10. Выражение подписи** – произвольное выражение, значение которого будет выводиться в подписях районов карты (применяется, если в настройке **09. Подпись** установлено значение «Выражение…»).
- **11. Верт. смещение подписи** – вертикальное смещение всех подписей районов на заданную величину (для настройки смещения каждой из подписей по отдельности следует пользоваться редактором карты, см. *стр. 61*).
- **12. Гор. смещение подписи** – горизонтальное смещение всех подписей районов на заданную величину (для настройки смещения каждой из подписей по отдельности следует пользоваться редактором карты, см. *стр. 61*).
- **13. Линия к центру** – необходимость прорисовки линий-указателей от центра района к его названию.
- **14. Закраска по умолчанию** – цвет заливки, который будет применяться для районов, цвет которых не определен (используется в случае применения выражений закраски, см. настройки 02 и 03 данного раздела).

Группа свойств **«03. Населённый пункт»** – настройки отображения основных населённых пунктов на карте и подписей к ним:

- **01. Отобразить** – необходимость отображения населённых пунктов (меток и названий), скрытие названий задается в настройке **13. Положение подписи**.
- **02. Размер метки** – диаметр метки населённого пункта в пикселях.
- **03. Заливка** – необходимость заливки области метки и тип заливки (сплошная, градиентная).
- **04. Тип цветовой закраски** – тип закраски меток (стандартный или пользовательский по условию из настройки **05. Выражение закраски**).
- **05. Выражение закраски** – выражение, определяющее цвета закраски меток населённых пунктов (применяется, если в настройке **04. Тип цветовой закраски** установлено значение «По условию»).
- **06. Цвет границы** – цвет линий границ меток населённых пунктов.
- **07. Стиль границы** – стиль линий границ меток населённых пунктов.
- **08. Ширина границы** – толщина линий границ меток населённых пунктов.
- **09. Шрифт подписи** – основные свойства текста подписей населённых пунктов (шрифт, размер шрифта, начертании и т.д.).
- **10. Цвет подписи** – цвет текста подписей населённых пунктов.
- **11. Подпись** – данные, которые выводятся в подписях населённых пунктов на карте:
  - **Ничего** – отсутствие подписей;
  - **Наименование** – встроенное наименование населённого пункта;
  - **Данные** – значения из настройки **04. Данные района** группы **«05. Данные»**;
  - **Код** – встроенный код населённого пункта;
  - **Код и наименование**;
  - **Код и данные**;
  - **Наименование и данные**;
  - **Код, Наименование и данные**;
  - **Выражение...** – произвольное значение из настройки **12. Выражение подписи**.
- **12. Выражение подписи** – произвольное выражение, значение которого будет выводиться в подписях населённых пунктов карты (применяется, если в настройке **11. Подпись** установлено значение «Выражение…»).

- **13. Положение подписи** – необходимость отображения подписей населённых пунктов и их расположение относительно метки (Сверху, Справа, Снизу, Слева).

Группа свойств **«04. Легенда»** – настройки отображения легенды карты:

- **01. Положение** – необходимость отображения легенды и её положение в области карты (справа, слева, снизу, сверху).
- **02. Метка** – необходимость отображения меток районов (населённых пунктов) в легенде рядом с каждым названием.
- **03. Отображать** – объекты, данные которых будут выводиться в списке легенды («Районы», «Населённые пункты», «Все»).
- **04. Колонок** – количество колонок легенды.
- **05. Заливка** – способ заливки фона области легенды («Не закрашивать» - прозрачная, «Сплошная», «Градиентная»).
- **06. Цвет фона** – цвет заливки фона области легенды.
- **07. Цвет границы** – цвет линии границы области легенды.
- **08. Стиль границы** – необходимость отображения границы области легенды и её стиль (пунктир, сплошная линия, точка-пунктир и т.д.).
- **09. Толщина границы** – толщина линии границы области легенды.
- **10. Подпись** – данные, которые выводятся в легенде в списке районов (населённых пунктов):
  - **Ничего** – отсутствие подписей;
  - **Наименование** – встроенное наименование района (населённого пункта);
  - **Данные** – значения из настройки **04. Данные района** группы **«05. Данные»**;
  - **Код** – встроенный код района (населённого пункта);
  - **Код и наименование**;
  - **Код и данные**;
  - **Наименование и данные**;
  - **Код, Наименование и данные**;
  - **Выражение...** – произвольное значение из настройки «12. Выражение подписи».
- **11. Выражение подписи** – произвольное выражение, значение которого будет выводиться в подписях объектов легенды (применяется, если в настройке **10. Подпись** установлено значение «Выражение…»).
- **12. Шрифт подписи** – основные свойства текста подписей объектов легенды (шрифт, размер шрифта, начертании и т.д.).
- **13. Цвет подписи** – цвет текста подписей объектов легенды.

Группа свойств **«05. Данные»** – выбор данных запроса, которые будут выводиться на карте в привязке к объектам карты и способ этой привязки:

- **01. Запрос** – запрос, данные из которого будут выводиться на карте.
- **02. Тип привязки** – выбор атрибута (код или имя) объекта карты (района, населённого пункта), с помощью которого будет установлено соответствие между объектами карты и данными запроса.
- **03. Имя/код района** – выбор поля запроса, которое соответствует атрибуту объектов карты (коду или наименованию), указанному в настройке **02. Тип привязки**.
- **04. Данные района** – поле запроса, данные из которого будут выводиться на карте.
- **05. Фильтр** – фильтрация данных запроса (настраивается при необходимости).
- **06. Код – кол-во символов** – количество символов встроенных кодов объектов карты (представляют собой часть кода ОКАТО соответствующей территории), использующихся для установления соответствия с полями запроса. Встроенные коды

населенных пунктов при необходимости дополняются символами из настройки **08. Код – добавляемый символ** до указанного в данной настройке количества.

- **07. Код – добавление символов** – необходимость дополнения встроенных кодов объектов карты символами из настройки **08. Код – добавляемый символ** справа или слева.
- **08. Код – добавляемый символ** – символ, которым дополняются встроенные коды объектов карты для установления соответствия со значениями выбранного поля запроса.

Группа свойств **«06. Интерактивность»** – взаимодействие карты с другими объектами системы:

- **01. Тип действия** – выбор типа действия (в соответствии с выбранным типом заполняется одна из настроек, описанных ниже **02. Вкладка**, **03. Отчёт** или **06. Гиперссылка**):
  - **Закладка** – переход к определённому месту отчёта,
  - **Отчёт** – выполнение другого отчёта,
  - **Гиперссылка** – открытие файла,
  - **Нет** – отсутствие каких-либо действий.
- **02. Закладка** – значение одной из закладок отчёта, к которой будет перемещён курсор при щелчке левой кнопки мыши по карте.
- **03. Отчёт** – наименование отчёта, который будет выполняться при щелчке левой кнопки мыши по карте в режиме просмотра отчёта. Для указания отчёта нужно нажать кнопку **[*Rep*]**, в открывшемся окне выбрать отчёт и указать значения его параметров, при которых он должен выполняться (при наличии).
- **04**. **Идентификатор отчета**
- **05. Параметры** – перечень параметров отчёта из настройки **03. Отчёт** и их значений.
- **06. Гиперссылка** – ссылка на файл, который должен открываться при щелчке левой кнопки мыши по карте в режиме просмотра отчёта.
- **07. Подсказка** – текст подсказки, которая будет выводиться под названием района при наведении курсора на определённую область карты.
- **08**. **Ссылка для подсказки**

Группа свойств **«07. Заголовок»** – настройки формата отображения названия карты (см. *Рисунок* 82):

- **01. Показать** – включение/выключение отображения заголовка карты.
- **02. Текст** – текст заголовка.
- **03. Шрифт** – формат текста заголовка (шрифт, размер шрифта, начертание и т.д.).
- **04. Цвет текста** – цвет текста заголовка.
- **05. Заливка** – стиль заливки фона (прозрачный, сплошной, градиент).
- **06. Цвет фона** – цвет фона области заголовка.
- **07. Стиль рамки** – необходимость отображения границы области заголовка и её стиль (пунктир, сплошная линия, точка-пунктир и т.д.).
- **08. Толщина рамки** – толщина линии границы области заголовка.
- **09. Цвет рамки** – цвет линии границы области заголовка.

В режиме **«Редактор карты»** (*Рисунок 83*), который вызывается с помощью кнопки **Редактирование карты** панели инструментов **Дизайнер**, устанавливается ряд пользовательских настроек (вертикальное и горизонтальное смещение надписи каждого района по

отдельности, изменение положения надписи населённого пункта относительно метки). Данные настройки позволяют избежать наложения надписей друг на друга.

В данном режиме для создания собственных настроек сначала нужно установить переключатель на пункт **Создание**, выбрать карту из списка в поле **Выберите регион**, произвести необходимые изменения на вкладках **Районы** и **Населённые пункты**, и затем сохранить изменения по кнопке [**Сохранить**]. В данном режиме доступно сохранение изменений в файл. Для редактирования пользовательской карты нужно установить переключатель в позицию **Редактирование**, выбрать карту из списка в поле **Выберите регион** и далее действовать по описанному выше сценарию.

Для применения пользовательских настроек к карте отчёта нужно в свойствах карты установить в настройке **11. Объекты карты пользователя** раздела **01. Карта** значение «True».

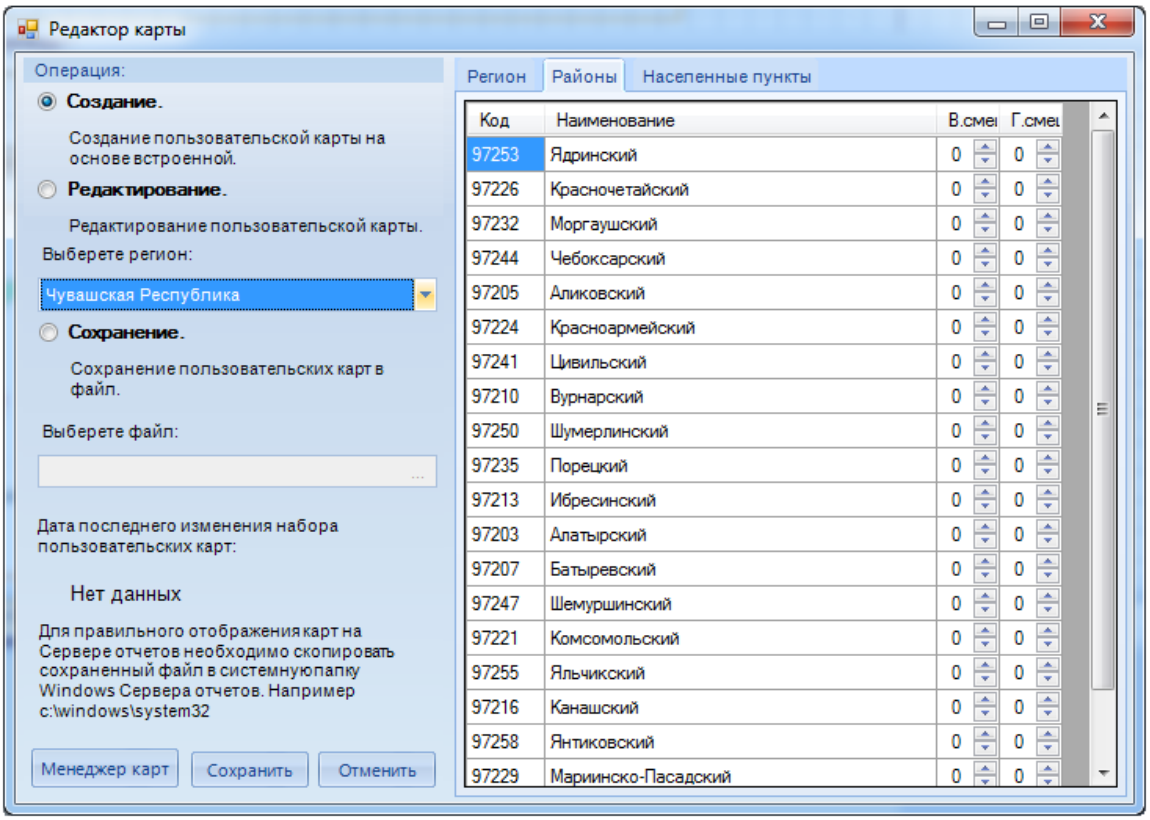


Рисунок 83. Редактор карты

1.4.3.8. График (UltraChart)

Инструмент «График (UltraChart)» предназначен для построения графиков и диаграмм (*Рисунок 84*).

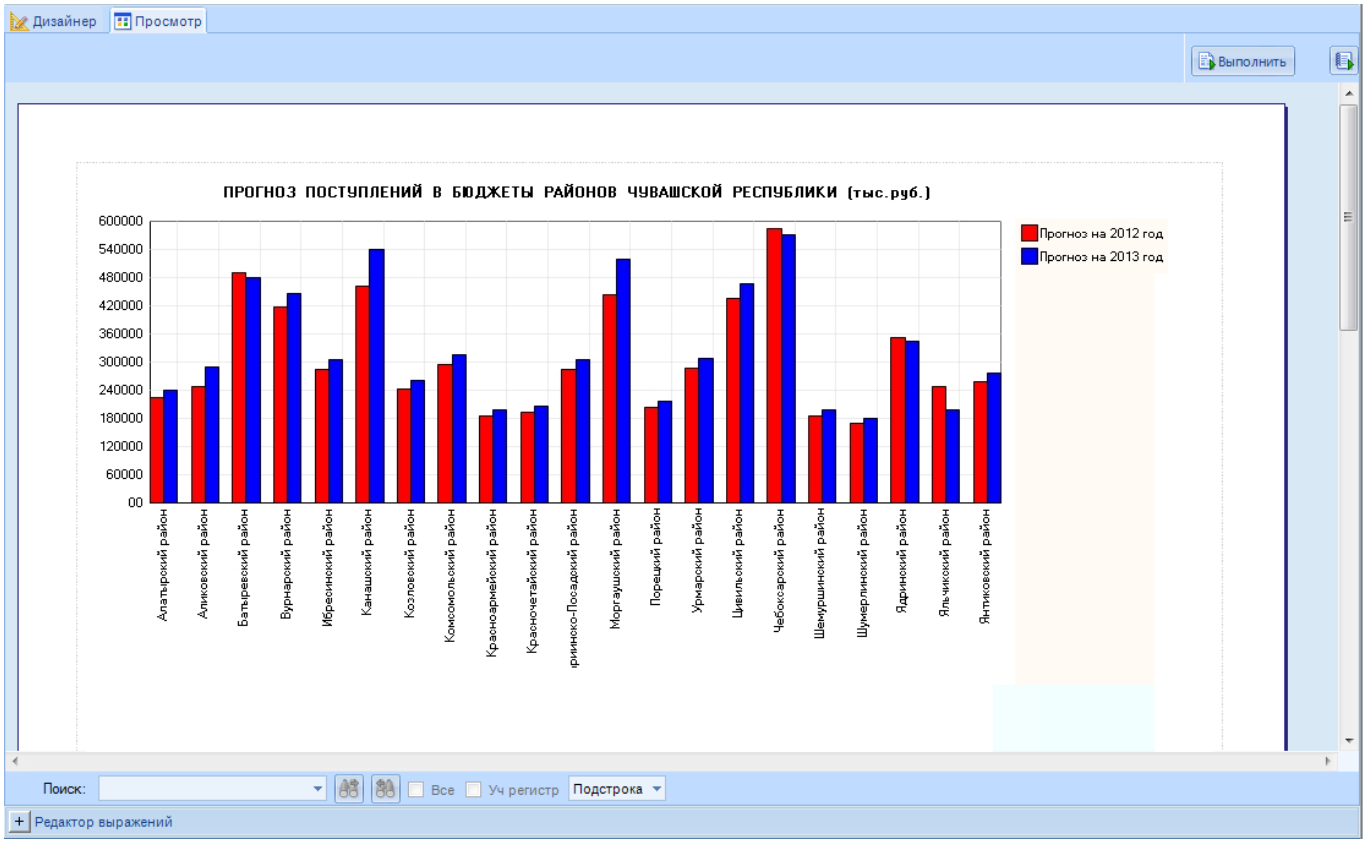


Рисунок 84. Пример отчёта с использованием графика в качестве основного элемента

Стандартные графики имеют структуру, показанную на рисунке ниже (*Рисунок 85*): по оси X в колонках (COL0, COL1, COL2) выводятся показатели, в рядах (ROW #0, ROW #1, ROW #2) – разрез данных (классификаторы), по оси Y – шкала значений.

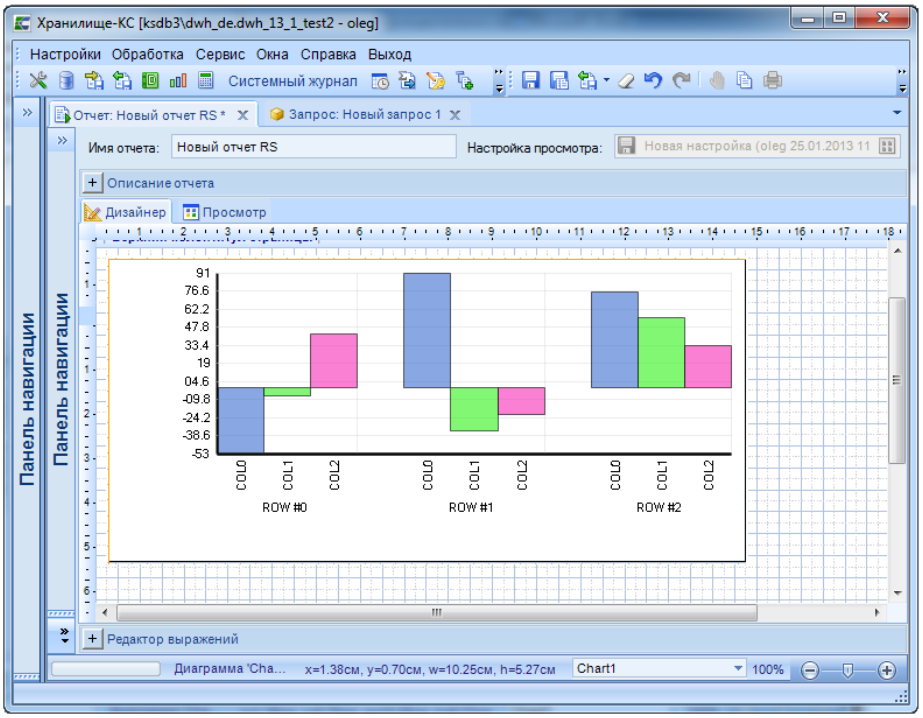


Рисунок 85. Структура графика

Свойства элемента «График» расположены на семи вкладках (*Рисунок 86*):

– стандартных **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, описанных в *п. 1.4.3.1*;
– **Диаграмма**, **Фильтры, Статистический ряд**

На вкладке **Диаграмма** свойства графика выбирается тип диаграммы, подтип, палитра, отрисовка элемента XML, процент ширины для областей и столбцов, сообщение об отсутствии данных, набор данных, данные координат и т.д.

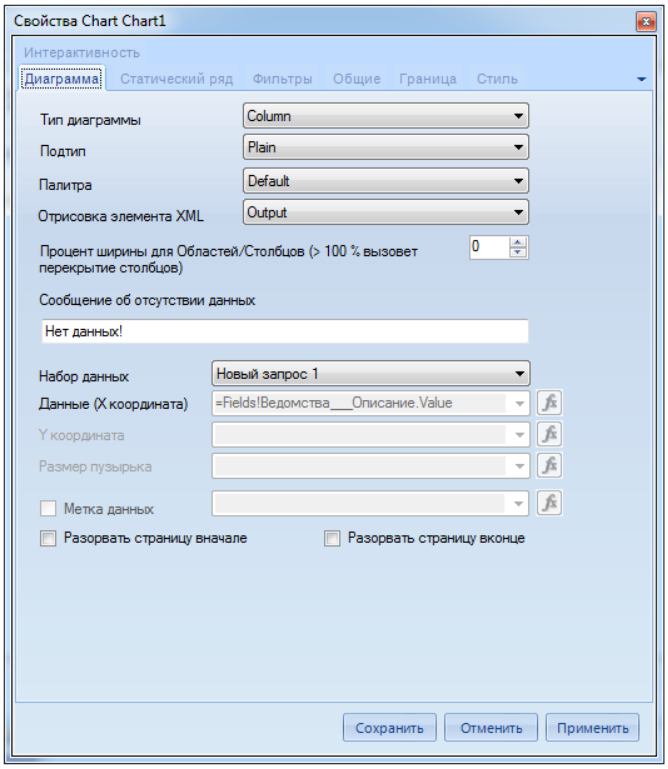


Рисунок 86. Свойства элемента «График (Ultra Chart)»

В разделе **Диаграмма** выбирается тип графика (*Рисунок 87*), остальные настройки в данном списке содержат группы свойств, общие для всех типов графиков и специфические для каждого типа графика.

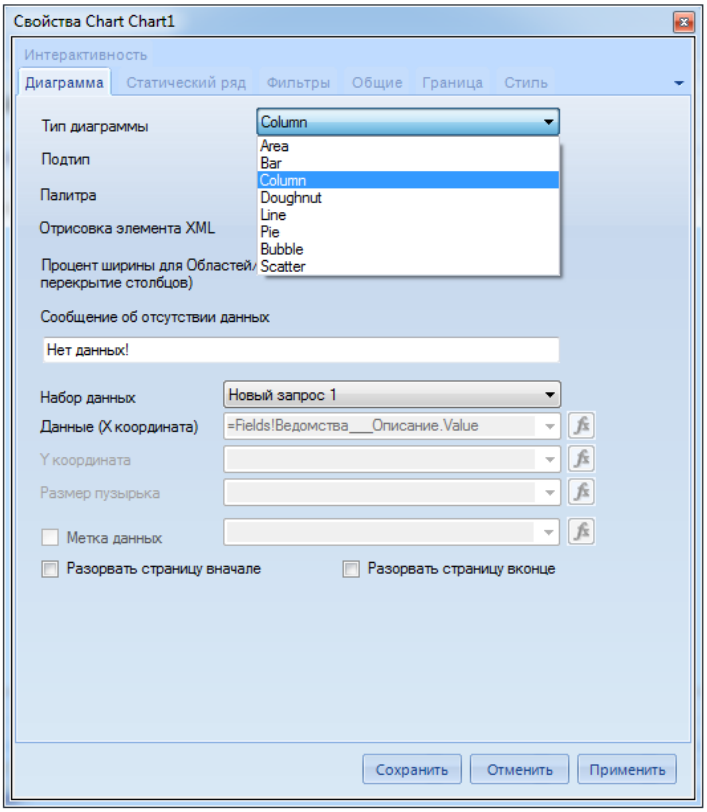


Рисунок 87. Тип графика

1.4.3.9. Прибор (UltraGauge)

Инструмент «Прибор (UltraGauge)» представляет собой индикатор, который отображает одно из значений запроса в виде показаний измерительного прибора (*Рисунок 88*).

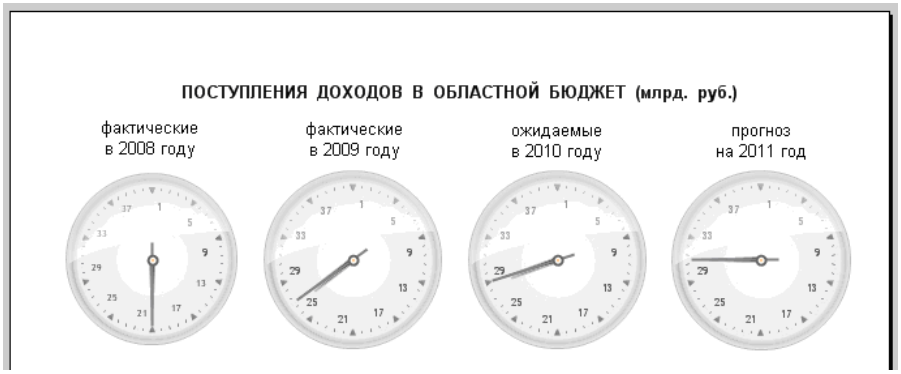


Рисунок 88. Пример отчёта с использованием прибора в качестве основного элемента

Свойства элемента «Прибор» расположены на пяти вкладках (*Рисунок 89*):

– стандартных **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, описанных в *п. 1.4.3.1*,
– основной **UltraGauge**.

На вкладке **UltraGauge** свойства приборов сгруппированы по разделам.
В разделе **«Данные»** указывается ссылка на значение:

– **Запись** – номер строки запроса (нумерация строк начинается с нуля);
– **Запрос** – запрос;
– **Поле** – поле запроса;

– **Фильтр** – фильтрация данных запроса (настраивается при необходимости).

В разделе **«Прибор»** настраивается внешний вид прибора:

– **Интервал** – цена деления шкалы прибора;
– **Максимум** – максимальное показание шкалы прибора;
– **Минимум** – минимальное показание шкалы прибора;
– **Шаблон** – вид (изображение) измерительного прибора (например, термометр, часы, спидометр, калькулятор).

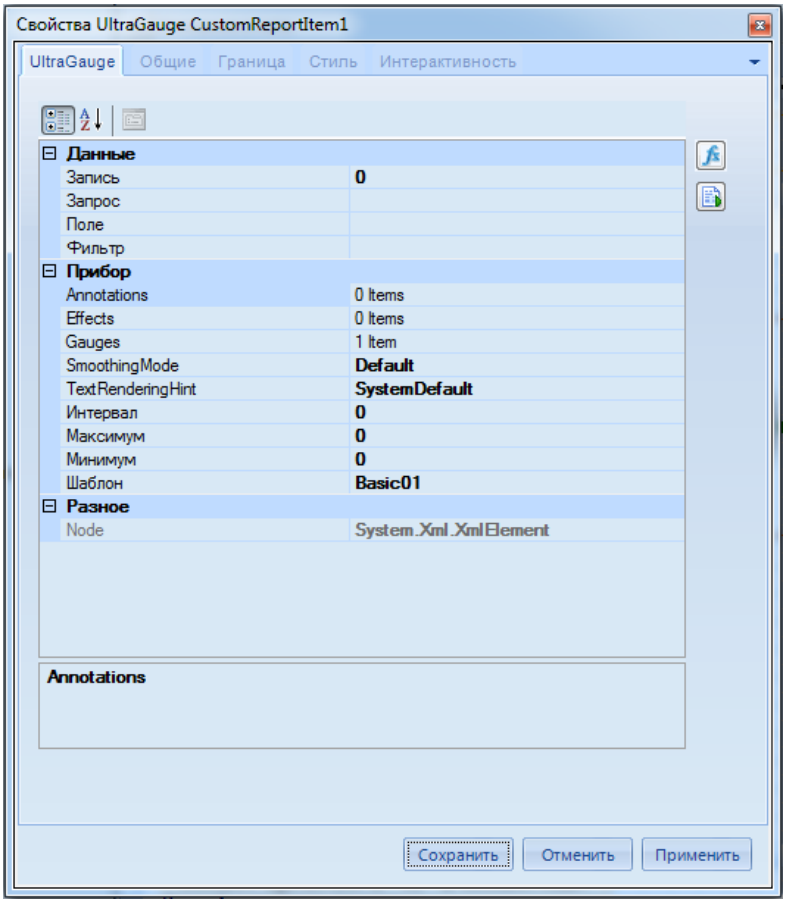


Рисунок 89. Свойства элемента «Прибор (Ultra Gauge)»

Остальные свойства устанавливаются по необходимости.

1.4.3.10. Уравнение (MathEquation)

Инструмент «Уравнение (MathEquation)» служит для написания уравнений и математических конструкций (*Рисунок 90*).

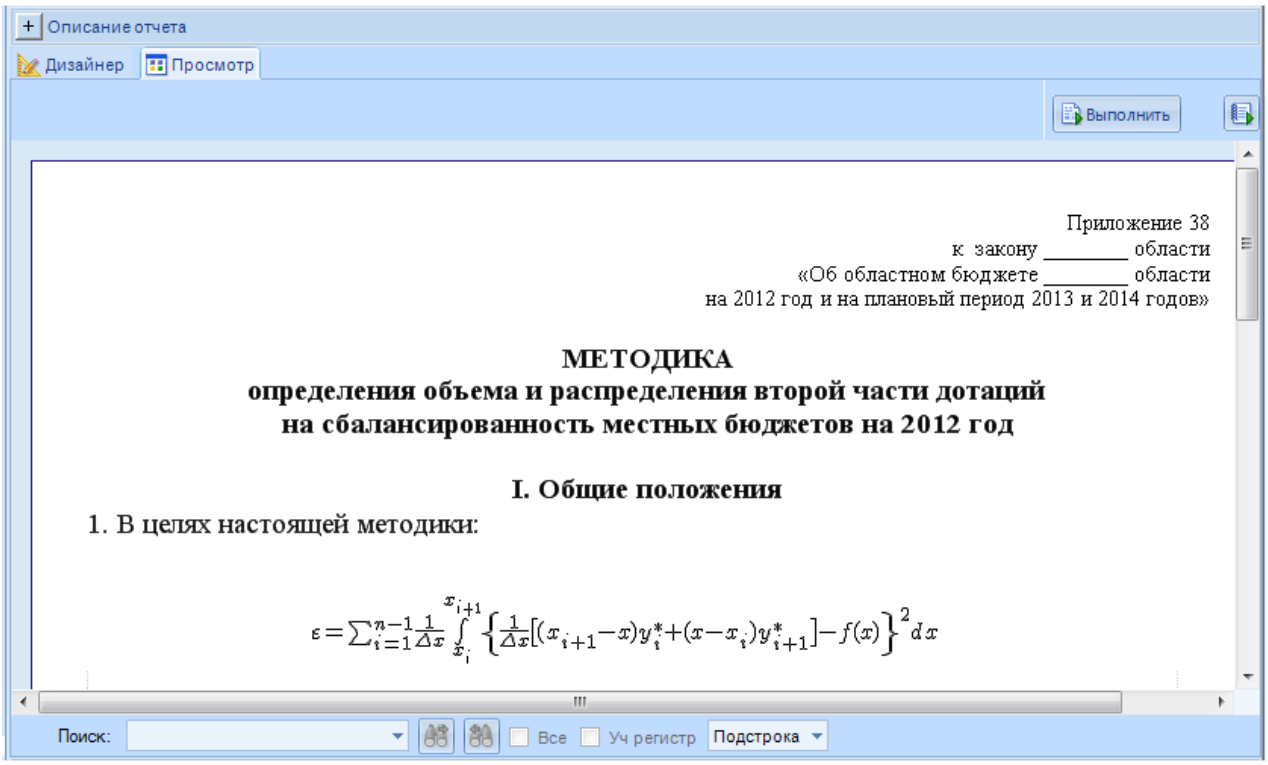


Рисунок 90. Пример отчёта с использованием уравнений

Свойства элемента «Уравнение» расположены на пяти вкладках (*Рисунок 91*):

– стандартных **Общие**, **Граница**, **Стиль**, **Интерактивность**, описанных в *п. 1.4.3.1*,
– основной **MathEquation**.

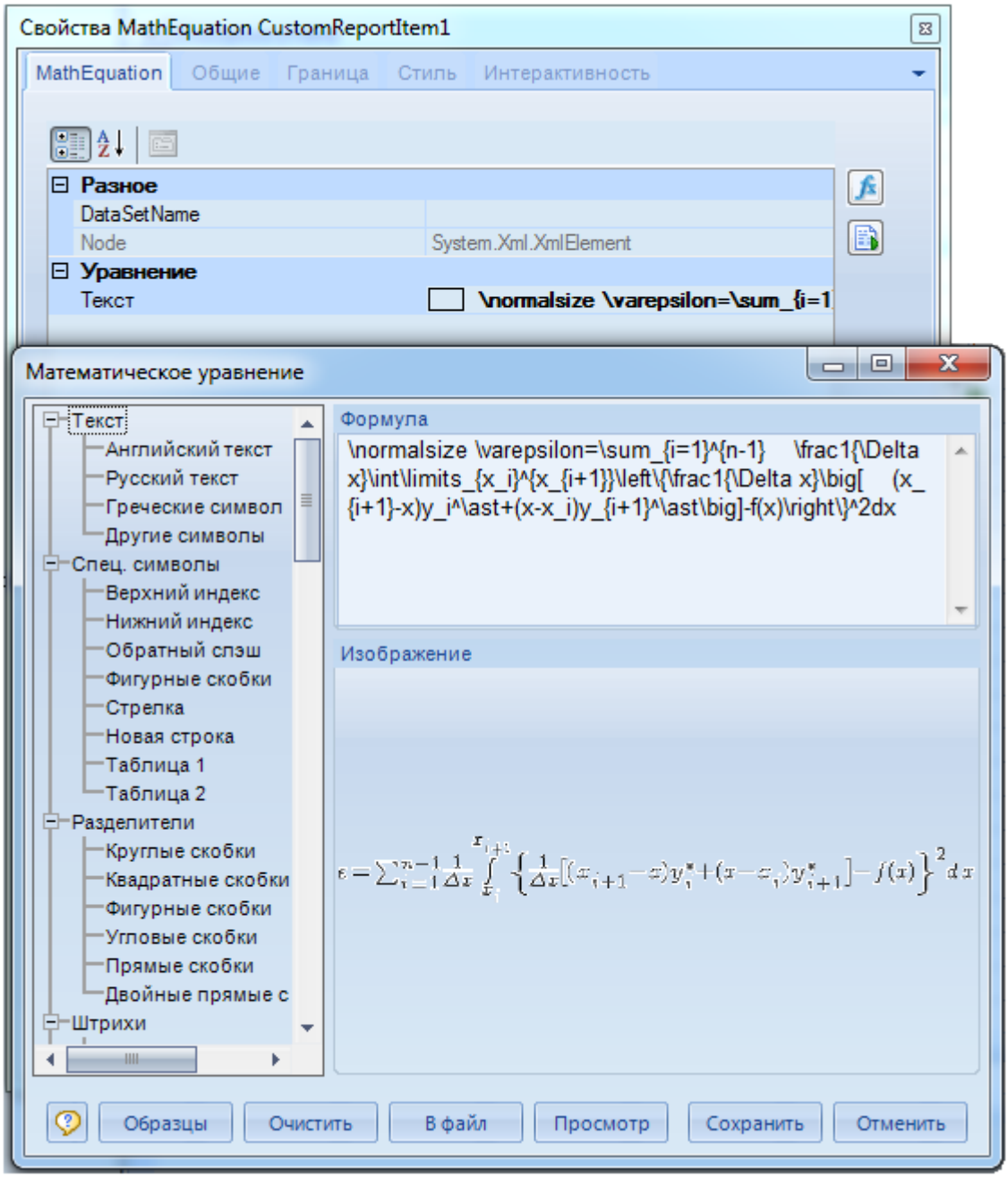


Рисунок 91. Свойства элемента «Уравнение (MathEquation)»

На вкладке **MathEquation** в группе свойств **«Уравнение»** указывается текст уравнения. Для перехода к окну конструктора уравнений необходимо нажать кнопку **[...]** справа от значения поля **Текст**. В открывшемся окне в левой части перечислены все доступнее элементы, в поле **Формула** записывается текст формулы (вручную или последовательным выбором элементов из левой части окна дойным щелком мыши), в поле **Изображение** при нажатии кнопки **[Просмотр]** выводится графическое изображение формулы. Предусмотрено сохранение графического изображения в файл по кнопке **[В файл]**, при этом доступно несколько форматов для сохранения (bmp, emf, gif, icon, jpeg, png, tiff, wmf).

Конструктор имеет несколько встроенных примеров формул, список которых открывается по кнопке **[Образцы]**. Для загрузки выбранного примера в рабочую область необходимо нажать кнопку **[Выбрать]**.

1.4.4. Редактор выражений

Некоторые поля элементов отчёта позволяют задавать их значение с помощью выражений. Рядом с такими полями располагается кнопка fx, по которой осуществляется переход в редактор выражений.

В левой части окна редактора выражений (*Рисунок 92*) перечислены все функции, операции и поля, доступные для построения выражений. Текст выражения вводится в поле **Выражение** в правой части окна. Для проверки корректности введенного выражения используется кнопка **Проверить выражение** панели инструментов редактора, в случае отсутствия ошибок в поле **Результат проверки** отобразится сообщение «Выражение корректно», в противном случае будет выведено сообщение об ошибке.

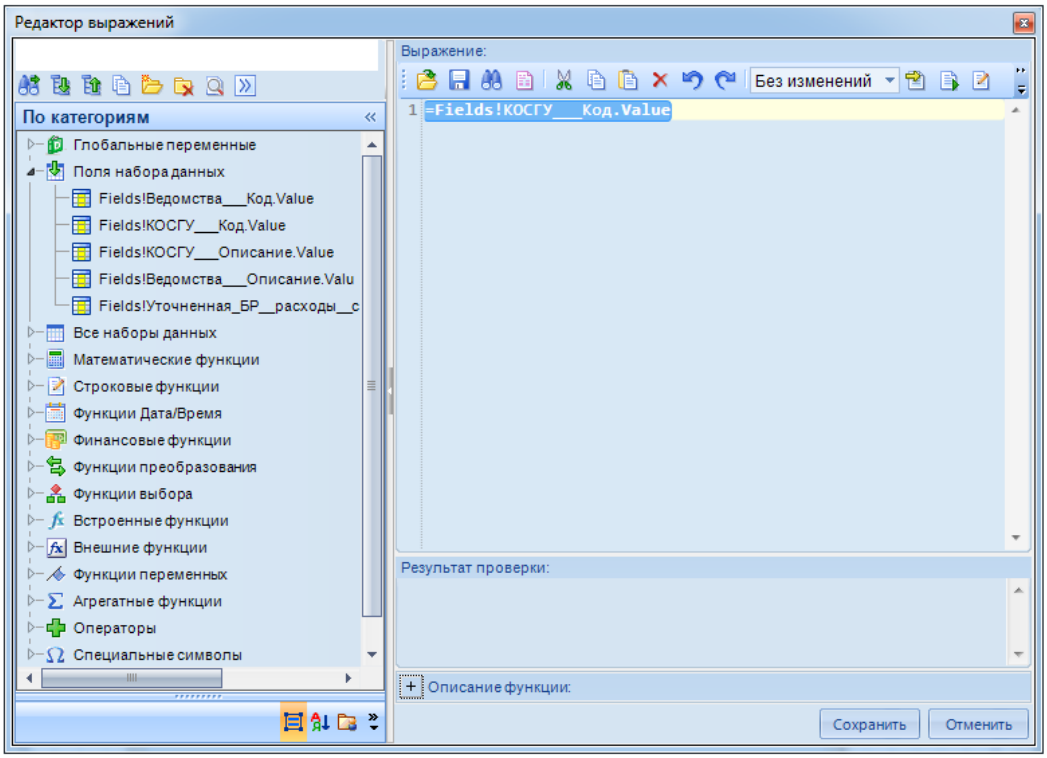


Рисунок 92. Редактор выражений

В списке функций и операций представлены следующие разделы:

- **Глобальные переменные** – переменные, описывающие свойства отчёта (номер страницы, количество страниц, время выполнения, путь к отчёту и имя отчёта), основные настройки комплекса, а также имя пользовательской настройки отчёта (*Таблица 1*).
- **Поля набора данных** – поля из выбранного запроса (в том числе вычисляемые), данный раздел доступен только в инструментах, строящихся на основании запросов (Диаграммы, Таблицы, Списки и т.д.).
- **Все наборы данных -** данные из всех имеющихся в данном отчете запросов.
- **Параметры** – список параметров отчёта. В ветке «Значения» находятся ссылки на поля значений параметра.
- **Математические функции, Строковые функции, Функции Дата/Время, Финансовые функции, Функции преобразования, Функции выбора, встроенные функции**, **Специальные символы** – список доступных функций и операторов для построения выражений (при выборе какого-либо элемента из этих списков в поле **Описание** редактора выводится краткая информация о выбранном элементе).

Таблица 1. Глобальные переменные

Переменная	Значение
Globals!PageNumber	Номер текущей страницы отчёта
Globals!TotalPages	Общее количество страниц в отчёте
Globals!ExecutionTime	Время выполнения запроса (построения отчёта)
Globals!ReportFolder	Путь к отчёту в навигаторе
Globals!ReportName	Имя отчёта
Globals!Главный_бухгалтер	Значение одноименной настройки из пункта «Дерево настроек => Настройки комплекса => Отчёты». Некоторые из перечисленных настроек поддерживают задание индивидуальных значений для каждого пользователя.
Globals!Должность_главного_бухгалтера	
Globals!Должность_исполнителя	
Globals!Должность_начальника_отдела	
Globals!Должность_руководителя	
Globals!Заместитель_главного_бухгалтера	
Globals!Заместитель_начальника_отдела	
Globals!Заместитель_руководителя	
Globals!Исполнитель_отчёта	
Globals!Начальник_отдела	
Globals!Руководитель	
Globals!Структурное_подразделение	
Globals!Телефон_исполнителя	
Globals!Уровень_субъекта	
Globals!Расчетная дата	Значение настройки «Дерево настроек => Даты => Расчетная дата». Настройка принимает индивидуальные значения для каждого пользователя.
Globals!Начало периода	Значение настройки «Дерево настроек => Даты => Период обработки => Начало периода». Настройка принимает индивидуальные значения для каждого пользователя.
Globals!Конец периода	Значение настройки «Дерево настроек => Даты => Период обработки => Конец периода». Настройка принимает индивидуальные значения для каждого пользователя.
Globals!Имя_Пользовательской_Настройки	Наименование текущей пользовательской настройки отчёта (см. стр. 71)

1.4.5. Просмотр отчёта

Режим просмотра отчёта (*Рисунок 93*) запускается при переключении на вкладку **Просмотр** в конструкторе шаблона и при запуске отчёта на выполнение. Данный режим предназначен для печати отчётов, а также их выгрузки в файлы различных форматов и публикации. Кроме того данные отчета в этом режиме используются для поиска, выделения и копирования.

Просмотр отчета осуществляется в обычном режиме или в режиме выделения:

- В обычном режиме просмотра курсор имеет стандартную форму в виде стрелки, при наведении курсора на элементы отчета отображаются подсказки (если они заданы), щелчком мыши по элементу осуществляется переход к другим объектам при наличии настроек интерактивности соответствующего элемента.
- В режиме выделения курсор принимает форму крестика, в этом режиме не работают настройки интерактивности элементов и не выводятся подсказки при наведении курсора на элемент отчета. Щелчком мыши по элементу он выделяется, выделение нескольких элементов осуществляется последовательно при нажатой клавише **<Crtl>** или выделением области отчета, охватывающей несколько элементов. Выделенные элементы копируются в буфер обмена нажатием кнопки **Скопировать элемент** на панели инструментов.

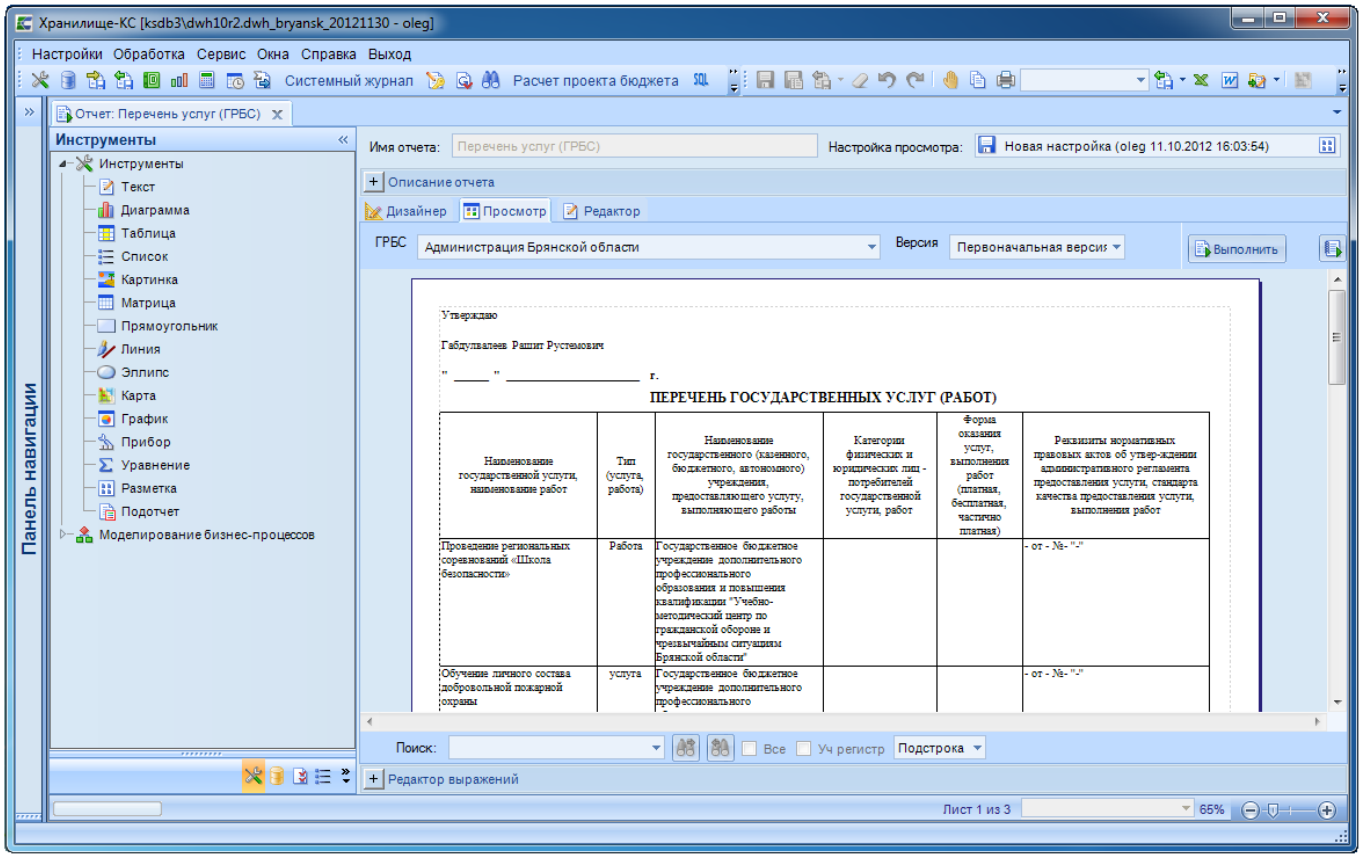


Рисунок 93. Режим просмотра отчёта

Включение, выключение режима выделения осуществляется по кнопке **Селектор** панели инструментов. По умолчанию при открытии отчета режим выделения включен, если в настройках режима просмотра (см. *Рисунок 47*) установлен флажок **Выделение объектов**.

В нижней части окна находится панель поиска, предназначенная для поиска информации по тексту отчёта.

Для вывода отчета на принтер необходимо нажать кнопку **Печать**.

Работа с параметрами

Параметры отчета (при наличии) выводятся над отчетом. При открытии отчет формируется со значениями параметров, заданными по умолчанию. Для получения данных отчета по другим значениям параметра необходимо выбрать их и нажать кнопку **[Выполнить]**.

В верхней правой части окна находится поле для создания пользовательских настроек, которые позволяют сохранять комбинации значений параметров отчёта и использовать их в дальнейшем. Для создания пользовательской настройки нужно перейти к списку настроек по кнопке , создать в открывшемся окне (*Рисунок 94*) новый вариант настройки и выбрать его двойным щелчком мыши. После этого в поле **Настройка просмотра** отобразится название выбранной настройки, затем в параметрах отчёта нужно отобрать значения, соответствующие данной настройке, и нажать на кнопку .

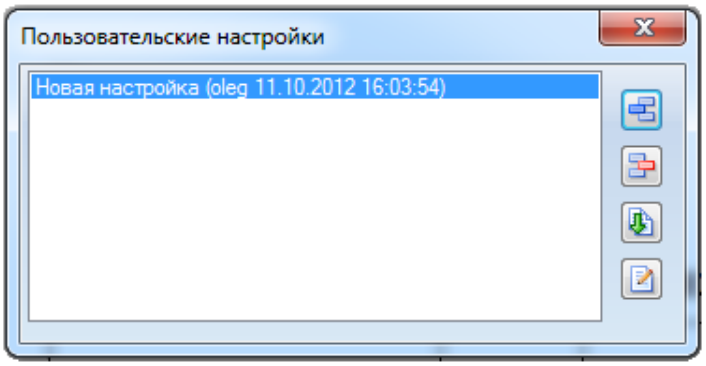


Рисунок 94. Пользовательские настройки

Для просмотра данных отчёта в соответствии с изменившимися отборами параметров необходимо нажать экранную кнопку **[Выполнить]**.

2. НЕСТАНДАРТНЫЕ СИТУАЦИИ

Вопрос 1. В расчётной ячейке отчёта выводится целое число (например, 1 или 1,00 вместо 0,88), хотя в формате вывода установлено значение «0.00» и округление в формуле отсутствует.

Ответ. Необходимо проверить формулу в данной ячейке. Например, при использовании функции «если» («iif») конструкции типа iif(<условие>, «текст», N), которые возвращают и текстовые, и числовые значения, некорректны. Для корректного применения форматов необходимо, чтобы значения для каждого элемента отчёта имели один и тот же тип данных.

Таким образом, в ячейке с числовым форматом 0.00 конструкции типа iif(<условие>, "", N) и iif(<условие>, 0, N) необходимо заменить на iif(<условие>, 0.00, N).

Вопрос 2. При построении отчёта возникла ошибка в таблице Table16, в шаблоне очень много таблиц, как быстро найти нужную?

Ответ. Для поиска элемента отчёта в правом нижнем углу конструктора нужно найти и выбрать имя объекта (в данном случае Table16), в результате он выделится в шаблоне и его можно будет найти, прокрутив шаблон.

Имена типа Table16, Textbox3 и т.д. присваиваются элементам отчёта по умолчанию (тип объекта и порядковый номер), для быстрого ориентирования по шаблону и поиска нужного элемента имеется возможность присваивать элементам собственные имена, по которым будет легко идентифицировать их местонахождение (см. *п. 1.4.3.1*).

Вопрос 3. В источник уже после построения куба был добавлен новый справочник, в расчётные таблицы введены данные в разрезе этого справочника и сохранены в базе, данные и структура куба обновлены, но в конструкторе запроса структура куба осталась прежней, нового справочника в ней нет.

Ответ. Структура куба хранится в кэше, поэтому в данном случае необходимо очистить кэш в конструкторе отчёта с помощью инструмента **Обновить данные о кубе** панели инструментов **Построитель запроса**.

Вопрос 4. При входе в конструктор шаблона выводится сообщение вида «Внимание! В таблице 'Table1' есть ссылки на поля, отсутствующие в запросе {Имя запроса}. Убедитесь, что такое поле существует. Формат использования поля должен быть {Формат поля} Система произвела попытку автоматического подбора. Проверьте правильность соответствия полей» (*Рисунок 95*).

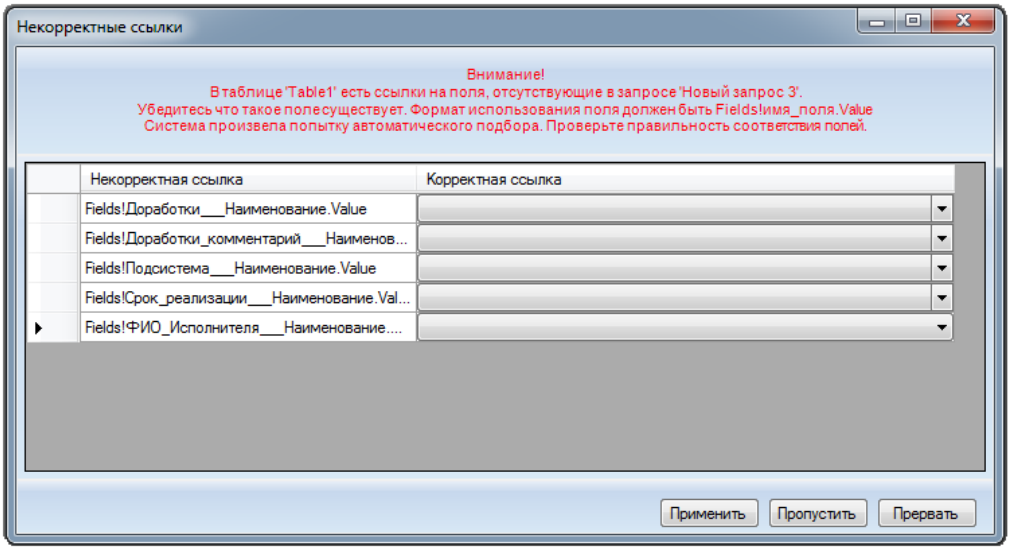


Рисунок 95. Настройка соответствия полей шаблона отчёта полям запроса

Ответ. Данное сообщение говорит о том, что:

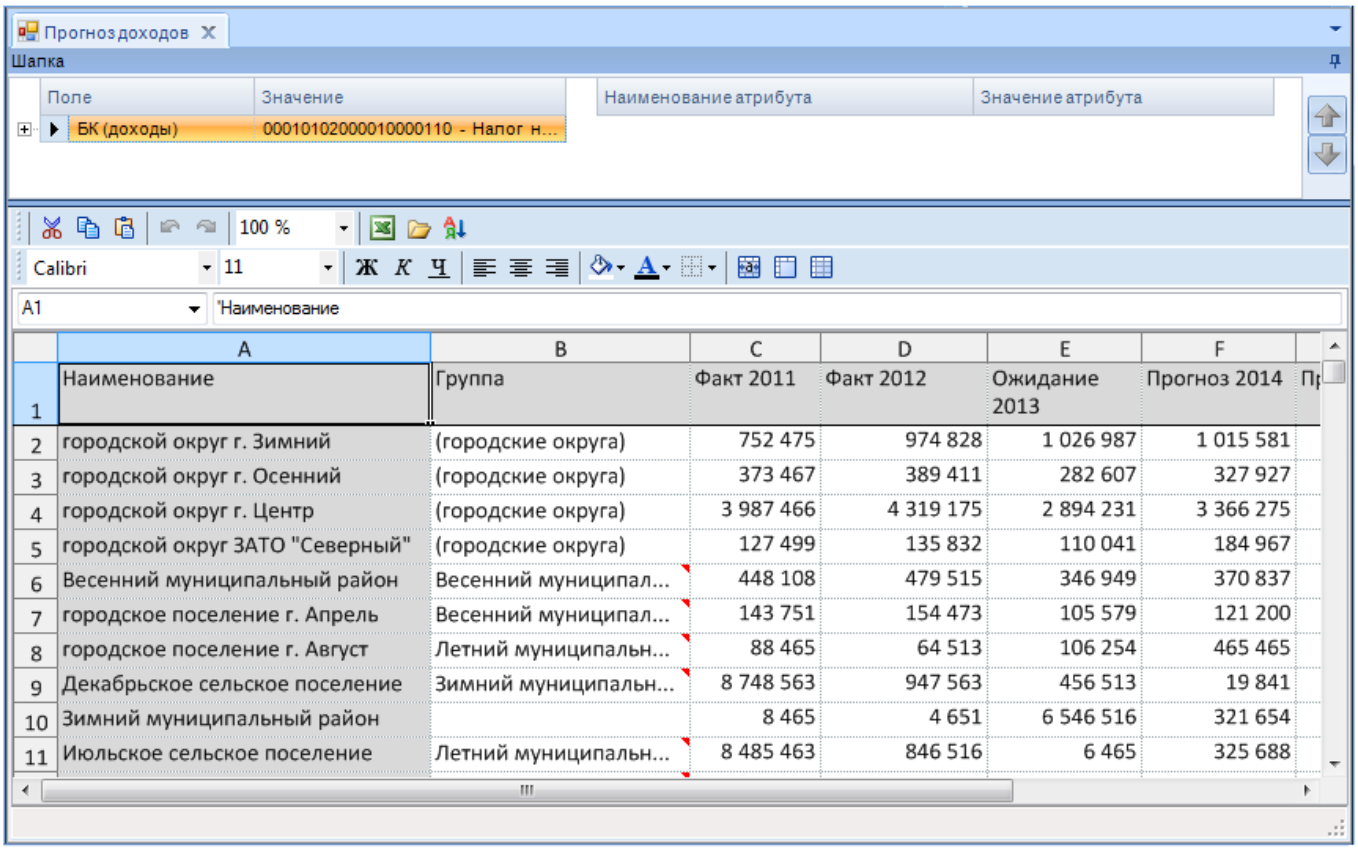
- либо указанный запрос не возвращает ни одной строки (ни одного столбца) с указанным набором данных;
- либо изменилась структура запроса, и он более не содержит полей, указанных в колонке **Некорректная ссылка**, в данном случае его необходимо заменить на любое другое поле в колонке **Корректная ссылка**. При незначительных изменениях (переименовании некоторых полей) программа производит автоматический подбор, если он верен, достаточно нажать кнопку **[Применить]** в данном окне и сохранить шаблон отчёта после его открытия.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ

Для более успешного освоения материалов данного руководства в этом разделе приведены примеры построения отчётов с использованием различных способов представления данных.

3.1. Исходные данные

Для построения примеров отчетов используется проект, содержащий источник с данными по показателям «Факт 2011», «Факт 2012», «Ожидание 2013», «Прогноз 2014», «Прогноз 2015», «Прогноз 2016» в разрезе времени, территорий региона – справочников «Бюджеты», «Консолидированные бюджеты» и кодов бюджетной классификации доходов – справочника «БК (доходы)» (*Рисунок 96*). Для проведения всех описанных в этом разделе операций на тестовой базе данных необходимо предварительно провести импорт данных, создать проект и построить по нему куб в соответствии с описанием руководства пользователя *Р.КС.01170-XX 34 02 «Накопление, хранение и обработка данных», раздел «Рекомендации по освоению»*.



	A	B	C	D	E	F
1	Наименование	Группа	Факт 2011	Факт 2012	Ожидание 2013	Прогноз 2014
2	городской округ г. Зимний	(городские округа)	752 475	974 828	1 026 987	1 015 581
3	городской округ г. Осенний	(городские округа)	373 467	389 411	282 607	327 927
4	городской округ г. Центр	(городские округа)	3 987 466	4 319 175	2 894 231	3 366 275
5	городской округ ЗАТО "Северный"	(городские округа)	127 499	135 832	110 041	184 967
6	Весенний муниципальный район	Весенний муниципал...	448 108	479 515	346 949	370 837
7	городское поселение г. Апрель	Весенний муниципал...	143 751	154 473	105 579	121 200
8	городское поселение г. Август	Летний муниципальн...	88 465	64 513	106 254	465 465
9	Декабрьское сельское поселение	Зимний муниципальн...	8 748 563	947 563	456 513	19 841
10	Зимний муниципальный район		8 465	4 651	6 546 516	321 654
11	Июльское сельское поселение	Летний муниципальн...	8 485 463	846 516	6 465	325 688

Рисунок 96. Данные прогноза по доходам

Задача 1. Создать отчёт, который будет содержать данные по доходам по всем основным показателям в разрезе территорий.

3.2. Создание и настройка запроса

Создайте отчёт в проекте «Проект бюджета», для этого выберите пункт **Создание отчёта** в контекстном меню проекта (Рисунок 97), в открывшемся окне введите название отчета «Прогноз доходов по территориям» и сохраните его нажатием кнопки [ОК]. Отчёт с указанным именем появится в навигаторе. Откройте конструктор шаблона этого отчёта (*Рисунок 98*).

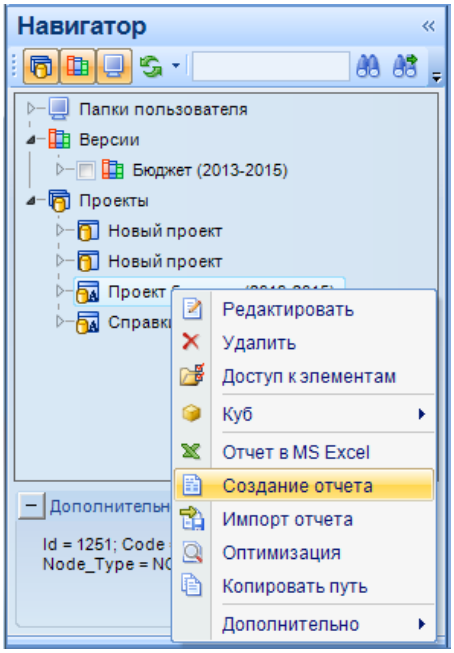


Рисунок 97. Создание отчёта

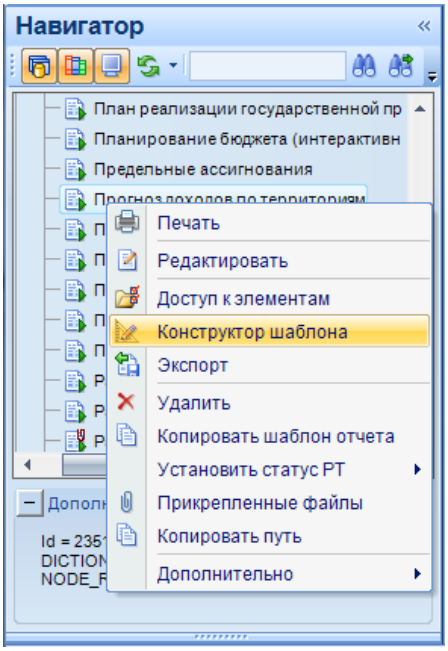


Рисунок 98. Переход к конструктору шаблона

Сначала необходимо создать запрос к кубу, который будет возвращать данные для построения отчета. Для этого на вкладке **Наборы данных** панели навигации шаблона выберите пункт **Создать запрос к кубу** контекстного меню строки «Запросы» (*Рисунок 99*) и в появившемся окне **«Кубы»** укажите имя запроса «Суммы по территориям» и выберите куб текущего проекта «Проект бюджета». В результате запрос с указанным именем появится в списке запросов и автоматически откроется в режиме конструктора.

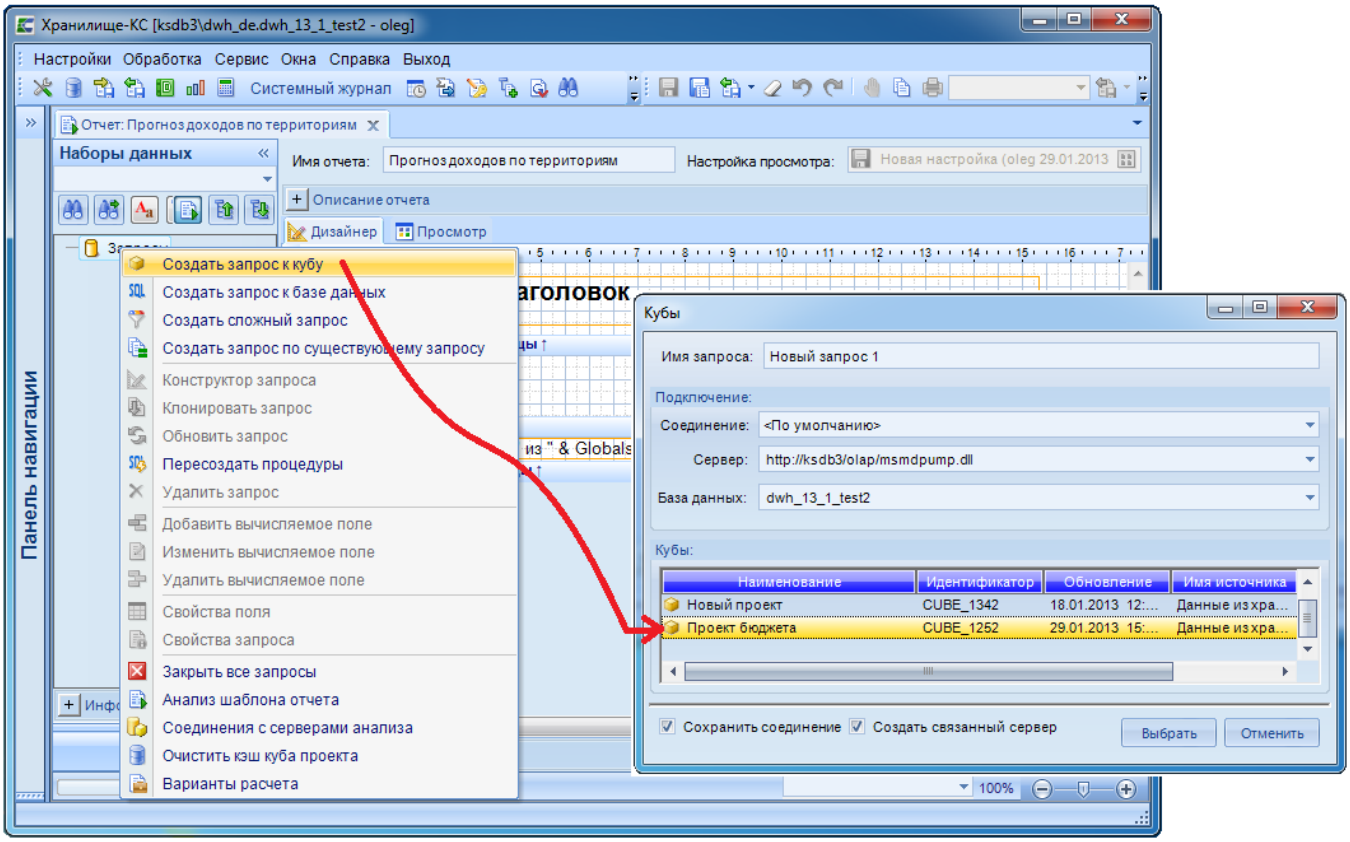


Рисунок 99. Создание запроса к кубу

Выберите в дереве иерархии куба поля (показатели и элементы классификаторов), которые нужны для построения отчёта и переместите их:

– элемент «Бюджеты – Описание» в «Область строк – измерения»;
– показатели «Факт 2011», «Факт 2012», «Ожидание 2013», «Прогноз 2014», «Прогноз 2015» , «Прогноз 2016» в «Область колонок – меры» (*Рисунок 100*).

Если на панели инструментов нажата кнопка **Автовыполнение запроса**, то в области результата автоматически появятся выбранные с помощью запроса данные из куба (иначе нужно запустить запрос на выполнение с помощью кнопки **Выполнить запрос**).

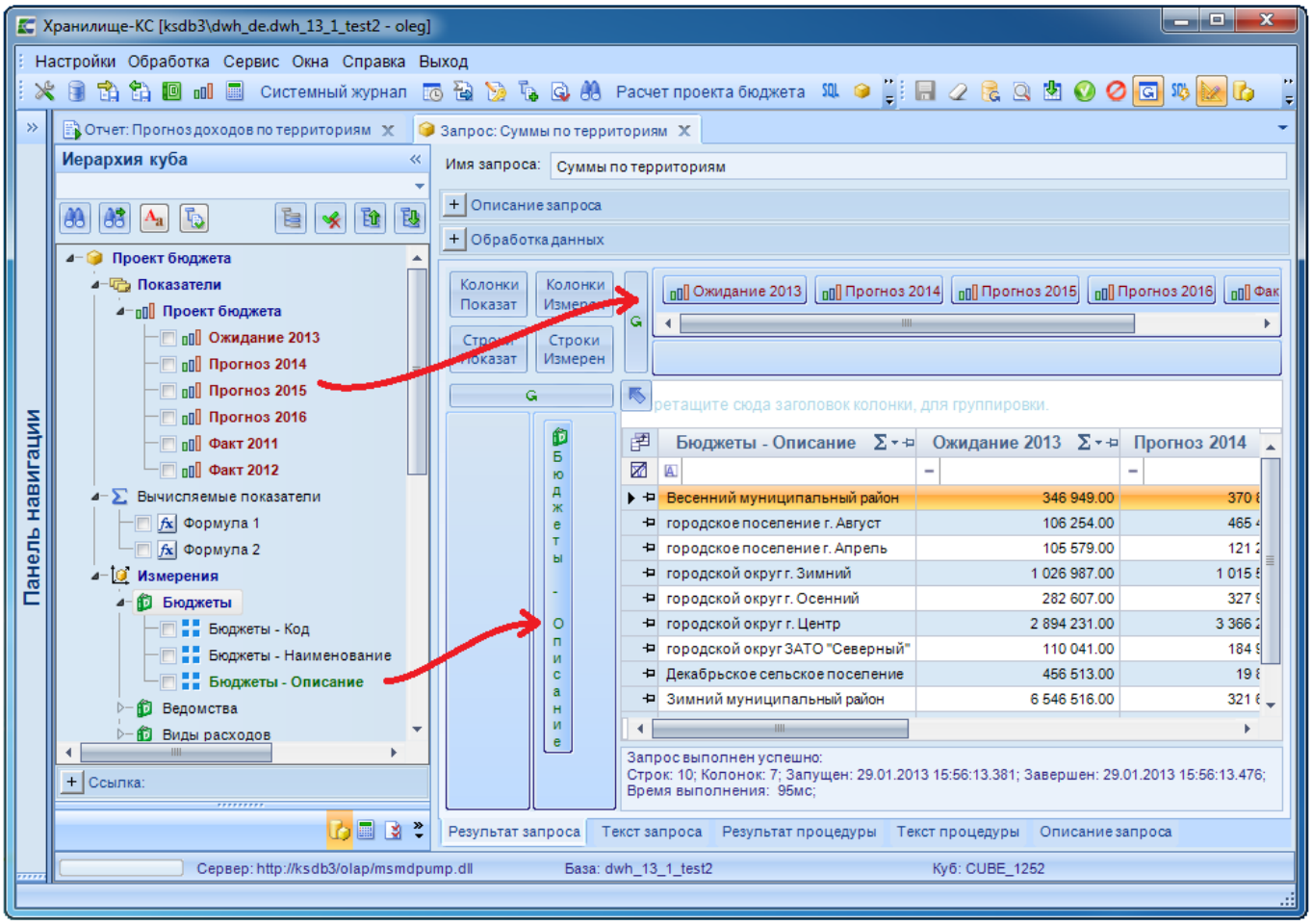


Рисунок 100. Добавление полей в запрос

Полученные данные сортируются автоматически по первому полю, в нашем случае по наименованию территорий, для изменения сортировки на вкладке **Сортировка отбора по измерениям/показателям** (в пункте **Сортировка** при раскрытии списка **Обработка данных**) укажите другое поле для сортировки – «Бюджеты - Код» и примените её к запросу нажатием кнопки (*Рисунок 101*).

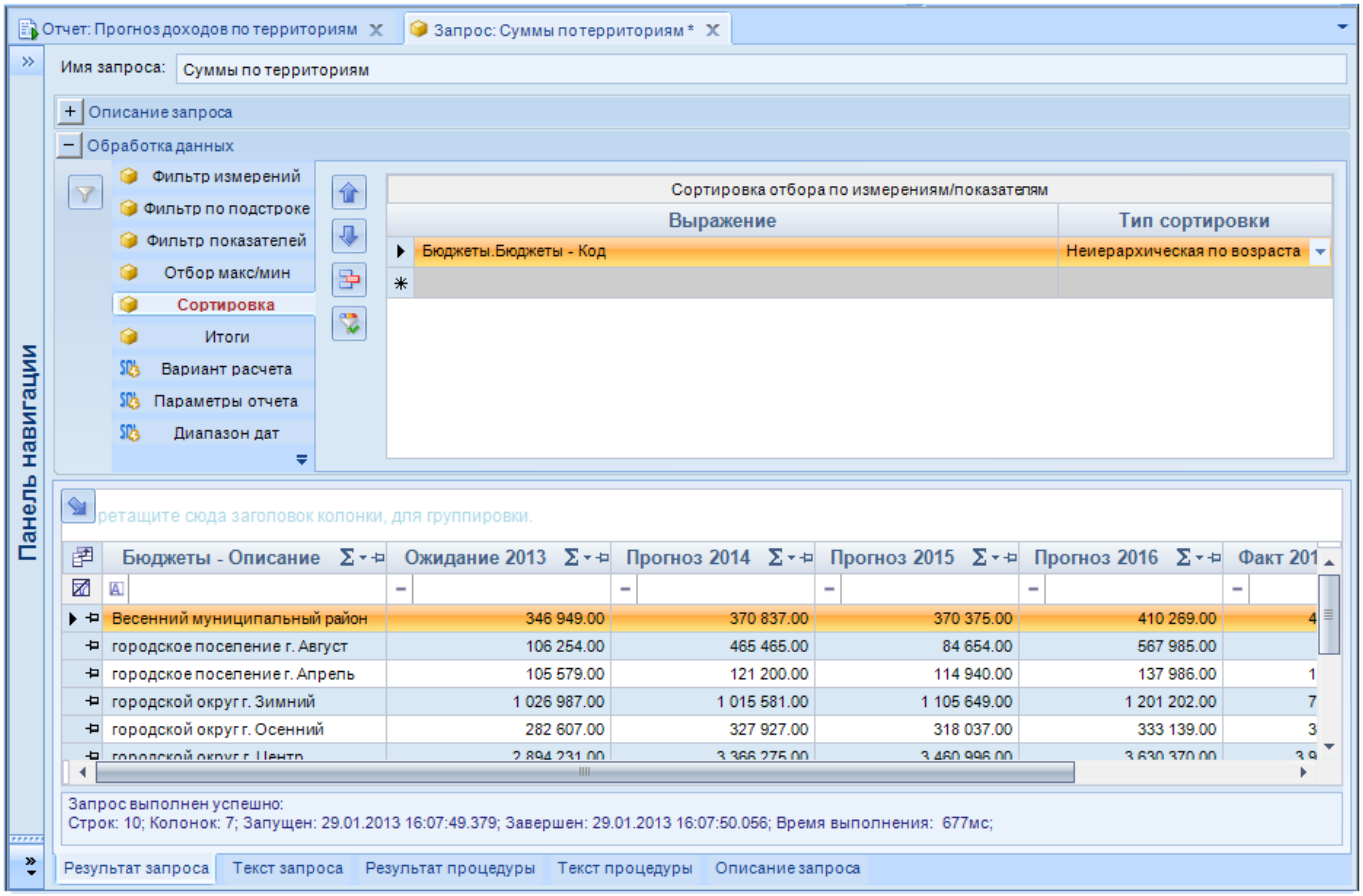


Рисунок 101. Сортировка данных запроса

Сохраните запрос, нажав кнопку **Сохранить** на панели инструментов запроса. После сохранения на экране снова откроется конструктор шаблона.

3.3. Настройка шаблона отчёта

В верхнем колонтитуле шаблона измените свойства заголовка отчёта: в редакторе выражений **<F4>** укажите текст заголовка, с помощью панели инструментов установите способ форматирования текста (выравнивание – Center, жирность – Bold, размер шрифта – 12). После этого растяните границы текста таким образом, чтобы он был виден полностью и размещался по центру страницы (*Рисунок 102*).

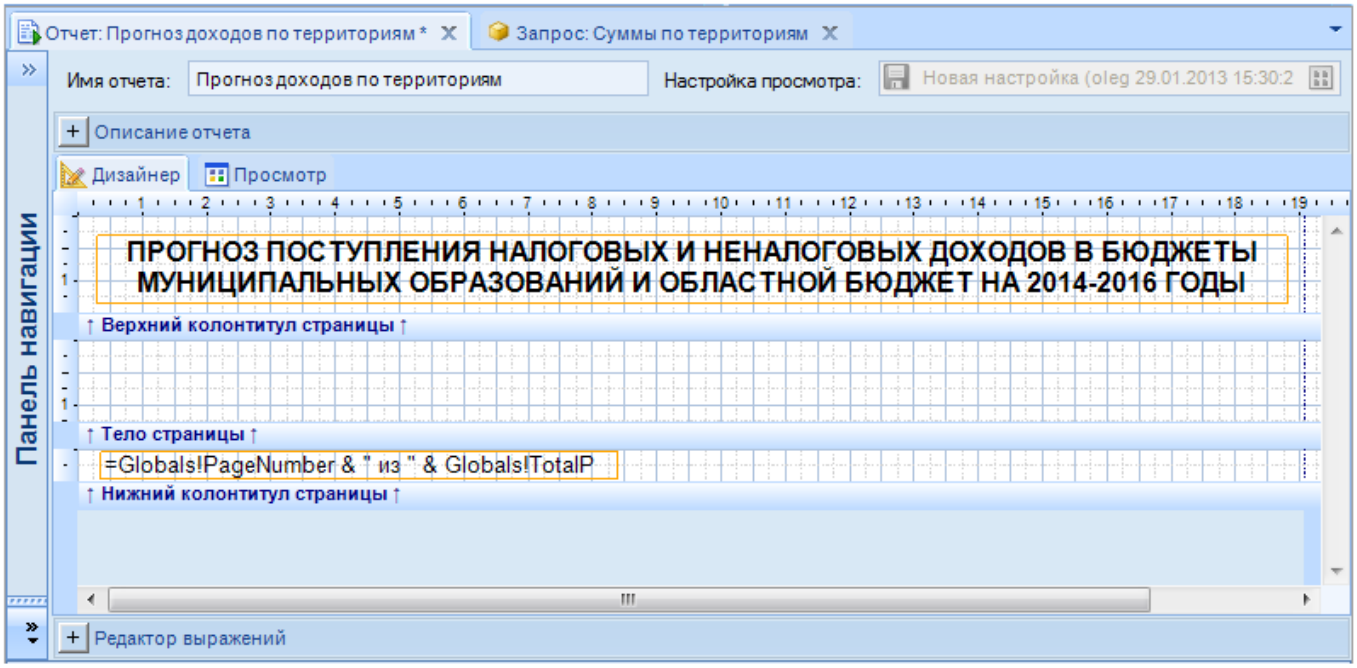


Рисунок 102. Наименование отчёта

Далее добавьте в шаблон таблицу, для этого перетащите в область тела страницы инструмент «Таблица» (*Рисунок 103*). В поле **Набор данных** будет указан запрос «Данные по территориям», на основании которого будет строиться таблица, перенесите все поля запроса из списка доступных полей в область **Столбцы таблицы** с помощью кнопки **[>>]**, установите флажок **Подсчитывать главные итоги**.

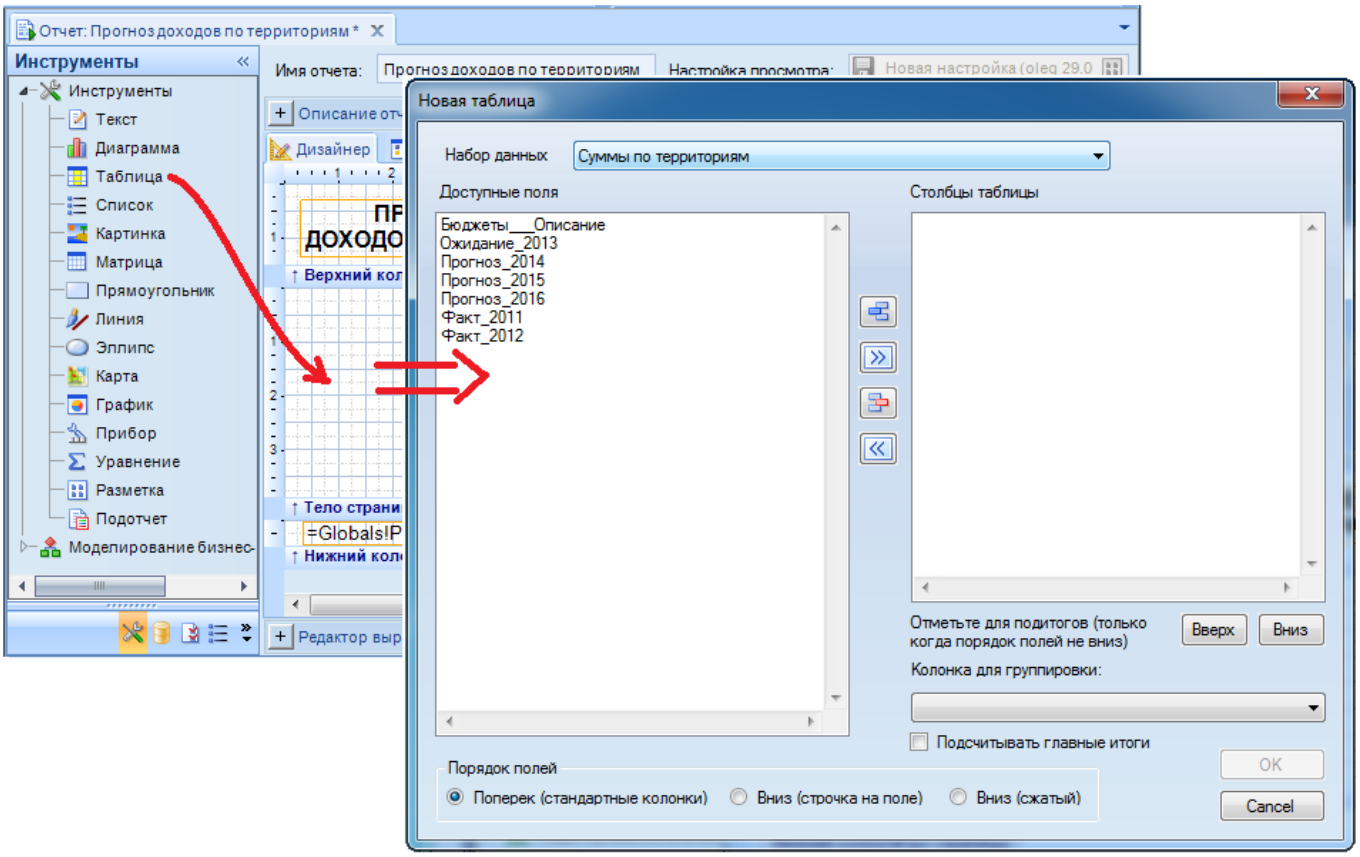


Рисунок 103. Добавление таблицы в шаблон

После нажатия кнопки **[ОК]** в области тела отчёта появится таблица, состоящая из семи колонок и трёх строк: заголовка, детализации и примечания для подведения итогов (*Рисунок 104*).

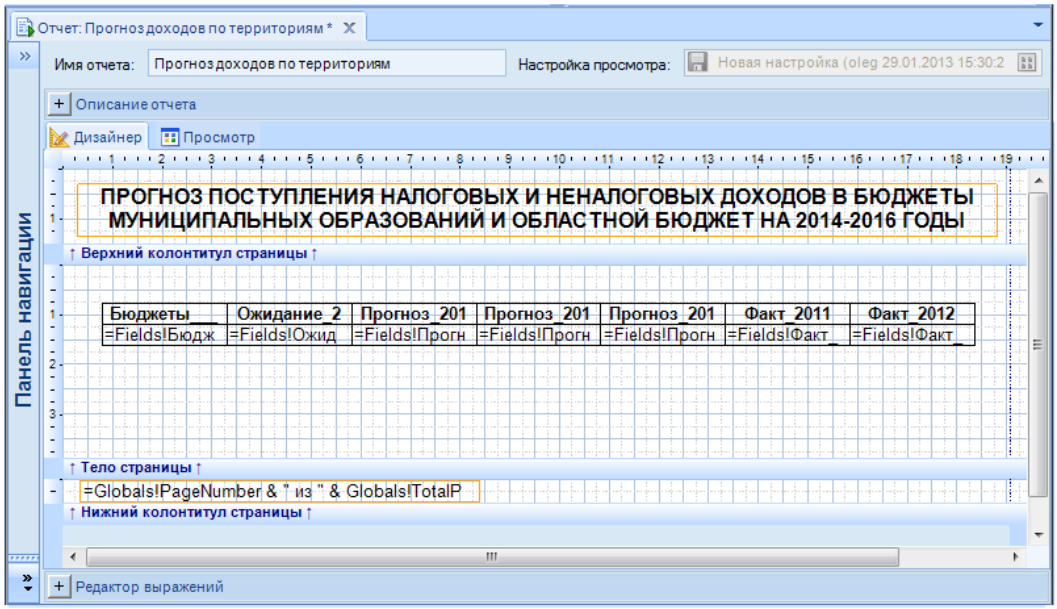


Рисунок 104. Добавленная таблица в шаблоне

Измените ширину колонок и высоту строк таблицы для того, чтобы она более точно вписывалась на страницу. В заголовке таблицы автоматически проставляются наименования соответствующих полей, измените их на более подходящие. В нижней строке в первой колонке введите в редакторе выражений (**<F4>**) текстовое значение «Итого», в остальных колонках введите формулы для расчёта итогового значения, применив функцию sum() к числовому полю каждого столбца таблицы (*Рисунок 105*).

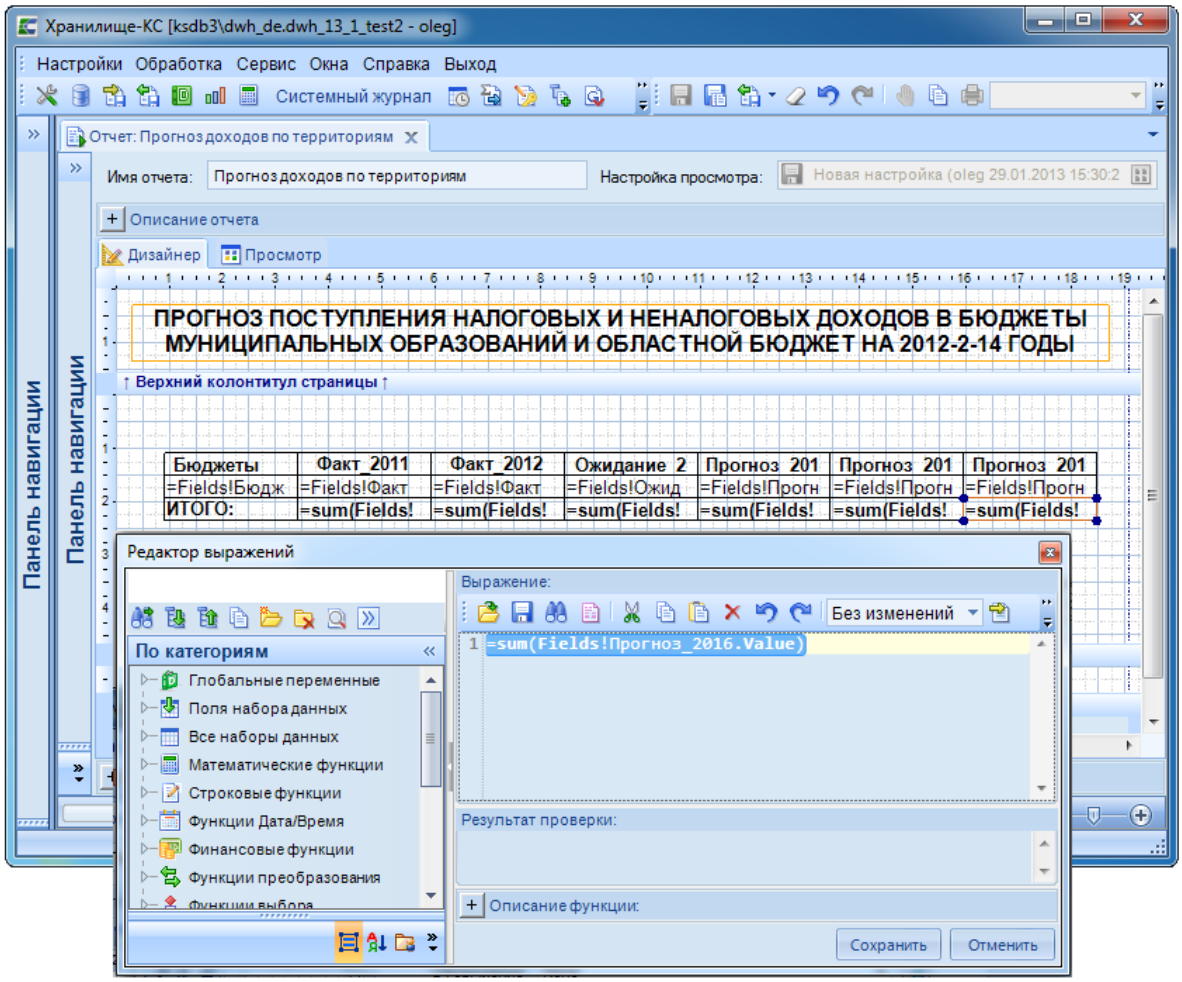
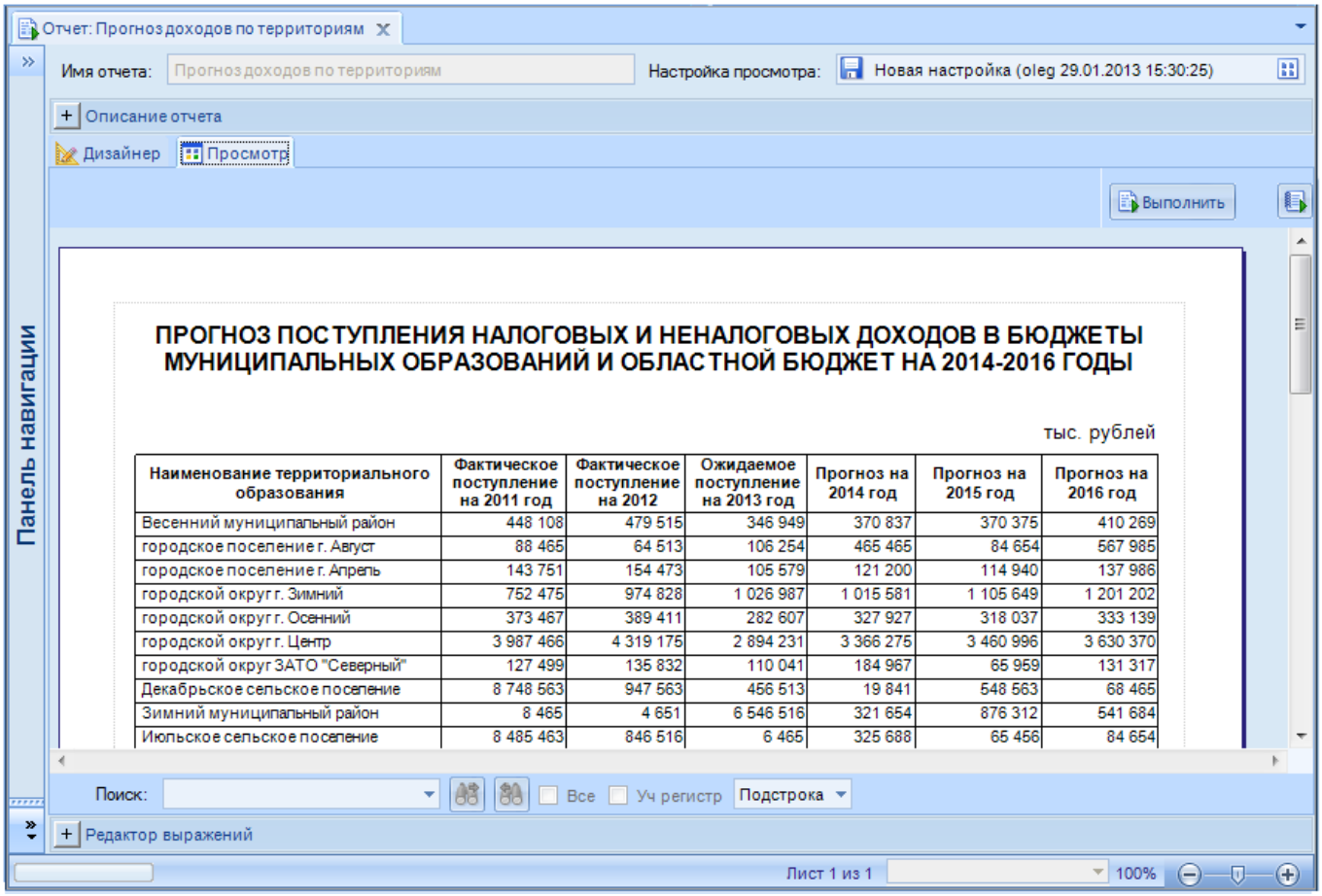


Рисунок 105. Настройка итогов

В свойствах числовых полей таблицы установите **Формат вывода** #,##0, тогда разряды будут отделяться друг от друга пробелами, а все суммы округляться до целых чисел. Добавьте текстовое поле «(тыс. рублей)» и поместите его справа над таблицей. На вкладке **Стиль** свойств каждого из текстовых элементов (ячеек) таблицы установите отступ слева 3pt.

По окончании редактирования шаблона его необходимо сохранить по кнопке **Сохранить отчёт** на панели инструментов дизайнера отчета. Просмотр получившегося отчёта доступен на вкладке **Просмотр** конструктора шаблона (*Рисунок 106*). Отчет готов.



Наименование территориального образования	Фактическое поступление на 2011 год	Фактическое поступление на 2012	Ожидаемое поступление на 2013 год	Прогноз на 2014 год	Прогноз на 2015 год	Прогноз на 2016 год
Весенний муниципальный район	448 108	479 515	346 949	370 837	370 375	410 269
городское поселение г. Август	88 465	64 513	106 254	465 465	84 654	567 985
городское поселение г. Апрель	143 751	154 473	105 579	121 200	114 940	137 986
городской округ г. Зимний	752 475	974 828	1 026 987	1 015 581	1 105 649	1 201 202
городской округ г. Осенний	373 467	389 411	282 607	327 927	318 037	333 139
городской округ г. Центр	3 987 466	4 319 175	2 894 231	3 366 275	3 460 996	3 630 370
городской округ ЗАТО "Северный"	127 499	135 832	110 041	184 967	65 959	131 317
Декабрьское сельское поселение	8 748 563	947 563	456 513	19 841	548 563	68 465
Зимний муниципальный район	8 465	4 651	6 546 516	321 654	876 312	541 684
Июльское сельское поселение	8 485 463	846 516	6 465	325 688	65 456	84 654

Рисунок 106. Результат

3.4. Группировка данных

Задача 2. Предусмотреть группировку данных полученного отчета по муниципальным районам с подведением по каждому муниципальному району промежуточных итогов.

Для возможности группировки данных необходимо добавить в запрос ещё одно поле, по которому устанавливается принадлежность территории к муниципальному району. Для этих целей обычно используются дополнительные атрибуты, другие справочники или уровни иерархии. В текущем проекте используется атрибут «Группа» справочника «Бюджеты (КБ)», добавьте его в строки измерений (*Рисунок 107*) и сохраните запрос.

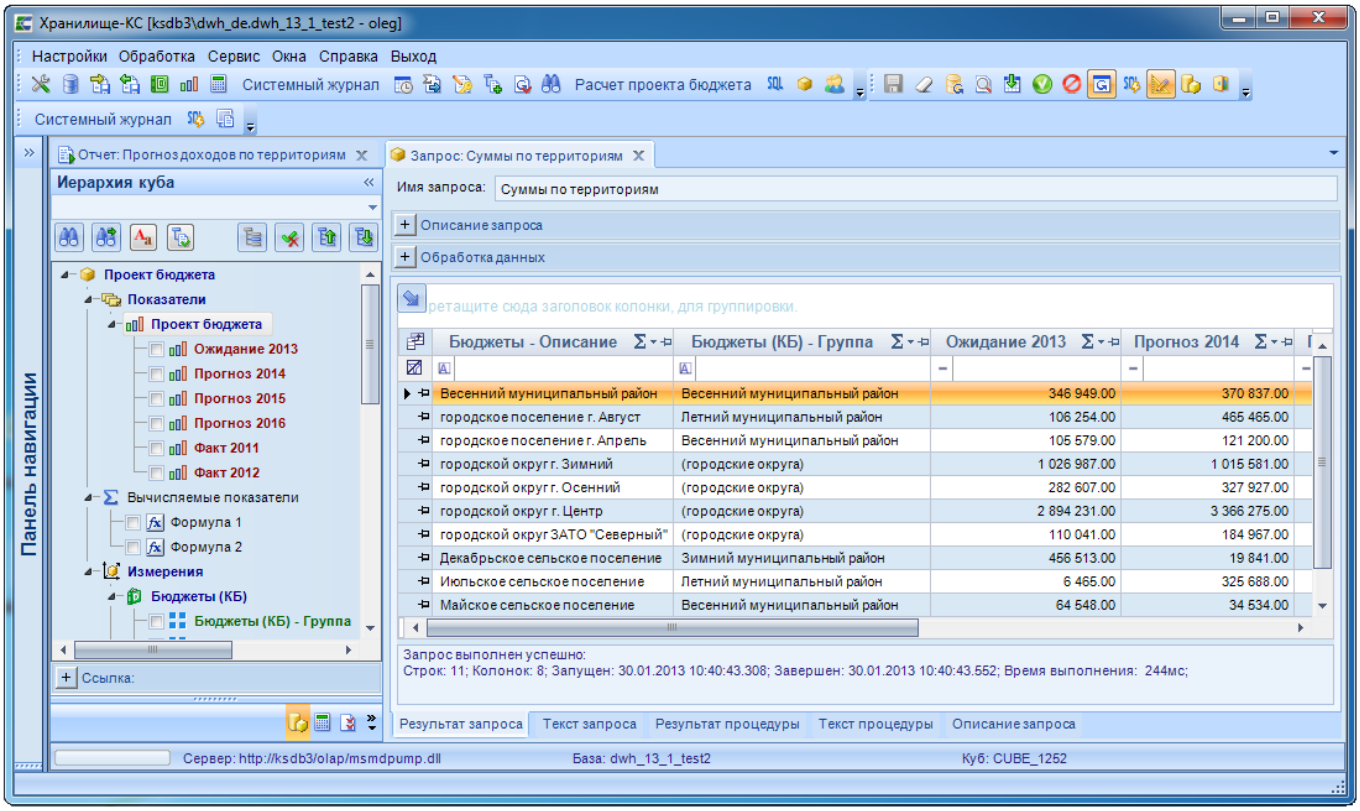


Рисунок 107. Добавление в запрос поля для группировки

Далее необходимо добавить группы в таблицу. Для этого выделите один из элементов таблицы и щелкните правой кнопки мыши. Выберите пункт **Вставить группу таблицы** (*Рисунок 108*)

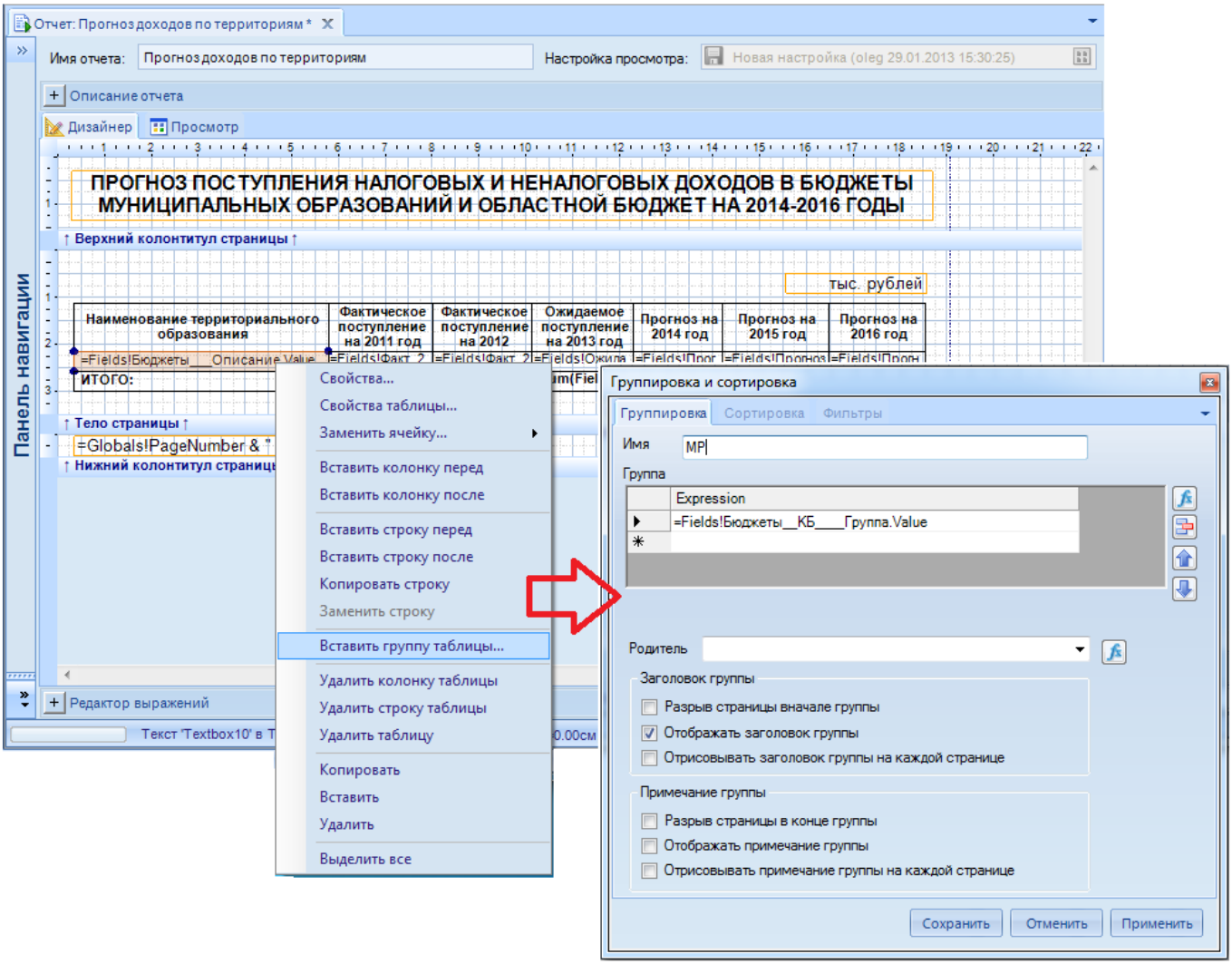


Рисунок 108. Добавление группы в таблицу отчёта

В результате в таблице появится новая строка перед строками детализации, которая при выполнении отчёта будет выводиться в начале каждой группы. В первом столбце этой строки будет выводиться наименование муниципального района, в остальных – суммы значений строк детализации (*Рисунок 109*). Для этого в пустую строку в столбце под названием «Наименование территориального образования» вставляем значение **=Fields**!Бюджеты__КБ____Группа.**Value** , далее в строчке прописываем суммы для показателей, вставляя значения в ячейки, такие как **=sum(Fields**!Факт_2011.**Value)** , **=sum(Fields**!Факт_2012.**Value)** и т.д.

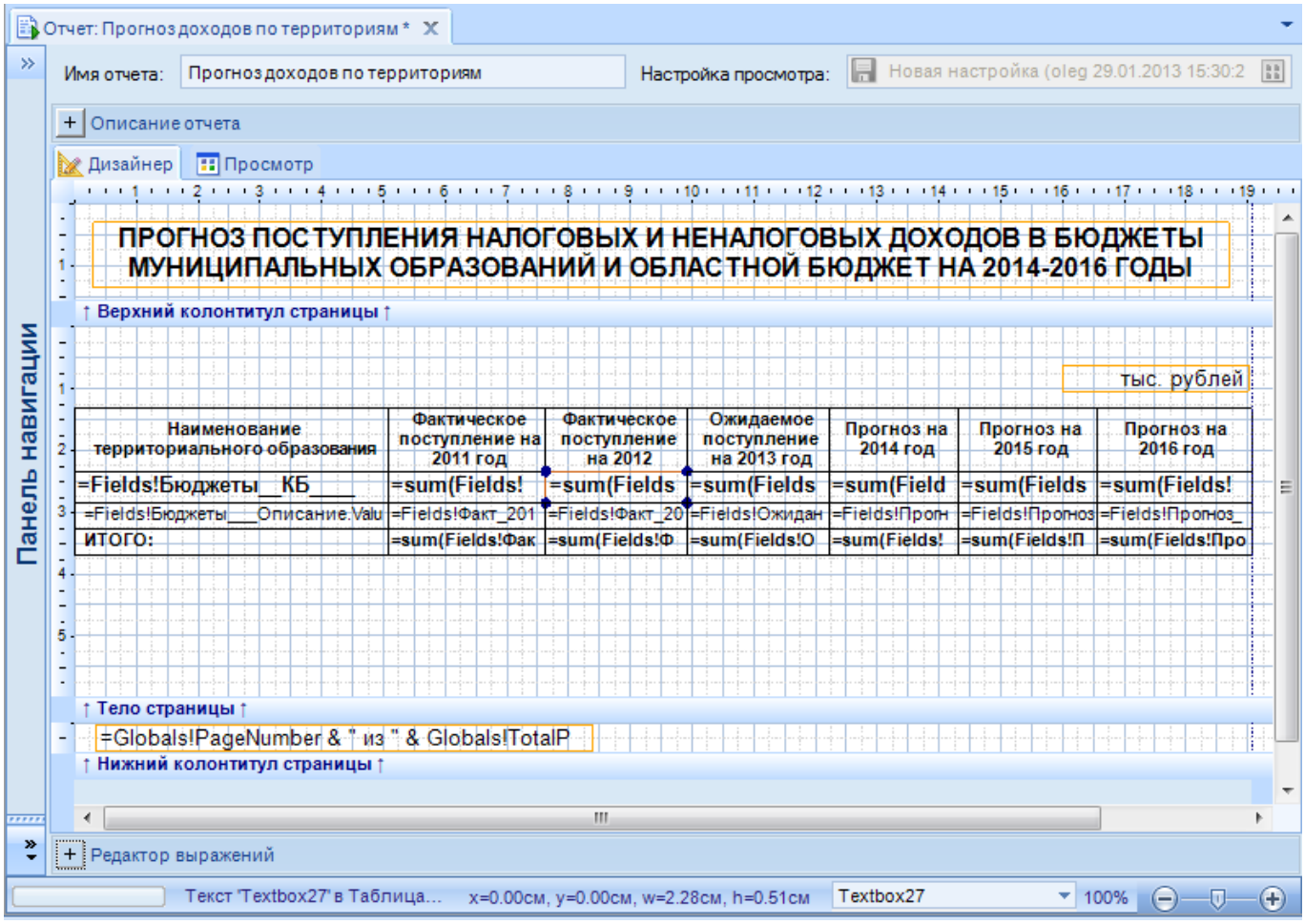
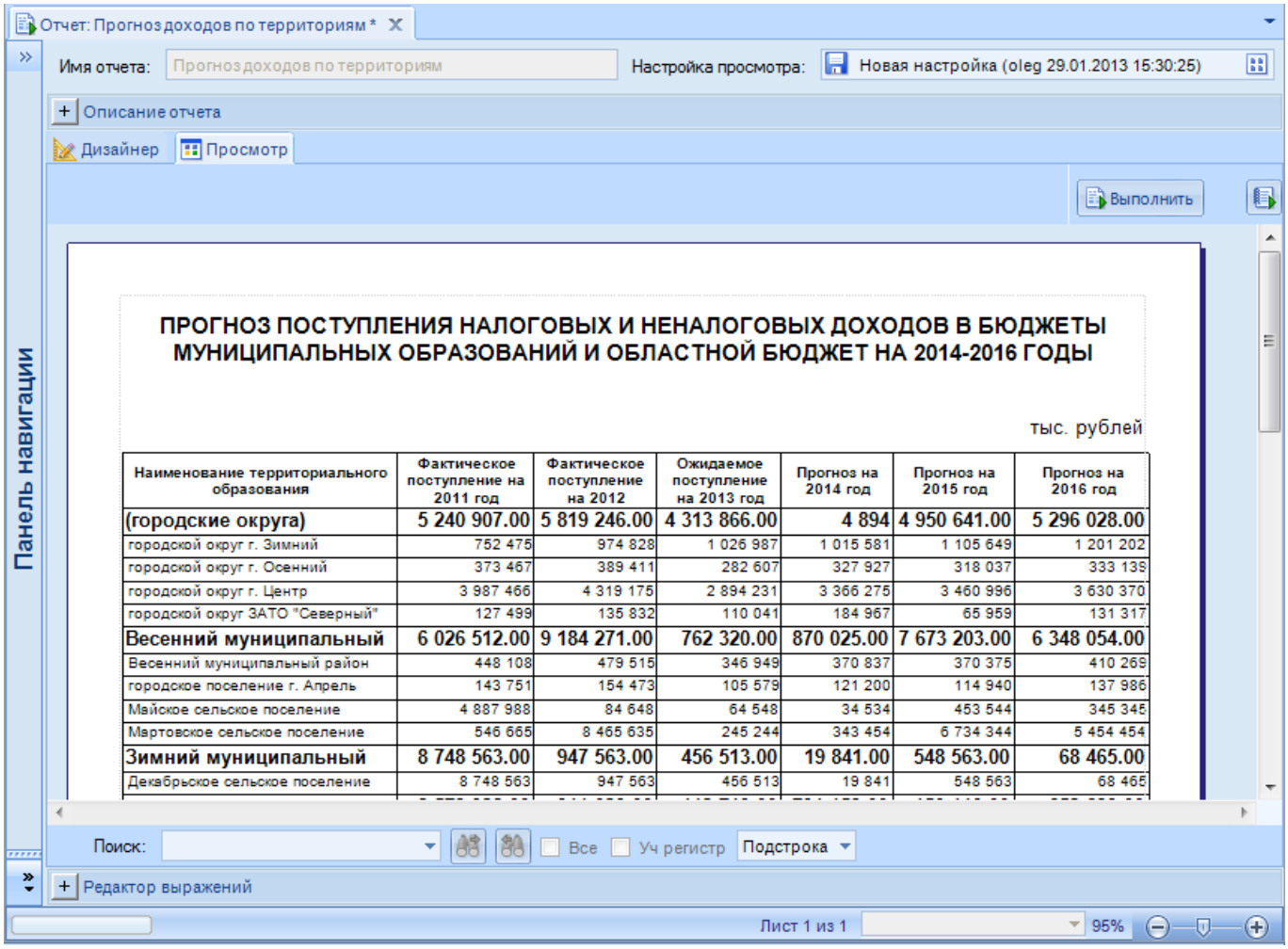


Рисунок 109. Настройка форматирования данных группы

Полученный таким образом отчёт показан на рисунке ниже (*Рисунок 110*). Так как для некоторых территорий (городских округов) муниципальный район не определён, все они входят в группу «(городские округа)», и по ним также подводится итог, эту строку можно скрыть из отчёта или вывести в ней произвольное название (например, «Всего по городам)».



Наименование территориального образования	Фактическое поступление на 2011 год	Фактическое поступление на 2012	Ожидаемое поступление на 2013 год	Прогноз на 2014 год	Прогноз на 2015 год	Прогноз на 2016 год
(городские округа)	**5 240 907.00**	**5 819 246.00**	**4 313 866.00**	**4 894**	**4 950 641.00**	**5 296 028.00**
городской округ г. Зимний	752 475	974 828	1 026 987	1 015 581	1 105 649	1 201 202
городской округ г. Осенний	373 467	389 411	282 607	327 927	318 037	333 139
городской округ г. Центр	3 987 466	4 319 175	2 894 231	3 366 275	3 460 996	3 630 370
городской округ ЗАТО "Северный"	127 499	135 832	110 041	184 967	65 959	131 317
Весенний муниципальный	**6 026 512.00**	**9 184 271.00**	**762 320.00**	**870 025.00**	**7 673 203.00**	**6 348 054.00**
Весенний муниципальный район	448 108	479 515	346 949	370 837	370 375	410 269
городское поселение г. Апрель	143 751	154 473	105 579	121 200	114 940	137 986
Майское сельское поселение	4 887 988	84 648	64 548	34 534	453 544	345 345
Мартовское сельское поселение	546 665	8 465 635	245 244	343 454	6 734 344	5 454 454
Зимний муниципальный	**8 748 563.00**	**947 563.00**	**456 513.00**	**19 841.00**	**548 563.00**	**68 465.00**
Декабрьское сельское поселение	8 748 563	947 563	456 513	19 841	548 563	68 465

Рисунок 110. Результат (отчёт с группировкой)

Чтобы скрыть строку необходимо выделить один из элементов данной строки, зайти в свойства таблицы и на вкладке **Строка таблицы** в поле **Скрытый** написать условие, в соответствии с которым строка будет скрываться из отчета. Например (*Рисунок 111*):
=iif(Fields!Бюджеты__КБ____Группа.Value="(городские округа)",1,0).

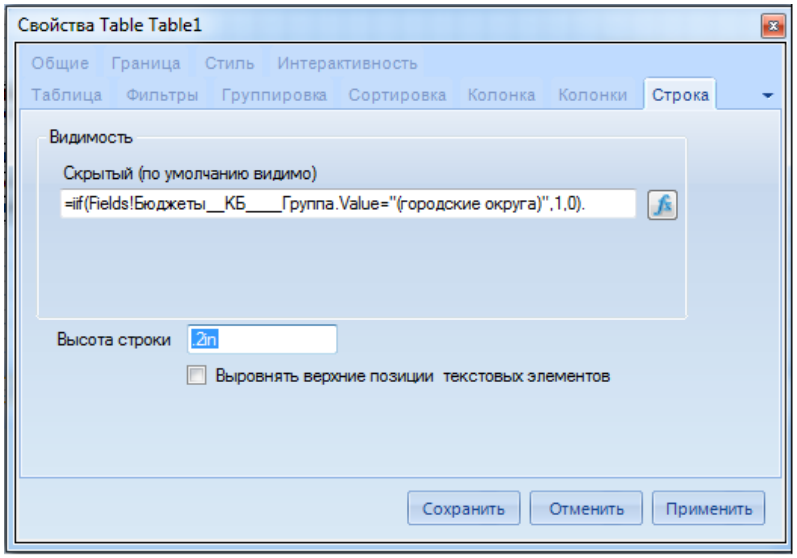


Рисунок 111. Настройка видимости строк

Чтобы вывести в данной строке другое название, необходимо в редакторе выражений для данного элемента написать, например, такое выражение (*Рисунок 112*):
=iif(Fields!Бюджеты__КБ____Группа.Value = "(городские округа)", "Всего по городам", Fields!Бюджеты__КБ____Группа.Value)

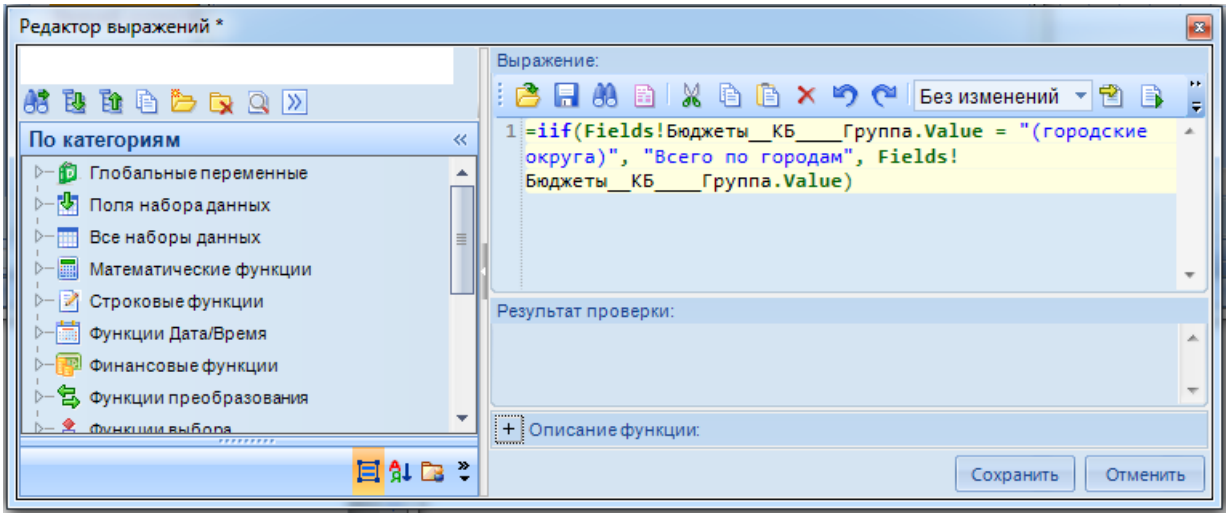


Рисунок 112. Изменение выражения для вывода наименования группы

3.5. Параметры отчёта

Задача 3. Построенный выше отчёт содержит данные по доходам по всем территориям одновременно. Предусмотреть возможность просмотра информации по территориям одного из районов.

Для добавления в режиме просмотра отчета раскрывающегося списка с названиями муниципальных районов необходимо создать параметр отчета. Для этого перейдите к свойствам отчёта (нажатием правой кнопки мыши по отчету) **Свойства** панели инструментов **Значение** и на вкладке **Параметры** создайте параметр «Муниципальный район» (*Рисунок 113*). Отметьте в опциях параметра значение **Добавить элемент "Все"**, это позволит получать отчет в прежнем виде – по всем районам одновременно. В группе свойств **Допустимые значения** укажите запрос «Суммы по территориям» и его поле, значения которого будут использоваться при построении списка значений параметра. В группе свойств **Значение по умолчанию** укажите тот же запрос и то же поле (тогда первое его значение будет использоваться как значение по умолчанию).

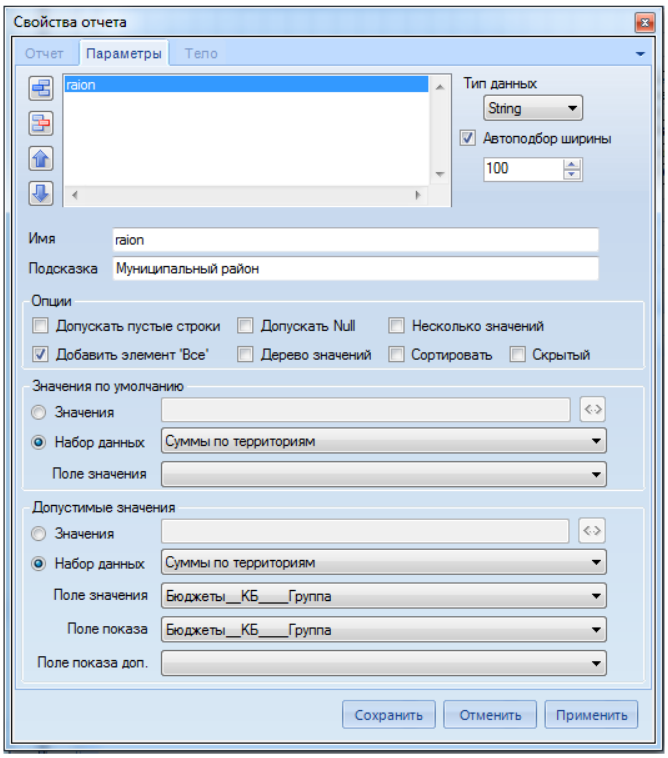


Рисунок 113. Добавление параметра в отчёт

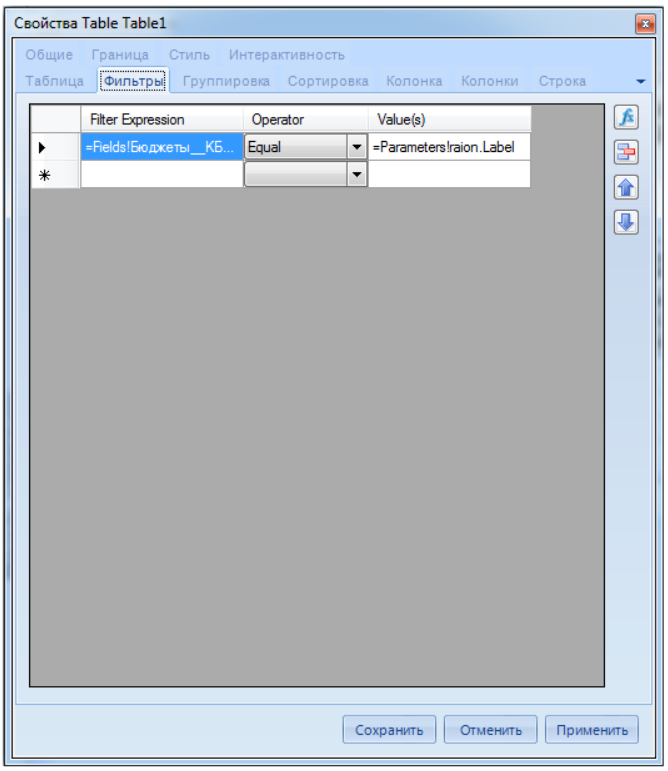
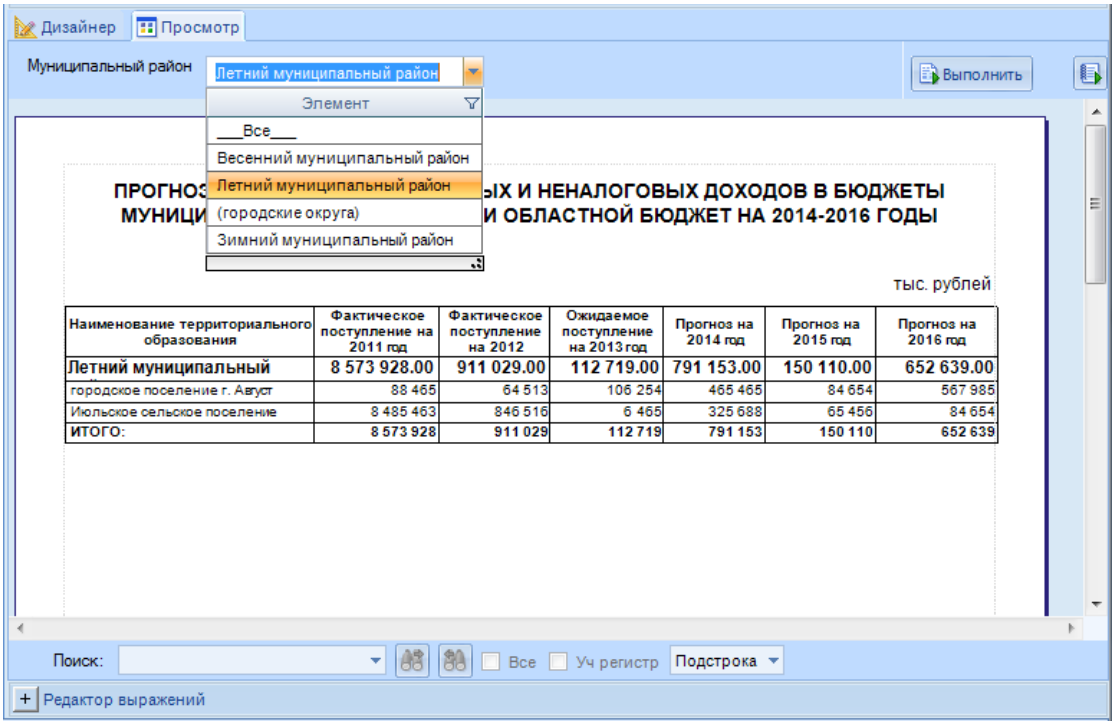


Рисунок 114. Настройка фильтрации данных таблицы

Далее необходимо ограничить данные, выводимые в таблице, выбранным значением параметра. Для этого в свойствах таблицы на вкладке **Фильтры** укажите следующее условие (*Рисунок 114*):

Filter Expression	Operator	Value(s)
=Fields!Бюджеты__КБ____Группа.Value	Equal	=Parameters!raion.Label

В результате при просмотре отчёта в верхней части окна будет отображаться параметр с раскрывающимся списком. Нажатие кнопки **[Выполнить]** приведёт к обновлению данных в соответствии с выбранным значением, при этом таблица будет содержать информацию только по тем территориям, которые относятся к выбранному муниципальному району (*Рисунок 115*).



Наименование территориального образования	Фактическое поступление на 2011 год	Фактическое поступление на 2012	Ожидаемое поступление на 2013 год	Прогноз на 2014 год	Прогноз на 2015 год	Прогноз на 2016 год
Летний муниципальный	**8 573 928.00**	**911 029.00**	**112 719.00**	**791 153.00**	**150 110.00**	**652 639.00**
городское поселение г. Август	88 465	64 513	106 254	465 465	84 654	567 985
Июльское сельское поселение	8 485 463	846 516	6 465	325 688	65 456	84 654
ИТОГО:	8 573 928	911 029	112 719	791 153	150 110	652 639

Рисунок 115. Результат (отчёт с параметром)

3.6. Связь запросов через параметр

Задача 4. Построенный выше отчёт содержит данные о доходах по всем кодам бюджетной классификации доходов одновременно. Необходимо предусмотреть возможность выбирать код БК (доходы), по которому формируются данные отчета.

Данная задача аналогична предыдущей с одним отличием – для получения таких данных в запрос необходимо добавить разрез бюджетной классификации. Но так как кодов доходов может быть достаточно много, как и территорий, то при построении запроса перемножение классификаторов «Бюджеты» и «БК (доходы)» приведет к созданию большого числа строк запроса и к некоторому замедлению при его выполнении. Поэтому для построения отчёта предпочтительней использовать два запроса, один из которых (основной) возвращает данные в разрезе территорий, а второй – те же данные, но в разрезе кодов бюджетной классификации. Коды доходов из второго запроса будут использоваться в параметре отчёта, который необходимо связать через соответствующее поле классификатора «БК (доходы)» с основным запросом. Тогда данные отчёта, полученные из основного запроса, будут фильтроваться через второй запрос по выбранному значению параметра.

Создайте новый запрос «Данные по БК (доходы)» по тому же кубу данных, в столбцах запроса выведите те же показатели, что и в предыдущем запросе, в строках – поля «Код» и «Описание» справочника «БК (доходы)» (*Рисунок 116*), сохраните запрос.

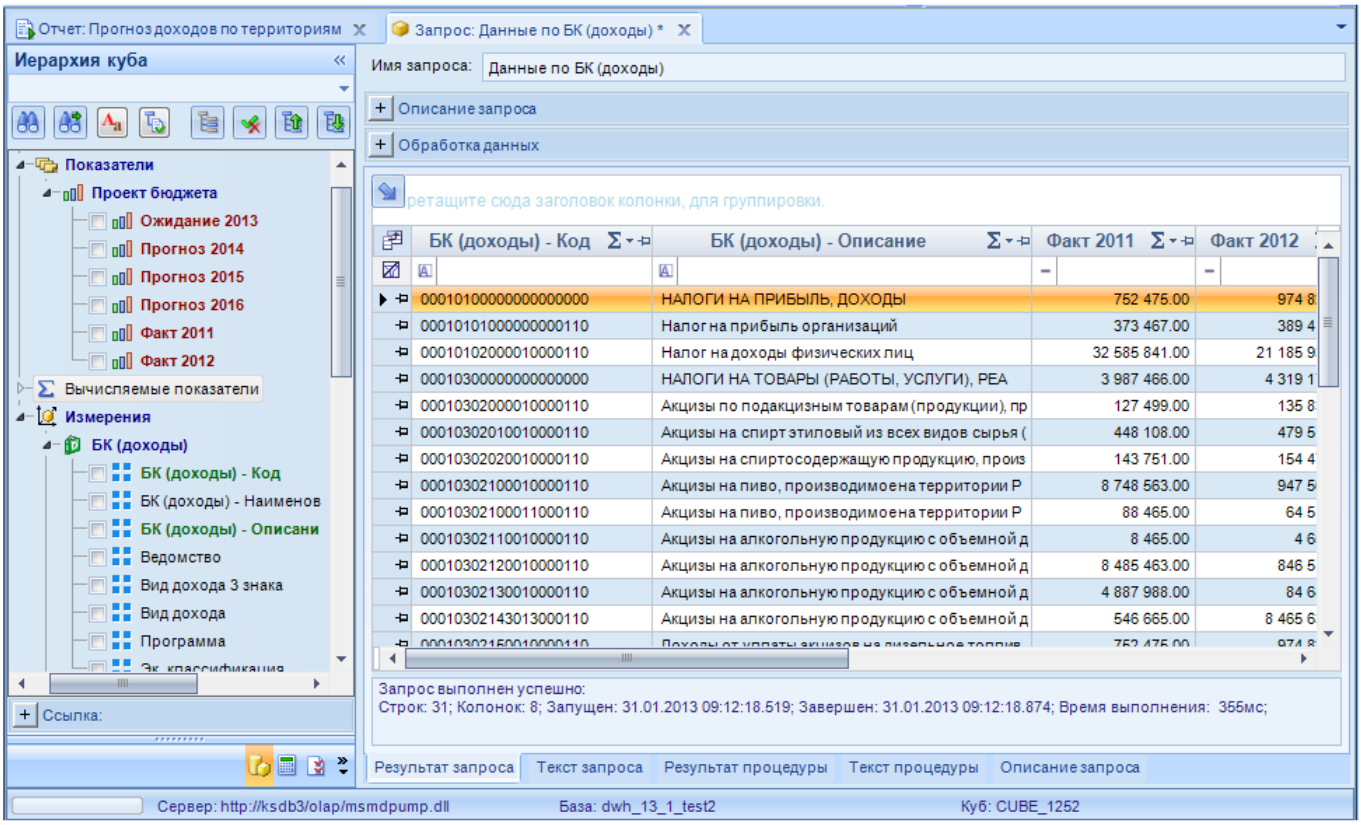


Рисунок 116. Создание запроса для получения данных в разрезе кодов бюджетной классификации

Затем в свойствах отчёта создайте новый параметр «kbk», список значений которого будет формироваться на основании запроса по кодам бюджетной классификации (*Рисунок 117*). Сохраните шаблон отчёта.

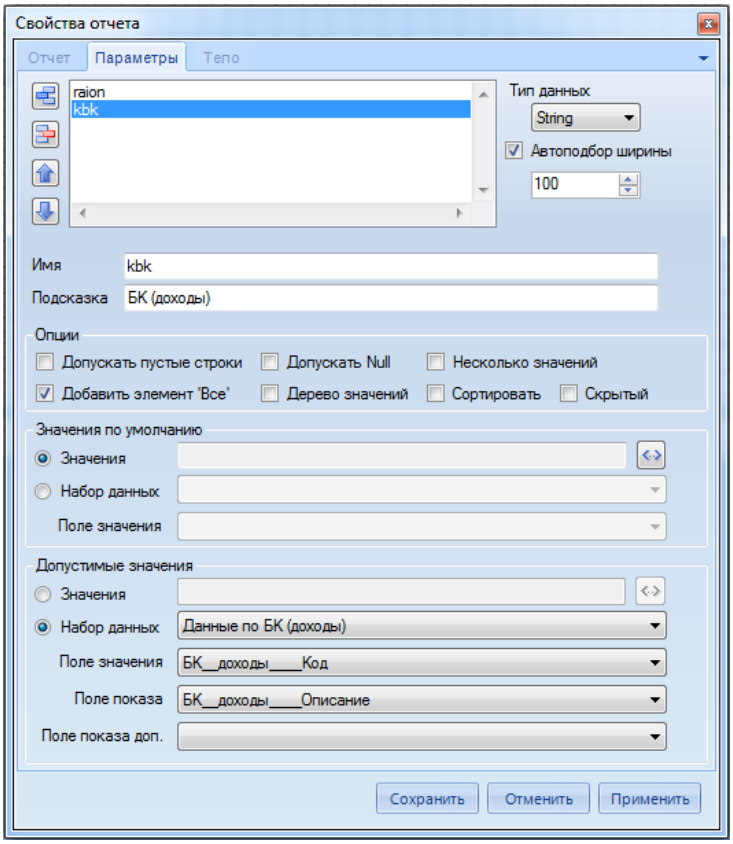


Рисунок 117. Добавление параметра «БК (доходы)» в отчёт

После этого в запросе «Суммы по территориям» на вкладке **Отбор элементов измерений параметрами отчета** выберите созданный параметр и установите связь с ним через код справочника «БК (доходы)» (*Рисунок 118*). Сохраните запрос.

Таким образом, через параметр отчёта установилась связь между двумя запросами.

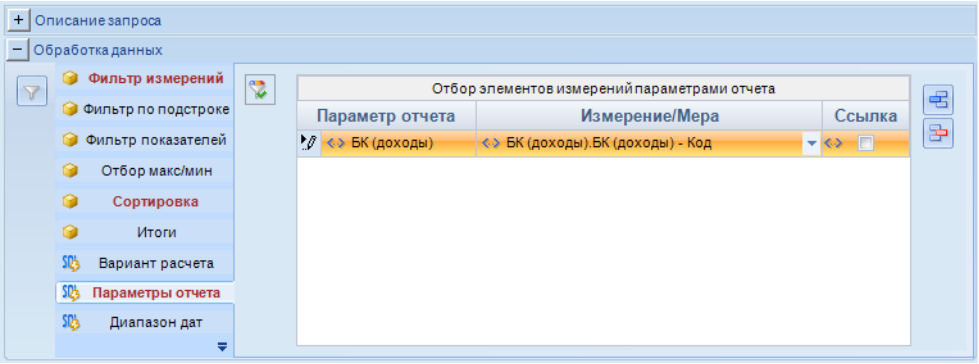


Рисунок 118. Параметры основного запроса

При просмотре отчёта в верхней части будет отображаться параметр «БК (доходы)» со списком всех кодов доходов, по которым есть данные в кубе по выбранному муниципальному району, и строкой «__Все__», при выборе которой формируется сводный отчёт по все кодам бюджетной классификации (*Рисунок 119*).

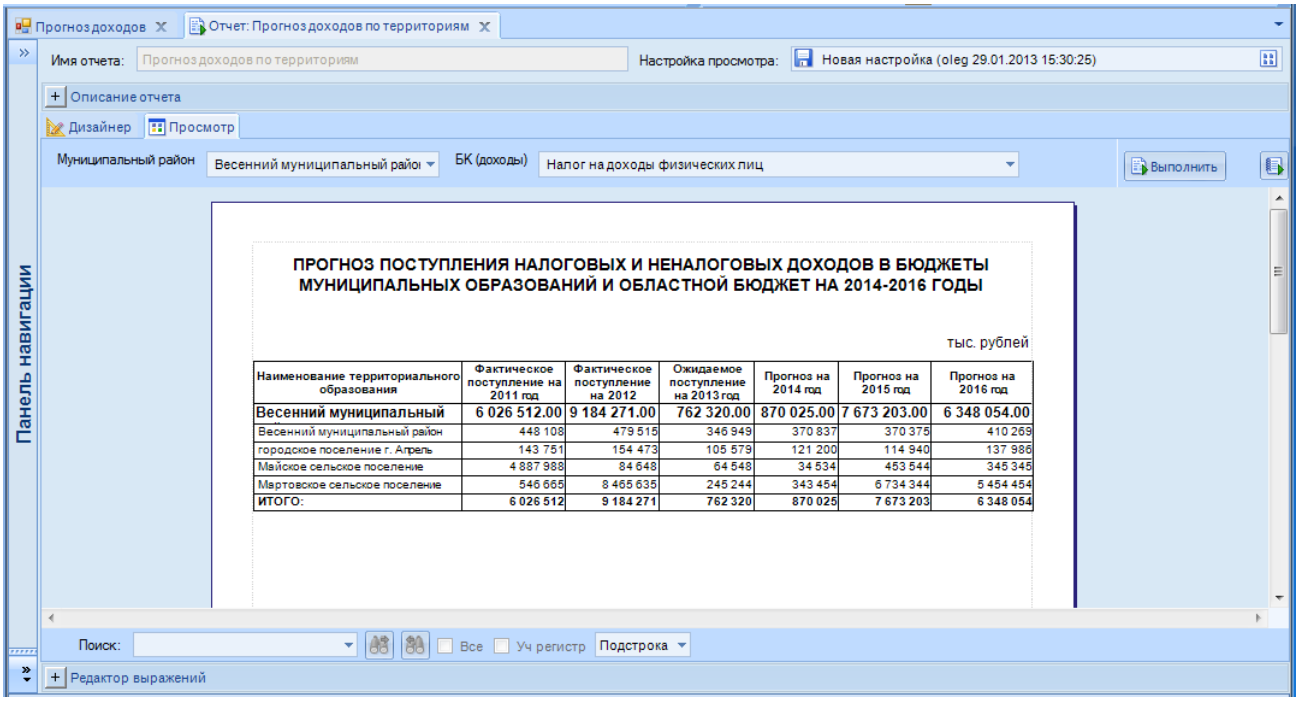


Рисунок 119. Результат (отчёт, построенный на основании данных двух запросов, связанных через параметр)

3.7. Вариант расчёта

Задача 5. Необходимо построить отчёт, который содержит данные по областному бюджету в разрезе кодов доходов с произвольной группировкой. Пример отчёта с такой группировкой приведен на рисунке ниже (*Рисунок 120*), в нём данные по доходам сгруппированы произвольным образом, некоторые развёрнуты по детализированным кодам, некоторые свёрнуты до группового кода.

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	ПОСТУПЛЕНИЕ ДОХОДОВ В ОБЛАСТНОЙ БЮДЖЕТ НА 2012-2014 ГОДЫ											
2												(тыс. руб.)
3	Наименование вида дохода	Отчет за 2009 год	Отчет за 2010 год	Ожидаемое на 2011 год	Прогноз на 2012 год	К-т роста (снижения)			Прогноз на 2013 год	К-т роста (снижения) к прогнозу 2012 г.	Прогноз на 2014 год	К-т роста (снижения) к прогнозу 2013 г.
4						к отчету 2009 г.	к отчету 2010 г.	к ожид. оценке на 2011 г.				
6	**НАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ**	**9 975 852**	**12 414 556**	**12 341 472**	**12 940 537**	**1.30**	**1.04**	**1.05**	**14 035 536**	**1.08**	**15 023 545**	**1.07**
7	**НАЛОГИ НА ПРИБЫЛЬ, ДОХОДЫ**	**6 947 262**	**8 836 609**	**8 601 221**	**8 913 995**	**1.28**	**1.01**	**1.04**	**9 504 934**	**1.07**	**10 219 469**	**1.08**
8	Налог на прибыль организаций	3 202 948	3 998 896	3 555 245	3 337 988	1.04	0.83	0.94	3 371 325	1.01	3 472 500	1.03
9	Налог на доходы физических лиц	3 744 314	4 837 713	5 045 977	5 576 008	1.49	1.15	1.11	6 133 609	1.10	6 746 969	1.10
10	**НАЛОГИ НА ТОВАРЫ, РЕАЛИЗ. НА ТЕРР. РФ**	**974 916**	**989 602**	**1 206 250**	**1 471 483**	**1.51**	**1.49**	**1.22**	**1 685 689**	**1.15**	**1 803 688**	**1.07**
11	Акцизы	974 916	989 602	1 206 250	1 471 483	1.51	1.49	1.22	1 685 689	1.15	1 803 688	1.07
13	Акцизы на спирт этиловый	878	5	8								
14	Акцизы на спиртосодержащую продукцию		11	8								
15	Акцизы на вина	4 728	3 226	1 313	870	0.18	0.27	0.66	960	1.10	960	1.00
16	Акцизы на пиво	14 474	24 413	51 926	92 318	6.38	3.78	1.78	100 710	1.09	100 710	1.00
17	Акцизы на алко (свыше 25 %)	33 645	23 524	11 567	47 819	1.42	2.03	4.13	52 587	1.10	52 587	1.00
18	Акцизы на алко (9 - 25 %)	1 737	1 264	830	3 904	2.25	3.09	4.71	4 293	1.10	4 293	1.00
19	Акцизы на алко (до 9 %)	8 449	6 376	8 088	10 378	1.23	1.63	1.28	11 381	1.10	11 381	1.00
20	Акцизы на алко (св.9 %) по расчетам за 2003 год	192	98	49								
21	Доходы от уплаты акцизов на дизельное	388 469	493 944	666 944	789 736	2.03	1.60	1.18	924 404	1.17	989 112	1.07
22	Доходы от уплаты акцизов на алко (9-25, св.25)	500 977	417 107	440 925	474 698	0.95	1.14	1.08	537 671	1.13	575 309	1.07
23	**НАЛОГИ НА СОВОКУПНЫЙ ДОХОД**	**523 799**	**760 637**	**735 404**	**761 325**	**1.45**	**1.00**	**1.04**	**970 733**	**1.28**	**1 038 684**	**1.07**
24	Единый налог (УСНО)	521 712	757 775	735 404	761 325	1.46	1.00	1.04	970 733	1.28	1 038 684	1.07
25	ЕСХН	2 087	2 863									
26	**НАЛОГИ НА ИМУЩЕСТВО**	**1 459 599**	**1 770 841**	**1 756 314**	**1 756 500**	**1.20**	**0.99**	**1.00**	**1 839 795**	**1.05**	**1 927 807**	**1.05**
27	Налог на имущество организаций	1 083 276	1 371 242	1 545 414	1 626 675	1.50	1.19	1.05	1 708 020	1.05	1 793 407	1.05
28	Транспортный налог с организаций	116 001	127 869	127 875	129 825	1.12	1.02	1.02	131 775	1.02	134 400	1.02
29	Транспортный налог с физических лиц											
30	Налог на игорный бизнес	260 322	271 730	83 025								
31	**НАЛОГИ ЗА ПОЛЬЗ.ПРИР.РЕСУРСАМИ**	**26 324**	**36 881**	**27 212**	**31 500**	**1.20**	**0.85**	**1.16**	**31 560**	**1.00**	**32 367**	**1.03**
32	Налог на добычу полезных ископаемых	25 742	36 145	26 530	30 750	1.19	0.85	1.16	30 750	1.00	31 500	1.02
33	Сборы за пользование ОЖМ	583	737	683	750	1.29	1.02	1.10	810	1.08	867	1.07
34	Сбор за пользование объектами животного мира	583	737	683	750	1.29	1.02	1.10	810	1.08	867	1.07
35	**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОШЛИНА**	**143**	**268**	**367**	**248**	**1.73**	**0.93**	**0.68**	**269**	**1.08**	**288**	**1.07**
36	**ЗАДОЛЖЕННОСТЬ ПО ОТМЕН.НАЛОГАМ**	**43 809**	**19 718**	**14 704**	**5 486**	**0.13**	**0.28**	**0.37**	**2 558**	**0.47**	**1 243**	**0.49**
37	**НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ**	**473 253**	**307 763**	**418 360**	**241 906**	**0.51**	**0.79**	**0.58**	**264 927**	**1.10**	**271 048**	**1.02**

Рисунок 120. Пример отчёта с произвольной группировкой данных

Создайте новый отчет «Прогноз доходов регионального бюджета», создайте запрос, аналогичный построенному ранее «Данные по БК (доходы)», дополнив его фильтром по справочнику «Бюджеты». Для этого на вкладке **Ограничение выборки по элементам измерений** укажите соответствующее условие (например, Наименование бюджета = «Регион») и примените его к запросу (*Рисунок 121*).

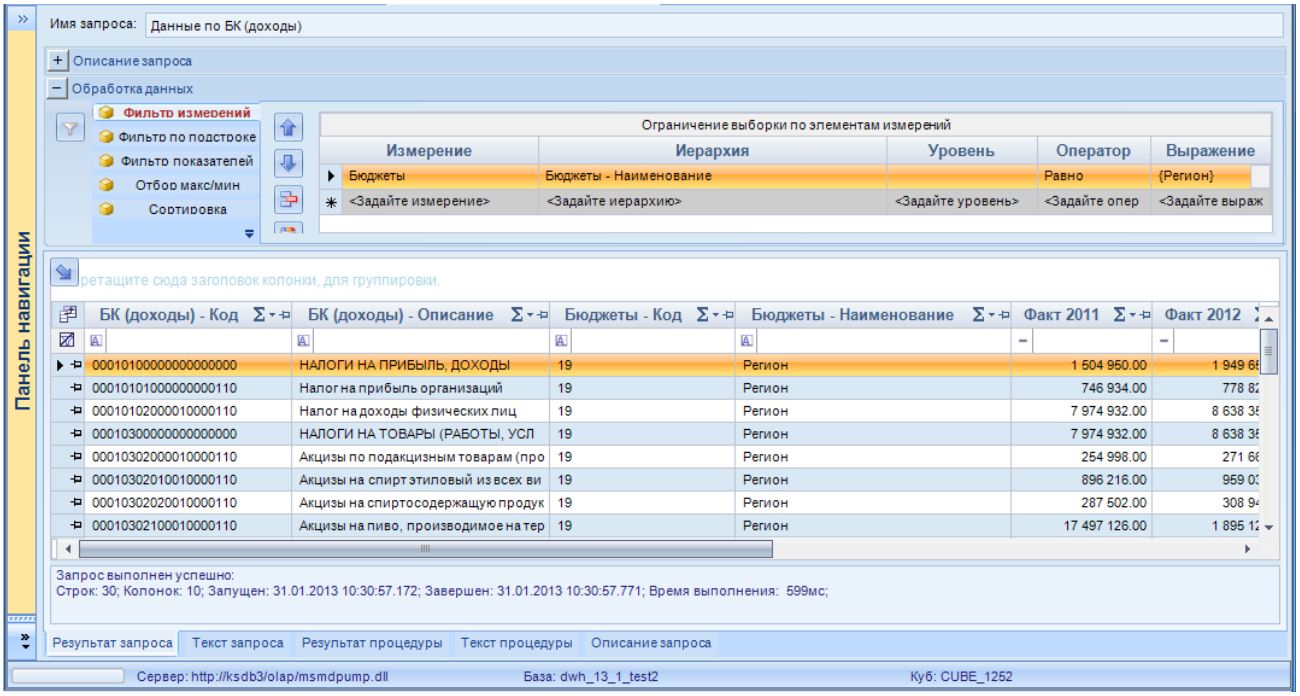


Рисунок 121. Фильтр запроса по измерениям

На вкладке **Наложение варианта расчёта на результат** этого же запроса нажмите кнопку **Использовать вариант расчёта** и создайте новый вариант по кнопке **Создать** (*Рисунок 122*).

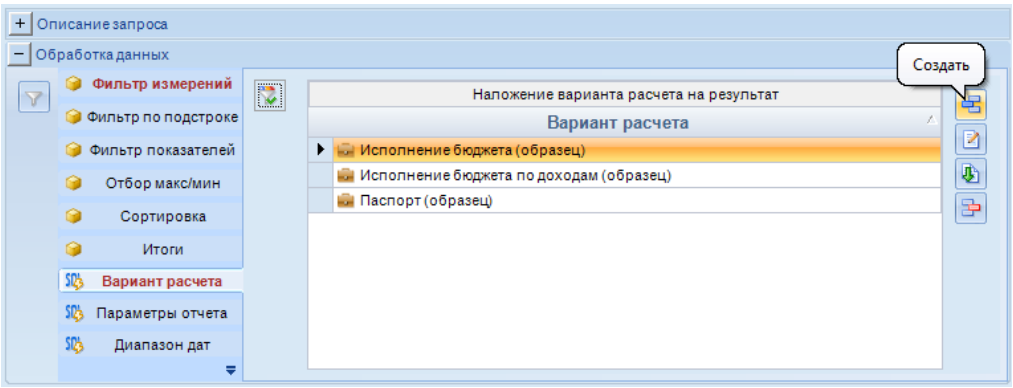


Рисунок 122. Создание варианта расчёта

В открывшемся окне укажите наименование варианта «Прогноз доходов (областной бюджет)», на вкладке **Отбор БК по маске** создайте структуру боковика отчёта (*Рисунок 123*) с помощью кнопок **Добавить уровень**, **Добавить элемент** или посредством электронного приёма из файла MS Excel **Импорт из Excel** (файл для приема variant.xls прилагается к руководству).

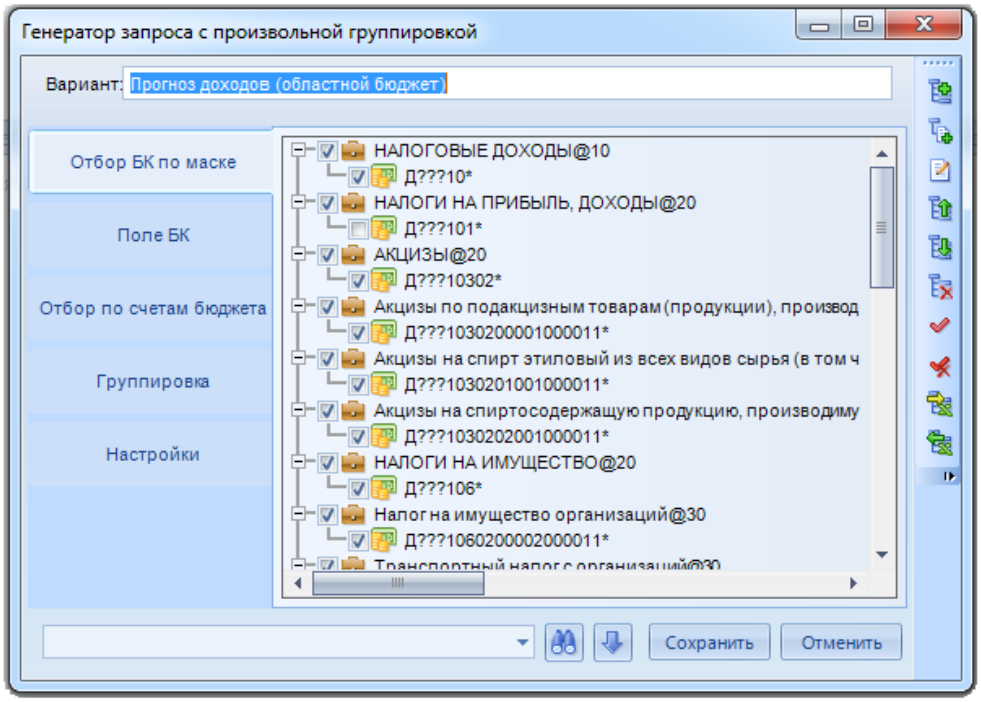


Рисунок 123. Свойства варианта. Отбор БК по маске

В конце наименований уровней заложен код (@NN), по которому доступно построение иерархии элементов: коду @10 соответствуют две группы «Налоговые доходы» и «Неналоговые доходы», коду @20 – остальные группы доходов, коду @30 – обычные строки отчёта.

На вкладке **Поле БК** выберите поле запроса, по которому настроены маски варианта – это поле «БК (доходы) - Код» (*Рисунок 124*).

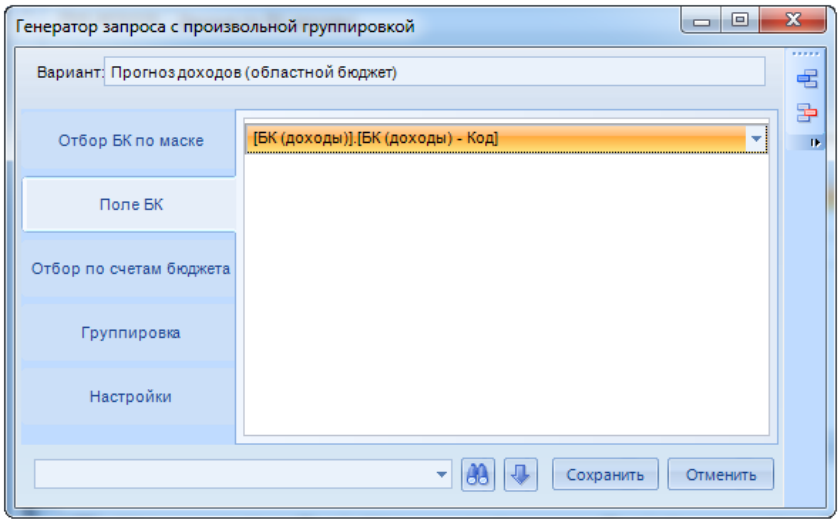


Рисунок 124. Свойства варианта. Поле БК

На вкладке **Настройки** установите флажок **Не выводить строки с нулевыми суммами** (*Рисунок 125*).

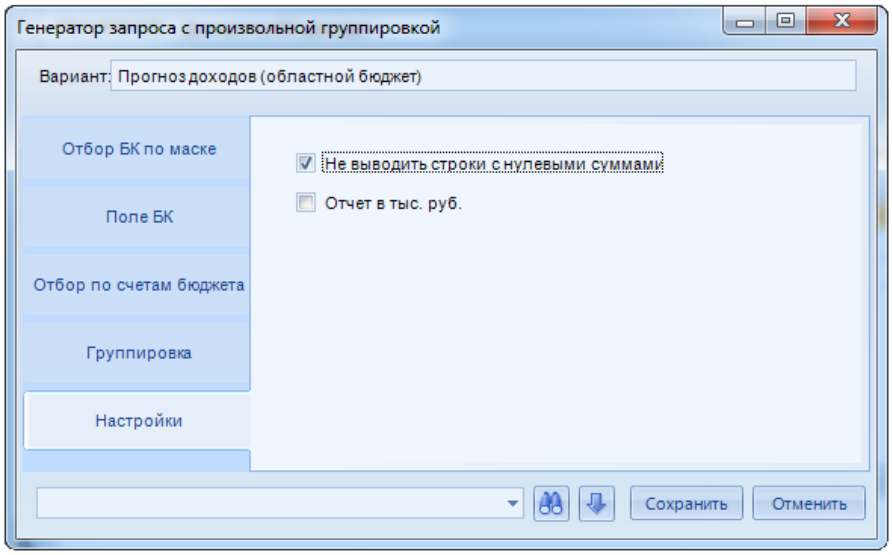


Рисунок 125. Свойства варианта. Настройки

После сохранения варианта расчёта сделайте его текущим в списке и сохраните запрос. В результате в списке полей запроса появятся два новых поля «cinc» и «name» - код и название уровня построенного дерева варианта расчётов (*Рисунок 126*).

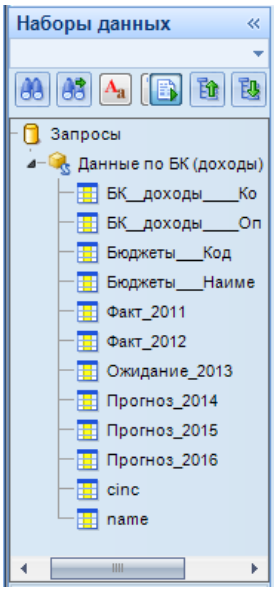


Рисунок 126. Поля варианта расчёта в запросе

Далее в конструкторе шаблона отчета необходимо построить таблицу с использованием поля «name» и, как обычно, показателей (*Рисунок 127*).

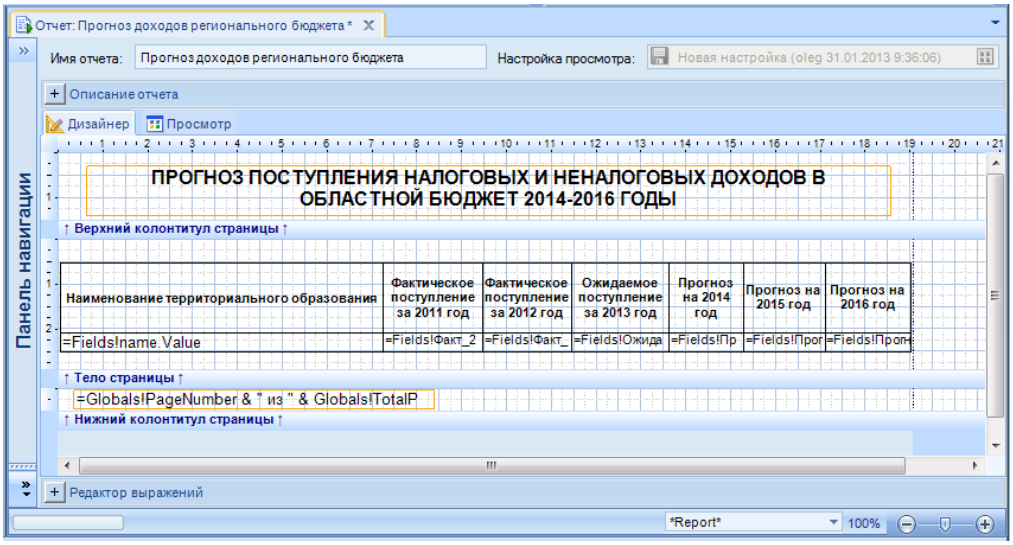


Рисунок 127. Таблица шаблона, построенная на основании запроса с вариантом расчёта

Для выделения итоговых строк в таблице другим цветом или стилем шрифта вместо прямого указания на цвет (стиль) необходимо написать условие. Например, для выделения цветом строк с кодом 10 и 20 на конце выражение, описывающее цвет ячейки, будет выглядеть следующим образом (*Рисунок 128*):

=Iif(Right(Fields!cinc.Value,2)="10",'#CCFFCC',Iif(Right(Fields!cinc.Value,2)="20",'#FFFF99',White))

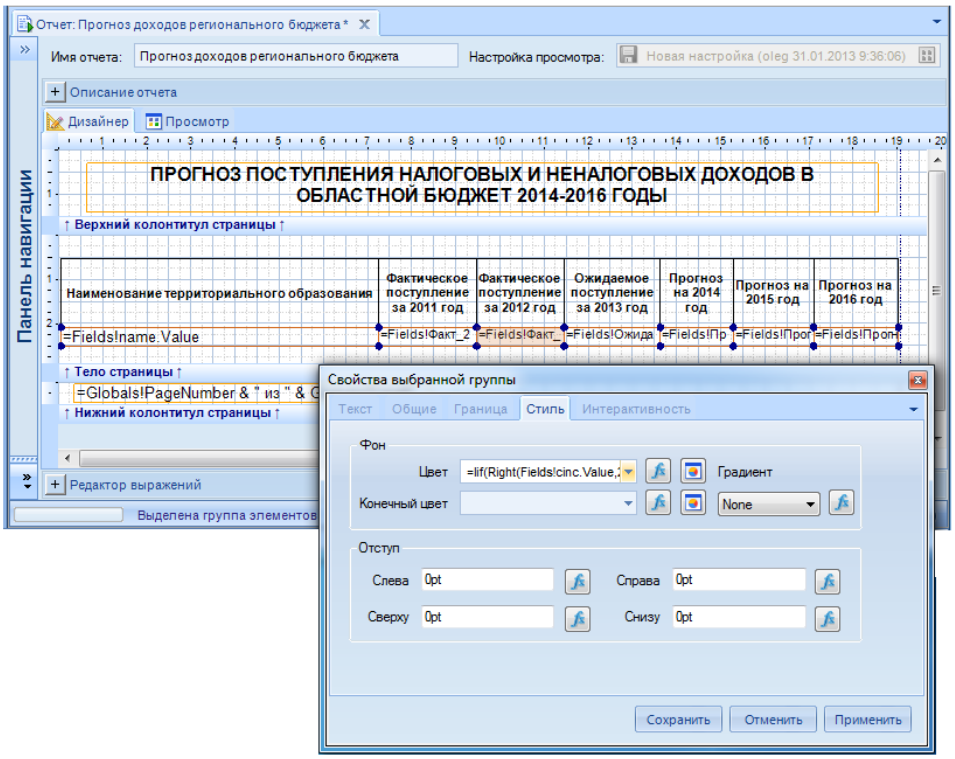
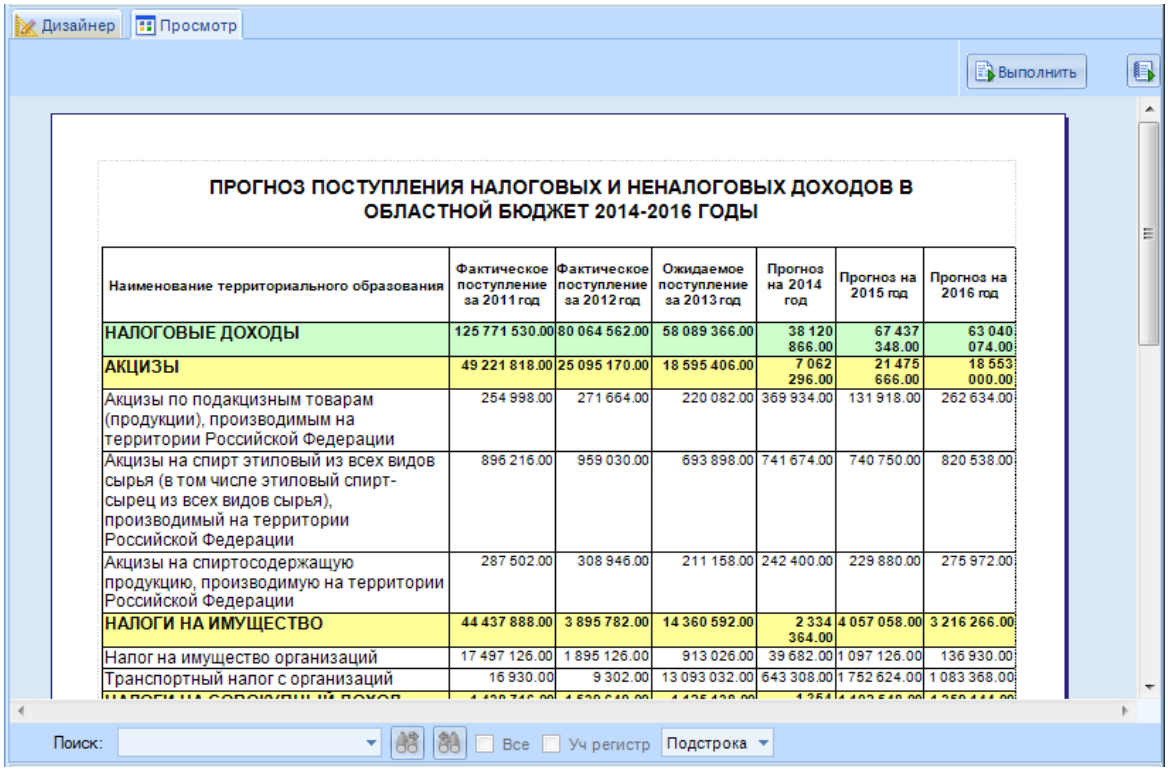


Рисунок 128. Настройка свойств отдельных элементов таблицы

Аналогичное условие в свойстве **Жирность** для всех элементов строк детализации таблицы: =Iif(Right(Fields!cinc.Value,2)="30",Normal,Bold). Сохраните шаблон отчета. На вкладке **Просмотр** получится требуемая форма отчета (*Рисунок 129*).



ПРОГНОЗ ПОСТУПЛЕНИЯ НАЛОГОВЫХ И НЕНАЛОГОВЫХ ДОХОДОВ В ОБЛАСТНОЙ БЮДЖЕТ 2014-2016 ГОДЫ

Наименование территориального образования	Фактическое поступление за 2011 год	Фактическое поступление за 2012 год	Ожидаемое поступление за 2013 год	Прогноз на 2014 год	Прогноз на 2015 год	Прогноз на 2016 год
НАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ	**125 771 530.00**	**80 064 562.00**	**58 089 366.00**	**38 120 866.00**	**67 437 348.00**	**63 040 074.00**
АКЦИЗЫ	**49 221 818.00**	**25 095 170.00**	**18 595 406.00**	**7 062 296.00**	**21 475 666.00**	**18 553 000.00**
Акцизы по подакцизным товарам (продукции), производимым на территории Российской Федерации	254 998.00	271 664.00	220 082.00	369 934.00	131 918.00	262 634.00
Акцизы на спирт этиловый из всех видов сырья (в том числе этиловый спирт-сырец из всех видов сырья), производимый на территории Российской Федерации	896 216.00	959 030.00	693 898.00	741 674.00	740 750.00	820 538.00
Акцизы на спиртосодержащую продукцию, производимую на территории Российской Федерации	287 502.00	308 946.00	211 158.00	242 400.00	229 880.00	275 972.00
НАЛОГИ НА ИМУЩЕСТВО	**44 437 888.00**	**3 895 782.00**	**14 360 592.00**	**2 334 364.00**	**4 057 058.00**	**3 216 266.00**
Налог на имущество организаций	17 497 126.00	1 895 126.00	913 026.00	39 682.00	1 097 126.00	136 930.00
Транспортный налог с организаций	16 930.00	9 302.00	13 093 032.00	643 308.00	1 752 624.00	1 083 368.00

Рисунок 129. Результат (отчёт, построенный на основании варианта расчёта)

ГЛОССАРИЙ

Служба Analysis Services – служба предлагает интерактивную аналитическую обработку и интеллектуальный анализ данных для приложений бизнес-аналитики. Поддерживает интерактивную аналитическую обработку, позволяя проектировать, создавать и управлять многомерными структурами, содержащими данные, собранные из других источников, таких как реляционные базы данных. Благодаря службам Analysis Services в приложениях интеллектуального анализа данных можно проектировать, создавать и визуализировать модели интеллектуального анализа данных. Разнообразие стандартных алгоритмов интеллектуального анализа данных позволяет создавать такие модели на основе других источников данных.

Справочник – классификатор, который описывает источник данных, и представляет собой в общем случае иерархию кодов.

Источник данных – совокупность данных единого происхождения, приведённый к унифицированному виду, когда каждому факту соответствует набор кодов классификаторов. Источник данных состоит из нескольких показателей (мер).

Показатель (мера) – ряд фактов, который описывается одним набором классификаторов и имеющих одну единицу измерения.

Проект – виртуальный источник данных, имеющий хотя бы один вычисляемый показатель. Проект наследует показатели реальных источников данных, участвующих в алгоритме расчёта.

Куб – оптимизированное для анализа многомерное представление проекта или источника данных в разрезе справочников. Куб является своего рода аналитическим отчётом с возможностью выбора среза по заданным значениям справочника и указания необходимого уровня детализации. Расширенные средства визуализации позволяют наглядно представить результат анализа в виде диаграмм.

Отчет RS (традиционный отчёт) – произвольно заданная форма отчётности, ориентированная на внешнее оформление конечных результатов анализа.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В документе используются следующие сокращения:

БК – бюджетная классификация;
OLAP – On-Line Analytical Processing;
Дерево настроек – Главное меню **Настройки**.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

В

Варианты расчета, 17, 83

П

Параметры отчета, 32
компактная панель параметров, 31
пример отчета с параметрами, 80
работа с параметрами, 68
связь запросов через параметр, 21, 81

Т

Таблица, 40
быстрые итоги, 36
группировка данных, 36, 44, 77
динамическая таблица, 24

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер версии	Примечание	Дата	ФИО исполнителя
1.0	Начальная версия	12.12.2009	Алексеев О.В.
2.0	Полностью переработанная версия	13.09.2010	Клепикова Т.Л.
01	1) Руководство обновлено до версии 058.02.00. 2) Добавлена технологическая схема. 3) Добавлено описание постановки статусов для связанных расчетных таблиц (п. 1.3.1). 4) Добавлено описание настройки и использования соединений с серверами анализа (п. 1.2). 5) Добавлено описание сложных запросов (п. 1.3.4). 6) Добавлено описание инструмента «Уравнение» (п. 1.4.3.10).	05.08.2011	Клепикова Т.Л.
02	Документ приведен в соответствие с версией программного комплекса 13.1.XXX.XXXX – 15.4.XXX.XXXX	30.04.2013	Писарева Е.В.