

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Кейсистемс»
_____ А. А. Матросов
«__» _____ 2026 г.

ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ

«КС ОМС. Аналитика»

ВЕРСИЯ 23.X.XXX.XXXXXX – 24.X.XXX.XXXXXX

Руководство пользователя

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Р.КС. 14060-01 34 02-ЛУ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
ООО «Кейсистемс»
_____ О. С. Семёнов
«__» _____ 2026 г.

Руководитель департамента
проектирования и анализа бюджета

_____ А. В. Никитин
«__» _____ 2026 г.

2026

Литера А

Изн N полл	Полл и лята	Взам инв N	Изн N лубл	Полл и лята



ПРОГРАММНЫЙ МОДУЛЬ

«КС ОМС. Аналитика»

ВЕРСИЯ 23.X.XXX.XXXXXX – 24.X.XXX.XXXXXX

Руководство пользователя

Р.КС. 14060-01 34 02

Листов 189

Инв. N полл	Полп и лата	Взам. инв. N	Инв. N лубл	Полп и лата

2026

Литера А

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ является руководством пользователя программного модуля «КС ОМС. Аналитика» и содержит описание основных принципов сбора информации и построения расчетов для последующей систематизации, обработки, хранения и формирования отчетности, а также описание порядка работы с строителем запросов и подготовки шаблонов отчетов, аналитических панелей и отчетов.

Руководство состоит из двух разделов:

- Подготовка к работе.
- Описание операций.

Раздел «Подготовка к работе» содержит информацию о порядке запуска программного модуля, а также проверки его работоспособности.

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1. Подготовка к работе.....	8
1.1. Установка программного модуля.....	8
1.2. Запуск программного модуля.....	10
2. Описание операций.....	13
2.1. Технологическая схема процесса работы в ПК.....	13
2.2. Основное окно программного модуля.....	14
2.3. Макеты справочников и справочники.....	15
2.3.1. Макеты справочников.....	16
2.3.1.1. Конструктор макета справочника.....	18
2.3.1.2. Конструктор макета справочника.....	20
2.3.2. Справочники.....	21
2.3.2.1. Конструктор макета справочника.....	23
2.3.3. Форма редактирования справочника.....	26
2.3.4. Экспорт справочников.....	27
2.3.5. Импорт справочников.....	27
2.4. Глобальные показатели.....	27
2.5. Макеты источников данных.....	28
2.5.1. Конструктор макета источника данных.....	30
2.5.2. Генерация макета источника данных.....	32
2.5.3. Экспорт и импорт макетов источника данных.....	33
2.5.4. Список объектов макета источника данных.....	34
2.5.5. Документы.....	35
2.6. Электронный обмен документов.....	36
2.6.1. Импорт данных.....	37
2.6.2. Импорт данных. Произвольный запрос.....	38
2.6.3. Импорт данных. Структурированный файл.....	41
2.6.4. Импорт данных. Файл XML/JSON.....	45
2.6.5. Импорт данных. Получение данных через сервис.....	46
2.6.6. Экспорт данных.....	47
2.6.7. Экспорт данных. Произвольный файл.....	48
2.7. Создание запросов.....	55
2.7.1. Запрос к БД.....	55
2.7.2. Запрос к ИД.....	56
2.7.3. Сложный запрос.....	60
2.8. Аналитические панели.....	63
2.8.1. Создание аналитической панели.....	73

2.8.2.	Создание источника данных.....	74
2.8.3.	Создание элементов панели.....	74
2.8.4.	Элементы визуализации.....	82
2.8.4.1.	Сводная таблица	82
2.8.4.2.	Таблица	84
2.8.4.3.	График.....	89
2.8.4.4.	Точечная диаграмма	92
2.8.4.5.	Диаграмма	93
2.8.4.6.	Индикаторы	95
2.8.4.7.	Карточки	97
2.8.4.8.	Древовидная диаграмма	100
2.8.4.9.	Фильтр диапазона	102
2.8.4.10.	Фильтры.....	103
2.8.4.11.	Изображения	104
2.8.4.12.	Группа	106
2.8.4.13.	Контейнер вкладок	108
2.9.	Аналитические отчеты	112
2.9.1.	Создание аналитического отчета	126
2.9.2.	Создание источника данных.....	126
2.9.3.	Элементы визуализации.....	133
2.9.3.1.	Диаграмма	133
2.9.3.2.	Вложенный отчет.....	141
1.9.3.3.	График.....	143
1.9.3.4.	Измерительный прибор.....	146
1.9.3.5.	Cross Tab	149
1.9.3.6.	Штрих-код	150
1.9.3.7.	Фигура.....	152
1.9.3.8.	Линия	157
1.9.3.9.	Текст в ячейках	158
1.9.3.10.	Таблица	159
1.9.3.11.	Картинка	160
1.9.3.12.	Флажок.....	161
1.9.3.13.	Текст.....	162
2.10.	Отчеты	165
2.11.1.	Просмотр готового отчета	168
2.11.2.	Настройка и свойства отчета	170
2.11.3.	Параметры отчета	177
2.11.4.	Запросы	185

2.11.5. Инструменты отчета.....	187
Лист регистрации изменений.....	189

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство пользователя содержит информацию о работе в программном модуле «КС ОМС. Аналитика» (далее – «программный модуль»), который предназначен для визуализации данных об исполнении территориальной программы обязательного медицинского страхования субъекта РФ на аналитических панелях и отчетах.

Область применения

Областью применения программного комплекса является анализ и сопоставление данных, полученных из системы источника данных в режиме реального времени.

Функциональные возможности

Программный модуль обеспечивает выполнение следующих функций:

- Работа с данными и их визуализация на аналитических панелях и отчетах без предварительной загрузки, «напрямую» из системы источника данных в онлайн-режиме;
- Интеграция с государственными, автоматизированными информационными системами различных уровней;
- Предоставление данных во внешние информационные ресурсы, согласно требуемым форматам (витрина данных);
- Приведение импортируемых данных к единым стандартам, структурирование и обобщение с требуемым уровнем детализации для последующего анализа;
- Обмен структурированной информацией с внешними источниками;
- Накопление данных за неограниченный промежуток времени;
- Обеспечение возможности сравнивать данные за разные годы в сопоставимом виде, хранить все эти изменения и представлять любые данные (в том числе за разные временные периоды) в одной и той же классификации;
- Возможность использования в источниках данных неограниченного количества классификаторов и показателей, пользователь сам выбирает существующие в системе или вводит показатели самостоятельно.
- Возможность публикации сводных таблиц и диаграмм на публичных ресурсах.

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.

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. Подготовка к работе

 Установку программы следует производить с жёсткого диска. До установки программы необходимо убедиться в том, что на сервере достаточно свободного дискового пространства.

1.1. Установка программного модуля

Для работы в программном модуле необходимо установить:

- на серверах – базу данных, сервис приложения и сервис WEB-клиента;
- на рабочей станции на Linux - интернет-браузер;
- на рабочей станции на Windows - клиентскую часть, либо интернет-браузер.

Установка клиентской части

Для установки клиентской части «КС ОМС. Аналитика» необходимо скачать установочный архив, содержащий инсталляционный пакет клиентской части программы. После распаковки архива необходимо запустить файл ProjectT.Client.Setup_24.2.79.420_net472.exe, который установит необходимые компоненты и программный комплекс.

При установке клиентской части и всех входящих в установку компонентов потребуется около 900 Mb свободного дискового пространства.

Программные файлы устанавливаются на локальный диск. После запуска осуществляется проверка на наличие в системе дополнительных компонентов, необходимых для функционирования программы, и соответственно происходит их установка в случае отсутствия. Затем запускается мастер установки клиентской части программного комплекса (Рисунок 1). Для начала установки нажмите кнопку [Далее].

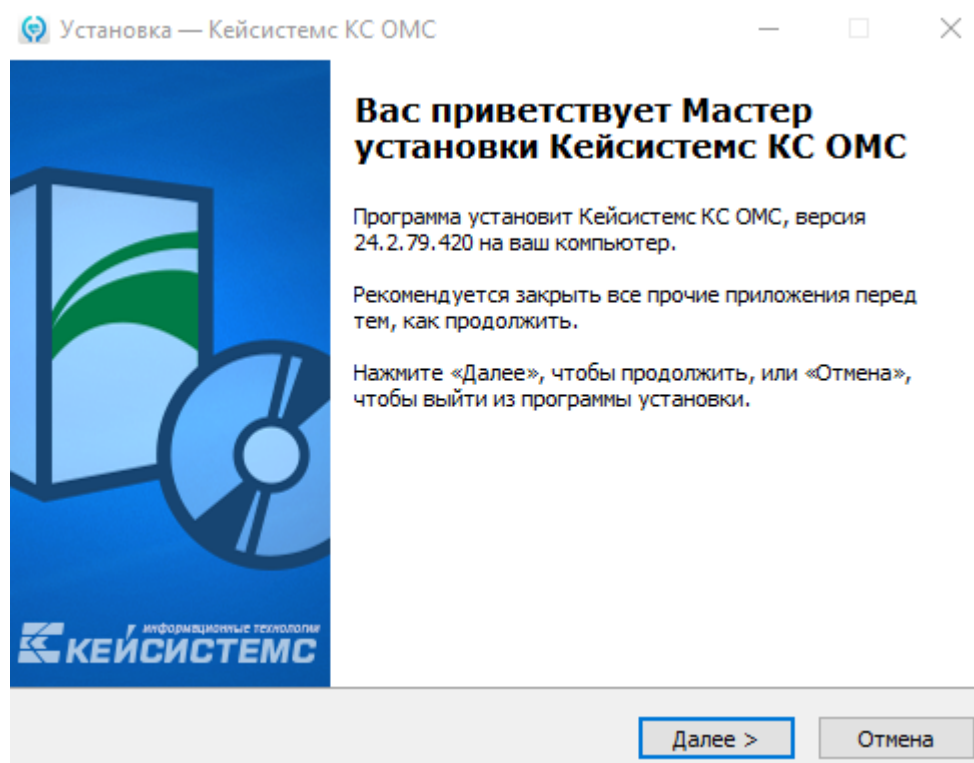


Рисунок 1. Мастер установки

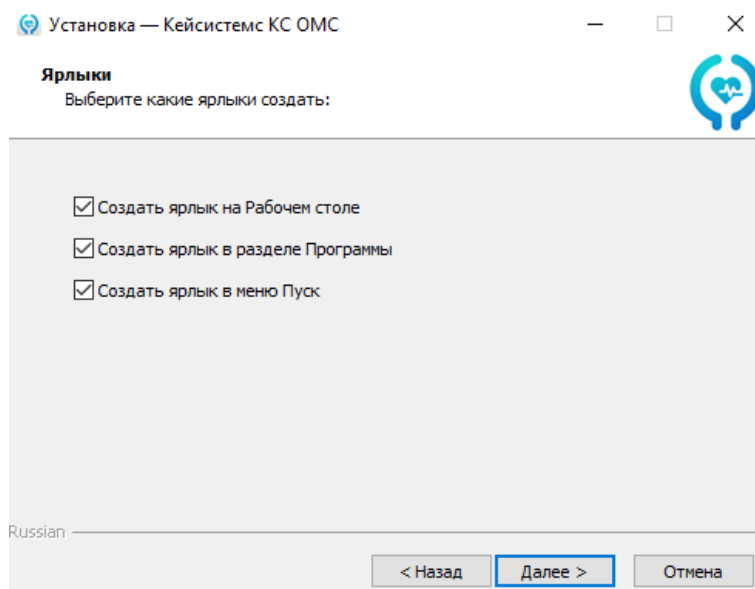


Рисунок 2. Установка клиентской части. Создание ярлыков

В следующем окне (Рисунок 3) предлагается установить файлы клиентской части программы в каталог Application Data текущего пользователя. Для установки в другой каталог необходимо выбрать его с помощью кнопки **[Изменить...]**. Для продолжения инсталляции нажмите кнопку **[Далее]**.

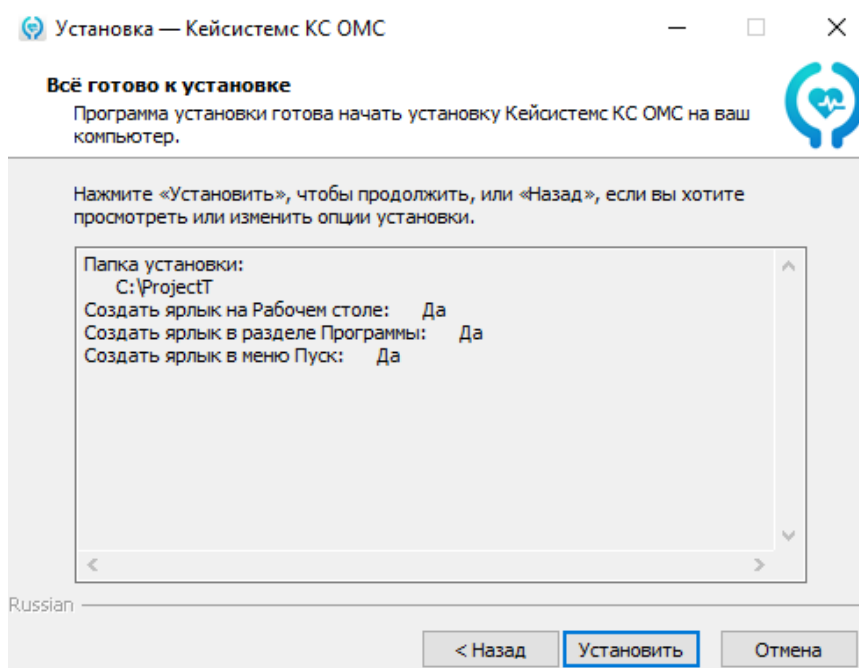


Рисунок 3. Выбор папки для установки

После выполнения всех описанных выше действий, программа инсталляции предложит начать копировать программные файлы в указанный выше каталог. Если Вы уверены, что правильно ввели все установки инсталляции, то продолжите процесс инсталляции по кнопке **[Установить]**, после чего программа приступит к установке.

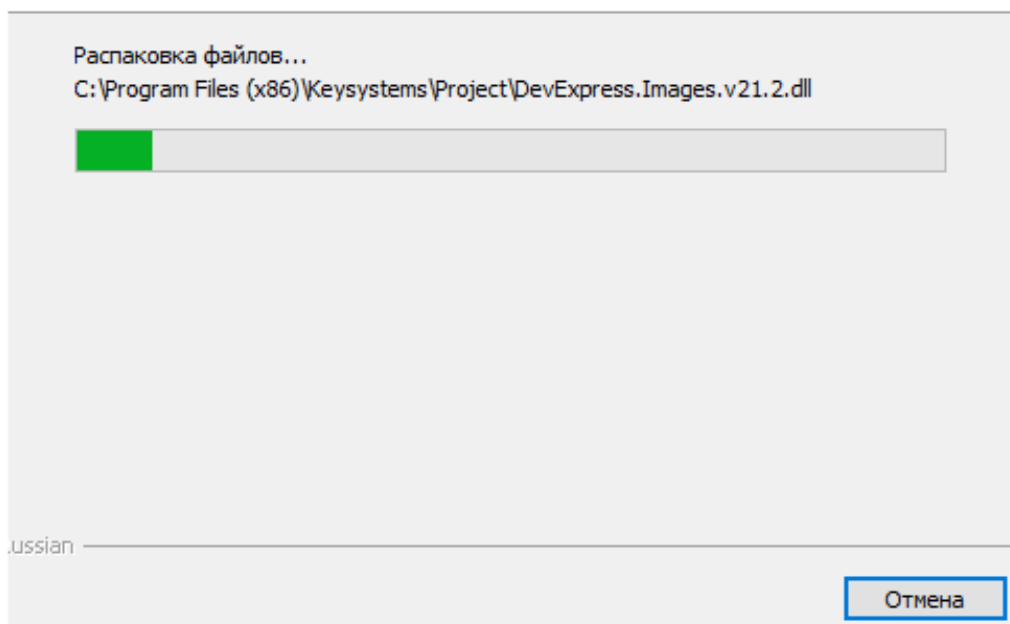


Рисунок 4. Процесс установки

Информация о ходе установки отображается в текущем окне (Рисунок 4).

Процесс установки занимает несколько минут, после его завершения на экран выводится сообщение об успешном завершении установки (Рисунок 5).

В результате установки в указанной папке назначения будет создан каталог \Project, содержащий файлы клиентской части программного комплекса, а на рабочем столе и (или) в меню кнопки **[Пуск]** (Все программы => КС ОМС) будут созданы ярлыки для запуска программного комплекса.

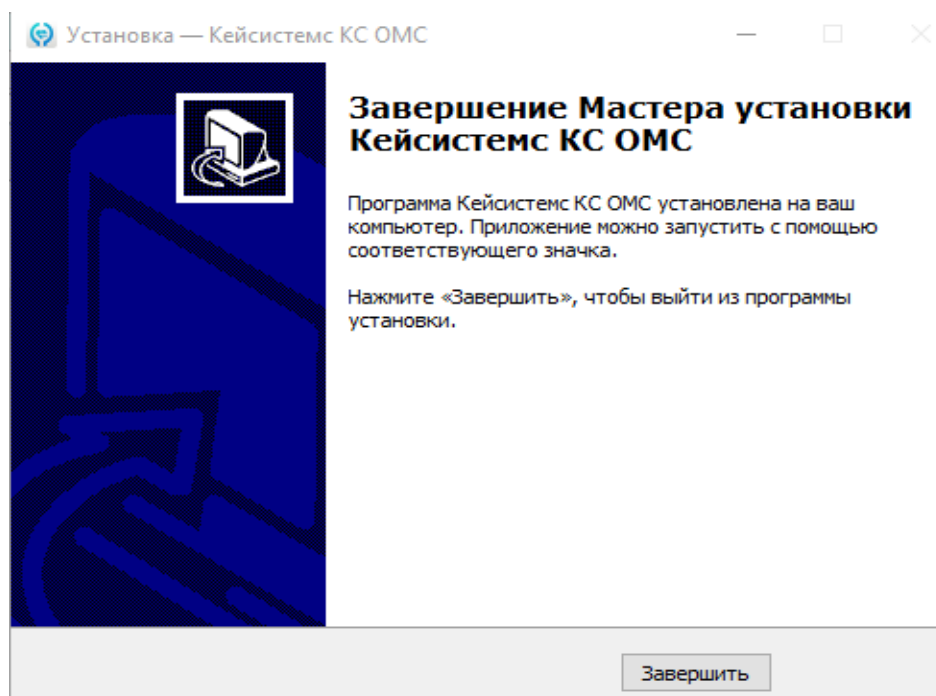


Рисунок 5. Завершение установки

1.2. Запуск программного модуля

Запуск приложения осуществляется в соответствии с вариантом установки клиентской части:

- при установленной клиентской части - исполняемым файлом «Keysystems.DWH2.exe» из корневой директории клиентской части ПО (напрямую, либо соответствующим ярлыком).
- при использовании web-интерфейса – в браузере, с использованием ссылки на приложение.

После запуска появляется окно регистрации (Рисунок 6).

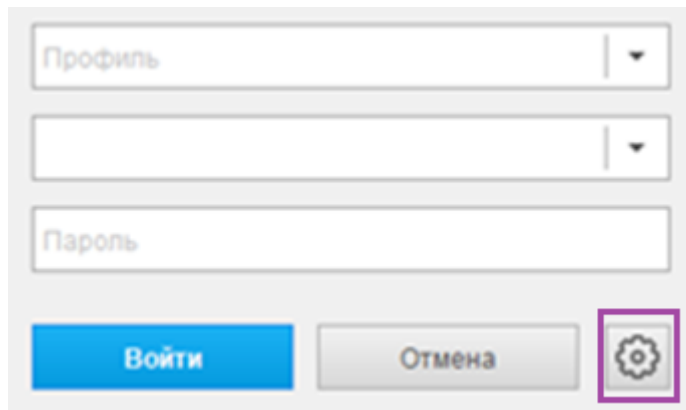


Рисунок 6. Окно регистрации. Кнопка «Параметры»

При первом подключении к базе данных необходимо ввести параметры подключения к базе данных. Введенные параметры подключения сохраняются на рабочей станции как данные профиля, наименование которого введено в поле «Профиль» и могут быть использованы для повторных подключений: достаточно выбрать один из профилей, если их несколько, и ввести пароль.

Имя профиля имеет смысл задавать при наличии двух и более разных настроек подключения, параметры единственного подключения хранятся в профиле по умолчанию.

При первичном подключении необходимо нажать кнопку  **Параметры** и заполнить на вкладке **Регистрация** (Рисунок 7) следующие поля:

- **Профиль** – имя профиля, которое будет использоваться в дальнейшем;
- **Имя пользователя, Пароль** – данные для авторизации;
- **СУБД** – PostgreSQL
- **Сервер** – имя сервера БД – может быть именем, либо адресом сервера, выбирается из раскрывающегося списка или вводится вручную;
- **База данных** – имя базы данных, развернутой на указанном сервере БД (вводится вручную).

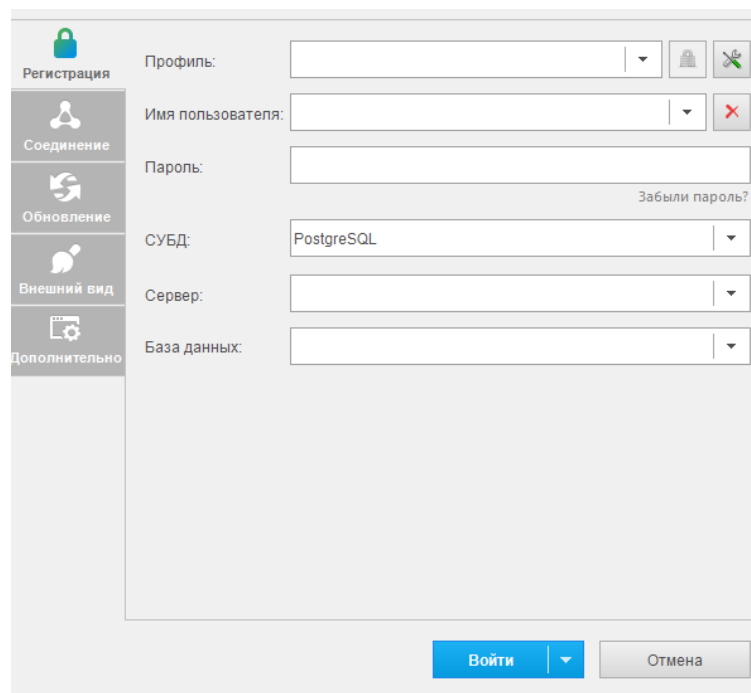


Рисунок 7. Вкладка «Регистрация» в окне ввода параметров подключения

Если рабочая станция и база данных находятся в одной сети, то запуск комплекса можно осуществить без использования сервиса приложения, используя лишь клиентское ПО – для этого после ввода параметров подключения к базе нажать на кнопку «Войти» и начать работу.

Если рабочая станция и база данных развернуты в разных сетях и непосредственное соединение между ними невозможно, то необходимо использовать сервис приложения.

Использование сервиса приложения также позволяет оптимизировать работу в комплексе за счет использования серверных ресурсов.

Для настройки доступа с использованием сервиса приложения на вкладке **Соединение** (Рисунок 8) необходимо заполнить:

- **Сервис приложений** = Да
- **Сервер** – адрес сервера приложений (`https://<адрес сервера>/<виртуальный каталог>/service.ashx` («service.ashx» указывать не обязательно).
- **Таймаут** – максимальное время ожидания ответа на выполнение запроса для подключения к серверу приложений (по умолчанию – 600 сек, для плохих каналов связи рекомендуется увеличить).

При использовании удаленного сервера приложений имеется возможность подключения через прокси-сервер, для этого необходимо установить флажок **Прокси-сервер** и установить флажок **Использовать системные настройки прокси** (настройки прокси-сервера будут автоматически считываться из настроек Internet Explorer) или вручную заполнить поля:

- **Сервер** – адрес прокси-сервера.
- **Порт** – порт прокси-сервера.
- **Имя** – имя пользователя (при необходимости аутентификации на прокси-сервере).
- **Пароль** – пароль пользователя при наличии.

При нажатии кнопки **[Войти]** введенные значения сохраняются в текущем профиле, осуществляется подключение к серверу, и при успешном соединении на экране открывается основное окно приложения.

Рисунок 8. Настройки подключения. Соединение

Рисунок 8. Настройки подключения. Соединение

2. Описание операций

Программный модуль позволяет накапливать, хранить и обрабатывать данные по показателям в разрезе различных справочников и времени. Совокупность определенных показателей и справочников образуют источник данных (п. 2.5. Макеты источников данных). Накопление информации в источнике программного комплекса производится автоматически путем импорта данных из различных баз данных (п. 2.6.1. Импорт данных) файлов различных форматов, при необходимости возможен ручной ввод данных с помощью документов (п. 2.5.4 Список объектов макета источника данных). Накопленные данные могут подвергаться многомерному анализу, в том числе и по технологии OLAP, для этого строятся кубы данных и на их основе - аналитические панели и аналитические отчеты (см. п.2.8 Аналитические панели, п.2.9 Аналитические отчеты), а также отчетные формы во встроенном генераторе отчетов (п.2.10. Отчеты).

Состав и количество показателей, справочников определяется конечным пользователем и поставленными задачами в виде технического задания и может изменяться как разработчиками по заявкам пользователей, так и самими пользователями.

2.1. Технологическая схема процесса работы в ПК

Технологически для построения аналитической панели / отчета необходимо:

1. Сформировать макет источника данных, при необходимости сформировать макеты справочников (п. 2.3. Макеты справочников, п.2.5. Макеты источников данных).
2. Ввести или импортировать данные в источник данных, в справочники (п. 2.6.1. Импорт данных).
3. Сформировать запрос (запросы) к источнику данных, серверу аналитике или к базе данных или создать на их основе сложный запрос (запросы).
4. 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.

Технологическая схема объектов программного комплекса и их взаимосвязь отражены

на Рисунок 9.

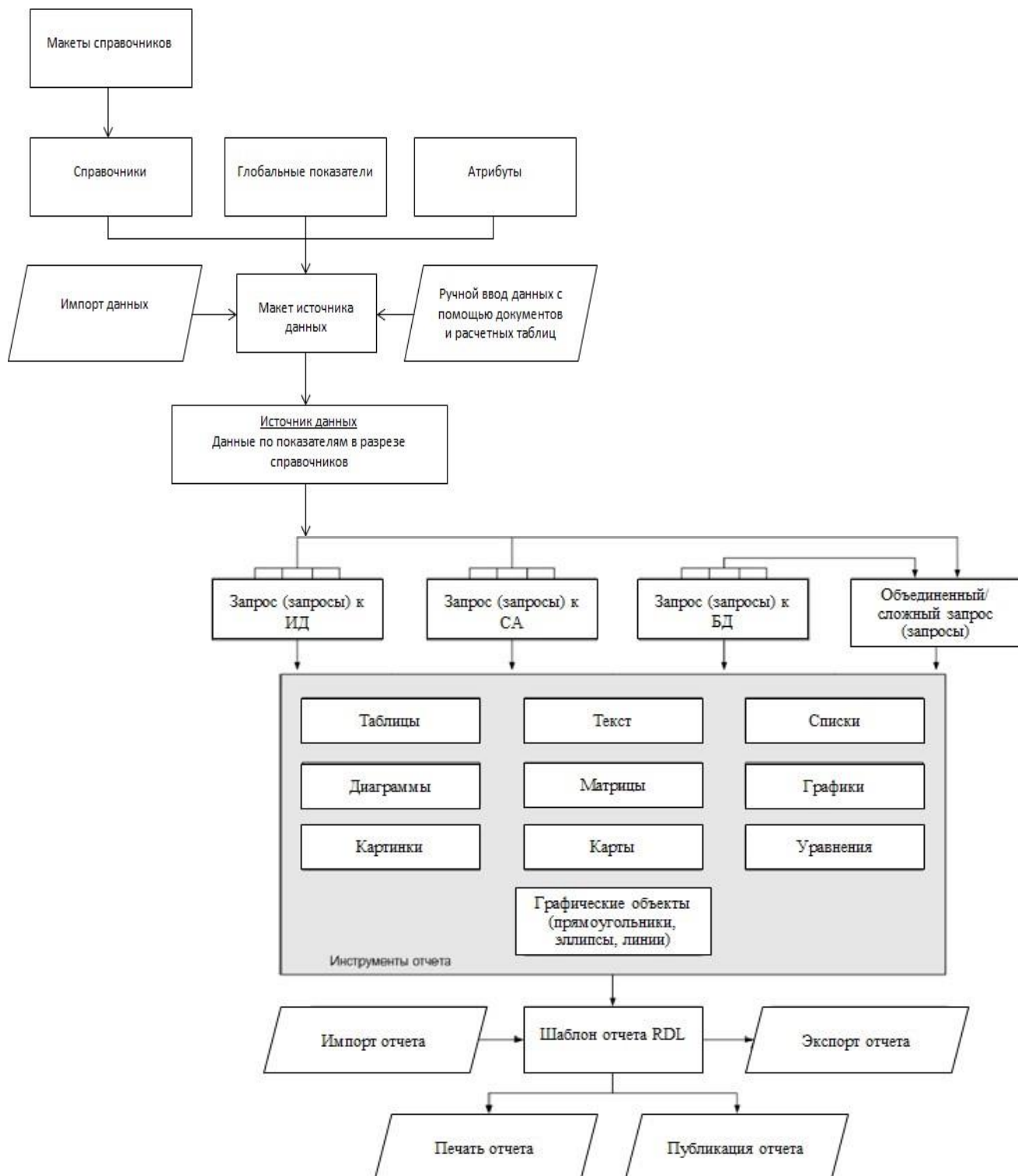


Рисунок 9. Технологическая схема объектов программного комплекса и их взаимосвязь

2.2. Основное окно программного модуля

Программный модуль представляет собой единый законченный программный продукт и поддерживает единообразный оконный интерфейс. Управление осуществляется через систему меню. Система меню состоит из главного меню, главной панели элементов управления и окна **Навигатор**. Все перечисленные элементы образуют основное окно программного модуля

(Рисунок 10).

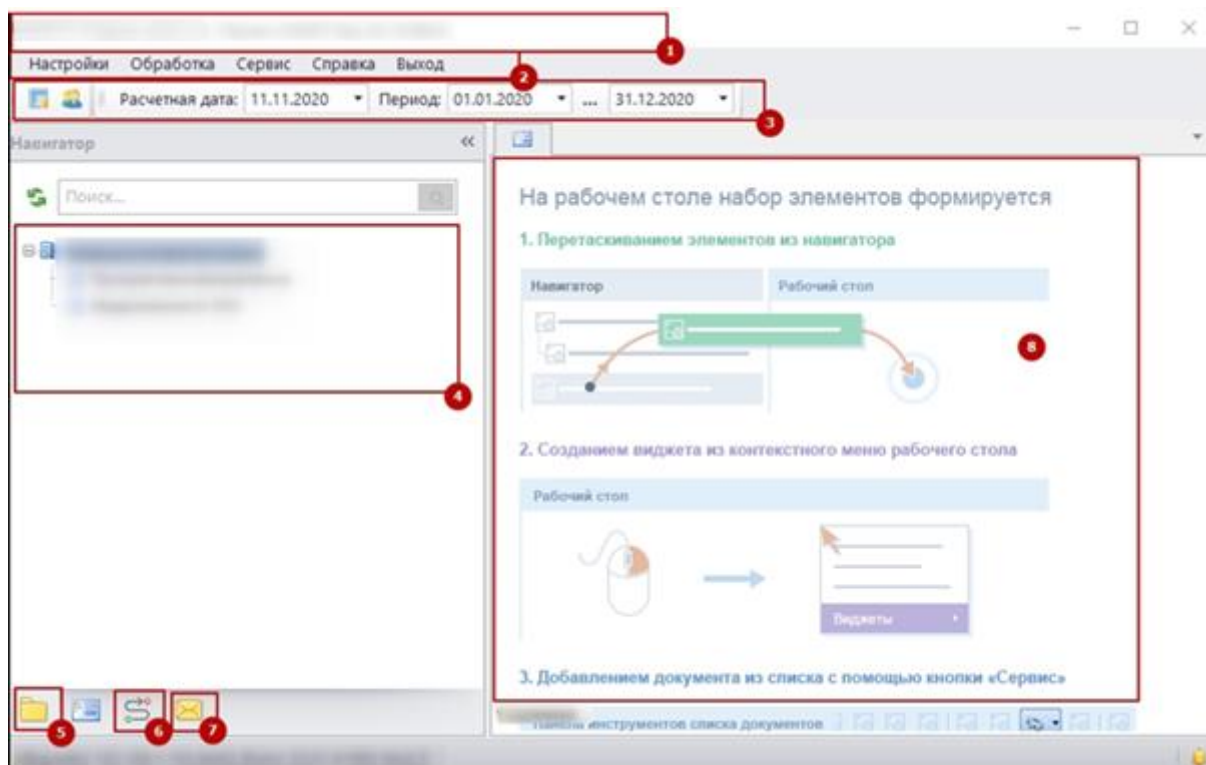


Рисунок 10. Основное окно программного модуля

Заголовок (1) содержит наименование сервера, на котором размещена база данных системы, имя базы данных, логин пользователя, наименование и версию платформы.

Главное меню (2) содержит набор доступных пользователю функций и режимов.

Панель инструментов (3) предоставляет пользователю быстрый доступ к режимам и настройкам.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) пользователя (4) – папка в навигаторе, в которую вынесены доступные для пользователя справочники, документы, отчеты.

Навигатор (5) – кнопка для перехода в режим отображения АРМов.

Текущие задачи (6) – кнопка для перехода в режим отображения задач.

Почта (7) – внутренняя почта.

Рабочий стол (8) – область, в которой открываются окна справочников, документов и отчетов системы.

Панель инструментов можно настроить индивидуально под каждого пользователя. Для этого пользователю необходимо вызвать контекстное меню, кликнув правой кнопкой мыши на панели инструментов и выбрав пункт **Настроить**.

2.3. Макеты справочников и справочники

Программный модуль позволяет создавать и работать с самыми различными справочниками, в разрезе которых хранятся данные. Атрибуты справочника определяются пользователем.

Справочники – наборы однотипных элементов, объединённые общим признаком. Справочники реализуются в рамках макетов. Макет справочников - набор справочников, объединённых общей структурой и набором элементов. Все элементы хранятся в макете справочника и фильтруются настройками самого справочника. Версии справочников служат для поддержки хронологии изменений.

В навигаторе системы справочники вынесены в отдельную папку и обозначены ярлыком  (Рисунок 11).

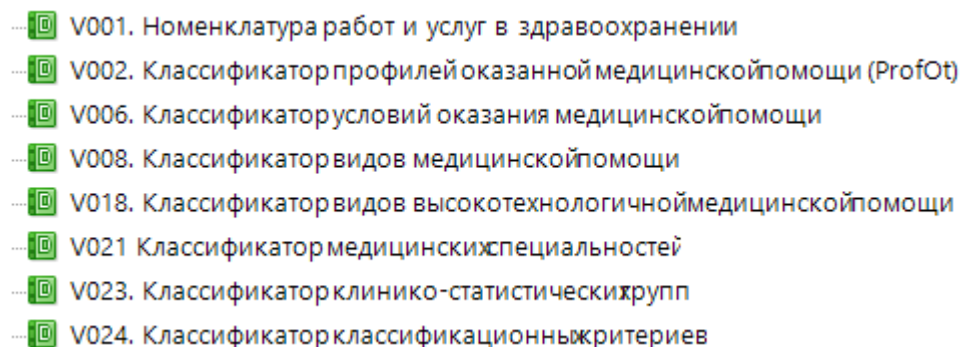


Рисунок 11. Отображение справочников в навигаторе

Переход к списку макетов справочников программного комплекса осуществляется по кнопке . Макеты справочников главной панели инструментов (Рисунок 12), либо во вкладке «Обработка» > «Макеты справочников».

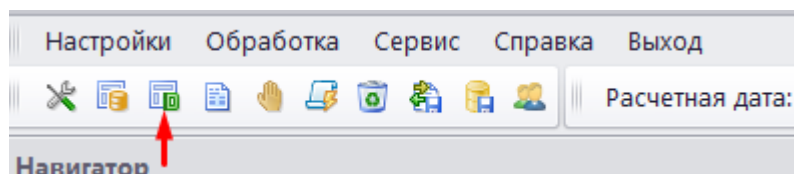


Рисунок 12. Переход к списку макетов справочника

2.3.1. Макеты справочников

Макет справочника - это объект, описывающий структуру хранения атрибутов справочников. Содержит типизированные атрибуты либо атрибуты, содержащие ссылку на макет другого справочника:

- типизированный атрибут - атрибут с типом данных;
- ссылочный атрибут - атрибут, имеющий ссылку на другой справочник. Дополнительно имеет не настраиваемое свойство "Справочник";
- системный атрибут - типизированный либо ссылочный атрибут, на которое распространяется ряд ограничений:
 - нельзя изменить тип атрибута;
 - нельзя изменить ссылку;
 - нельзя удалить из макета;
 - нельзя менять свойства, кроме названия атрибута;
 - устанавливается на уровне СУБД администратором комплекса.

Этапы создания макета справочника:

1. Создание макета справочника, определение его атрибутов, свойств в конструкторе.
2. Генерация макета справочника.
3. Создание справочника, определение его полей и настроек фильтров.
4. Настройка формы редактирования элементов справочника.
5. Ввод элементов справочника.

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия:

-  **Создать** - создание нового макета справочника. Создать табличный макет - создание нового табличного макета справочника, где атрибуты берут данные из таблиц базы данных.
-  **Конструктор** - редактирование макета справочника.
-  **Клонировать** - создание копии выделенного макета справочника.
-  **Удалить** - удаление выделенного макета справочника.
-  **Печать** - отправка списка макетов справочников на печать.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных макетов справочников.
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Сгенерировать структуру макета** - генерация нового макета или обновление структуры уже существующего макета.
-  **Справочники** - переход к списку справочников данного макета.
-  **Пакетное обновление** - запуск режима пакетного обновления.
-  **Пакетное клонирование** - запуск режима пакетного клонирования.
-  **Пакетная замена** - запуск режима пакетной замены.
-  **Запустить синхронизацию НСИ** - запуск синхронизации нормативно справочной информации.
-  **Журнал событий** - просмотр журнала событий (ввод, удаление, редактирование) макета справочника.
-  **Просмотр структуры** - просмотр сгенерированной структуры макета справочника.
-  **Просмотр зависимостей макета** - просмотр дерева связанных справочников.
-  **Обновить** - обновление списка макетов справочников.

Также данные действия можно выполнить с помощью контекстного меню списка макетов справочников (вызвать контекстное меню можно, нажав п.к.м. по справочнику).

2.3.1.1. Конструктор макета справочника

При создании нового макета справочника либо редактировании уже существующего по кнопке  Конструктор панели инструментов списка макетов справочников открывается окно «Редактирование макета справочника» (Рисунок 13).

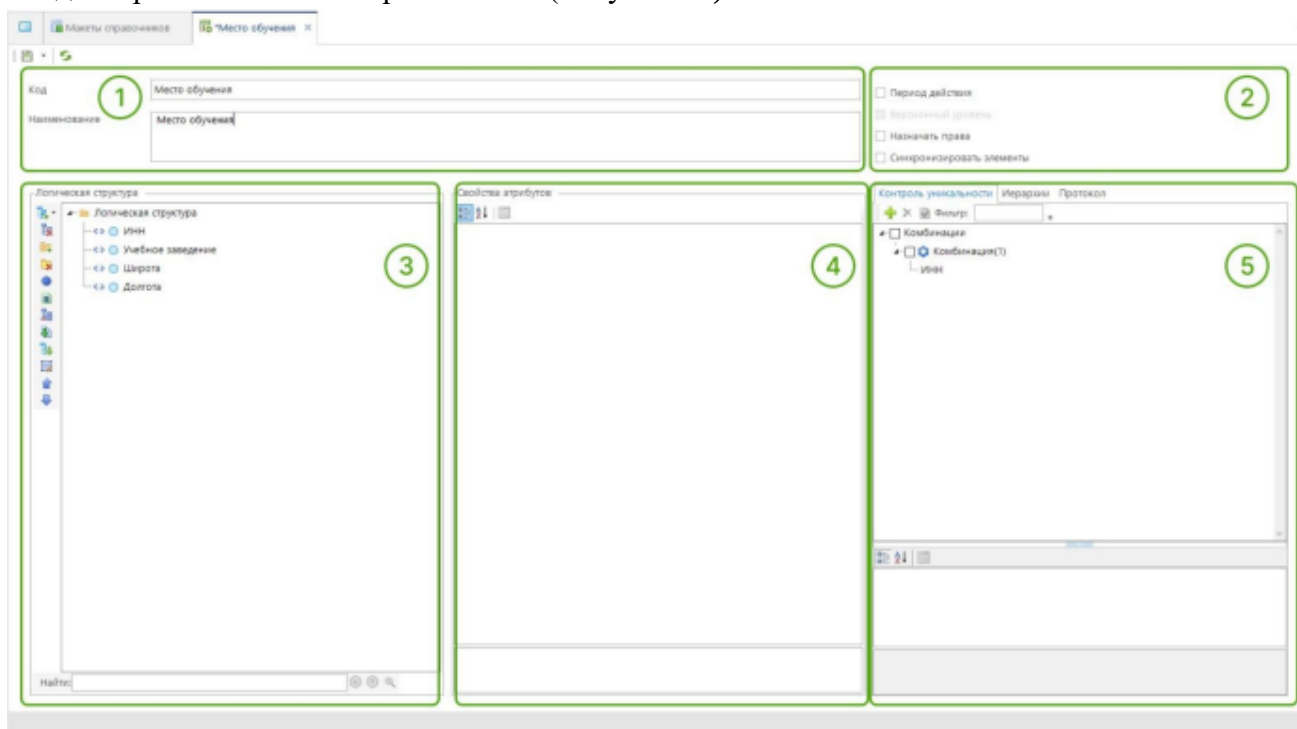


Рисунок 13. Конструктор макета справочника

1. В окне создания и редактирования макета справочника необходимо указать:
 - **Код** – код макета, уникальный.
 - **Наименование** – наименование макета справочника.
2. Далее необходимо определить свойства справочника:
 - **Период действия** – при установке флажка в данном поле справочник станет версионным и для каждого элемента справочника необходимо указать начала и конец действия. Элементы данного справочника будут отображаться в зависимости от настроек трёх показателей даты: Расчётная дата, Дата Конца и Дата начала действия элемента справочника. В Логическую структуру макета справочника будут добавлены системные атрибуты времени:  **Дата начала действия** и  **Конец**, которые описывают период действия элементов.
 - **Версионный уровень** – данное свойство становится доступным при включении свойства Период действия. В логической структуре появится уровень  **Версионный**, в который будет добавлен атрибут  **Начало**, а именно дата начала действия атрибута.
 - **Назначать права** – при установке флажка в данном поле для каждого элемента справочника необходимо задать права доступа.
 - **Синхронизировать элементы** – при включении данного свойства позволяет ограничивать элементы справочника во время синхронизации по шине. В

логическую структуру макета справочников добавится атрибут Синхронизировать с логическим типом данных. А в логическую структуру справочника также будет добавлен атрибут Идентификатор ЭОД, в котором будет прописан уникальный идентификатор обмена НСИ.

3. Логическая структура макета справочника позволяет добавлять атрибуты и связанные справочники.
4. Поле Свойства атрибутов позволяет определить свойства созданных атрибутов: Для уровня Логическая структура можно определить свойства: Наименование - наименование уровня, Код - наименование таблицы в базе данных. Для остальных атрибутов необходимо определить свойства:
 - **Наименование** - название атрибута макета справочника.
 - **Обязательный** - при установке значения "Да" атрибут станет обязательным для ввода.
 - **Тип данных** - тип данных атрибута. В открывшемся окне необходимо выбрать уже существующий тип атрибута или создать новый по ссылке Новый тип.
 - **Код** - наименование колонки в таблице базы данных.
 - **Комментарий** - дополнительное пояснение значения атрибута.

Для связанных атрибутов (Макет справочника) необходимо определить свойства: Признак сохранения в журнал событий - при установке значения "Да" после изменения значения в данном атрибуте данное изменение отобразится в журнале событий.

5. Вкладки с набором определяемых свойств макета справочника находятся в правой части окна.

Вкладка Контроль уникальности позволяет определить комбинации уникальности:

 **Добавить** - для создания комбинации необходимо нажать на данную кнопку, предварительно выделив один или несколько атрибутов (для выделения нескольких атрибутов необходимо зажать кнопку <Shift>).

 **Удалить папку** - для удаления созданной комбинации.

 **Проверить комбинацию уникальности** - запускается проверка комбинации уникальности (становится активно после сохранения добавленного контроля уникальности).

Вкладка Иерархии конструктора макета справочника позволяет создавать иерархии для элементов справочников (Рисунок 14). Созданная иерархия отображается в конструкторе запроса с наименованиями уровней, по ним строится ограничение данных запроса, а также осуществляется сортировка. Для каждого справочника можно настраивать свой тип иерархии.

 **Добавить** - для создания групп и уровней иерархии. В свойствах группы необходимо указать наименование и выбрать атрибут справочника, по которому будет строиться иерархия. В свойствах уровня необходимо указать условие построения иерархии.

 **Удалить** - для удаления созданных групп и уровней иерархии.

Свойства иерархии:

Наименование - название иерархии.

Атрибут - устанавливается соответствие с атрибутом, который будет использован для построения иерархии.

Доп. атрибут - в данном поле возможно указать атрибут связанного справочника, в разрезе которого дополнительно будет построена иерархия.

Автопостроение - иерархия будет применена автоматически после создания или редактирования элементов справочников.

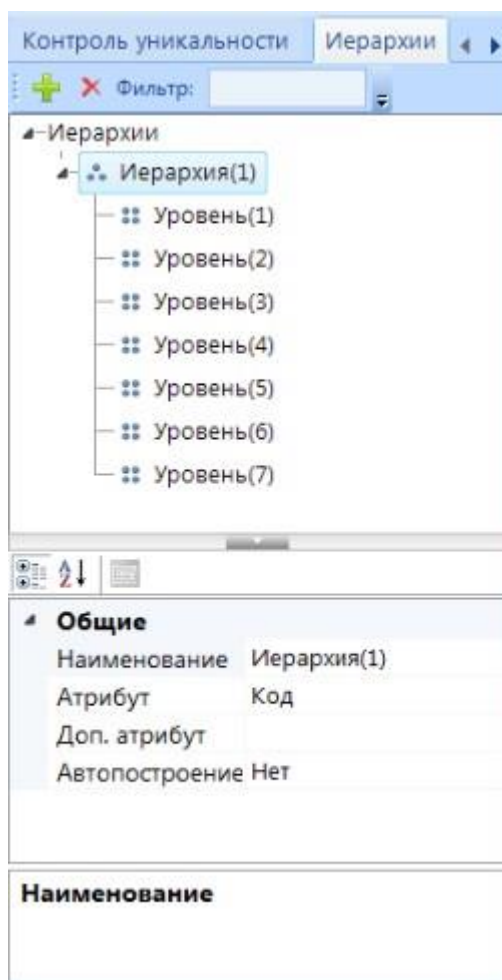


Рисунок 14. Вкладка Иерархии

На вкладке Протокол перечислены все атрибуты справочника, которые включены в отображение в протоколе. Текст протокола можно задать произвольной функцией, через построитель выражения (Рисунок 15).

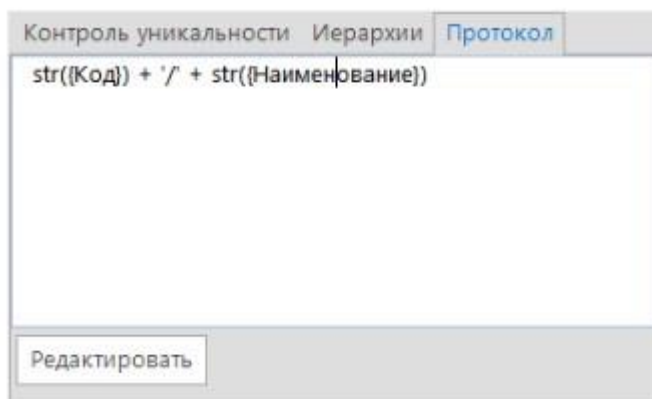


Рисунок 15. Вкладка Протокол

2.3.1.2. Конструктор макета справочника

После создания или редактирования макета справочника необходимо сгенерировать его структуру по кнопке  **Сгенерировать структуру макета**.

В открывшемся окне отобразится *Логическая* и *Динамическая структуры* справочника. Для генерации структуры необходимо повторно нажать на кнопку  **Сгенерировать**

структуру макета на панели инструментов открывшегося окна (Рисунок 16).

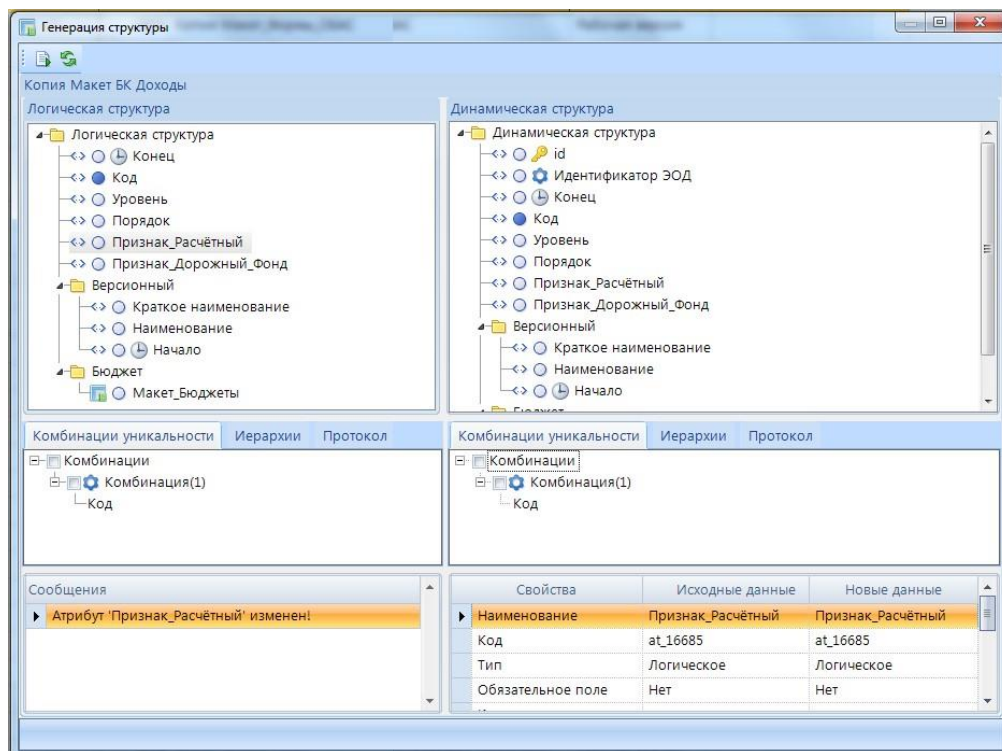


Рисунок 16. Генерация структуры макета справочника

После генерации макета *Логическая* и *Динамическая структуры* справочника будут синхронизированы (Рисунок 17).

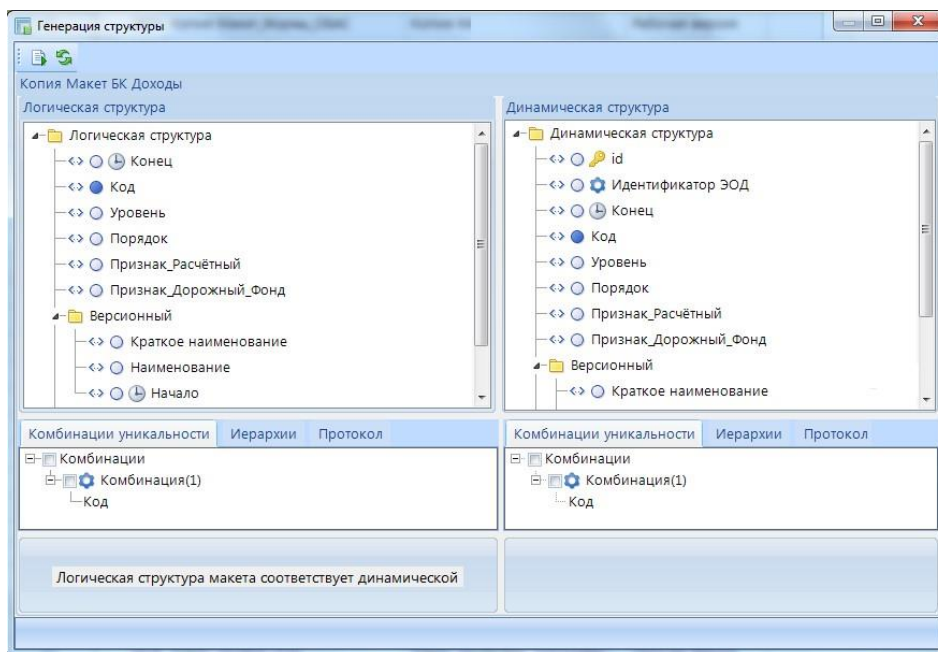


Рисунок 17. Сгенерированная структура макета справочника

2.3.2. Справочники

Справочники предназначены для описания источников данных и использования их значений при указании сумм, численности, коэффициентов, нормативов и других показателей. Содержимое справочников также используется при формировании отчетов, задания формул расчетов и т.д.

Переход к списку справочников программного комплекса (Рисунок 18) осуществляется по кнопке  Справочники панели инструментов макетов справочников.

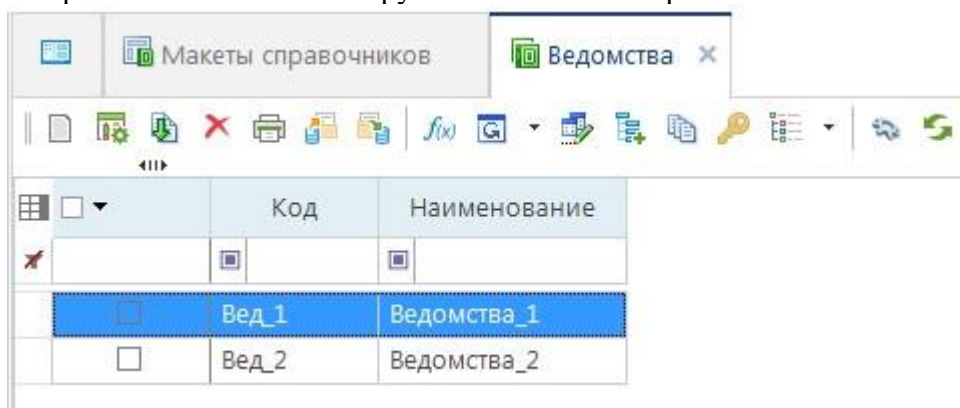


Рисунок 18. Список справочников

Панель инструментов данного окна позволяет выполнить следующие действия:

-  **Создать** - создание нового макета справочника. Создать табличный макет - создание нового табличного макета справочника, где атрибуты берут данные из таблиц базы данных.
-  **Конструктор** - редактирование макета справочника.
-  **Клонировать** - создание копии выделенного макета справочника.
-  **Удалить** - удаление выделенного макета справочника.
-  **Печать** - отправка списка макетов справочников на печать.
-  **Список вариантов расчета** - создание вариантов расчета справочника.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных макетов справочников.
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Список элементов справочника** - просмотр и стандартное редактирование элементов справочника.
-  **Пакетное обновление** - запуск режима пакетного обновления.
-  **Пакетное клонирование** - запуск режима пакетного клонирования.
-  **Пакетная замена** - запуск режима пакетной замены.
-  **Список форм редактирования** - создание формы редактирования справочника (может быть несколько).
-  **Добавить отмеченные справочники в навигатор** - добавление выделенных справочников в навигатор.
-  **Права доступа** - переход к окну настройки прав пользователей.
-  **Журнал событий** - просмотр журнала событий (ввод, удаление, редактирование) макета справочника.

-  **Список иерархий** - переход к режиму построения иерархии элементов справочника с пользовательским типом иерархии.
-  **Обновить** - обновление списка макетов справочников.

2.3.2.1. Конструктор макета справочника

При создании нового справочника либо редактировании уже существующего по кнопке  Конструктор панели инструментов списка справочников открывается окно редактирования структуры справочника (Рисунок 19). Логическая структура конструктора справочника копирует логическую структуру конструктора макета справочника.

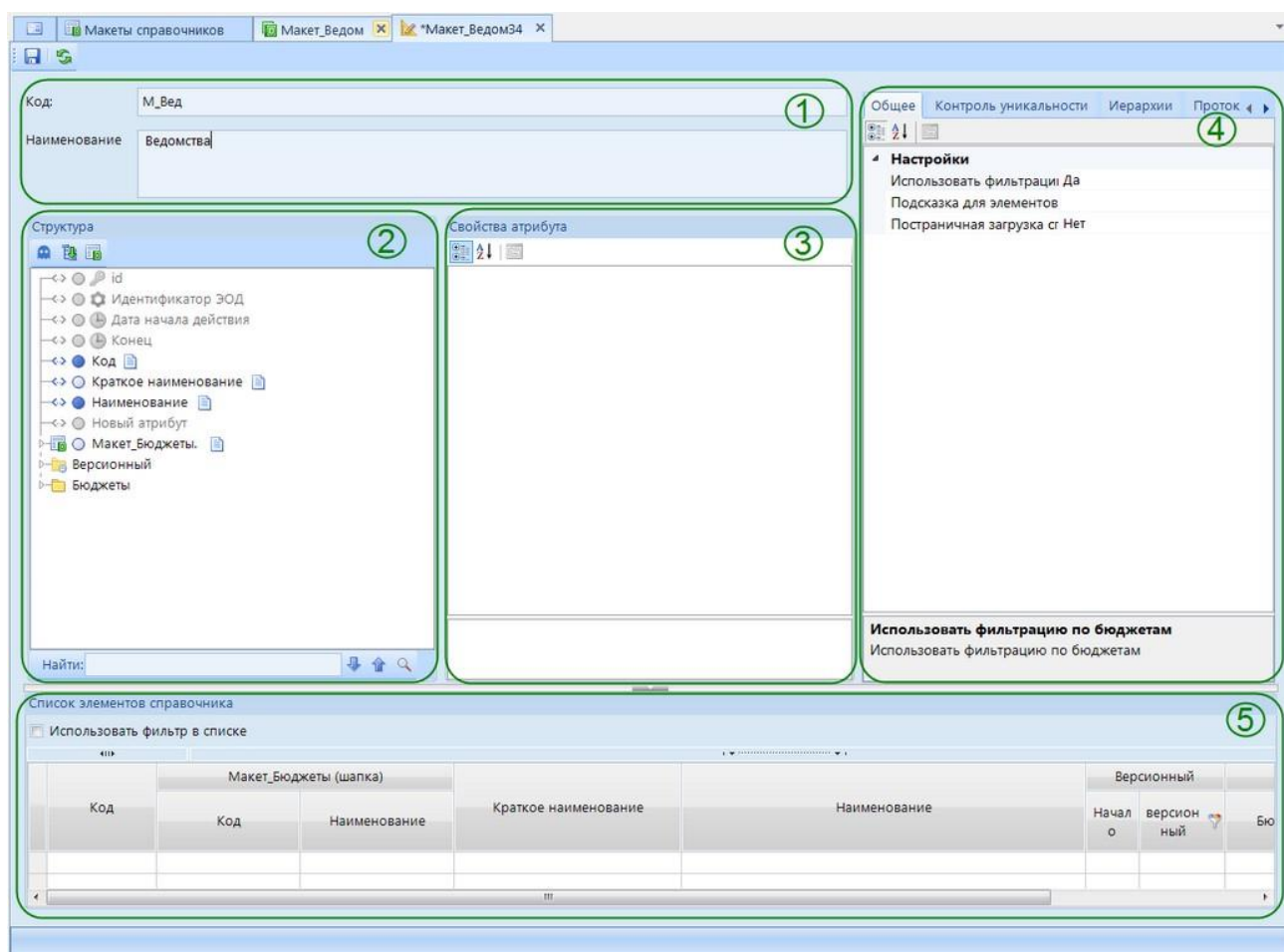


Рисунок 19. Окно редактирования структуры справочника

Набор атрибутов справочника и их свойства переходят в конструктор справочника из конструктора макета справочников.

1. В верхней части окна создания и редактирования справочника необходимо указать:
 - Код – код справочника, уникальный.
 - Наименование – наименование справочника.
2. В структуру справочника будут автоматически добавлены системные атрибуты:

id - системное поле целого типа, указывающий на идентификатор элемента справочника.

Идентификатор ЭОД - идентификатор импорта, в который записывается уникальный код сеанса импорта (EODGuid), который также соответствует коду протокола импорта. Панель инструментов даёт возможность:



Скрыть неиспользуемые - скрывать неиспользуемые атрибуты в структуре.

Развернуть узлы - сворачивать/разворачивать узлы структуры.

Справочники - перейти в режим сопоставления макетов справочников со справочниками.

3. Поле Свойства атрибутов позволяет определить дополнительные свойства атрибутов справочника (Рисунок 20).

Свойства атрибута

1. Общие	
Наименование атрибута	Код
Комментарий	
2. Тип атрибута	
Тип атрибута	Строка(7)
Максимальный размер	Не задано
Минимальный размер	Не задано
3. Настройки	
Псевдоним	Код
Значение по умолчанию	
Ширина столбца	107
Фильтр	
Вычисляемый	Нет
Выражение	
Однократное вычисление	Нет
Маска ввода	
Отображать в списке	Да
Применить ЭП	Нет
Обязательный	Да
Блокировки	Не заданы
Переносить значение пр	Да

Наименование атрибута
Наименование атрибута

Рисунок 20. Поле Свойства атрибутов

1. Общие

- Наименование атрибута - название атрибута справочника (определяется на уровне конструктора макета справочника).
- Комментарий - дополнительное пояснение значения атрибута (определяется на уровне конструктора макета справочника).

2. Тип атрибута

- Тип атрибута - тип данных атрибута (определяется на уровне конструктора макета справочника).
- Максимальный размер - задаётся максимальный размер строки.
- Минимальный размер - задаётся минимальный размер строки.

3. Настройки

- Псевдоним - наименование столбца атрибута в окне просмотра списка элементов справочника.
- Значение по умолчанию - при создании нового элемента справочника в атрибуте будет проставлено значение, заданное в данной настройке.
- Ширина столбца - размер ширины столбца в окне просмотра списка элементов справочника.
- Фильтр - позволяет ограничить список элементов справочника.
- Вычисляемый - проставляется значение Да/Нет, в случае установки Да значение атрибута может вычисляться на основании других атрибутов справочников.
- Выражение - задаётся значение выражения для вычисления атрибута, становится активно при установке значения Да в свойстве Вычисляемый.
- Однократное вычисление - проставляется значение Да/Нет, в случае установки Да однократно вычисляется значение атрибута при создании элемента справочника.
- Маска ввода - позволяет ограничить список доступных для выбора элементов справочника.
- Отображать в списке - отображение атрибута в окне просмотра списка элементов справочника.
- Применить ЭП - проставляется значение Да/Нет, в случае установки Да атрибут отображается в протоколе электронной подписи.
- Обязательный - проставляется значение Да/Нет, при установке значения Да атрибут станет обязательным для ввода (может также определяться на уровне конструктора макета справочника).
- Блокировки - устанавливает ограничения на атрибут из списка блокировок (подробнее в описании вкладки Управление блокировками).
- Переносить значение - проставляется значение Да/Нет, при установке Да значение атрибута будет перенесено при клонировании элемента справочника.

4. В правой части окна конструктора справочника расположены вкладки:

- Общее
- Контроль уникальности
- Иерархия
- Протокол

- Управление блокировками
- Действия

2.3.3. Форма редактирования справочника

Для работы с элементами справочника необходимо определить форму его редактирования. Переход к режиму форм редактирования осуществляется по кнопке  Список форм редактирования в окне списка справочников (Рисунок 21).

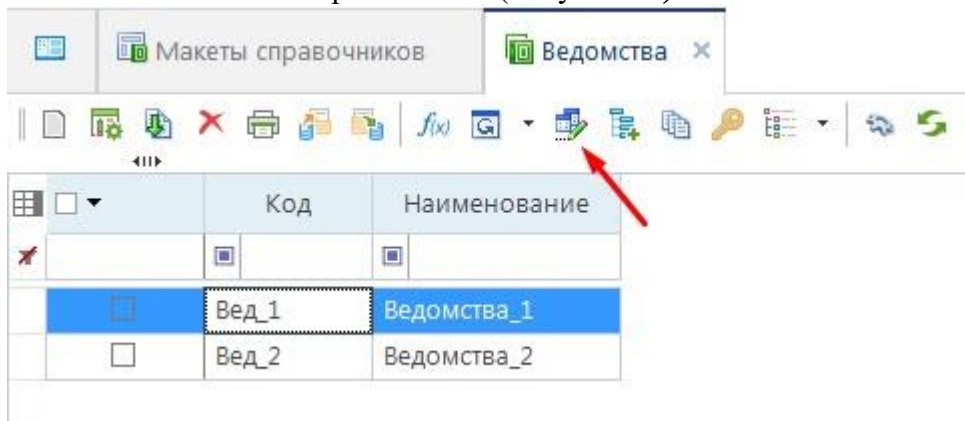


Рисунок 21. Переход к режиму форм редактирования

Панель инструментов окна форм редактирования позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 22):

Создать - создание новой формы редактирования.

Редактировать - редактирование формы редактирования.

Клонировать - создание копии выделенной формы редактирования.

Удалить - удаление выделенной формы редактирования.

Экспорт - выгрузка формы редактирования.

Импорт - загрузка формы редактирования.

По умолчанию - определение формы редактирования, выбранной по умолчанию.

Доступ к формам - переход к окну настройки прав пользователей (подробнее в разделе Права доступа к форме редактирования).

Обновить - обновление списка форм редактирования.

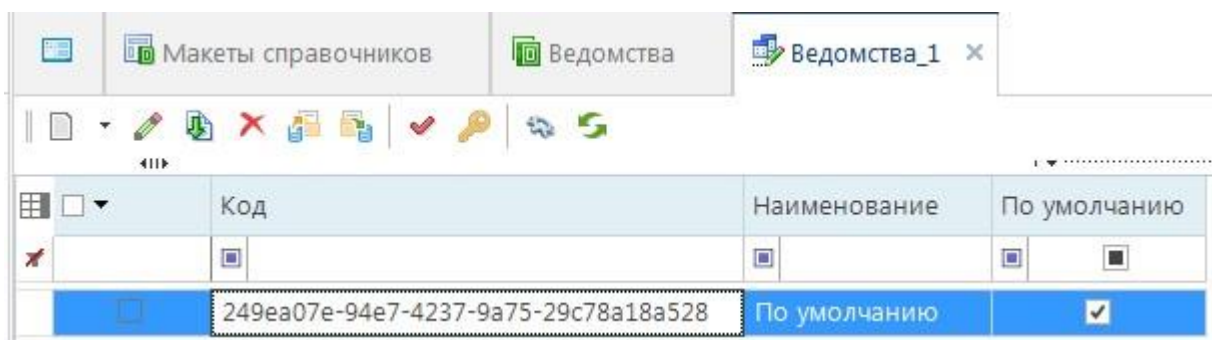


Рисунок 22. Панель инструментов окна форм редактирования

У одного справочника может быть несколько форм редактирования.

При создании новой формы редактирования открывается окно Новая форма, в которой необходимо указать (Рисунок 23):

Наименование – наименование формы редактирования справочника.

Область построения – отображается набор атрибутов, добавленных на вкладки

формы редактирования.

Дерево объектов\Настройки – на вкладке Дерево объектов отображается набор атрибутов логической структуры документа. На вкладке Настройки отображается набор свойств выделенного атрибута.

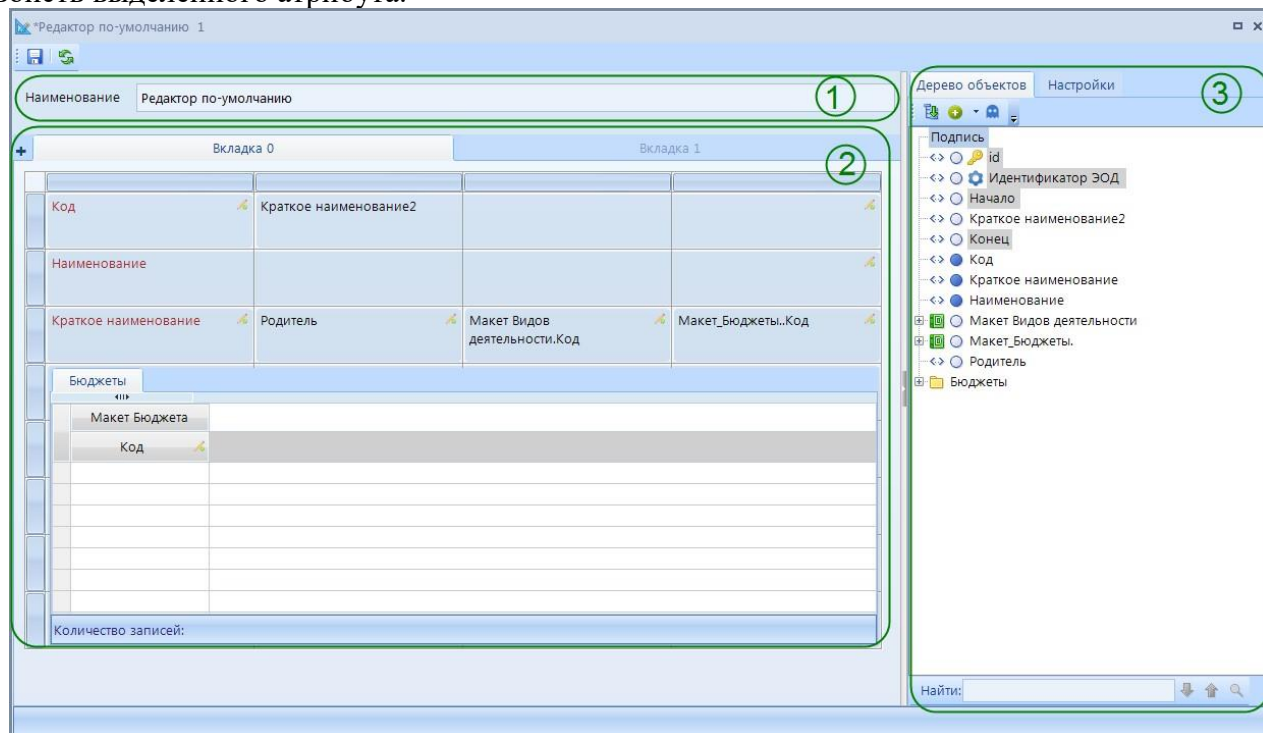


Рисунок 23. Создание новой формы редактирования

При открытии на редактирование списка элементов справочника администратору комплекса будут предложены на выбор все имеющиеся Формы редактирования. Пользователю же будут предложены только те формы, на которые ему уставлено право доступа либо установлено значение Форма по умолчанию.

2.3.4. Экспорт справочников

Выгрузка макетов справочника и справочников комплекса по  кнопке Экспорт осуществляется для последующего обмена между базами данных ПК. В открывшемся окне необходимо указать путь выгрузки и отметить справочники и их формы редактирования, которые необходимо выгрузить и нажать кнопку [Продолжить].

2.3.5. Импорт справочников

Импорт справочников, выгруженных из базы ПК для последующего обмена между базами данного ПК, осуществляется по кнопке  Импорт. В открывшемся окне необходимо указать путь к импортируемому файлу.

2.4. Глобальные показатели

Глобальные показатели – это основные, часто используемые атрибуты, которые могут использоваться во многих макетах источников данных. Переход к списку глобальных показателей программного комплекса осуществляется через меню Обработка> Глобальные показатели (Рисунок 24).

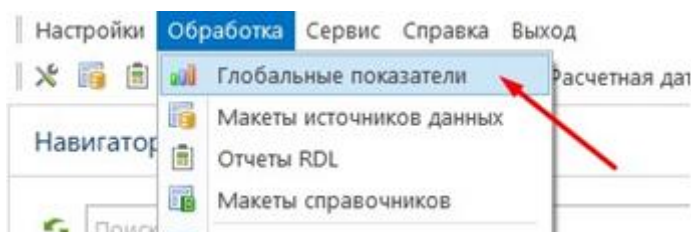


Рисунок 24. Переход на вкладку Глобальные показатели

-  **Создать** - создание нового показателя.
-  **Конструктор** - редактирование показателей.
-  **Клонировать** – клонирование выделенного показателя.
-  **Удалить** - удаление выделенного показателя.
-  **Печать** - отправка списка показателей на печать.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных показателей
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Обновить** - обновление списка показателей.

Также данные действия можно выполнить с помощью контекстного меню списка показателей. Для редактирования показателя необходимо открыть  Конструктор. В окне конструктора необходимо указать (Рисунок 25).

Код – код показателя, уникальный.

Наименование – наименование показателя.

Тип – необходимо выбрать уже существующий тип атрибута или создать новый по ссылке <Новый тип>.

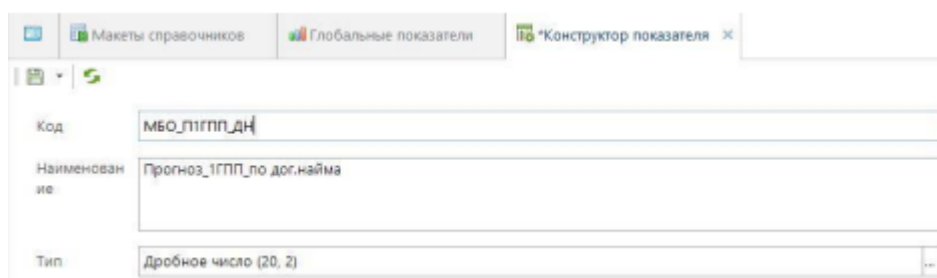


Рисунок 25. Конструктор показателей

2.5. Макеты источников данных

Переход к списку макетов источников данных программного комплекса осуществляется по кнопке  Макеты источников данных главной панели инструментов (Рисунок 26), либо через меню Обработка > Макеты источников данных.

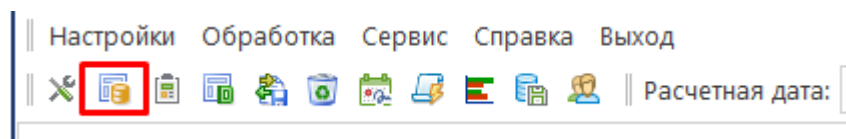


Рисунок 26. Переход к списку макетов источников данных

Макет источника данных - это объект, описывающий структуру хранения атрибутов источника данных. Содержит типизированные атрибуты либо атрибуты, содержащие ссылку:

- типизированный атрибут - атрибут с типом данных.
- ссылочный атрибут - атрибут, имеющий ссылку на другой макет ИД, справочник либо глобальный показатель.
- системный атрибут - типизированный либо ссылочный атрибут, на который распространяется ряд ограничений:
 - нельзя изменить тип атрибута;
 - нельзя изменить ссылку;
 - нельзя удалить из макета;
 - нельзя менять свойства, кроме названия атрибута;
 - устанавливается на уровне СУБД администратором комплекса.

Этапы создания макета источника данных (МИД):

1. Создание МИД, определение набора его атрибутов, показателей, справочников в Конструкторе.
2. Генерация структуры МИД.
3. Создание документов, определение полей, настроек, фильтров.

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 27):

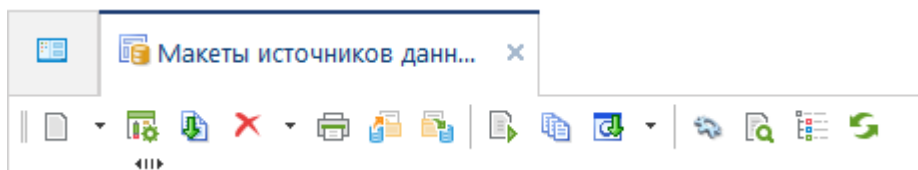


Рисунок 27. Панель инструментов МИД

-  **Создать** - создание нового МИД. Создать табличный макет - создание нового МИД, в основе которого лежит таблица базы данных.
-  **Конструктор** - редактирование настроек, свойств и параметров МИД.
-  **Клонировать** - создание копии выделенного МИД.
-  **Удалить** - удаление выделенного макета МИД.
-  **Печать** - отправка списка макетов на печать.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных МИД.

-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Сгенерировать структуру макета** - генерация нового МИД или обновление структуры уже существующего МИД.
-  **Пакетное обновление** - запуск режима пакетного обновления.
-  **Пакетное клонирование** - запуск режима пакетного клонирования.
-  **Пакетная замена** - запуск режима пакетной замены.
-  **Журнал событий** - просмотр журнала событий (ввод, удаление, редактирование) макета документа.
-  **Просмотр структуры** - просмотр сгенерированной структуры макета документа.
-  **Просмотр зависимостей макета** - просмотр дерева связанных документов.
-  **Обновить** - обновление списка МИД.

2.5.1. Конструктор макета источника данных

Конструктор макета источника данных повторяет интерфейс конструктора макета справочника (Рисунок 28).

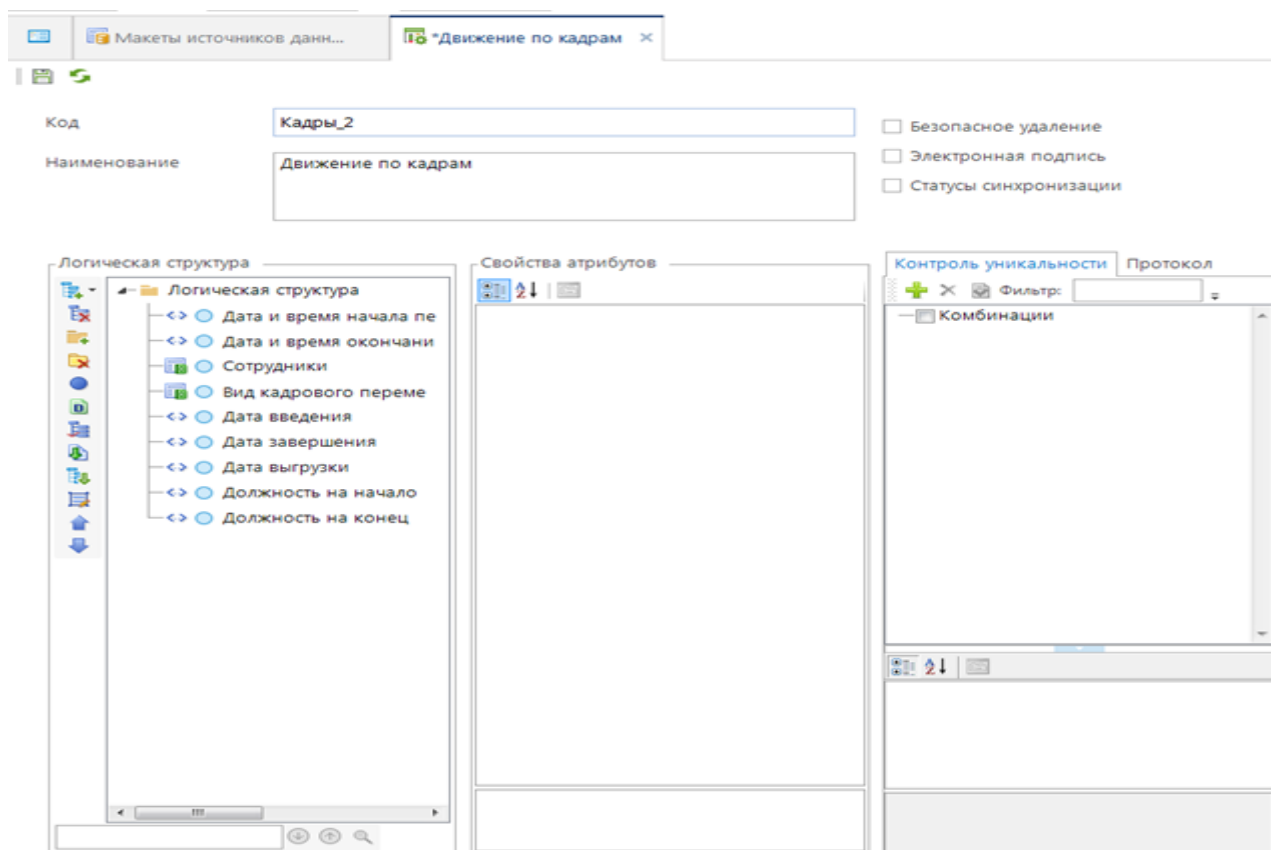


Рисунок 28. Конструктор МИД

В окне создания и редактирования МИД необходимо указать:

- Код – код макета, уникальный.
- Наименование – наименование МИД.
- Безопасное удаление - при включении данной настройки будет добавлена возможность отслеживания удаления данных. В логическую структуру макета будут добавлены следующие системные атрибуты: Пользователь, удаливший данные, Дата удаления, Признак безопасного удаления
- Электронная подпись – при включении данной настройки будет добавлена возможность устанавливать электронную подпись на объекты МИД. В логическую структуру макета будут добавлены следующие системные атрибуты: Дата подписания ЭП, Подписанты и Уровни ЭП, которые будут описывать свойства электронной подписи.
- Статусы синхронизации – при включении данной настройки будет добавлена возможность устанавливать статус синхронизации на объекты МИД. В логическую структуру макета будут добавлены следующие системные атрибуты: Статус синхронизации, Дата установки статуса синхронизации, Владелец статуса синхронизации, Комментарий к статусу синхронизации.

Логическая структура макета источника данных позволяет добавлять атрибуты и связанные справочники.

Поле Свойства атрибутов позволяет определить свойства созданных атрибутов (Рисунок 29):

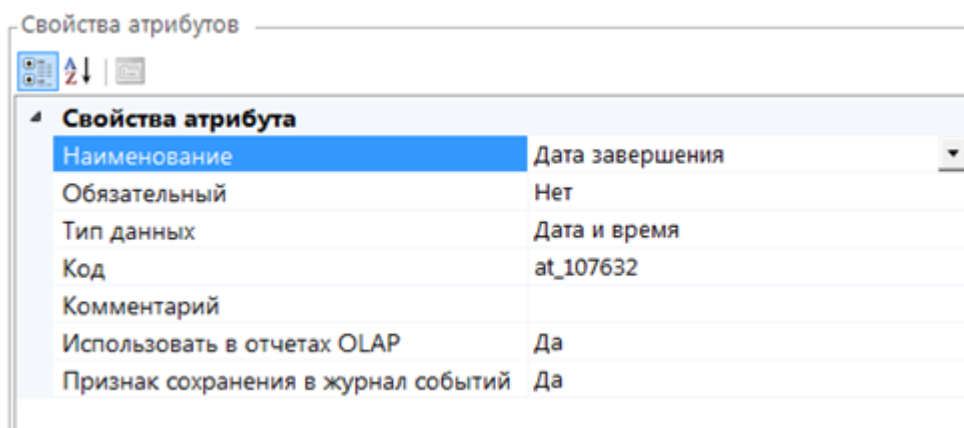


Рисунок 29. Свойства атрибутов

- **Наименование** - название атрибута макета ИД.
- **Обязательный** - при установке значения "Да" атрибут станет обязательным для ввода (системные атрибуты по умолчанию являются не обязательными).
- **Тип данных** - тип данных атрибута. В открывшемся окне необходимо выбрать уже существующий тип атрибута или создать новый по ссылке <Новый тип> (используется только для созданных непосредственно в макете ИД атрибутов).
- **Код** - системное наименование таблицы в базе данных, которое используется при вызове данных через редактор SQL-запросов.
- **Комментарий** - дополнительное пояснение значения атрибута (для системных атрибутов установлены системные комментарии).
- **Использовать в отчетах OLAP** - при установке значения "Да" атрибут будет включен

при построении куба.

- **Признак сохранения в журналах событий** - при установке значения "Да" в журнале событий будут сохраняться изменения.

Вкладка **Контроль уникальности** позволяет определить комбинации уникальности (Рисунок 30).

- + Добавить - Для создания комбинации необходимо нажать на данную кнопку, предварительно выделив один или несколько атрибутов структуры ИД (для выделения нескольких атрибутов необходимо зажать кнопку [Shift]).
- ✗ Удалить комбинацию - Для удаления созданной комбинации.
- 📄 Проверить комбинацию уникальности - Выводится протокол проверки макета ИД по настроенному контролю уникальности.

Свойства:

- Наименование - наименование контроля уникальности,
- Разделять объекты - при установке значения "Да" проверка уникальности будет проводиться в пределах каждого объекта отдельно.

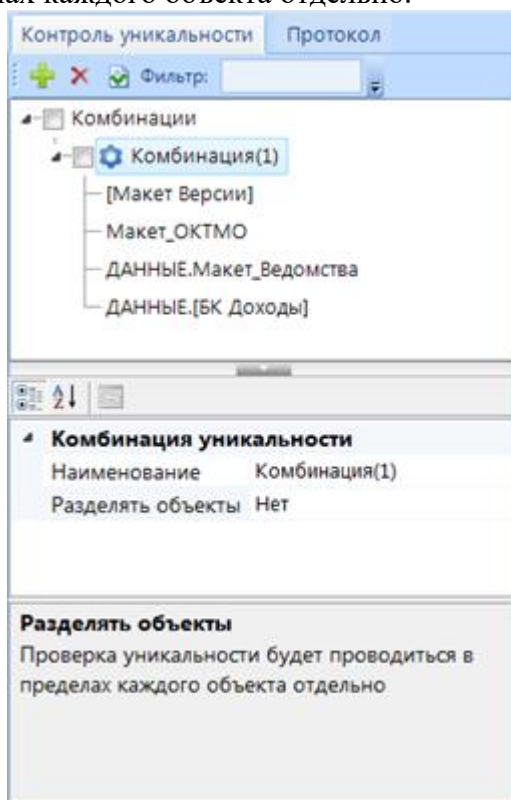


Рисунок 30. Вкладка Контроль уникальности

Во вкладке **Протокол** необходимо задать выражение, которое будет отображаться в протоколе.

2.5.2. Генерация макета источника данных

После создания или редактирования макета ИД необходимо сгенерировать его структуру по кнопке  Сгенерировать структуру макета.

В открывшемся окне отобразится Логическая и Динамическая структуры макета ИД. Для генерации структуры необходимо нажать на кнопку  Сгенерировать структуру макета на панели инструментов открывшегося окна (Рисунок 31).

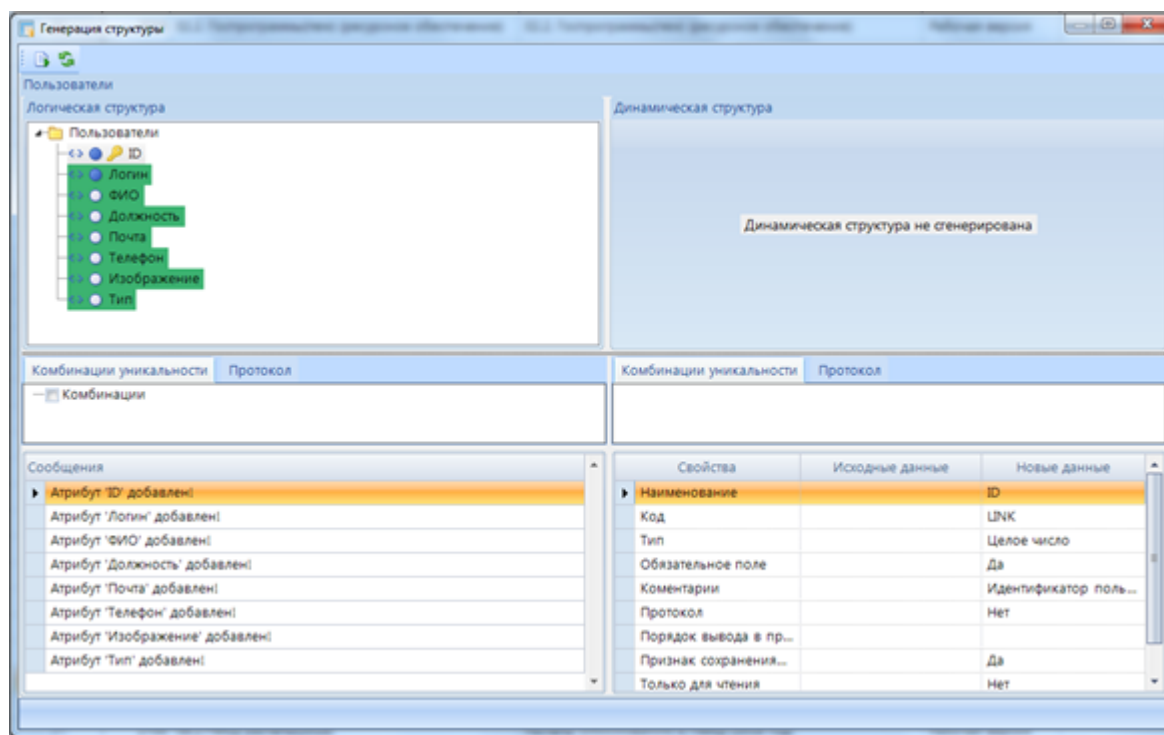


Рисунок 31. Генерация макета ИД

После генерации макета Логическая и Динамическая структуры МИД будут синхронизированы (Рисунок 32)

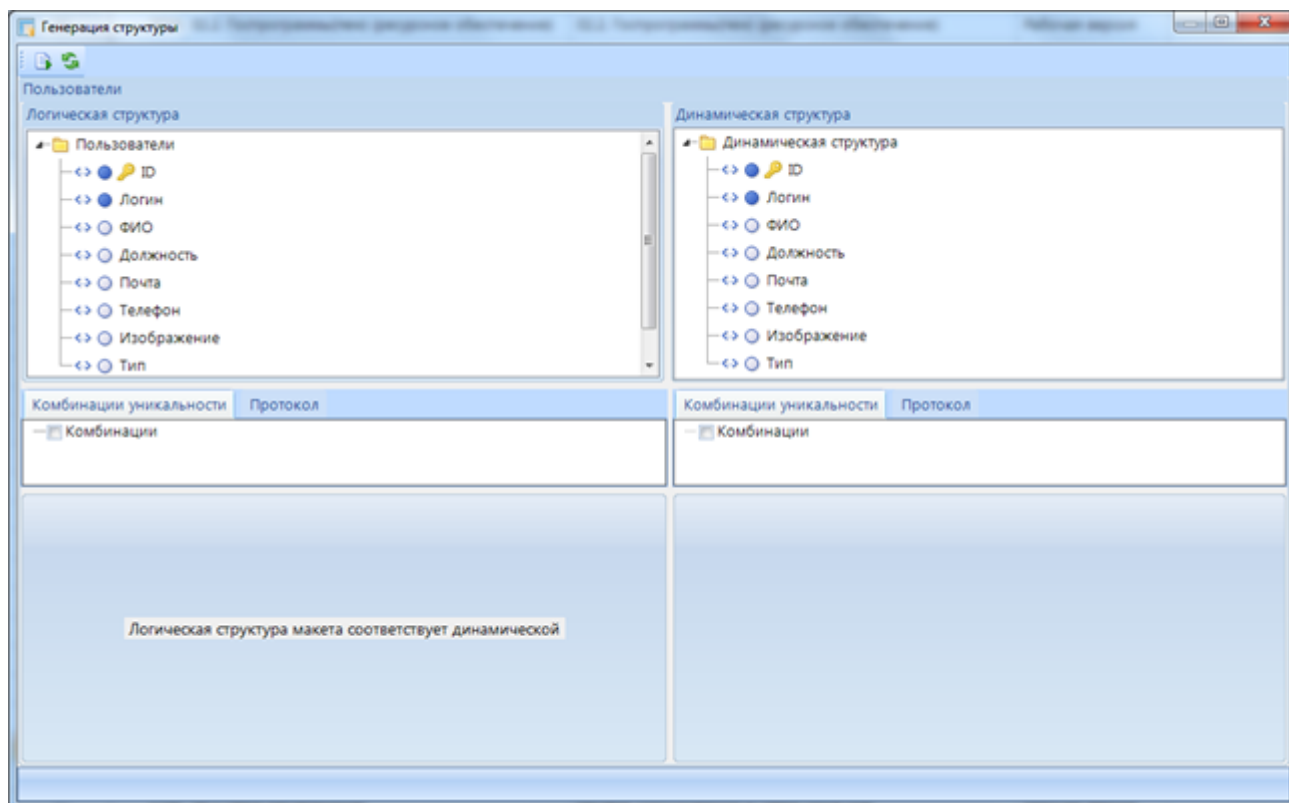


Рисунок 32. Сгенерированная структура макета ИД

2.5.3. Экспорт и импорт макетов источника данных

1. Выгрузка объектов макетов ИД комплекса по кнопке  Экспорт осуществляется

для последующего обмена между базами ПК (Рисунок 33).

В открывшемся окне необходимо указать путь выгрузки и отметить объекты макетов и их формы редактирования, которые необходимо выгрузить:

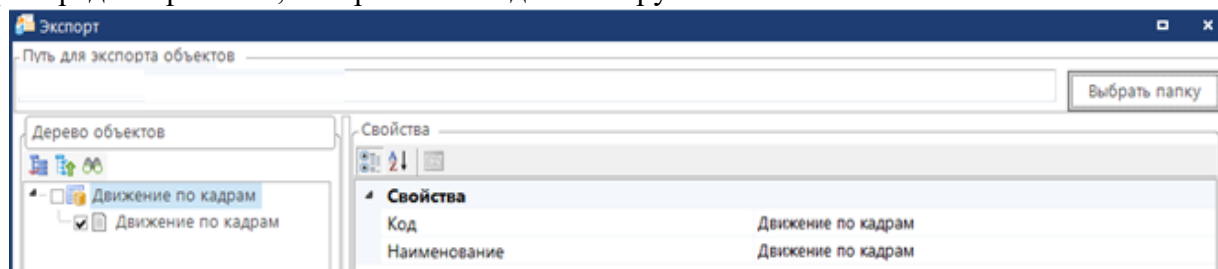


Рисунок 33. Экспорт макетов ИД

И нажать кнопку **[Продолжить]**.

2. Импорт объектов, выгруженных из ПК для последующего обмена, осуществляется по кнопке  **Импорт**.

В открывшемся окне необходимо указать путь к импортируемому файлу.

2.5.4. Список объектов макета источника данных

Список документов созданного макета открывается по кнопке .

Список объектов открывается двойным кликом мыши по выбранному макету. Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия:

-  **Создать** – создать документ
-  **Конструктор** - редактирование структуры документа
-  **Клонировать** - создание копии выделенного документа
-  **Удалить** - удаление выделенного макета документа
-  **Печать** - отправка списка документов на печать.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных документов.
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Пакетное обновление** - запуск режима пакетного обновления.
-  **Пакетное клонирование** - запуск режима пакетного клонирования.
-  **Пакетная замена** - запуск режима пакетной замены.
-  **Список форм редактирования** - создание формы редактирования документа.
-  **Добавить отмеченные в навигатор** - добавление выделенных документов в навигатор.
-  **Права доступа** - переход к окну настройки прав пользователей.
-  **Журнал событий** - просмотр журнала событий (ввод, удаление, редактирование) макета документа.
-  **Обновить** - обновление списка документ

Также данные действия можно выполнить с помощью контекстного меню списка объектов ИД.

2.5.5. Документы

Документ - это набор данных, определённых комбинацией атрибутов макета ИД. В навигаторе системы документы отображаются ярлыком.

Создание документов осуществляется по кнопке  **Создать** > **Документ** панели инструментов окна источника данных.

Панель инструментов конструктора документа позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 34):

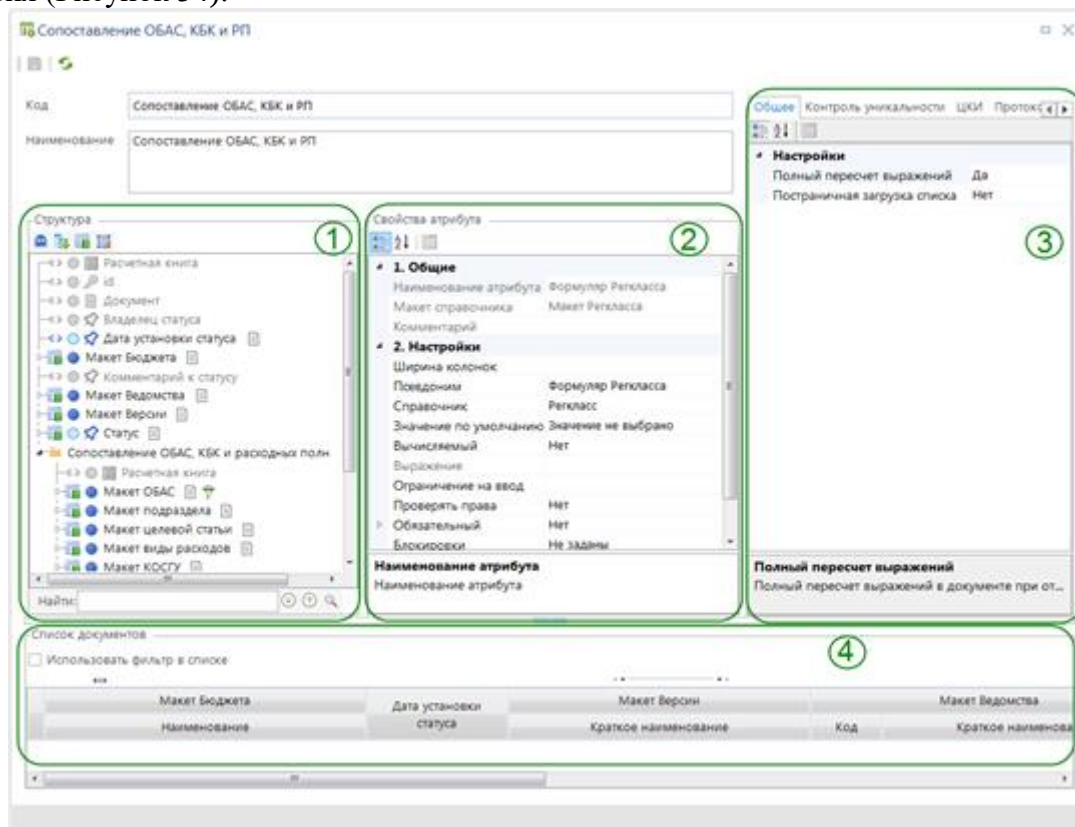


Рисунок 34. Конструктор документа

Окно конструктора документов представляет собой:

- панель инструментов, которая позволяет:

 **Сохранить** - сохранить внесённые изменения.

 **Обновить** - обновление окна.

- поля **Код** – код документа, уникальный и **Наименование** – наименование документа.

Область Структура - содержит все атрибуты макета ИД, позволяет установить соответствие: Макет справочника - Справочник и выбрать атрибуты для документа (пкм по атрибуту > Отобразить).

Область Свойства атрибута - позволяет определить свойства выбранного атрибута. Набор свойств зависимости от типа атрибута.

Набор вкладок, определяющих настройки документа: Общее, Контроль уникальности, ЦКИ (отобразится список уже созданных центров контроля источника. Для установки контроля на документ необходимо отметить его галочкой), Протокол, Печать документа, Управление блокировками, Действия, Мнимый атрибут.

Формат отображения колонок шапочной части Список документов при просмотре документа.

Один документ может иметь несколько форм редактирования. Форма редактирования необходима для понятного ручного ввода и отображения данных.

Переход к режиму форм редактирования осуществляется по кнопке  **Список форм редактирования** панели инструментов окна источника данных.

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия:

Создать - создание новой формы редактирования.

Редактировать - редактирование формы.

Клонировать - создание копии выделенной формы редактирования.

Удалить - удаление выделенной формы редактирования.

Экспорт - выгрузка формы редактирования.

Импорт - загрузка формы редактирования.

По умолчанию - определение формы редактирования, выбранной по умолчанию.

Доступ к формам - переход к окну настройки прав пользователей (подробнее в разделе Права доступа к форме редактирования).

Обновить - обновление списка форм редактирования.

2.6. Электронный обмен документами

Программный комплекс позволяет осуществлять выгрузку, либо прием данных.

Переход к списку шаблонов экспорта и импорта данных программного комплекса осуществляется по кнопке  ЭОД главной панели инструментов (Рисунок 35). Данное окно содержит следующие колонки с информацией о шаблонах ЭОД:

Наименование - наименование шаблона ЭОД,

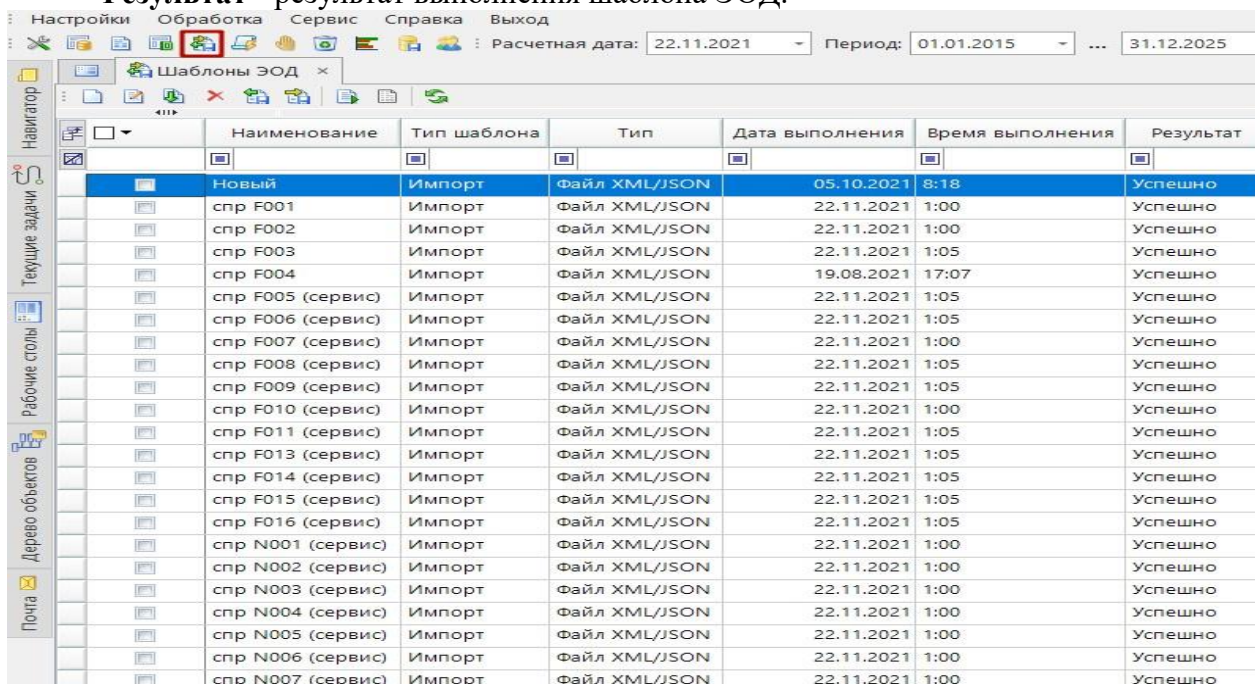
Тип шаблона - тип шаблона ЭОД: экспорт или импорт,

Тип - тип импорта или экспорта,

Дата выполнения - дата последнего выполнения ЭОД,

Время выполнения - время выполнения ЭОД,

Результат - результат выполнения шаблона ЭОД.



Наименование	Тип шаблона	Тип	Дата выполнения	Время выполнения	Результат
Новый	Импорт	Файл XML/JSON	05.10.2021	8:18	Успешно
спр F001	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр F002	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр F003	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F004	Импорт	Файл XML/JSON	19.08.2021	17:07	Успешно
спр F005 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F006 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F007 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр F008 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F009 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F010 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр F011 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F013 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F014 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F015 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр F016 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:05	Успешно
спр N001 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N002 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N003 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N004 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N005 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N006 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно
спр N007 (сервис)	Импорт	Файл XML/JSON	22.11.2021	1:00	Успешно

Рисунок 35. Электронный обмен документами

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия:

-  **Создать** - создание нового шаблона.
-  **Редактировать** - редактирование выбранного шаблона.
-  **Клонировать** - копирование выделенного шаблона.
-  **Удалить** - удаление выделенного шаблона.
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных шаблонов.
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Запустить** - запуск выбранного шаблона на выполнение.
-  **Лог** - вывод протокола, в котором фиксируется информация о выполнении обмена документами.
-  **Обновить** - обновление списка шаблонов.

В режиме Импорта программный комплекс позволяет осуществлять прием справочников, либо прием данных вместе со справочниками, в разрезе которых данные будут сохранены в источнике.

Возможен прием информации в следующем виде:

- произвольный запрос
- структурированный файл
- файл XML
- файла 1с
- получение данных через сервис

В режиме Экспорта программный комплекс позволяет осуществлять выгрузку справочников, либо выгрузку данных вместе со справочниками, в разрезе которых данные сохранены в источнике данных.

Возможна выгрузка информации в следующем виде:

- произвольный файл
- РРО файл XML
- бюджетная роспись (расходы)

2.6.1. Импорт данных

В окне создания и редактирования макета импорта необходимо указать:

Тип шаблона - необходимо выбрать тип шаблона Импорт.

Наименование - наименование шаблона импорта.

Код - наименование кода шаблона импорта.

В поле **Тип импорта** необходимо выбрать вид импортируемых данных:

- ☐ произвольный запрос
- ☐ структурированный файл
- ☐ файл XML/JSON
- ☐ файла 1с
- ☐ получение данных через сервис

2.6.2. Импорт данных. Произвольный запрос

Шаблон импорта с типом **Произвольный запрос** позволяет напрямую брать значения из выбранной базы. Данный шаблон импорта содержит вкладки **Реквизиты** и **Настройки** (Рисунок 36).

Вкладка **Реквизиты** содержит следующие настройки:

Соединение - устанавливаются параметры соединения с необходимой базой:

- ☐ **СУБД** – выбирается из раскрывающегося списка PostgreSQL.
- ☐ **Сервер** – вводится или выбирается из раскрывающегося списка адрес сервера базы, из которой принимаются данные.
- ☐ **База данных** – вводится или выбирается из раскрывающегося списка наименование базы, из которой принимаются данные.
- ☐ **Имя пользователя** – вводится имя пользователя, зарегистрированного в базе, из которой принимаются данные.
- ☐ **Пароль** – вводится пароль пользователя, зарегистрированного в базе, из которой принимаются данные.
- ☐ **Шаблон для получения данных** – для установки соответствия с созданным шаблоном импорта с типом Получение данных через сервис.
- ☐ Проверка работоспособности настроенного соединения осуществляется по кнопке **[Проверить соединение]**.

The screenshot shows a web application interface for configuring an import template. At the top, there are fields for 'Type of template' (set to 'Import'), 'Name' (set to 'New template'), and 'Code'. Below this, the 'Type of import' is set to 'Arbitrary query'. The 'Requirements' tab is active, showing a 'Connection' section with a sidebar. The sidebar has 'Connection' and 'Query' tabs. The 'Connection' section contains the following fields: 'СУБД' (PostgreSQL selected), 'Сервер' (empty), 'База данных' (empty), 'Имя пользователя' (empty), 'Пароль' (empty), and 'Шаблон для получения данных' (empty with a dropdown arrow). A 'Check connection' button is at the bottom right.

Рисунок 36. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Реквизиты - Соединение"

На вкладке *Запрос* вводится текст запроса к базе, выбранной на вкладке *Соединение* (Рисунок 37).

Тип шаблона: Импорт

Наименование: Новый шаблон

Код:

Тип импорта: Произвольный запрос

Реквизиты: Настройки

Соединение: exec import_SPR_RP_FOR

Запрос:

Рисунок 37. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Реквизиты - Запрос"

Вкладка **Настройки** содержит следующие настройки:

На вкладке *Контекст* (Рисунок 38) заполняются следующие настройки:

- ☐ **Источник** – выбирается источник размещения данных.
- ☐ **Очистить источник** – при установке флажка в данное поле при импорте будет проведено полное удаление данных, хранящихся в источнике.
- ☐ **Документ** – выбирается список документов размещения данных;
- ☐ **Импортировать** – выбирается одно из значений «Только справочники», «Справочники и данные». При выборе значения «Только справочники» будут импортированы только элементы справочников.
- ☐ **Обновлять записи справочников** – при установке флажка в данное поле при импорте будут обновлены уже существующие элементы справочника.
- ☐ **Добавлять новые элементы в справочники** – при установке флажка в данное поле при импорте будут добавлены новые элементы справочника.
- ☐ **Допускать пустые элементы справочников** – при установке флажка в данное поле пустые элементы справочника будут импортированы.
- ☐ Необходимо выбрать соответствующее действие при импорте: Не обновлять данные, обновлять данные при импорте, заменять документы при импорте.

Тип шаблона: **Импорт** Наименование: **Новый шаблон** Код:

Тип импорта: **Произвольный запрос**

Реквизиты: **Настройки**

Контекст

Источник:

☐ Очищать источник

Документ:

Импортировать: **Справочники и данные**

Справочники

☐ Обновлять записи справочников

☐ Добавлять новые элементы в справочники

☐ Допускать пустые элементы справочников

Обновление данных

☒ Не обновлять данные

☐ Обновлять данные при импорте

☐ Заменять документы при импорте

Бюджет:

Процедура, запускаемая после импорта:

Рисунок 38. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройка - Контекст"

Вкладка *Поля* (Рисунок 39) предназначена для установки соответствия между столбцами запроса и полями элементов системы: после нажатия кнопки **[Получить поля]** в таблицу загрузится список справочников и показателей импортируемого файла. Каждому загружаемому справочнику и показателю необходимо установить соответствие с имеющимся в базе данных справочником, то есть указать справочник, в который будут загружены элементы из файла, и показателем.

Тип шаблона: **Импорт** Наименование: **Новый шаблон** Код:

Тип импорта: **Произвольный запрос**

Реквизиты: **Настройки**

Контекст

Получить поля

Поля

Доп.разрезы

Доп.разрезы...

Поведение

Рисунок 39. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройка - Поля"

Во вкладке *Доп. разрезы* выбирается дополнительный разрез атрибутов ИД, а именно при импорте данные будут дополнительно "сажаться" на разрез, указанный в данной вкладке.

Во вкладке *Доп. разрезы справочники* выбирается дополнительный разрез справочников, а именно при импорте данные будут дополнительно "сажаться" на разрез справочников, указанный в данной вкладке.

Во вкладке *Поведение* (Рисунок 40) можно выбрать действия, которые произойдут при импорте, если возникнут ошибки.

Тип шаблона: Импорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип импорта: Произвольный запрос

Реквизиты | **Настройки**

Контекст

Поля

Доп.разрезы

Доп.разрезы...

Поведение

Поведение в случае возникновения ошибочных ситуаций в ходе выполнения:

☒ прервать выполнение

☐ пропустить и продолжить выполнение

☐ исправлять пользователем вручную по ходу выполнения
(не доступно при выполнении через планировщик)

Рисунок 40. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройка - Поведение"

2.6.3. Импорт данных. Структурированный файл

Шаблон импорта с типом **Структурированный файл** предназначен для импорта данных из структурированного файла. Структурированный файл – это файл с данными, имеющий чётко установленную структуру, поля которого отделяются друг от друга специальными разделителями.

Данный шаблон импорта содержит вкладки *Реквизиты* и *Настройки*.

Вкладка Реквизиты содержит следующие настройки:

Во вкладке *Файл* (Рисунок 41) устанавливается путь к импортируемому файлу:

- ☐ **Путь** – указывается путь к импортируемому файлу.
- ☐ **Маска** – указывается маска выбора файлов для приема.
- ☐ **Кодировка** – выбирается формат текста.
- ☐ **Удалить файлы после импорта** – после завершения загрузки данных указанный файл автоматически удалится.
- ☐ **Количество в блоке** – позволяет разбивать пачку принимаемых файлов на блоки. Указывается количество файлов в одном блоке. Например, необходимо импортировать 100 файлов, в данной настройке указали количество 10. Итог - приняли 10 файлов, сохранили их, принимаем следующие 10. Используется, когда имеется большое количество файлов и сеть (сервис) не справляется.
- ☐ **Брать файл с шины** – необходимо установить галочку при импорте файлов через шину.
- ☐ **Разбивать на пакеты** – настройка аналогичная по принципу работы настройке **Количество в блоке**, но только для приема файлов через шину. Обработываются не все имеющиеся файлы в шине, по каждому файлу процесс импорта проводится отдельно. Чаще всего применяется при импорте через шину через планировщика, когда с момента предыдущего импорта в шине могло накопиться большое количество файлов.
- ☐ **Черновик** – дополнительное условие, при котором необходимо принимать документы только с признаком "Черновик"

- **Формат** – устанавливается соответствие с форматом импортируемых файлов.

Тип шаблона: Импорт Наименование: Новый шаблон Код:

Тип импорта: Структурированный файл

Реквизиты Настройки

Файл

Разделители

Путь:

Маска:

Кодировка: Кириллица (Windows) Вычислить

☐ Удалять файлы после импорта

Количество в блоке: 0

Шина

☐ Получать файл с шины (сервиса) ☐ и разбивать на пакеты

☐ Черновик

Формат:

☐ Получать данные из сервиса обмена

☐ Сохранять содержимое файла на сервер

☐ Отключать журнал событий

Рисунок 41. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Реквизиты - Файл"

На вкладке *Разделители* (Рисунок 42) устанавливаются следующие настройки:

- **Разделитель полей** – вид разделителя полей, который используется в импортируемом файле (возможные значения: «Точка с запятой», «Двоеточие», «Запятая», «Знак табуляции», «Пробел», «Вертикальная черта»).
- **Разделитель в конце строк** – необходимо установить флажок в данном поле, если в импортируемом файле имеется разделитель в конце каждой строки.
- **Имена полей в первой строке** – необходимо установить флажок в данном поле, если первая строка содержит имена полей импортируемого справочника. □ **Пропустить строки в начале** – количество строк, которые необходимо пропустить в начале документа при импорте. □ **Пропустить строки в конце** – количество строк, которые необходимо пропустить в конце документа при импорте. □ **Разделитель дробной части** – вид разделителя, который используется в дробных значениях в импортируемом файле
- **Многоблочный файл** – необходимо установить флажок, если импортируемый файл содержит несколько блоков.
- **Признак начала блока** – для выбора общего признака начала блока.
- **Пропустить строка в конце** – для выбора количества строк, которые необходимо пропустить в конце каждого блока при импорте.
- **Признак блока данных** – для выбора общего признака блока данных.
- **Строки шапки** – для выбора количества строк шапки импортируемого файла. □ **Разделитель полей** – вид разделителя полей, который используется в шапке импортируемого файла.

- **Транспонировать файл** – необходимо установить флажок, если необходимо преобразовать файл (заменить строки на столбцы и наоборот).
- **Первоначальный разделитель** – необходимо выбрать вид разделителя, который используется в начале документа (возможные значения: «Точка с запятой», «Двоеточие», «Запятая», «Знак табуляции», «Пробел», «Вертикальная черта»).

Тип шаблона: Импорт Наименование: Новый шаблон Код:

Тип импорта: Структурированный файл

Реквизиты | Настройки

Файл

Разделители

Разделитель полей:

Разделитель в конце строк: ☐

Имена полей в первой строке: ☐

Пропустить строки в начале: 0

Пропустить строки в конце: 0

Разделитель дробной части: ☒ Точка ☐ Запятая

Многоблочный (объединенный) файл:

Многоблочный файл: ☐

Признак начала блока:

Пропустить строки в конце: 0

Признак блока данных:

Признак переносимого блока:

Шапка

Строки шапки: 0

Разделитель полей:

Транспонирование

Транспонировать файл: ☐

Первоначальный разделитель:

Рисунок 42. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Реквизиты - Разделители"

Вкладка *Настройки* содержит настройки аналогичные типу импорта **Произвольный запрос**.

На вкладке *Контекст* (Рисунок 43) заполняются следующие настройки:

- **Источник** – выбирается источник размещения данных.
- **Очистить источник** – при установке флажка в данное поле при импорте будет проведено полное удаление данных, хранящихся в источнике.
- **Документ** – выбирается список документов размещения данных;
- **Импортировать** – выбирается одно из значений «Только справочники», «Справочники и данные». При выборе значения «Только справочники» будут импортированы только элементы справочников.
- **Обновлять записи справочников** – при установке флажка в данное поле при импорте будут обновлены уже существующие элементы справочника.

- ☐ **Добавлять новые элементы в справочники** – при установке флажка в данное поле при импорте будут добавлены новые элементы справочника.
- ☐ **Допускать пустые элементы справочников** – при установке флажка в данное поле пустые элементы справочника будут импортированы.
- ☐ **Бюджет** – если в базе, используемой для импорта, есть макет справочника с кодом `DICTIONARY_BUDGET` (Бюджеты), то в данной настройке можно выбрать элемент этого справочника - конкретный бюджет.
- ☐ Необходимо выбрать соответствующее действие при импорте: Не обновлять данные, Обновлять данные при импорте, Заменять документы при импорте.

Тип шаблона: Импорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип импорта: Структурированный файл

Реквизиты: **Настройки**

Контекст	Источник	
Поля	☐ Очищать источник	
Доп.разрезы	Документ	
Доп.разрезы...	Импортировать	Справочники и данные
Поведение	Справочники	☐ Обновлять записи справочников ☐ Добавлять новые элементы в справочники ☐ Допускать пустые элементы справочников
	Обновление данных	☒ Не обновлять данные ☐ Обновлять данные при импорте ☐ Заменять документы при импорте
	Бюджет	
	Процедура, запускаемая после импорта	

Рисунок 43. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройки - Контекст"

Вкладка *Поля* (Рисунок 44) предназначена для установки соответствия между столбцами запроса и полями элементов системы: после нажатия кнопки **[Получить поля]** в таблицу загрузится список справочников и показателей импортируемого файла. Каждому загружаемому справочнику и показателю необходимо установить соответствие с имеющимся в базе данных справочником, то есть указать справочник, в который будут загружены элементы из файла, и показателем.

Тип шаблона: Импорт. Наименование: Новый шаблон. Код:

Тип импорта: Структурированный файл

Реквизиты | **Настройки**

Контекст

Поля

Доп.разрезы

Доп.разрезы...

Поведение

Получить поля

Рисунок 44. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройки - Поля"

Во вкладке *Доп. разрезы* выбирается дополнительный разрез атрибутов ИД, а именно при импорте данные будут дополнительно "сажаться" на разрез, указанный в данной вкладке.

Во вкладке *Доп. разрезы справочники* выбирается дополнительный разрез справочников, а именно при импорте данные будут дополнительно "сажаться" на разрез справочников, указанный в данной вкладке.

Во вкладке *Поведение* (Рисунок 45) можно выбрать действия, которые произойдут при импорте, если возникнут ошибки.

Тип шаблона: Импорт. Наименование: Новый шаблон. Код:

Тип импорта: Структурированный файл

Реквизиты | **Настройки**

Контекст

Поля

Доп.разрезы

Доп.разрезы...

Поведение

Поведение в случае возникновения ошибочных ситуаций в ходе выполнения:

☒ прервать выполнение

☐ пропустить и продолжить выполнение

☐ исправлять пользователем вручную по ходу выполнения
(не доступно при выполнении через планировщик)

Рисунок 45. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Настройки - Поведение"

2.6.4. Импорт данных. Файл XML/JSON

Шаблон импорта **Файл XML/JSON** предназначен для импорта данных в формате XML.

Вкладка **Реквизиты** содержит следующие настройки:

Во вкладке *Файл* (Рисунок 46) устанавливается путь к импортируемому файлу:

- ☐ **Путь** – указывается путь к импортируемому файлу.
- ☐ **Маска** – указывается маска выбора файлов для приема.

- ☐ **Кодировка** – выбирается формат текста.
- ☐ **Удалять файлы после импорта** – после завершения загрузки данных указанный файл автоматически удалится.
- ☐ **Количество в блоке** – позволяет разбивать пачку принимаемых файлов на блоки. Указывается количество файлов в одном блоке.
- ☐ **Брать файл с шины** – необходимо установить галочку при импорте файлов через шину.
- ☐ **Разбивать на пакеты** – настройка аналогичная по принципу работы настройке Количество в блоке, но только для приема файлов через шину. Обрабатываются не все имеющиеся файлы в шине, по каждому файлу процесс импорта проводится отдельно. Чаще всего применяется при импорте через шину планировщика, когда с момента предыдущего импорта в шине могло накопиться большое количество файлов.
- ☐ **Черновик** – дополнительное условие, при котором необходимо принимать документы только с признаком "Черновик".
- ☐ **Формат** – устанавливается соответствие с форматом импортируемых файлов.

Тип шаблона: Импорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип импорта: Файл XML/JSON

Реквизиты | Настройки

Файл

Путь:

Маска:

Кодировка: Кириллица (Windows) | Вычислить

☐ Удалять файлы после импорта

Количество в блоке: 0

Шина

☐ Получать файл с шины (сервиса) | ☐ и разбивать на пакеты

☐ Черновик

Формат:

☐ Получать данные из сервиса обмена

☐ Сохранять содержимое файла на сервер

☐ Отключать журнал событий

Рисунок 46. Настройки шаблона импорта. Вкладка "Реквизиты - Файл"

Вкладка **Настройки** содержит настройки аналогичные типу импорта Произвольный запрос.

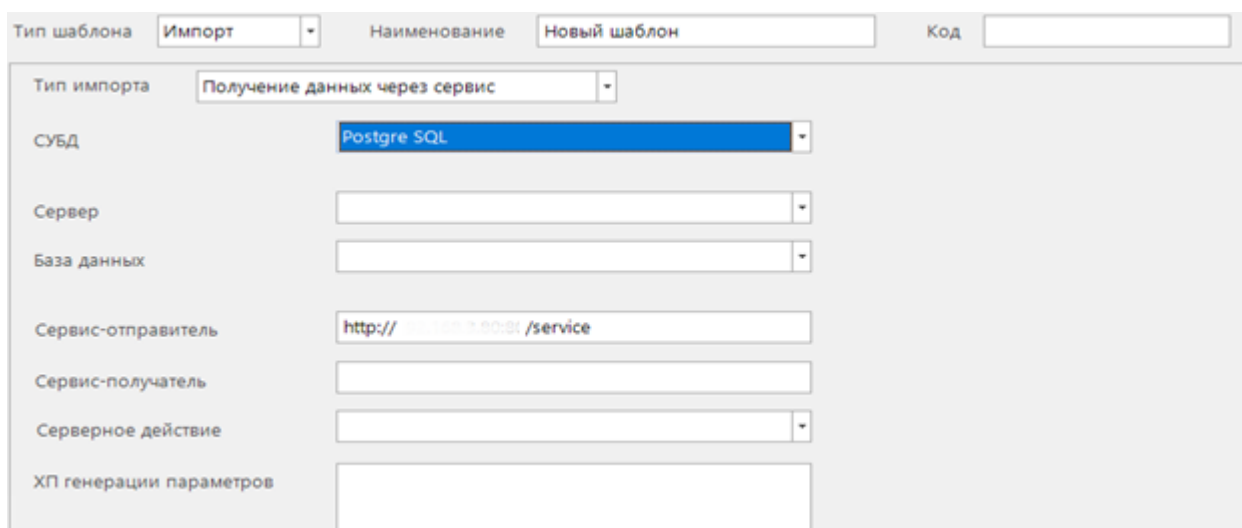
2.6.5. Импорт данных. Получение данных через сервис

Шаблон импорта с типом **Получение данных через сервис** позволяет получить данные через сервис, когда нет прямого доступа к базе и нельзя выполнить запрос напрямую, при этом

обмен будет производиться через сервисы. Данный шаблон отвечает только за получение данных и сохранение результата в таблицу (Рисунок 47). Последующая обработка результата происходит в шаблоне "Произвольный запрос".

Необходимо установить параметры соединения:

- ☐ **СУБД** – выбирается из раскрывающегося списка PostgreSQL.
- ☐ **Сервер** – вводится или выбирается из раскрывающегося списка адрес сервера базы, из которой принимаются данные.
- ☐ **База данных** – вводится или выбирается из раскрывающегося списка наименование базы, из которой принимаются данные.
- ☐ **Сервис-отправитель** – настраивается сервис отправителя.
- ☐ **Сервис-получатель** – настраивается сервис получателя.
- ☐ **Серверное действие** – из раскрывающегося списка выбирается серверное действие.
- ☐ **ХП генерации параметров** – это необязательный параметр, где возможно вызвать хранимую процедуру, которая будет генерировать какие-либо нестандартные параметры на стороннем сервисе, в случае если по какой-то причине нельзя передать параметры напрямую.
- ☐ Проверка работоспособности настроенного соединения осуществляется по кнопке **[Проверить соединение]**.



The screenshot shows a configuration window for an import template. At the top, there are fields for 'Template type' (set to 'Import'), 'Name' (set to 'New template'), and 'Code'. Below this, the 'Import type' is set to 'Get data through service'. The 'Database' dropdown is set to 'PostgreSQL'. The 'Server' and 'Database' fields are empty. The 'Service sender' field contains 'http://.../service'. The 'Service receiver' and 'Server action' fields are empty. The 'XP parameter generation' field is empty.

Рисунок 47. Настройки шаблона импорта.

2.6.6. Экспорт данных

Модуль позволяет осуществлять в режиме экспорта выгрузку справочников и данных. В окне создания и редактирования макета экспорта необходимо указать:

Тип шаблона - необходимо выбрать тип шаблона Экспорт.

Наименование - наименование шаблона экспорта.

Код - наименование кода шаблона экспорта.

В поле **Тип экспорта** необходимо выбрать вид экспортируемых данных:

- ☐ произвольный файл
- ☐ РРО в XML

- ☐ бюджетная роспись (расходы)

После запуска режима экспорта на выполнение файл будет сформирован и экспортирован в соответствии с настройками шаблона. Также будет выведено сообщение о завершении процедуры экспорта.

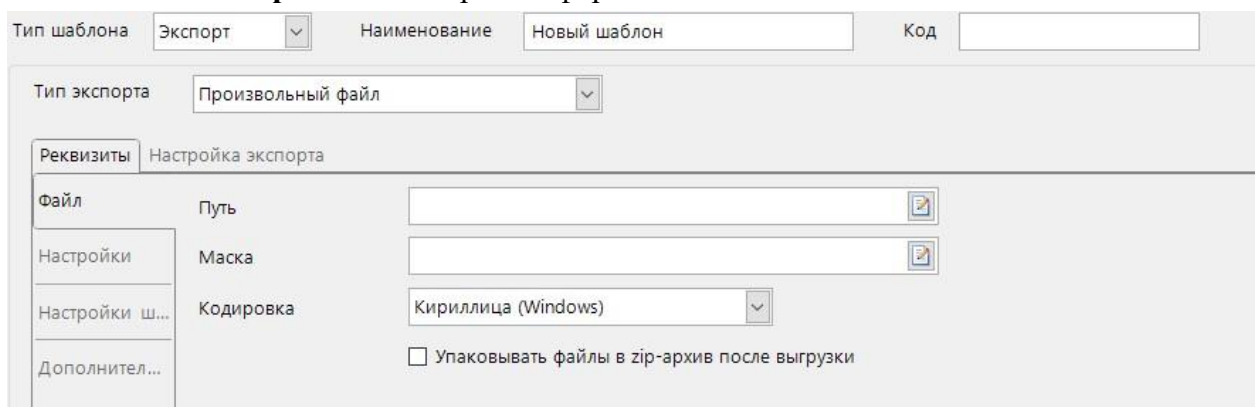
2.6.7. Экспорт данных. Произвольный файл

При экспорте данных с типом **Произвольный файл** сформируется файл в формате xml.

Вкладка **Реквизиты** (Рисунок 48) содержит следующие настройки:

Во вкладке **Файл** устанавливаются следующие настройки:

- ☐ **Путь** – указывается путь выгрузки файла.
- ☐ **Маска** – указывается имя экспортируемого файла. Если задана 3-символьная маска расширения имени файла (н/п .AP), то имя файла будет формироваться автоматически.
- ☐ **Кодировка** – выбирается формат текста.



Тип шаблона: Экспорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип экспорта: Произвольный файл

Реквизиты | Настройка экспорта

Файл

Путь:

Маска:

Кодировка: Кириллица (Windows)

☐ Упаковывать файлы в zip-архив после выгрузки

Рисунок 48. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Реквизиты - Файл"

Вкладка **Настройки** (Рисунок 49) содержит следующие настройки:

- ☐ **Структурированный файл** – необходимо включить данную настройку для экспорта в формате структурированного файла,
- ☐ **Разделитель** – вид разделителя полей, который необходимо использовать в экспортируемом файле, (например, «точка с запятой», «двоеточие», «запятая», «знак табуляции», «пробел», «вертикальная черта»),
- ☐ **В конце** – необходимо установить флажок в данном поле, если необходимо добавить разделитель в конец каждой строки,
- ☐ **Имена файлов согласно ТФФ** – для выгрузки файла с наименованием в виде: XXXX_yyyyMMddhhmmss_n.xml, где:
 - XXXX – наименование выгружаемого файла;
 - yyyyMMddhhmmss – дата и время создания файла:
 - yyyy – год;
 - MM – месяц;
 - dd – день;
 - hh – час;
 - mm – минуты;
 - ss – секунды;

- **n** – порядковый номер сформированного файла;
 - **xml** – расширение файла,
- **Выгружать названия разделов** – для выгрузки файла с наименованиями разделов;
- **Формат** – используется для передачи по шине. Определяет, какое расширение и признаки будут переданы в шину (только для структурированных файлов). Сам формат файла будет структурированным и определяется составом и порядком разделов и полей. Доступные форматы расширения:
- Лимиты – расширение *.LB_ (например, может иметь значения *.LB1, *.LB2 и т.д.)
 - Роспись – расширение *.BR_
 - Роспись и лимиты – расширение *.RL_
 - Расходное расписание – расширение *.AP_
 - Перечень целевых субсидий – расширение *.TL_
 - План ФХД – расширение *.TS_
 - РРО – расширение *.RRO
 - Прогнозный план закупок – расширение *.SZ_ (например, может иметь значения *.SZ1, *.SZ2 и т.д. до *.SZ9)
 - Сводный план закупок
 - Реестр источников доходов;
- **Документ** - для выбора документа, из которого будут экспортированы данные;
- **Задействовать шину** – для выгрузки данных по шине.
- **Группировать GUID'ы** – при передаче в шину для идентификации документов используется GUID, в общем случае он присутствует один на документ и содержится в шапке документа. Но если данные собираются из нескольких документов, т.е. одна строка документа в выгруженном файле соответствует нескольким реальным документам в базе данных программного комплекса, то в этом случае при включении данной настройки будет вычисляться общий GUID на документ. Этот GUID будет выгружаться в файл, а связь между ним и набором реальных сохраняться отдельно, чтобы при приеме ответа из шины их можно было корректно определить и обновить по ним статусы, даты и прочее.

Тип шаблона: Экспорт. Наименование: Новый шаблон. Код:

Тип экспорта: Произвольный файл

Реквизиты: Настройка экспорта

Файл

Настройки

Настройки ш...

Дополнител...

Структурированный файл

☐ Структурированный файл - разделитель: ☐ в конце

☐ Имена файлов согласно ТФФ

☐ Выгружать названия разделов

Шина

☐ Задействовать шину

Канал связи:

Формат:

Документ:

☐ Группировать GUID'ы

☐ Черновик

Рисунок 49. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Реквизиты - Настройки"
Вкладка *Настройки шины* (Рисунок 50) содержит следующие настройки:

- ☐ **Справочник статусов** – указывается справочник статусов;
- ☐ **Значение начального статуса** – устанавливается соответствующее значение начального статуса из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Значение статуса обработки** – устанавливается соответствующее значение статуса обработки из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Значение конечного статуса** – устанавливается соответствующее значение конечного статуса из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Значение статуса ошибки** – устанавливается соответствующее значение статуса ошибки из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Значение статуса забраковки** – устанавливается соответствующее значение статуса забраковки из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Значение статуса проводки** – устанавливается соответствующее значение статуса проводки из справочника, выбранного выше;
- ☐ **Дата проводки 1 раздел** – устанавливается показатель, который хранит данные по дате проводки первого раздела; ☐ **Дата проводки 2 раздел** – устанавливается показатель, который хранит данные по дате проводки второго раздела;
- ☐ **Дата проводки 3 раздел** – устанавливается показатель, который хранит данные по дате проводки третьего раздела.

Тип шаблона: Экспорт Наименование: Новый шаблон Код:

Тип экспорта: Произвольный файл

Реквизиты: Настройка экспорта

Файл

Настройки

Настройки ш...

Дополнител...

Справочник статусов:

Значение начального статуса:

Значение статуса обработки:

Значение конечного статуса:

Значение статуса ошибки:

Значение статуса забраковки:

Значение статуса проводки:

Атрибут даты 1:

Атрибут даты 2:

Атрибут даты 3:

Атрибут справочника:

Рисунок 50. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Реквизиты - Настройки шины"
Вкладка *Дополнительно* (Рисунок 51) содержит следующие настройки:

- **Алгоритм контрольной суммы** – выбирается определенный алгоритм расчета контрольной суммы файла или строки файла, где берутся определенные поля или их части и соответственным образом вычисляются. В результате получается определенное число, которое можно выгрузить в файл, чтобы при приеме существовала возможность использовать его для контроля правильности данных,
- **Шаблон имени файла** – можно задать жесткое имя файла или автоматическое его вычисление по расширению. Автоматическое вычисление используется в том случае, если нужен определенный формат файла, в котором будут задействованы какие-либо поля из выборки (например, Коды БП, УФК, даты и пр.). Тогда в данном поле указывается какое-либо постоянное значение (например, Export_) и поля из главной выборки, которые необходимо заключить в скобки [] для идентификации (например, [Number]).
- **Файл преобразования XSLT** – в данной настройке для файлов в формате XML можно задать преобразование в формат XSLT - это файл, который с помощью xslt-преобразования меняет структуру файла на нужную, т.е., например, если в xml-файле все поля выгружаются в произвольном порядке, то с помощью такого преобразования можно задать строгий порядок полей, например, убрать какие-либо поля и пр.

Тип шаблона: Экспорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип экспорта: Произвольный файл

Реквизиты | Настройка экспорта

Файл: Алгоритм контрольной суммы: [dropdown]

Настройки: Шаблон имени файла: [text field]

Настройки ш...: Шаблон имени архива: [text field]

Дополнител...: Файл преобразования XSLT: [text field]

Рисунок 51. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Реквизиты - Дополнительно"

Вкладка **Настройка экспорта** включает в себя следующие настройки:

Вкладка *Разделы* (Рисунок 52) содержит таблицу со списком всех импортируемых элементов. При создании раздела необходимо определить следующие настройки:

- ☐ **Наименование** – определяется наименование раздела.
- ☐ **Тип** – необходимо выбрать тип создаваемого раздела. Доступные типы: запрос к ИД, запрос к БД, сложный запрос, константа, запрос к справочнику.
- ☐ **Псевдоним** – при необходимости использования раздела как родителя, необходимо определить псевдоним данного раздела.
- ☐ **Родитель** – устанавливается соответствие с псевдонимом вышестоящего раздела (родителя).
- ☐ **Ключ** – поле для связи с вышестоящим разделом.
- ☐ **Обс** – выгружать единственный раздел в виде тэга.
- ☐ **Гр** – для группировки информации по данному разделу, т.е. информация будет разбиваться по файлам по данному разделу.
- ☐ **Значение** – в зависимости от типа раздела необходимо будет установить его значение. Для разделов, в типе которых используется запрос, откроется конструктор выбранного запроса.

Тип шаблона: Экспорт | Наименование: Новый шаблон | Код:

Тип экспорта: Произвольный файл

Реквизиты | Настройка экспорта

Разделы

Наименование	Тип	Псевдоним	Родитель	Ключ	Обс	Гр	Значение
RDL	Запрос к БД				☐	☐	

Рисунок 53. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Настройка экспорта - Разделы"

Для создания элементов используются следующие инструменты:

- Добавить раздел** – для создания элемента запроса,
- Удалить раздел** – для удаления созданных элементов и атрибутов, **Вверх**
- и **Вниз** – для установки последовательности созданных элементов и

атрибутов,

 **Пространства имен раздела** – при помощи данной настройки можно задавать пространства имен для каждого раздела XML.

□ **Очистить родителя** – для удаления созданного соответствия с вышестоящим разделом,

 **Список параметров** – откроется окно создания и редактирования созданных параметров, используемых при экспорте данных (Рисунок 54).

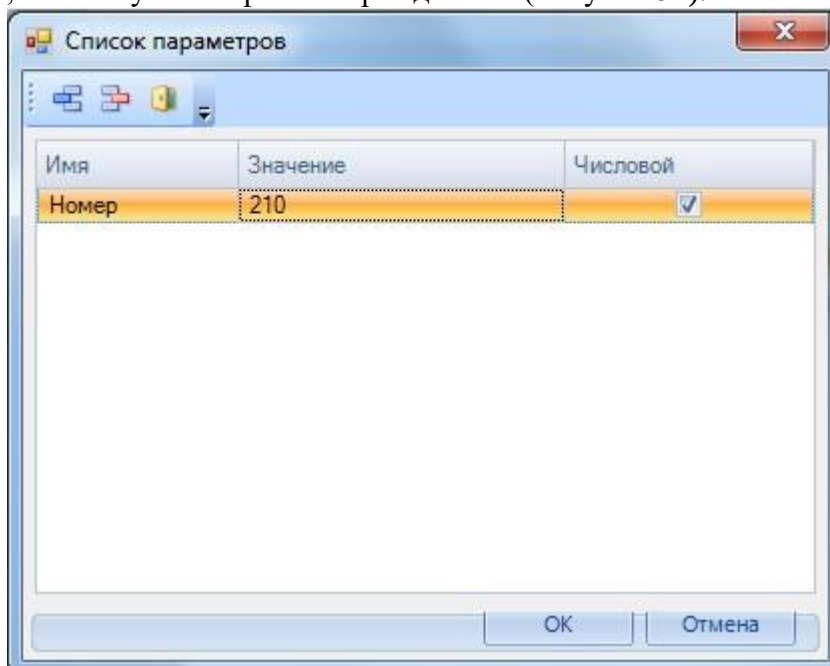


Рисунок 54. Список параметров

Важно! Для экспорта данных с параметром необходимо сопоставить параметр шаблона ЭОД с параметром в конструкторе построения раздела.

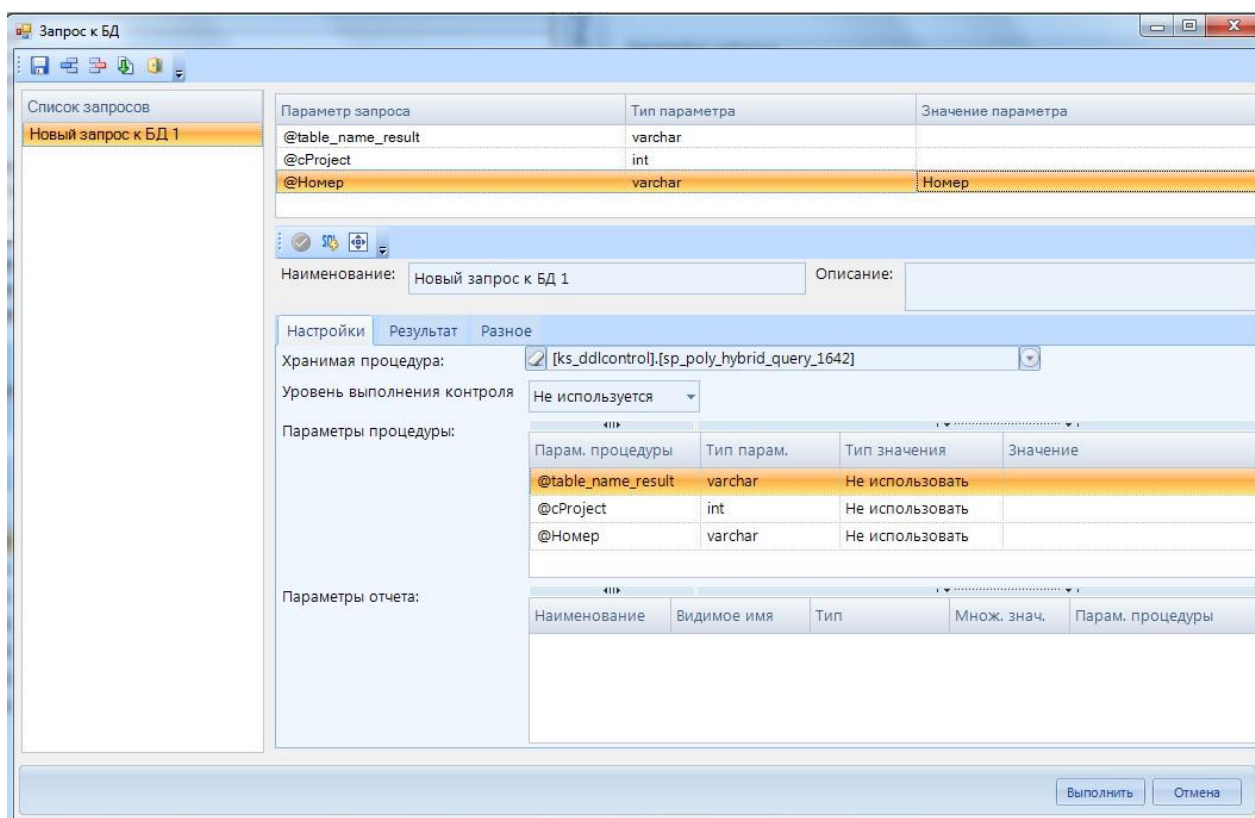


Рисунок 55. Запрос к БД

Вкладка *Поля* (Рисунок 56) предназначена для установки соответствия между выгружаемыми данными и полями экспортируемого файла:

- Кнопки получения полей **[Получить все поля]** и **[Получить поля для текущего раздела]** заполняют список, который выбирается в поле **Значение**, чтобы можно было выбрать значение поля из запроса. Также по данной кнопке сбрасывается соответствие, настроенное во время предыдущей процедуры экспорта. Для каждого созданного раздела отобразится своя вкладка с соответствующим набором полей;
- Для создания элементов используется тот же функционал, что и во вкладке *Разделы*. В созданных элементах таблицы необходимо установить соответствие между полями запроса и столбцами в экспортируемом файле. Выбор поля запроса осуществляется из списка, раскрывающегося по ссылке  правой части строки таблицы. По ссылке  удаляется ранее установленное значение;
- В колонке таблицы *Не выгружать* необходимо установить галочку в том случае, если при экспорте данных значение данного поля не надо экспортировать;
- При установке галочки в колонке таблицы *Игнорировать* пустые при экспорте данное поле не сформируется, если его значение пустое;
- при установке галочки в колонке таблицы *Тэг* при экспорте данное поле сформируется в виде тэга.

Поле	Тип	Не выгружать	Игнорировать пустые	Тэг	Значение
Столбец1	Поле	☐	☐	☐	

Рисунок 56. Настройка шаблона экспорта. Вкладка "Настройки экспорта - Поля"

2.7. Создание запросов

Переход к контейнеру запросов программного комплекса осуществляется по кнопке



Запросы главной панели инструментов (Рисунок 57).

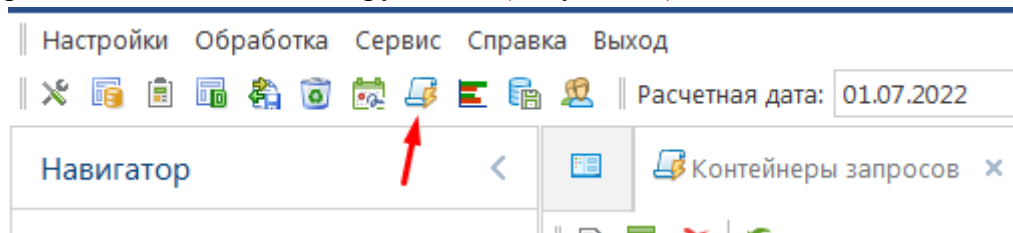


Рисунок 57. Кнопка «Контейнер запросов»

Контейнеры запросов – это инструмент, с помощью которого можно создать запросы для обращения к источникам данных программного комплекса для получения требуемых данных и выполнения действий с ними.

2.7.1. Запрос к БД

Создать запрос к БД – вид запроса, позволяющий строить отчеты на основании хранимых процедур базы данных. Создание запроса к БД осуществляется по кнопке **Создать** запрос к БД контекстного меню вкладки Наборы данных конструктора Отчета. Во вкладке Набор данных появится ссылка на созданный запрос. При переходе в окно редактирования открывается окно конструктора запроса.

Панель инструментов позволяет выполнить следующие действия:



Применить - для сохранения изменений в запросе.



Выполнить - предназначена для формирования и просмотра результата выполнения запроса.



Во весь экран - для открытия конструктора запроса в полноэкранном режиме.

Окно конструктора запроса к БД содержит

- поле Наименование в верхней части окна конструктора для изменения имени запроса

- вкладки Настройки, Результат и Разное.

На вкладке Настройки доступны следующие поля (Рисунок 58):

Хранимая процедура - раскрывается список всех хранимых процедур базы, в котором необходимо выбрать процедуру для создания запроса.

Параметры процедуры - автоматически подтягиваются значения параметров выбранной выше хранимой процедуры.

Параметры отчета - устанавливается связь между параметрами отчёта (их создание и настройка производится в свойствах отчёта) и параметрами процедуры. Таким

образом задается фильтрация данных запроса в отчёте в зависимости от выбранного значения параметра.

Вкладка Результат предназначен для просмотра результата выполнения запроса. Для вывода данных нужно нажать кнопку **Выполнить**.

Вкладка Разное предназначен для просмотра описания, процедуры и sql команд запроса.

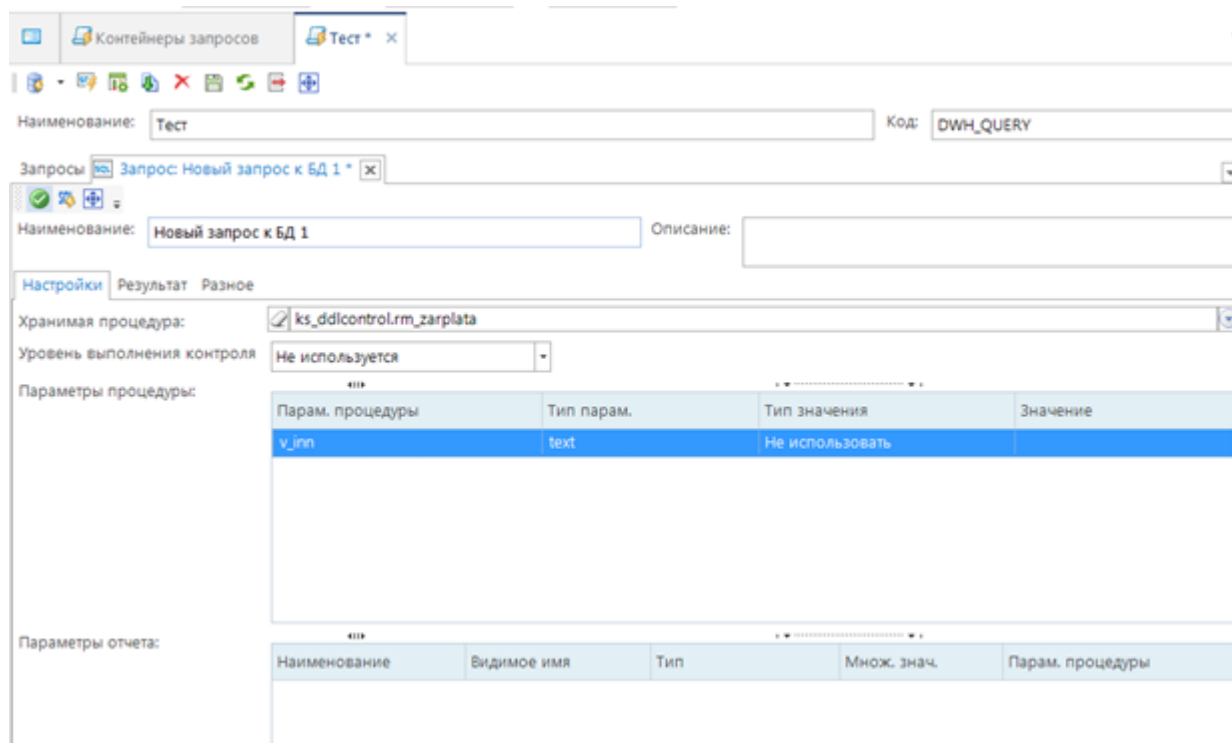


Рисунок 58. Запрос к БД

2.7.2. Запрос к ИД

Запрос к источнику данных (ИД) – вид запроса, позволяющий брать данные напрямую из источника данных. Он предназначен для быстрого получения оперативных данных.

Создание запроса к ИД осуществляется по кнопке  **Создать запрос к ИД** контекстного меню вкладки **Наборы данных конструктора Отчета**. Во вкладке **Набор данных** появится ссылка на созданный запрос. При переходе в окно редактирования открывается окно конструктора запроса.

Панель инструментов конструктора запроса позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 59):



Применить - для сохранения изменений в запросе.



Создать процедуру - предназначена для формирования процедуры запроса.



Выполнить - предназначена для выполнения и просмотра результата выполнения запроса.



Создать и выполнить процедуру - предназначена для выполнения и просмотра результата выполнения запроса.



Во весь экран - для открытия конструктора запроса в полноэкранном режиме.

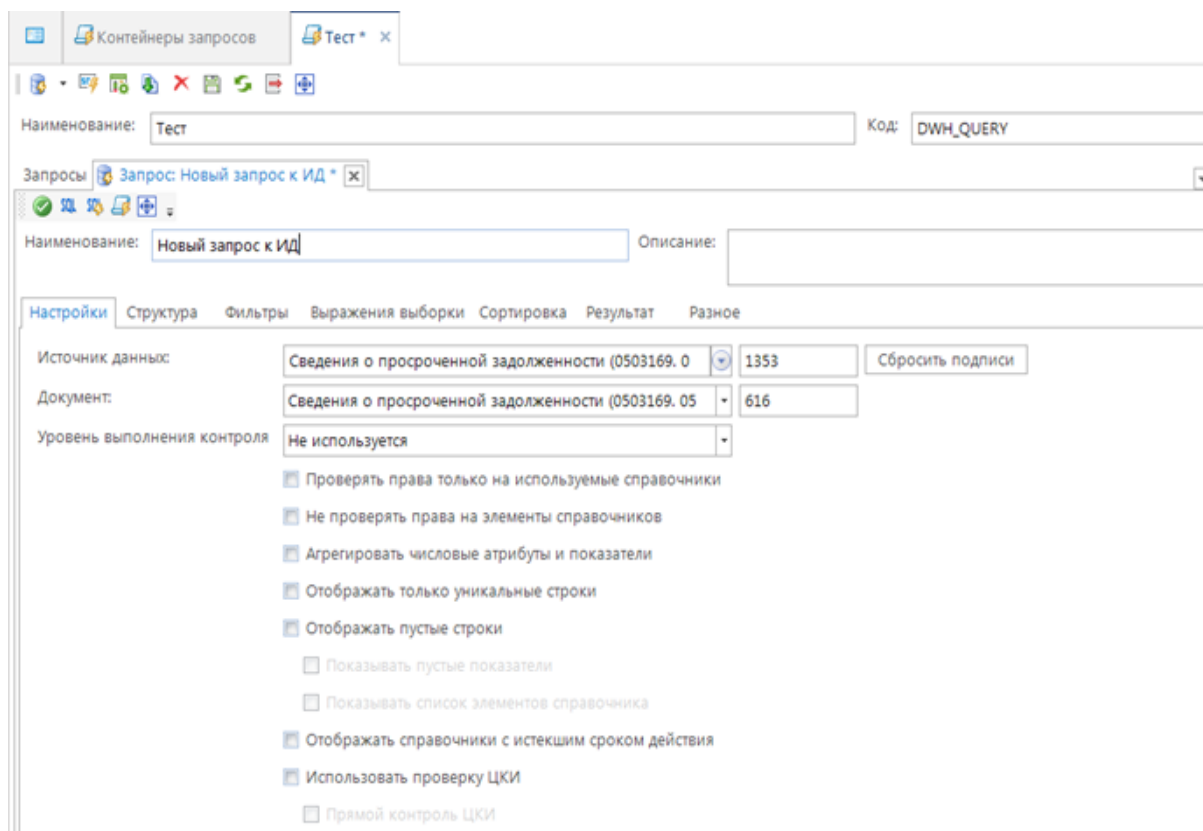


Рисунок 59. Запрос к ИД

Окно создания и редактирования запроса позволяет выполнить следующие действия:

- поле Наименование в верхней части окна конструктора для изменения имени,
- поле Описание в верхней части окна конструктора для указания дополнительной информации по запросу,
- вкладки Настройки, Структура, Фильтры, Выражения выборки, Сортировка, Параметры отчета, Результат и Разное.

На вкладке Настройки доступны следующие настройки:

Источник данных - источник данных, из которого будут браться данные.

Документ - устанавливается связь с документами, из которых будут подтягиваться данные (выбор документа необязателен).

Сбросить подписи - для синхронизации наименований атрибутов, если они были изменены в макете справочника.

Уровень выполнения контроля - для использования запроса в качестве контроля данных, необходимо установить соответствующий уровень контроля.

Проверять права только на используемые справочники - при включении данной настройки проверка прав пользователя будет осуществляться только на те справочники, которые включены в запрос.

Не проверять права на элементы справочников - при включении данной настройки проверка прав пользователя на элементы справочника не будет осуществляться.

Агрегировать числовые атрибуты и показатели - для суммирования значений показателей и числовых атрибутов по выбранному набору справочников.

Отображать только уникальные строки - скрывает строки с дублирующими

данными.

Отображать пустые строки:

Показывать пустые показатели - если опция включена, то в запросе выводятся все записи из ИД, где один или несколько из отобранных справочников - не пустые, а отобранные показатели пустые.

Показывать список элементов справочника - если опция включена, то выводится список все возможные комбинации элементов отобранных справочников.

Отображать справочники с истекшим сроком действия - для отображения всех элементов версионных справочников без учета даты конца.

Вкладка Структура содержит все атрибуты выбранного макета ИД. Для включения в запрос выбранные атрибуты нужно отметить галочкой в поле Метка (Рисунок 60). В основном окне вкладки для макетов справочников необходимо установить соответствие со справочником.

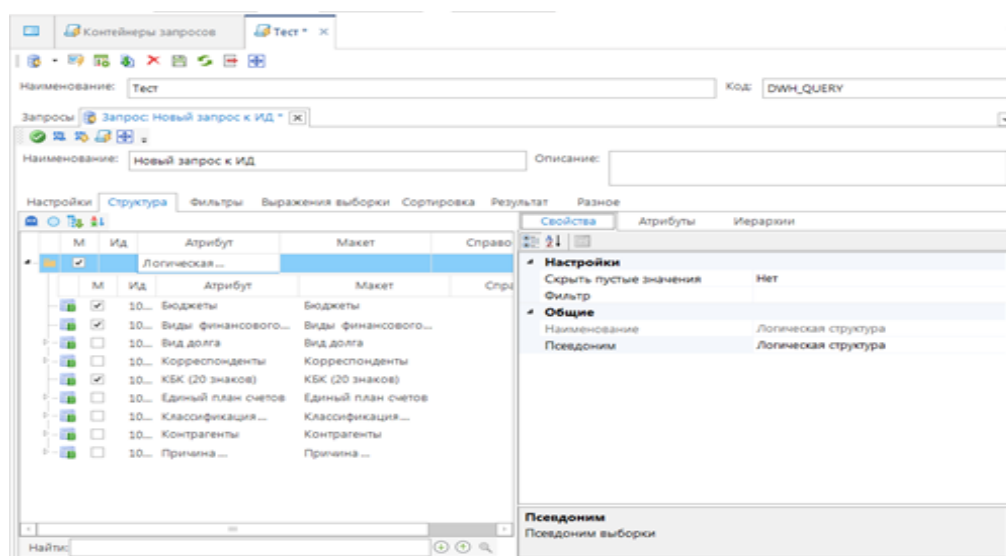


Рисунок 60. Вкладка Структура

Атрибуты макета ИД отображаются путем раскрытия списка по кнопке атрибута Логическая структура.

Панель навигации окна Структура позволяет настроить свойства элементов, отображение полей и иерархию (только для справочников) и содержит следующие вкладки:

Свойства - настройка отображения атрибута

Скрыть пустые значения - при установке значения Да в запрос не будут включены строки с пустыми значениями атрибута.

Фильтр - во всплывающем окне настраивается фильтр на выборку данных.

Псевдоним - наименование выборки.

Атрибуты - выбираются поля, которые необходимо включить в запрос. Для этого их нужно отметить галочкой. Настройки вкладки (Рисунок 61):

Параметр - для включения параметра необходимо установить связь между атрибутом и параметрами отчёта в раскрывающемся списке данной колонки.

Фильтр - во всплывающем окне настраивается фильтр на выборку данных.

Псевдоним - наименование выборки

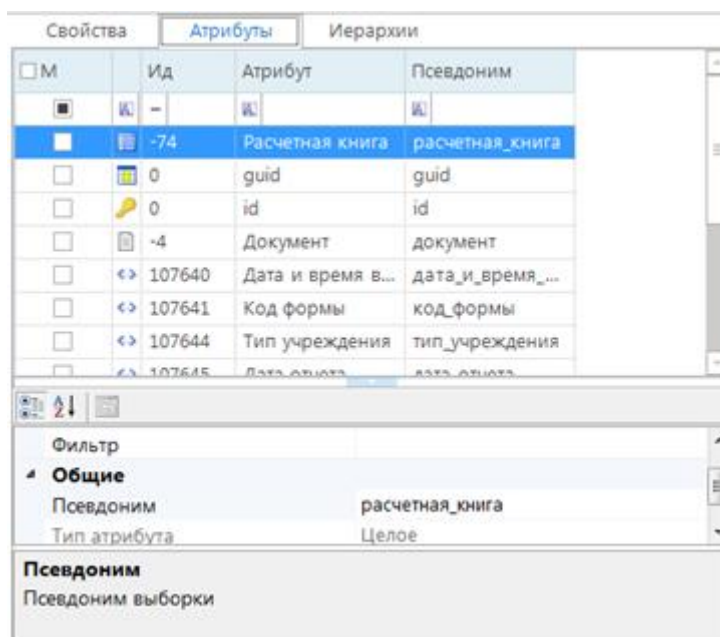


Рисунок 61. Вкладка Атрибуты

Иерархия - позволяет включить в выборку запроса настроенную иерархию справочников. Для этого их нужно отметить галочкой. Настройки вкладки (Рисунок 62):

Маска и Наименование - настройки не допустимые для изменения, настраиваются в конструкторе справочника.

Атрибуты - в раскрывающемся списке необходимо выбрать отображаемые уровни иерархии.

Объединить - позволяет объединить отображаемые атрибуты иерархии в одно поле запроса.

Псевдоним - устанавливается псевдоним уровня иерархии.

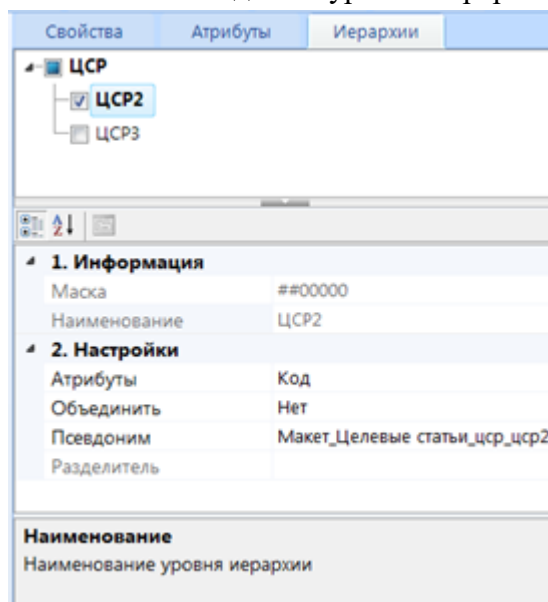


Рисунок 62. Вкладка Иерархии

Вкладка **Фильтры** содержит список выбранных справочников и окна настройки фильтрации. Для настройки фильтрации необходимо выбрать справочник и режим фильтрации из раскрывающегося списка (Рисунок 63).

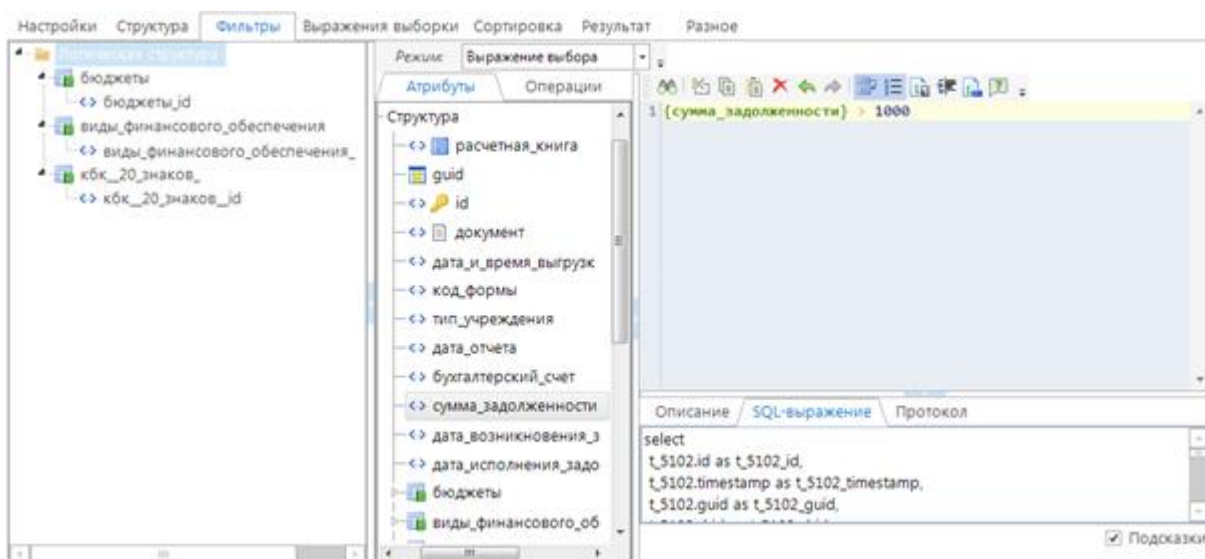


Рисунок 63. Вкладка Фильтры

На вкладке **Выражения выборки** можно создать дополнительное поле запроса и задать ему выражение для вычисления его значения на основе тех атрибутов, которые имеются в запросе, а также создать выражение для сортировки значений атрибутов в запросе.

На вкладке **Сортировка** можно задать поля, по которым будут сортироваться данные запроса, либо создать выражение сортировки.

Сортировки, наиболее сильно ограничивающие выборку данных, рекомендуется располагать выше, а именно чем выше порядок атрибута, тем приоритетней сортировка по нему.

На вкладке **Параметры отчета** отображается ранее установленное соответствие между параметрами отчета и полями запроса.

Вкладка **Результат** предназначена для просмотра результата выполнения запроса. Для вывода данных нужно нажать кнопку  Создать и выполнить процедуру.

Вкладка **Разное** предназначена для просмотра описания, процедуры и sql команд запроса.

2.7.3. Сложный запрос

Сложный запрос создаётся на основе двух и более других имеющихся в отчете запросов в виде соединения, объединения или сравнения их данных.

Создание сложного запроса отчета осуществляется по кнопке  Создать сложный запрос контекстного меню вкладки Наборы данных конструктора Отчета. Во вкладке Набор данных появится ссылка на созданный запрос.

Окно создания и редактирования запроса состоит из:

- поля Наименование в верхней части окна конструктора для изменения имени,
- вкладок Связь запросов, Параметры отчета, Обработка результата, Настройка результата, Колонки, Группировка, Сортировка, Отбор, Просмотр процедуры, Результат и Модель.

Связь запросов

Вкладка Связь запросов позволяет определить (Рисунок 64):

- Тип связи - необходимо определить тип связи запросов: Объединение, Соединение или Сравнение.
- Запрос – исходные запросы и порядок их соединения (для запросов типа Соединение);

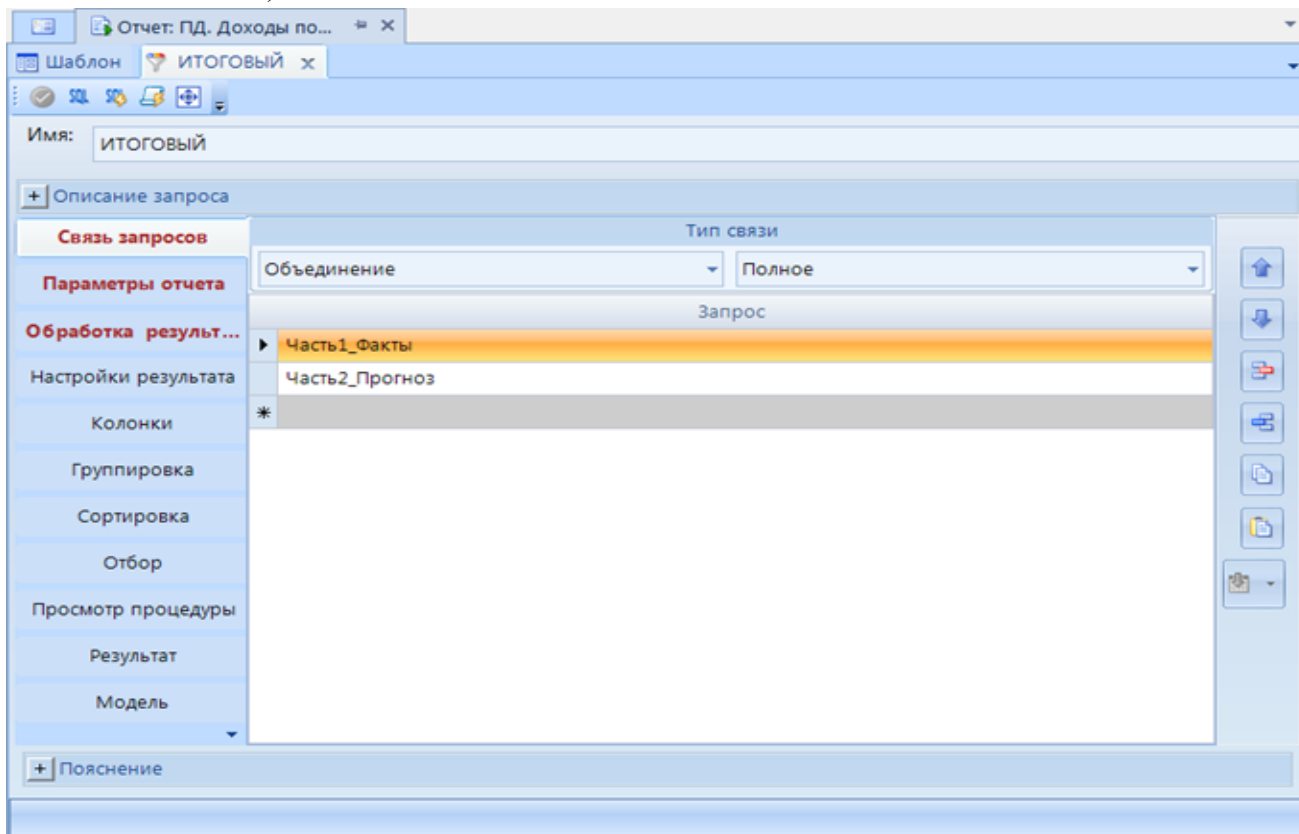


Рисунок 64. Вкладка Связь запросов

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. 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.

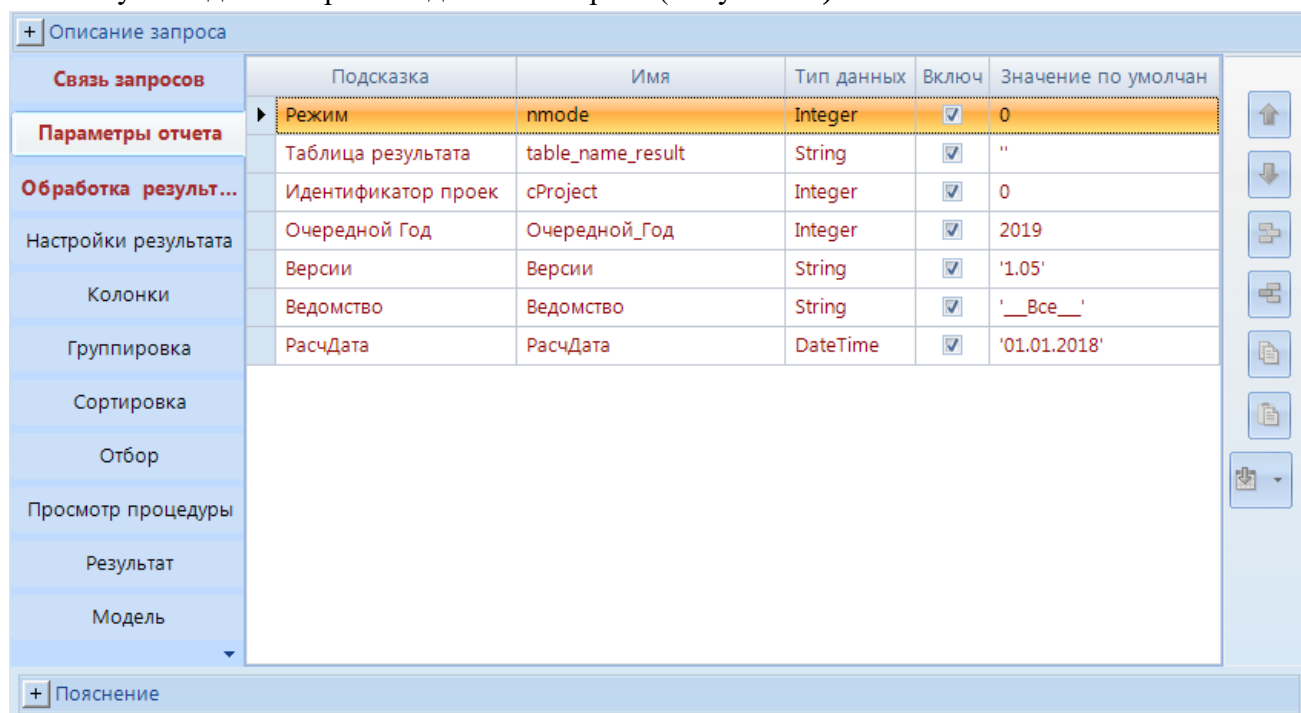
Сложный запрос типа **Сравнение** объединяет результаты двух или более запросов в один результирующий набор, при этом сравниваемые запросы должны иметь одинаковую структуру (одинаковое количество столбцов, а в соответствующих столбцах совместимые типы данных):

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.

Параметры отчета

На вкладке **Параметры отчета** необходимо включить параметры отчета, которые будут фильтровать данные. Автоматически будут включены параметры запросов, которые используются для построения данного запроса (Рисунок 65).



Подсказка	Имя	Тип данных	Включ	Значение по умолчанию
Режим	nmode	Integer	☒	0
Таблица результата	table_name_result	String	☒	"
Идентификатор проек	cProject	Integer	☒	0
Очередной Год	Очередной_Год	Integer	☒	2019
Версии	Версии	String	☒	'1.05'
Ведомство	Ведомство	String	☒	'___Все___'
РасчДата	РасчДата	DateTime	☒	'01.01.2018'

Рисунок 65. Вкладка Параметры отчета

Обработка результата

На вкладке Обработка результата при необходимости задается пользовательский код обработки данных, полученных после связывания запросов (Рисунок 66).

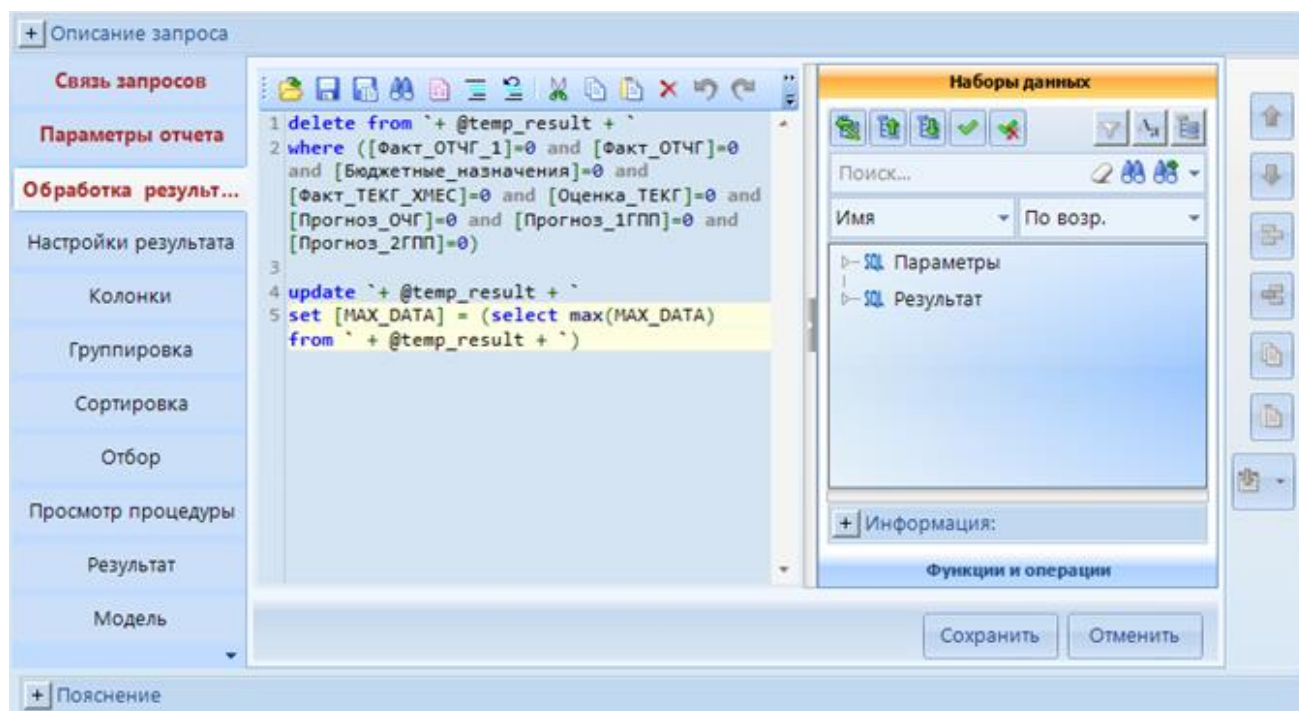


Рисунок 66. Вкладка Обработка результата

На вкладке Настройки результата задаются параметры формирования строк результирующего набора данных. Для использования запроса в качестве контроля данных (Центр контроля источника) необходимо установить Уровень выполнения контроля.

На вкладке Колонки устанавливается перечень колонок, который попадет в итоговый набор. Если колонки не определены, то используется набор колонок по умолчанию. В списке колонок не допускаются колонки с одинаковыми наименованиями.

На вкладке Группировка устанавливается порядок группировки данных результирующего набора. А именно если в добавленных в группировку колонках содержатся одинаковые значения, то в результирующем запросе они будут объединены. В группировку добавляются все колонки, к которым не применена агрегирующая функция.

На вкладке Сортировка устанавливается порядок сортировки данных результирующего набора (устанавливается при необходимости).

На вкладке Отбор устанавливается можно добавить дополнительную фильтрацию данных результирующего набора (устанавливается при необходимости).

Просмотр процедуры – просмотр текста процедуры, которая будет сгенерирована при сохранении запроса.

На вкладке Результат просматривается результат выполнения процедуры.

2.8. Аналитические панели

Аналитическая панель (дашборд, панель) - это динамическая отчетная форма, которая наглядно представляет, визуализирует, объясняет и анализирует данные в реальном времени.

Переход к режиму аналитических панелей осуществляется по ссылке  Аналитические панели в Главном меню - Обработка программного комплекса (Рисунок 67).

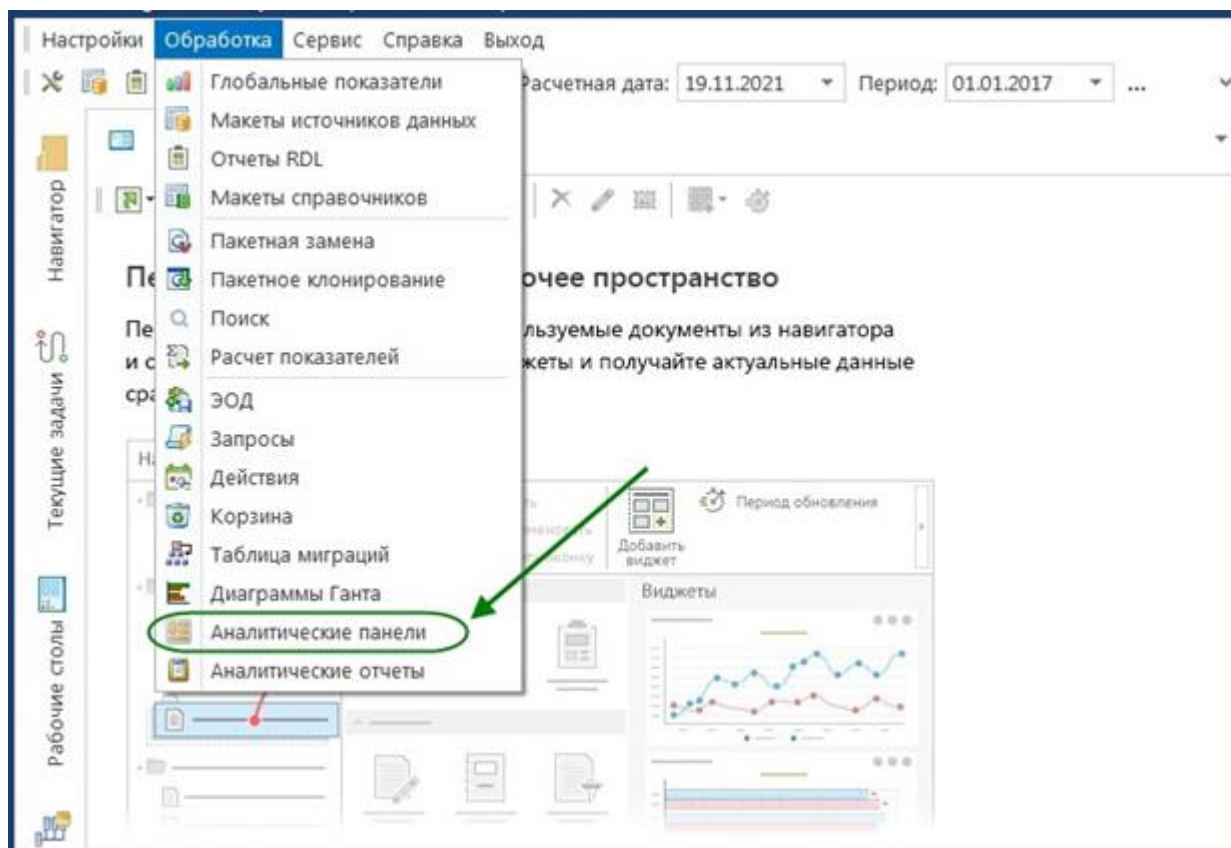
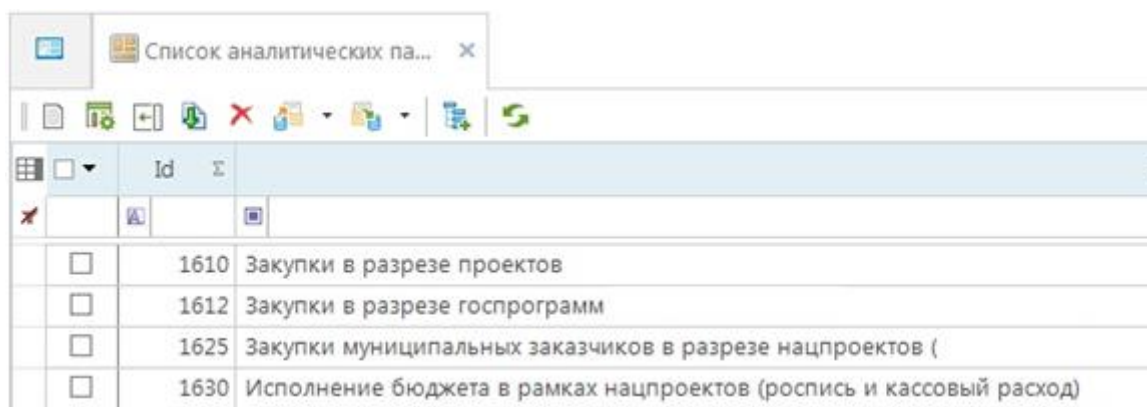


Рисунок 67. Переход к режиму аналитических панелей

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 68):

-  **Создать** - создание нового макета объекта
-  **Конструктор** - переход к редактированию и изменению настроек объекта
-  **Просмотр** - открытие отчёта на просмотр
-  **Клонировать** - создание копии выделенного объекта
-  **Удалить** - удаление выделенного объекта
-  **Экспорт** - выгрузка отмеченных объектов
-  **Импорт** - загрузка объектов.
-  **Добавить отмеченные в навигатор** - добавление выделенных объектов в навигатор.
-  **Обновить** - обновление списка объектов



	Id	
☐	1610	Закупки в разрезе проектов
☐	1612	Закупки в разрезе госпрограмм
☐	1625	Закупки муниципальных заказчиков в разрезе нацпроектов (
☐	1630	Исполнение бюджета в рамках нацпроектов (роспись и кассовый расход)

Рисунок 68. Панель инструментов Аналитических панелей

Вкладка Главная в режиме конструктора состоит из (Рисунок 69):

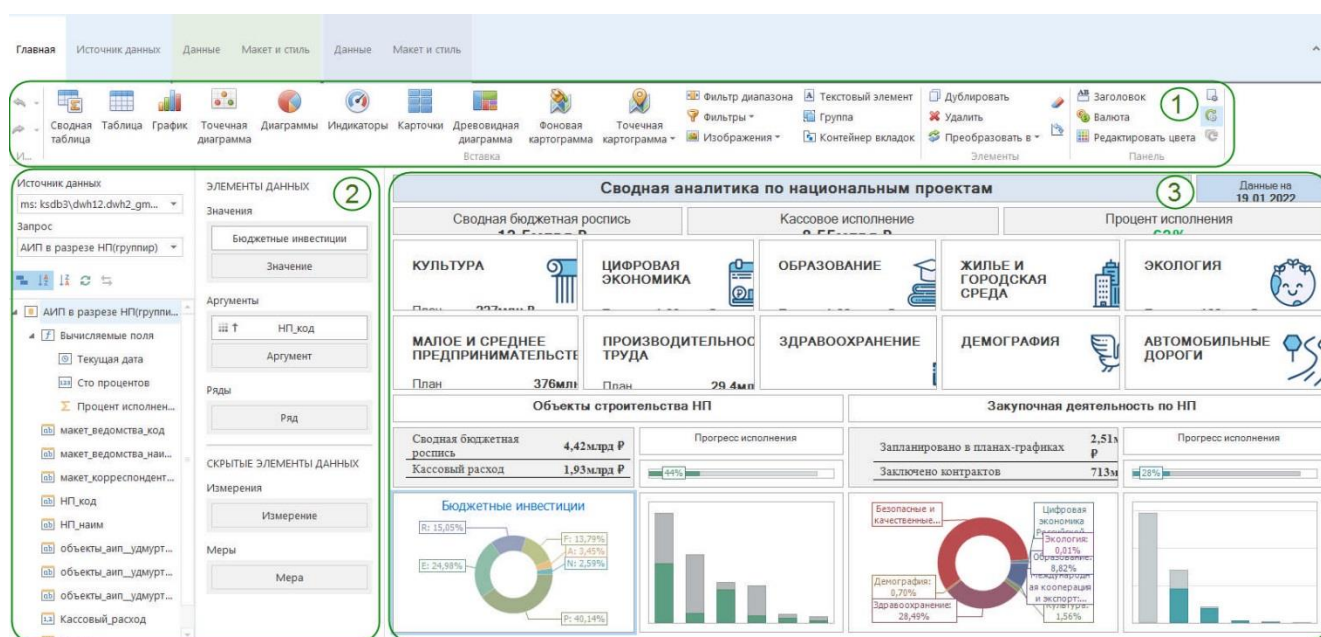


Рисунок 69. Вкладка Главная

1. панели инструментов в верхней части окна, включающей средства.
2. области привязки источника и данных к элементам панели в левой части окна,
3. рабочая область панели, где настраивается расположение ее элементов.

С помощью панели инструментов доступна разработка макета отчетной формы, а именно:

- добавление элемента визуализации,
- создание параметров аналитической панели.

Доступные элементы визуализации данных (средства) панели представлены в области Вставка (Рисунок 70):

- Сводная таблица
- Таблица
- График
- Точечная диаграмма
- Диаграммы

- Индикаторы
- Карточки
- Древоидная диаграмма
- Фоновая картограмма
- Точечная диаграмма
- Фильтр диапазона
- Фильтры
- Изображения
- Текстовый элемент
- Группа
- Контейнер вкладок

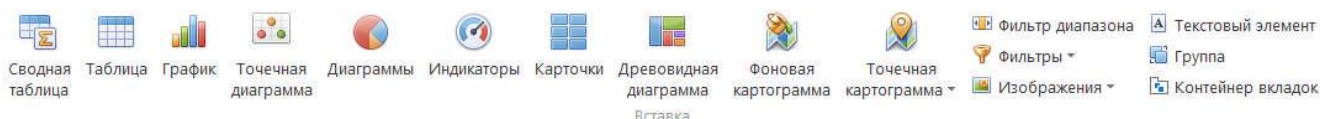


Рисунок 70. Доступные элементы визуализации

Размер элементов панели можно изменять стандартных возможностей мыши, путем растягивания границ элемента.

Основные действия, доступные при работе с объектом аналитической таблицы, собраны в области **Элементы** (Рисунок 71):

- Дублировать - создание копии выбранного элемента.
- Удалить - удаление выбранного элемента панели.
- Преобразовать в - преобразование вида выбранного элемента.
- Удалить элементы данных - удаление привязки элемента панели к источнику данных
- Транспонировать - транспонирование строк и колонок элемента данных
- Редактирование правил - изменение правил, используемых при условном форматировании элемента панели.

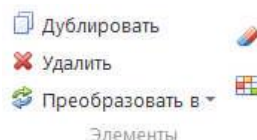


Рисунок 71. Область элементы

Общие настройки собраны в области **Панель** (Рисунок 72):

Заголовок - ввод и редактирование текста, добавление изображения в заголовок панели (подробнее в разделе Заголовок).

Валюта - выбор валюты, которая будет использоваться по умолчанию для отображения всех денежных значений.

Редактировать цвета - изменение цветовой схемы панели путем привязки значений к цветам.

Параметры - переход к настройке параметров аналитической панели (подробнее в разделе Параметры).

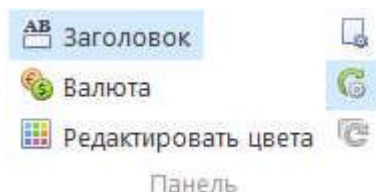


Рисунок 72. Область Панель

Вкладка Данные

На панели инструментов вкладки Данные отображаются настройки выделенного объекта (таблицы, графика), а именно того объекта на котором установлен фокус мышки (Рисунок 73):



Рисунок 73. Вкладка Данные

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные позволяет:

- изменить существующий фильтр,
- установить фильтр видимых данных элемента панели,
- а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

Набор настроек зависит от типа объекта, на котором установлен фокус мышки.

При включении фильтра откроется режим Редактор фильтра (Рисунок 74).

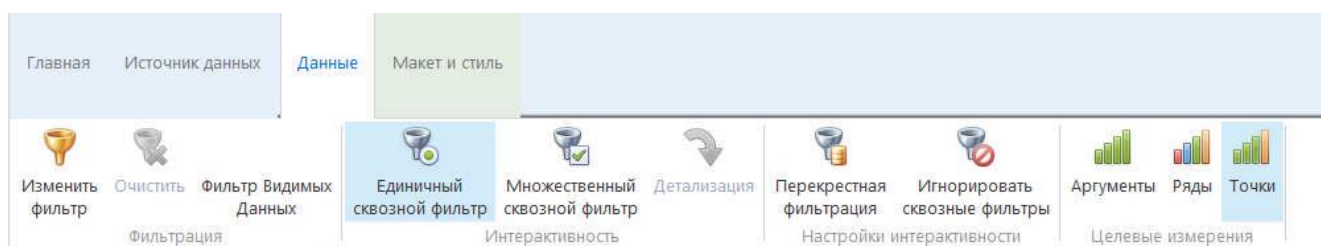


Рисунок 74. Редактор фильтра

Вкладка Макет и стиль отображает настройки выделенного объекта (таблицы, графика), а именно того объекта на котором установлен фокус мышки (Рисунок 75).

Набор настроек зависит от типа объекта, на котором установлен фокус мышки.

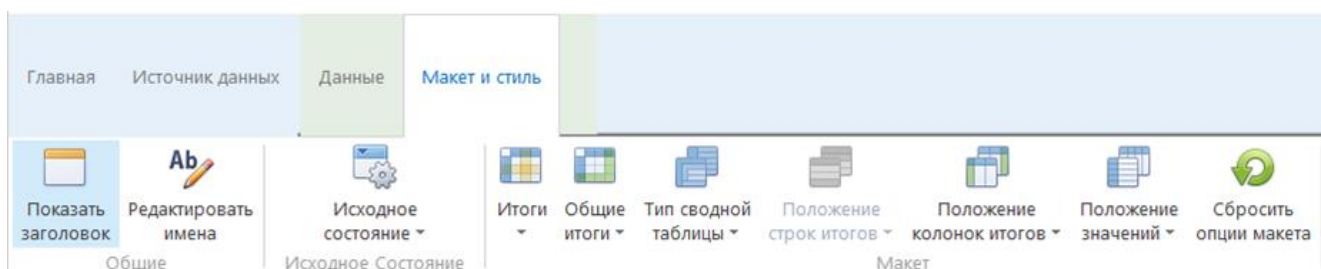


Рисунок 75. Вкладка Макет и стиль

Вкладка Макет и стиль позволяет отредактировать отображение данных в сводной таблице (частично дублирует контекстное меню элемента панели).

Заголовок аналитической панели размещен в верхней части дашборда (Рисунок 76):

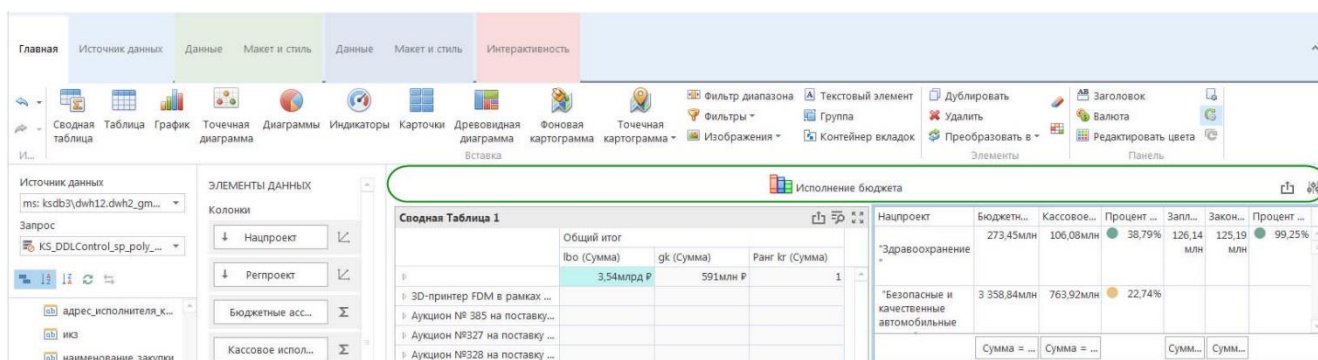


Рисунок 76. Заголовок аналитической панели

Переход к редактированию свойств заголовка осуществляется из вкладки Главная (Рисунок 77).

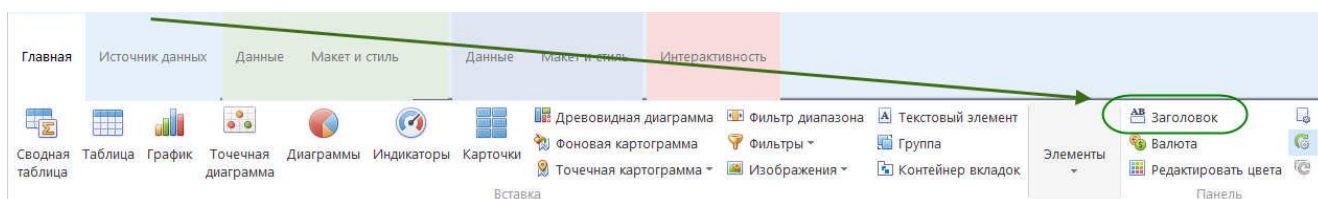


Рисунок 77. Переход к редактированию свойств заголовка

Настройки заголовка аналитической панели позволяют (Рисунок 78).

- включить/скрыть заголовок
- изменить текст заголовка
- установить выравнивание текста
- добавить изображение.

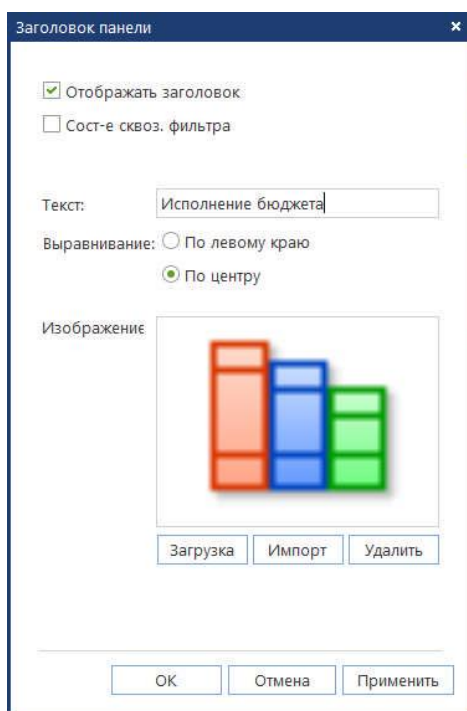


Рисунок 78. Настройка заголовка Аналитической панели

Расширенными настройками (изменения стиля, шрифта, размера и т.д.) обладает элемент панели Текст, который также можно использовать в качестве заголовка аналитической панели.

Параметры

Параметры отчета позволяют пользователям динамически фильтровать данные отчета.

Для добавления параметров в Аналитическую панель переходим по кнопке  Параметры на панели инструментов (Рисунок 79).

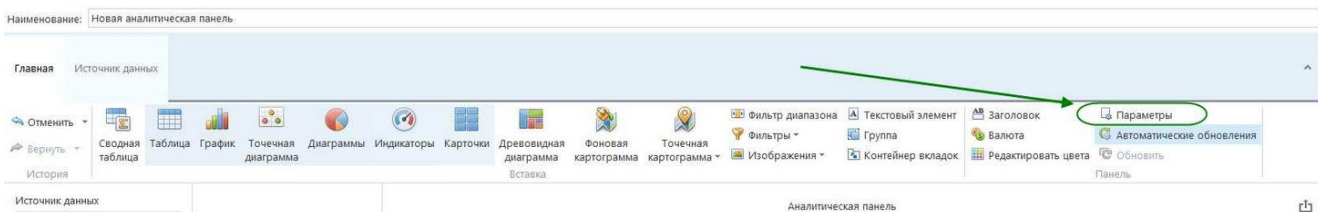


Рисунок 79. Добавление параметров в Аналитическую панель

В открывшемся окне Параметры по кнопке Добавить создаем параметр (Рисунок 80).

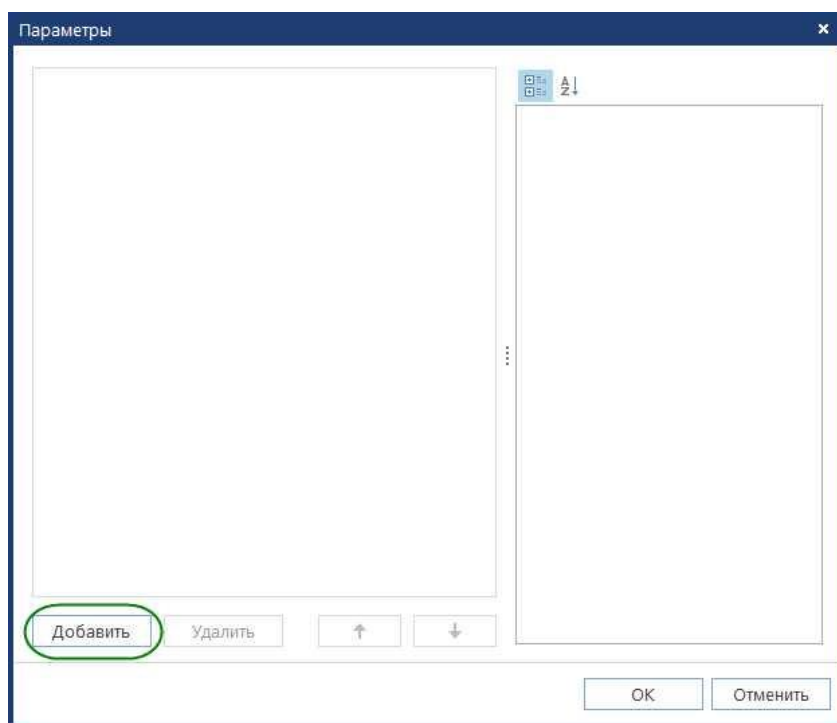


Рисунок 80. Создание параметра

С помощью кнопок (Рисунок 81):

Удалить - удаляем выбранный параметр. Стрелками  и  - можно изменить порядок отображения параметров.

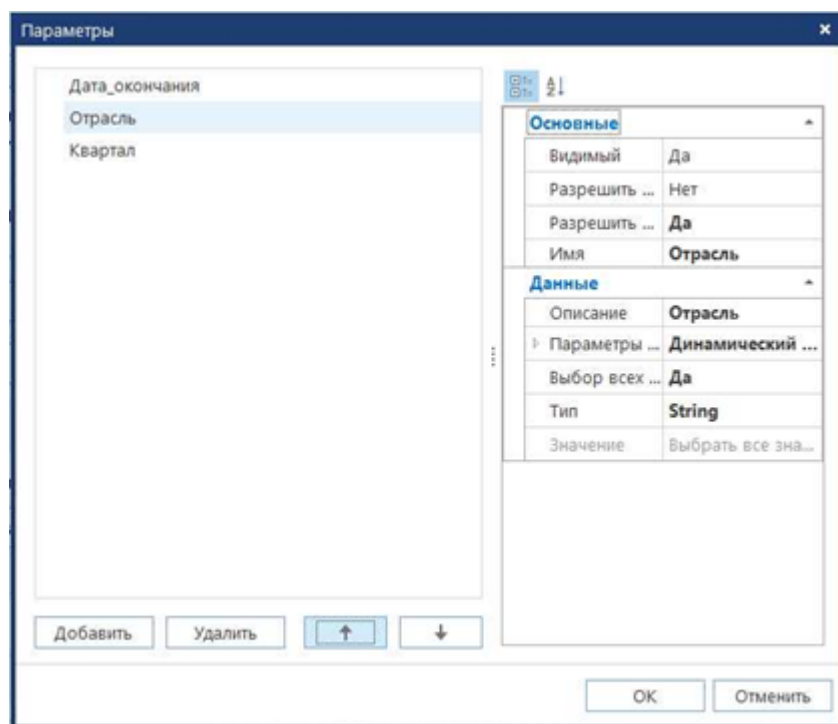
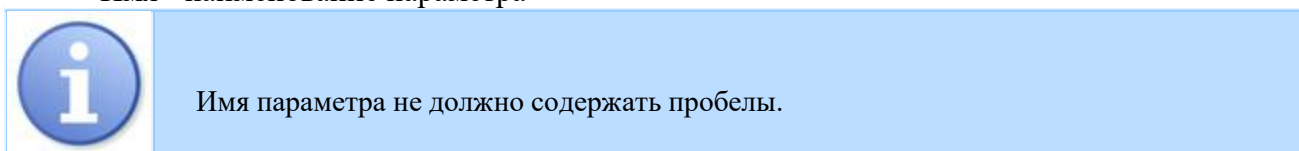


Рисунок 81. Удаление и изменение порядка отображения параметров

Свойства параметров:

Основные:

- Видимый - указывает, отображается ли параметр на панели «Параметры».
- Разрешить Null - при включении данного свойства можно оставить значение параметра неопределенным (не доступно если в свойстве Параметры подстановки выбрано значение Без стандартных значений).
- Разрешить множественный выбор - при включении данного свойства можно указать несколько значений для параметра отчета.
- Имя - наименование параметра



Данные (Рисунок 82):

- Описание - наименование параметра, которое будет отображено в окне установки значения параметра.
- Параметры подстановки - с помощью данного свойства можно указать настраиваемый набор значений, которые может принимать параметр:
- Без стандартных значений - подходит для параметров с диапазоном дат.
- Статистический список - подходит для параметров с предварительно заданными статическими значениями. При выборе данного значения отобразится свойство Значения, в котором прописывается список доступных значений.

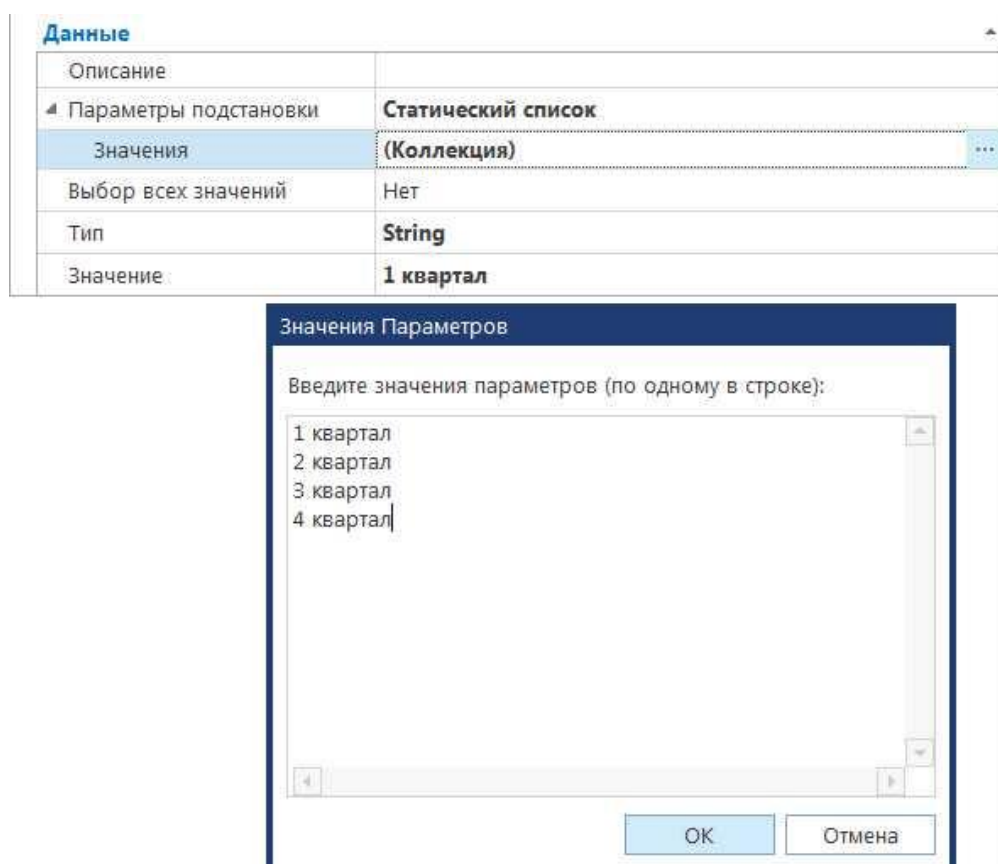


Рисунок 82. Свойства параметров – Данные – Статический список

Динамический список - подходит для параметров с предварительно заданными динамическими значениями, а именно для параметров, которым необходимо использовать список значений из источника данных. При выборе данного значения отобразятся дополнительные свойства (Рисунок 83):

Источник данных - необходимо установить соответствие с ИД аналитической панели для значений параметров.

Элемент данных - необходимо установить соответствие с запросом выбранного ИД.

Элемент значения - необходимо установить соответствие с столбцом выбранного запроса.

Отображаемый элемент - определяется поле данных запроса, в котором хранятся описания значений, отображаемые на панели «Параметры».

Сортировать по - определяется поле данных запроса, по которому будет настроена сортировка.

Порядок сортировки - задается порядок сортировки значений параметров в редакторе поиска.

Данные	
Описание	
Параметры подстановки	Динамический список
Источник данных	ОКС по отраслям
Элемент данных	Отрасль_ОКС_финансирование
Элемент значения	код_отрасли
Отображаемый элемент	наименование_отрасли
Сортировать по	код_отрасли
Порядок сортировки	По возрастанию
Выбор всех значений	Да
Тип	String

Рисунок 83. Свойства параметров – Данные – Динамический список

Выбор всех значений - при установке значения "Да" все значения параметра будут выделены по умолчанию (Рисунок 84)

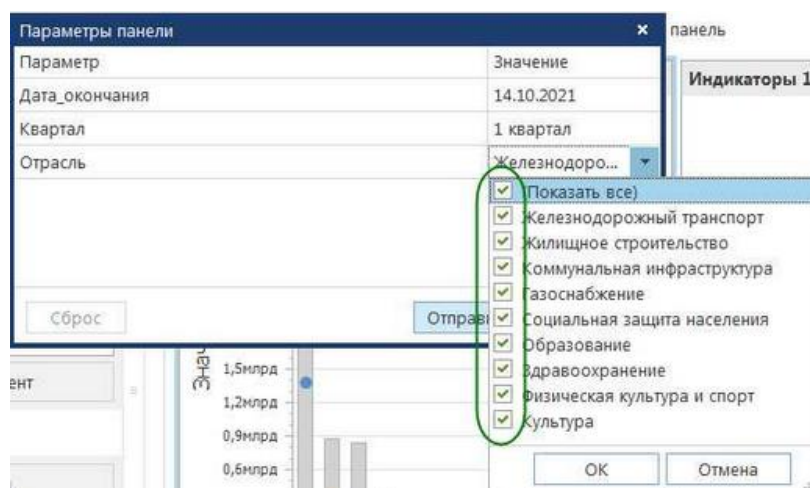


Рисунок 84. Выбор всех значений (Да)

При установке значения "Нет" по умолчанию будет выделено только одно значение параметра (Рисунок 85).

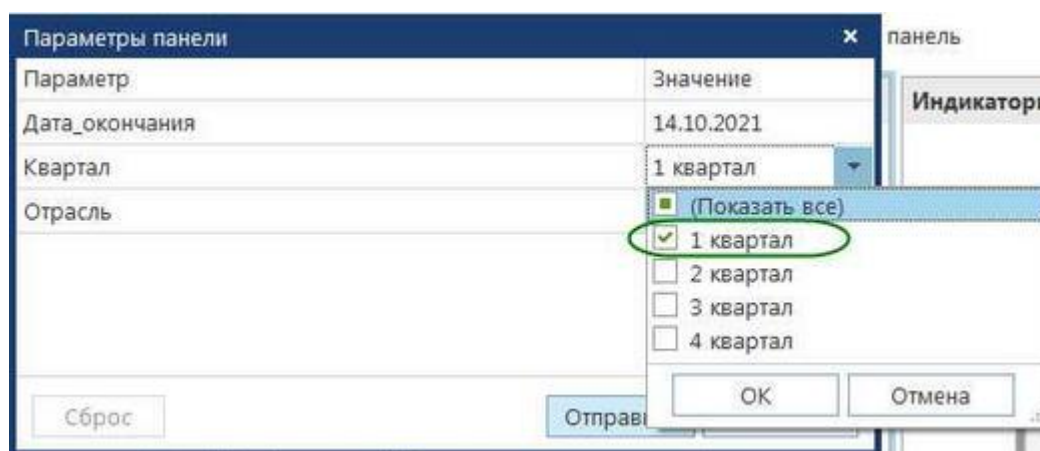


Рисунок 85. Выбор всех значений (Нет)

- Тип - тип данных значений параметров.
- Значение - можно выбрать значение, которое будет автоматически проставляться в параметр. Доступно для параметров с параметрами подстановки Статистический список и Без

стандартных значений.

2.8.1. Создание аналитической панели

Этапы создания аналитической панели включают в себя:

1. создание объекта: аналитическая панель;
2. создание источника данных;
3. настройка визуализации аналитической панели.

Создание новой аналитической панели осуществляется в режиме конструктора, переход к которому происходит автоматически по кнопке  Создать (Рисунок 86).

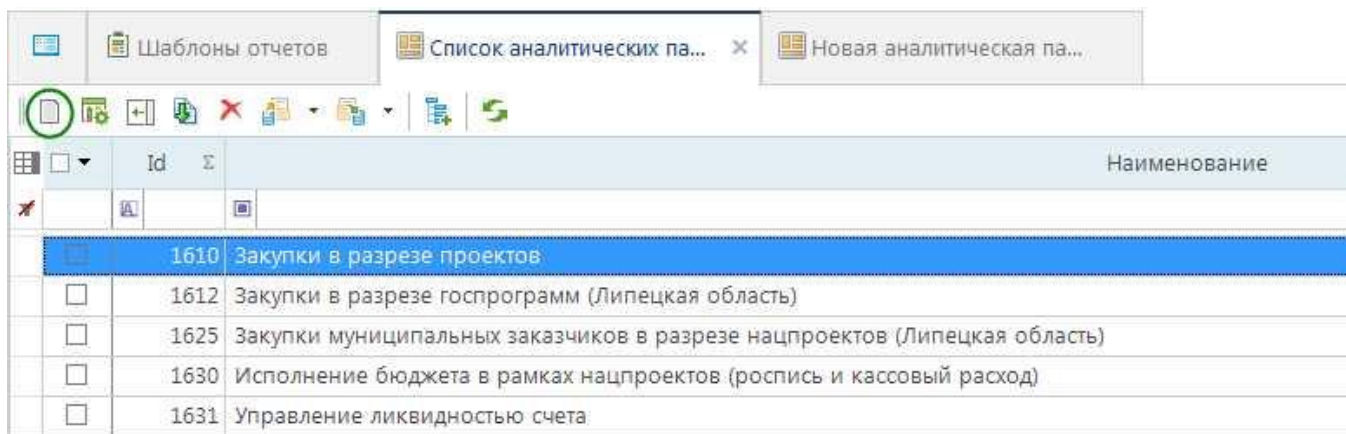


Рисунок 86. Создание новой аналитической панели

Работа над аналитической панелью начинается с создания источника данных. Для этого переходим на вкладку Источник данных. Источник данных создается в рамках данной аналитической панели. В него можно добавлять несколько различных запросов из разных контейнеров. В рамках одной аналитической панели можно создать несколько источников данных. Для источника данных и запросов в нем, доступны действия по их редактированию (Рисунок 87).

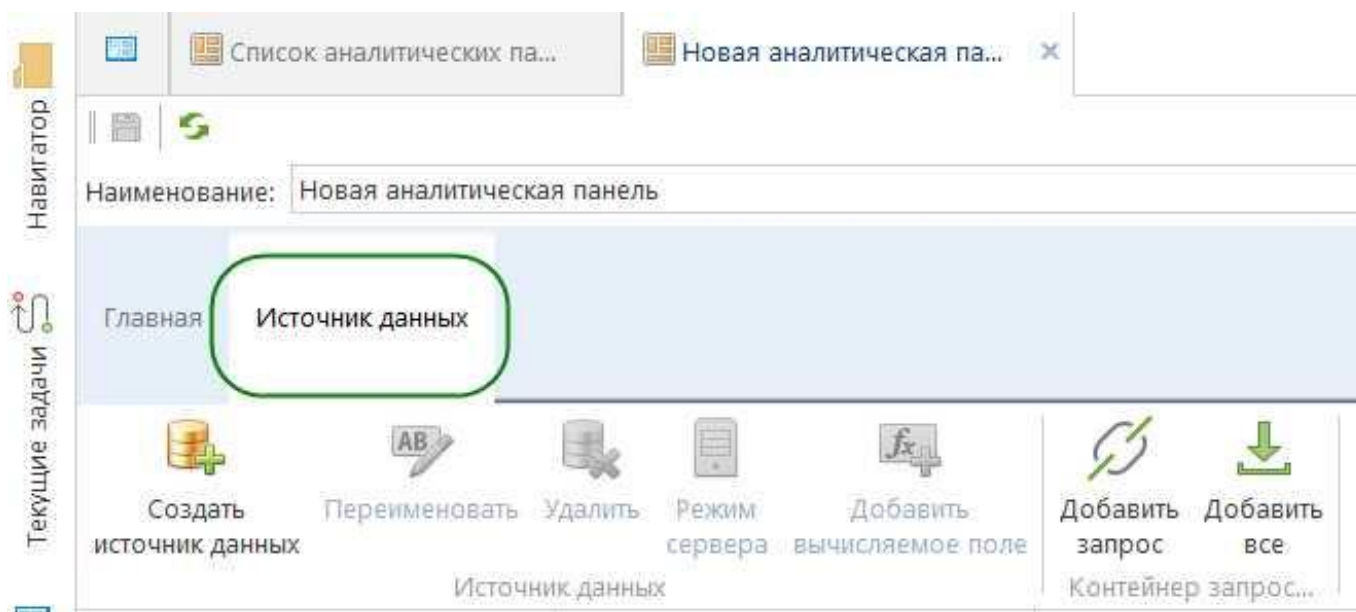


Рисунок 87. Вкладка Источник данных

После создания и добавления всех необходимых источников данных переходим на вкладку Главная для визуализации данных. Все доступные средства визуализации

представлены на панели инструментов. Для того чтобы добавить в дашборд какой-либо элемент, необходимо кликнуть по нему на панели инструментов. После добавления элемента следует приступить к его настройке.

2.8.2. Создание источника данных

Доступны следующие способы создания источника данных:

 Создать источник данных - создание нового источника данных и запросов в нем (Рисунок 88).

 Добавить запрос - добавление существующих в базе данных запросов из контейнера запросов либо отчетов RDL в имеющийся источник данных аналитической панели или с возможностью создания нового.

 Добавить все - добавление всех допустимых запросов из контейнера. Отсутствующие источники данных будут созданы по необходимости.

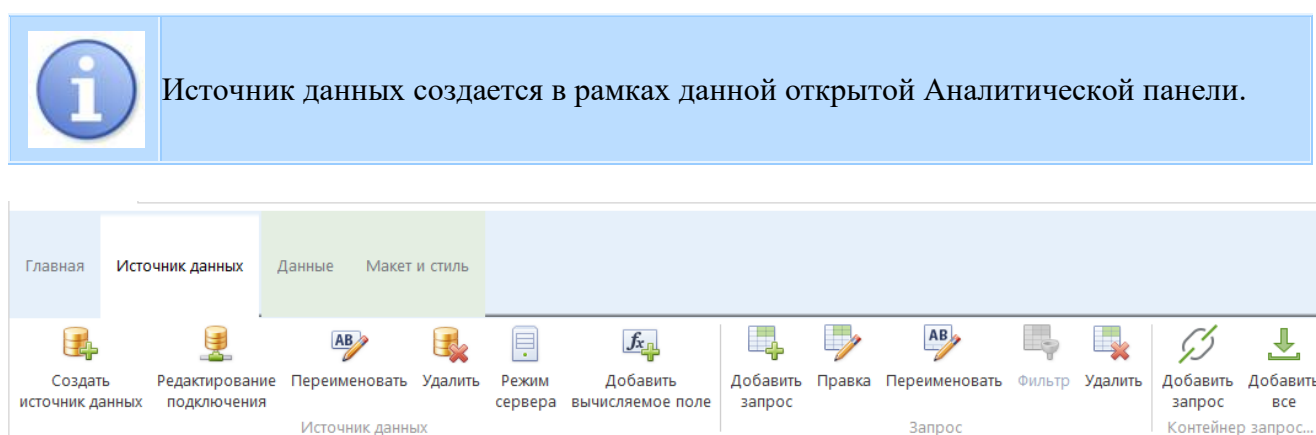


Рисунок 88. Способы создания ИД

С помощью панели инструментов для источников данных также доступно:

 Редактирование подключения - переход к окну редактора подключения.

 Переименовать - можно задать свое наименование ИД.

 Удалить - удаление ИД.

 Режим сервера - данная настройка подсвечивается автоматически голубым при работе с источником данных удаленного поставщика.

 Добавить вычисляемое поле - создание вычисляемого поля в запросе.

С помощью панели инструментов для запросов доступно:

 Добавить запрос - создание нового запроса. Переход к окну редактора запроса.

 Правка - переход к окну редактора запроса.

 Переименовать - изменение имени запроса.

 Удалить - удаление запроса.

2.8.3. Создание элементов панели

Этапы создания элемента панели:

1. Добавление элемента дашборда в рабочую область.
2. Определение источника и элементов данных.
3. Настройка свойств данных - сортировка, фильтрация, условное форматирование.

4. Настройка свойств элемента.
5. Добавление интерактивных действий.

Добавление элемента

Для того чтобы добавить в дашборд какой-либо элемент, необходимо кликнуть по нему на панели инструментов. После добавления элемента следует приступить к его настройке (Рисунок 89).

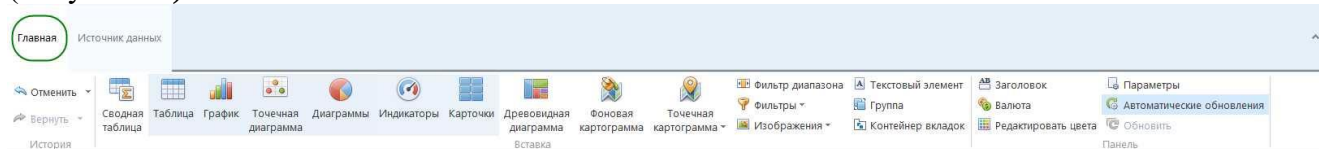


Рисунок 89. Добавление элемента в дашборд

Определение источника и элементов данных

В левой части окна определяем источник данных и запрос. Далее перетягиваем поля запроса в область элементов данных. Подробнее в разделе Привязка данных (Рисунок 90).

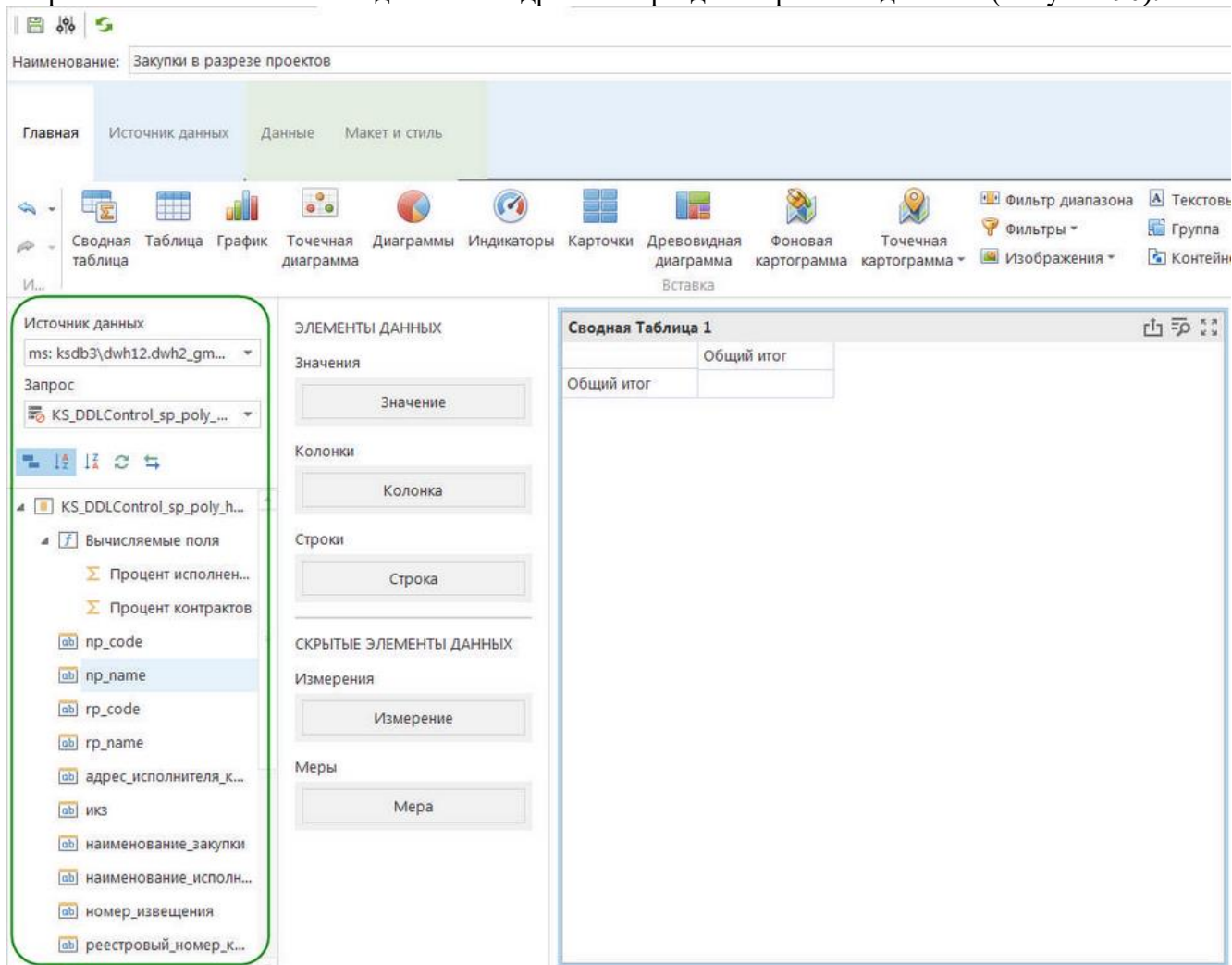


Рисунок 90. Определение ИД и запроса

Настройка элемента

В зависимости от фокуса мышки (на таблице, графике или в целом на дашборде) настройки во вкладках Главная, Данные, Макет и стиль могут иметь свой набор свойств. Для всех элементов визуализации доступны общие настройки, представленные во вкладке Главная в областях Элементы и Панель (Рисунок 91).

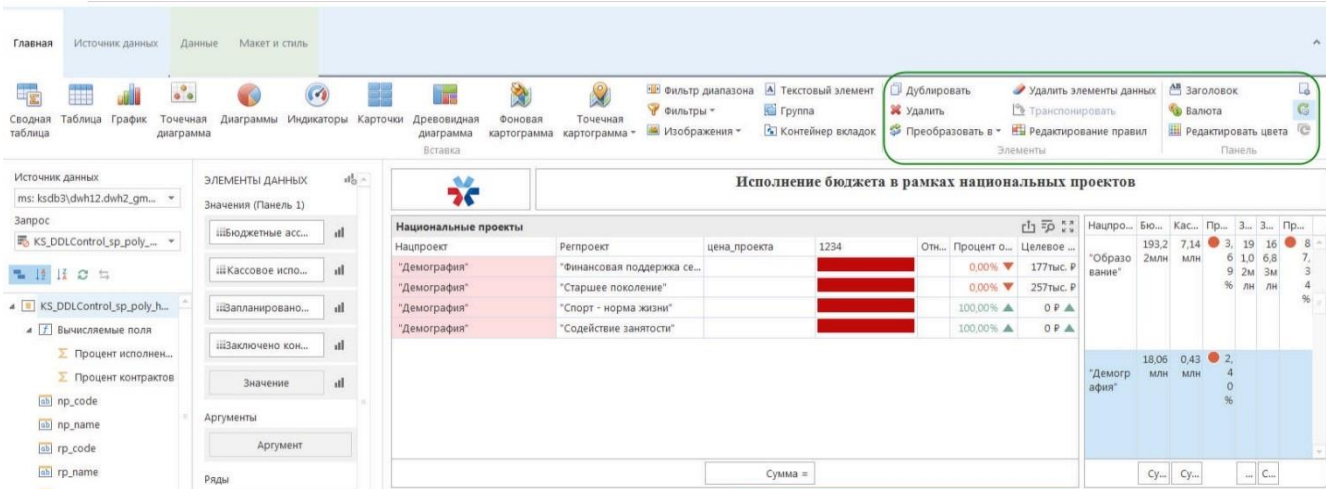


Рисунок 91. Настройки элементов визуализации

При установке курсора на элементе визуализации дашборда вкладки Данные, Макет и стиль, Интерактивность будет содержать свойства выделенного объекта (Рисунок 92).

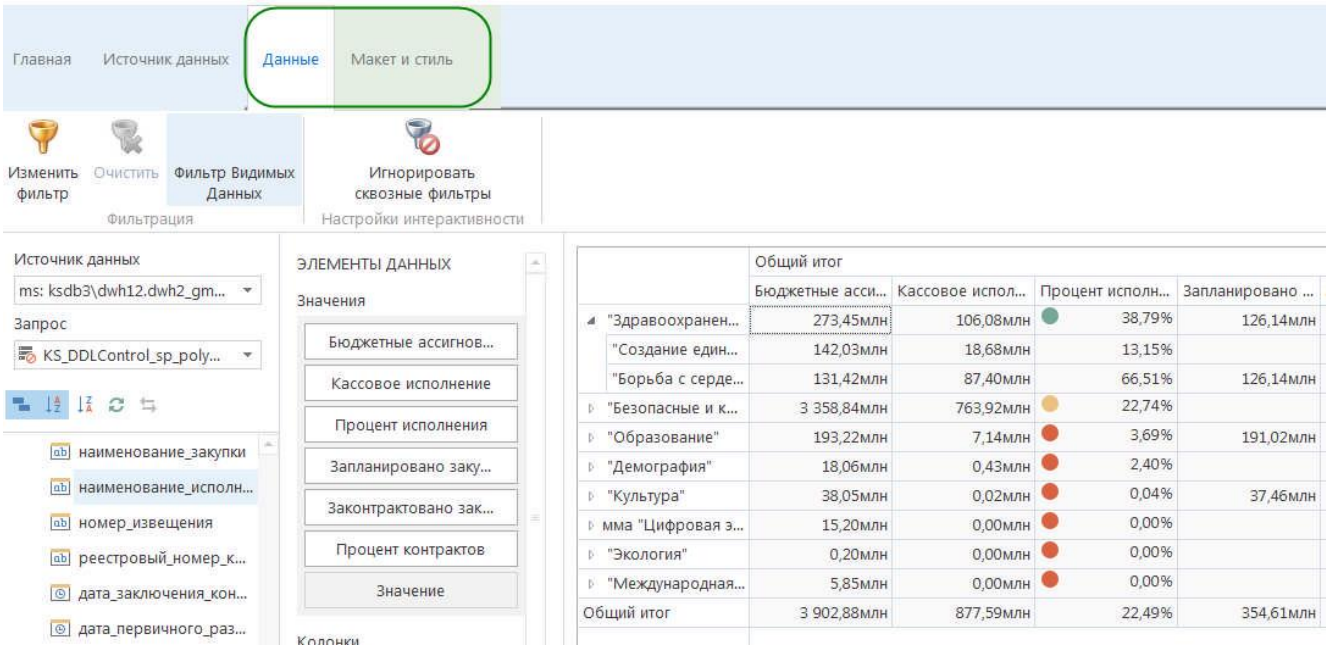


Рисунок 92. Свойства выделенного объекта

При переходе к полноэкранному режиму элемента по кнопке  (Рисунок 93). Развернуть вкладка Главная будет содержать настройки данного элемента (Рисунок 94).

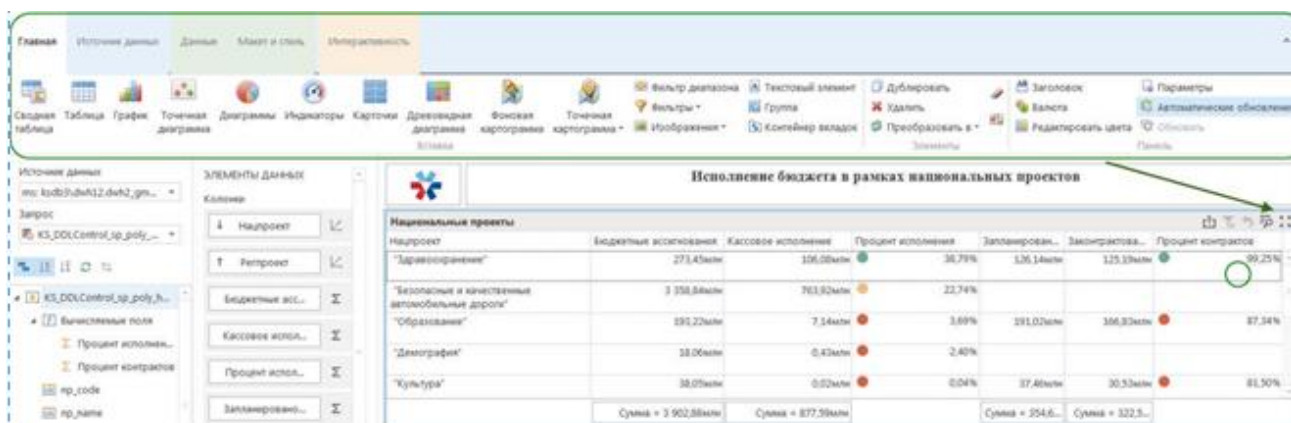


Рисунок 93. Переход к полноэкранному режиму

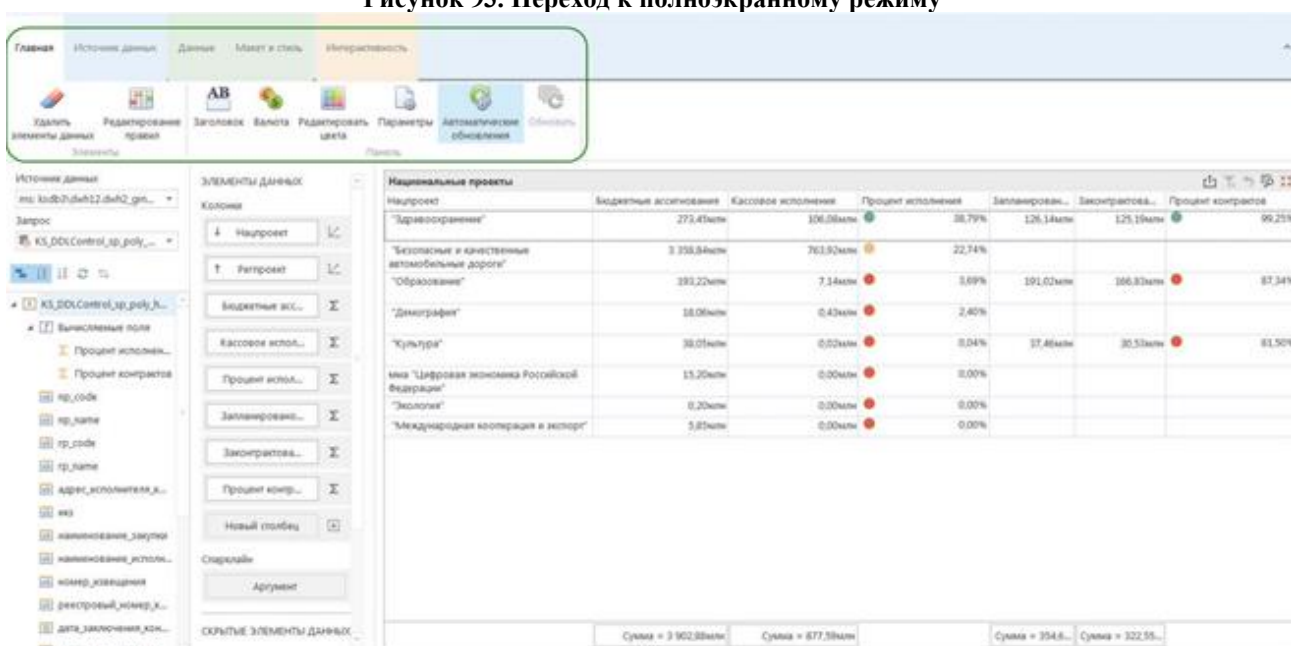


Рисунок 94. Вкладка Главное содержит настройки элемента

Свойства элемента данных

Для каждого из элементов данных доступен свой набор возможных настроек, перейти к которым можно с помощью контекстного меню элемента. Подробнее свойства описаны в п. Свойства элементов данных (Рисунок 95).

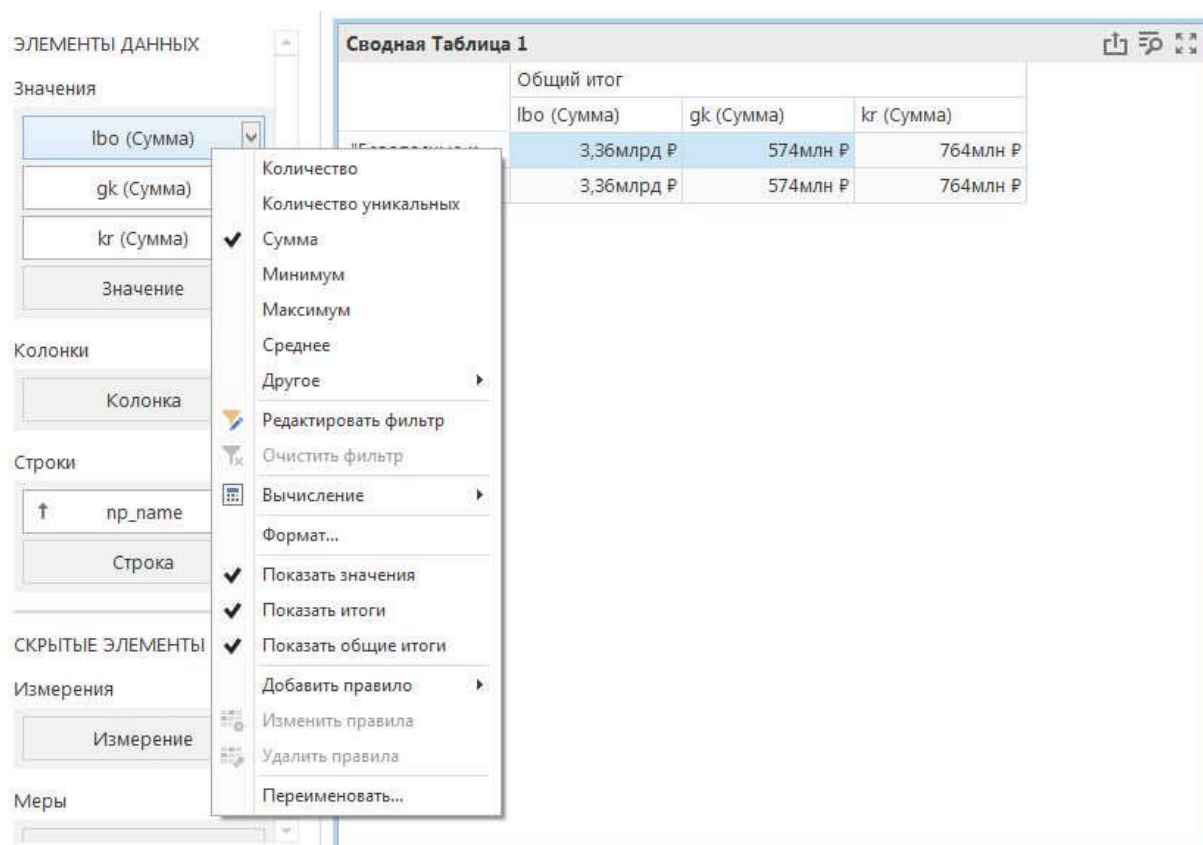


Рисунок 95. Свойства элемента данных

Меню элемента

Шапка элемента дашборда размещена в верхней части элемента и содержит следующие возможности (Рисунок 96 - Рисунок 97):



Рисунок 96. Кнопка перемещения элемента панели



Рисунок 97. Настройки элемента дашборда

-  - позволяет перемещать элемент панели
-  - позволяет экспортировать элемент,
-  - переход к проверке данных,
-  - позволяет развернуть элемент на вес экран панели.

Чтобы задать название заголовка элемента дашборда перейдите в меню элемента дашборда (Рисунок 98):

Рисунок 98. Задание названия заголовка элемента дашборда

Расположение элемента

Вы можете изменять макет дашборда, меняя размер элементов дашборда, перетягивая его границы мышью (Рисунок 99):

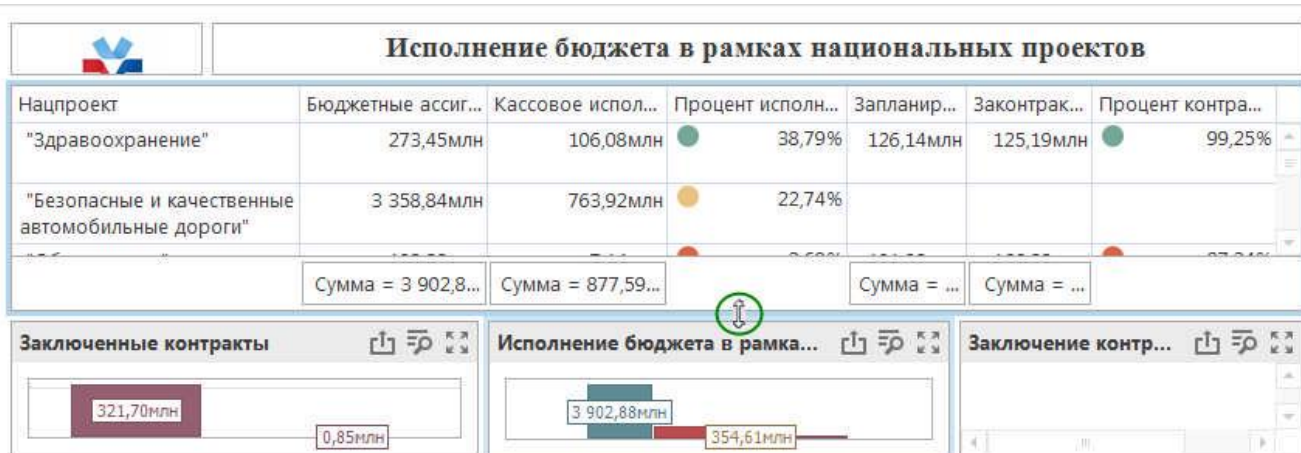


Рисунок 99. Изменение размера элементов дашборда

Вы можете изменять макет дашборда меняя их место расположение (Рисунок 100):

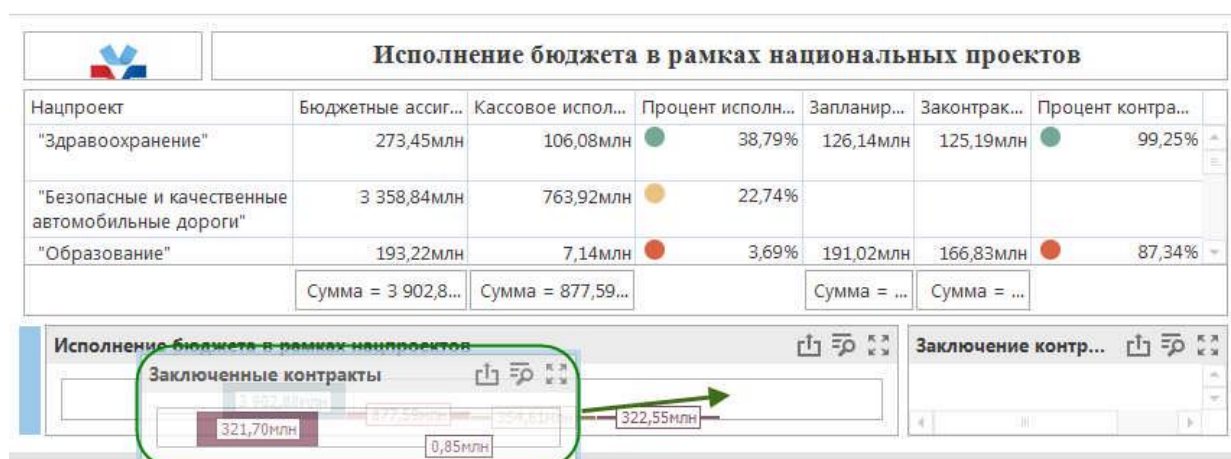


Рисунок 100. Изменение места расположения элементов дашборда

Для более детального анализа данных можно увеличить элемент дашборда развернув его на весь дашборд по кнопке Развернуть (Рисунок 101):



Рисунок 101. Увеличение элемента дашборда

Чтобы свернуть элемент кликните на кнопке Восстановить (Рисунок 102):

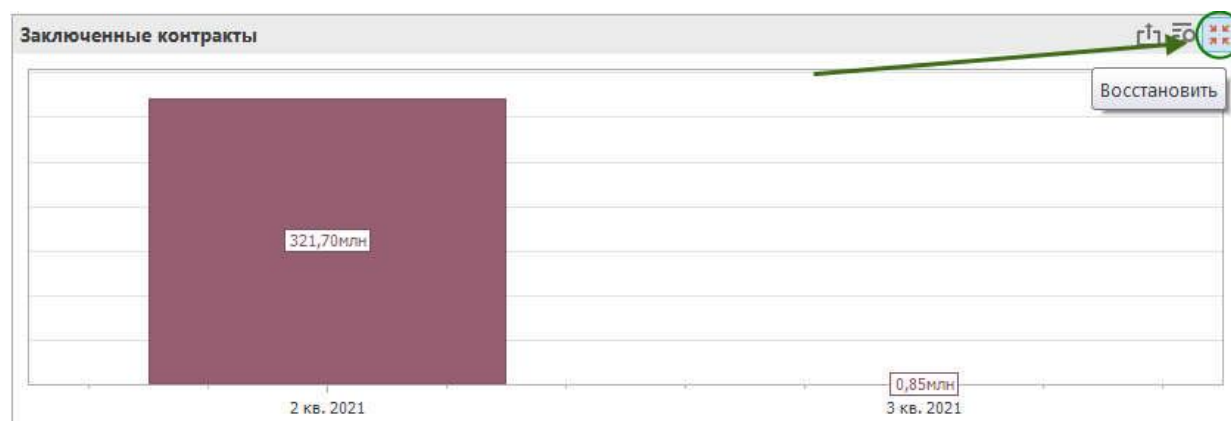


Рисунок 102. Свертывание элемента дашборда

Свойства элемента (Рисунок 103)

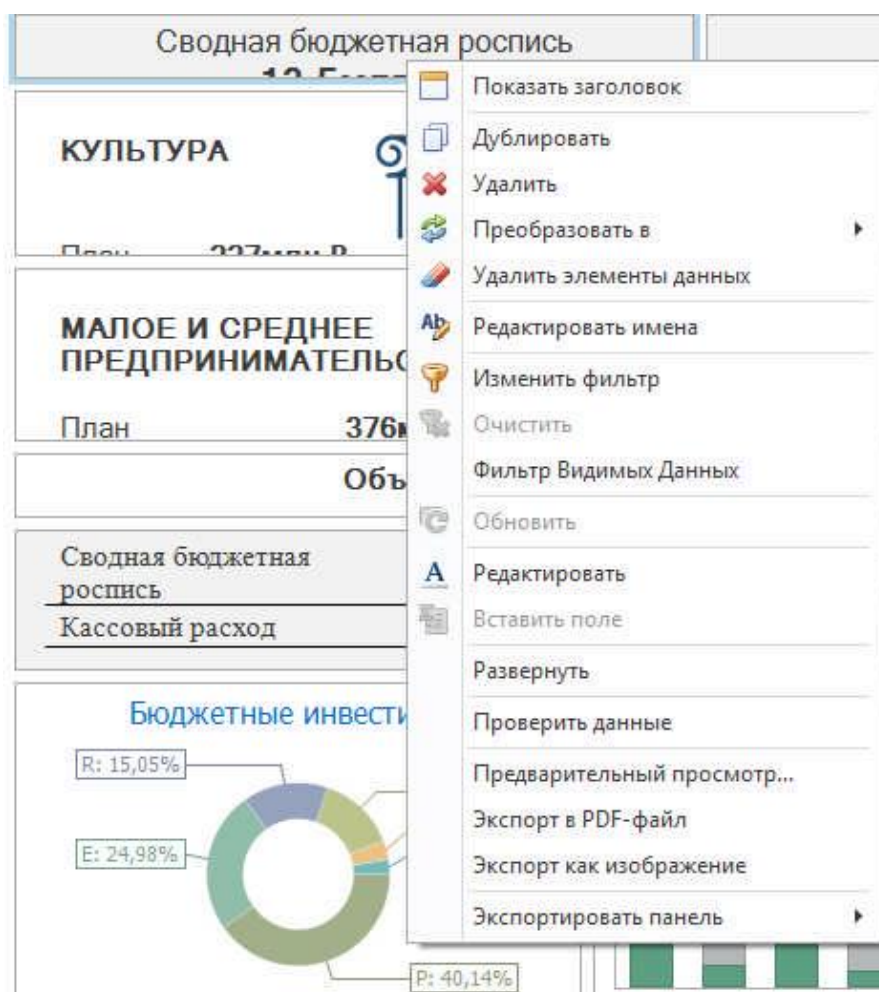


Рисунок 103. Меню свойств элемента

Доступный набор свойств элемента представлен в его контекстном меню.

- Показать заголовок - включение/отключение показа заголовка элемента.
- Дублировать - создание копии выбранного элемента.
- Удалить - удаление выбранного элемента панели.
- Преобразовать в - преобразование вида выбранного элемента.
- Удалить элементы данных - удаление привязки элемента панели к источнику данных
- Транспонировать - транспонирование строк и колонок элемента данных
- Редактирование правил - изменение правил, используемых при условном форматировании элемента панели.
- Редактировать имена - изменение имени заголовка элемента, рядов, колонок.
- Фильтры - группа настроек для работы с фильтром данных элементов (дублируются на вкладке Данные):

Изменить фильтр - настройка критерия, который определяет, какие данные должны отображаться в элементе панели.

Очистить - очистка критериев и выключение фильтрации.

Фильтр видимых данных - ограничивает рассчитанные данные в итоговом представлении. Фильтр видимых данных использует указанные вами условия для фильтрации отображаемых данных. Он не фильтрует какие-либо исходные данные, используемые в вычислениях или агрегировании промежуточного уровня, он просто скрывает их в итоговом представлении.

Развернуть - открытие элемента на всю рабочую область панели

Экспорт - группа настроек по выгрузке аналитической панели

2.8.4. Элементы визуализации

Элементы визуализации данных представлены следующими объектами:

- Сводная таблица
- Таблица
- График
- Точечная диаграмма
- Диаграммы
- Индикаторы
- Карточки
- Древоподобная диаграмма
- Фоновая картограмма
- Точечная диаграмма
- Фильтр диапазона
- Фильтры
- Изображения
- Текстовый элемент
- Группа
- Контейнер вкладок

2.8.4.1. Сводная таблица

Сводная таблица нужна для суммирования, анализа и представления данных из «больших» исходных таблиц. Для добавления сводной таблицы в конструктор аналитической панели необходимо кликнуть по ярлыку **Сводная таблица** (Рисунок 104).

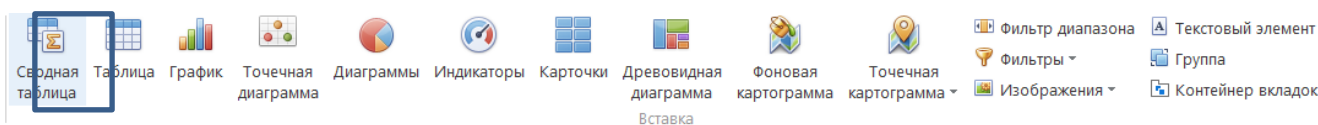


Рисунок 104. Переход к Сводным таблицам

Нажатием на пиктограмме Сводная таблица добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем атрибуты запроса в элементы данных таблицы (Рисунок 105 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**– Рисунок 106).

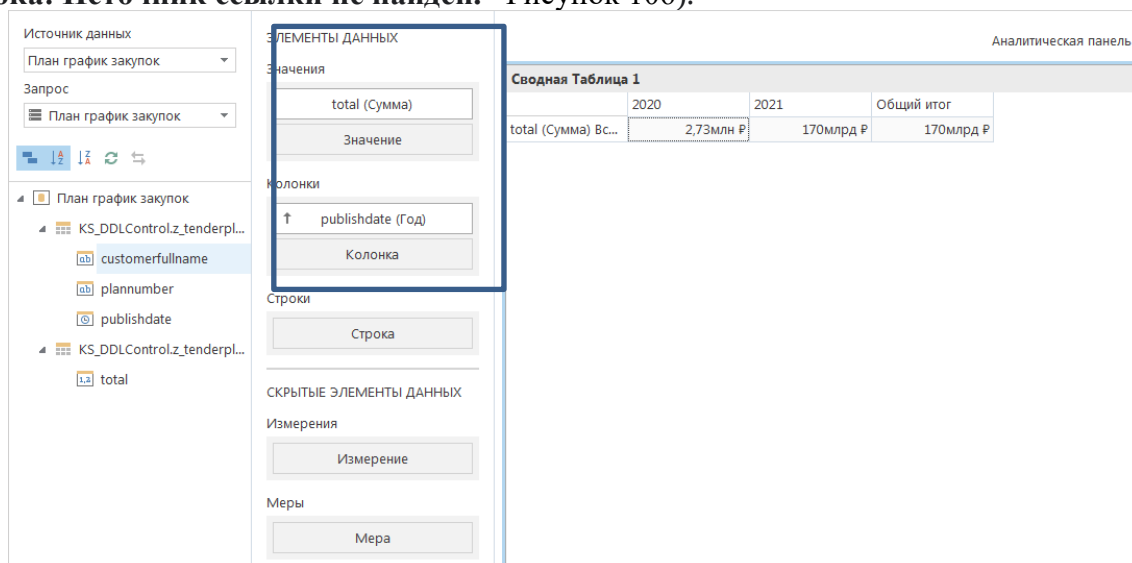


Рисунок 105. Добавление атрибутов в элементы данных таблицы

Источники данных: План график закупок

Запрос: План график закупок

ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Значения: total (Сумма)

Колонки: publishdate (Год)

Строки: customerfullname

Скрытые элементы данных: customerfullname, total

Аналитическая панель

Сводная Таблица 1

	2020	2021	Общий итог
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР" "СПЕКТР"		1,83млн Р	1,83млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "МОЛОДЕЖНЫЙ ЦЕНТР"		4,51млн Р	4,51млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ОЛИМПТИЙСКОГО РЕЗЕРВА "ИМП..."		2,15млн Р	2,15млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ ГОРОДА ИЖЕКС..."		35,8млн Р	35,8млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ЗАКАЗЧИКА" ГОРОДА МОЖЖИ	2,73млн Р	183млн Р	186млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		17,1млн Р	17,1млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ДОСТОВЕРНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ..."		12,5млн Р	12,5млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР КОМПЛЕКСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МУНИЦИПАЛ..."		8,33млн Р	8,33млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР МЕТОДИЧЕСКОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИ..."		6,14млн Р	6,14млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		31,1млн Р	31,1млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		5,51млн Р	5,51млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		8,83млн Р	8,83млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		6,19млн Р	6,19млн Р
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ПО КОМПЛЕКСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ МУНИЦ..."		15,3млн Р	15,3млн Р

Рисунок 106. Добавление атрибутов в элементы данных таблицы

В контекстном меню для значений таблицы доступны широкие возможности настройки (Рисунок 107).

ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Значения: total (Сумма)

Колонки: publishdate (Год)

Строки: customerfullname

Скрытые элементы данных: customerfullname, total

Меры: Мера

Сводная Таблица 1

Контекстное меню для значений:

- Количество
- Количество уникальных
- Сумма
- Минимум
- Максимум
- Среднее
- Другое
- Стандартное Отклонение
- Среднеквадратичное Отклонение
- Дисперсия
- Несмещенная Дисперсия
- Медиана
- Мода
- Процент от общего итога по столбцам
- Процент от общего итога по строкам
- Процент от общего итога
- Нарастающий итог по столбцам
- Нарастающий итог по строкам
- Разница по столбцам
- Разница по строкам
- Процентная разница по столбцам
- Процентная разница по строкам
- Ранжировать по столбцам
- Ранжировать по строкам
- Ранжировать по ячейкам
- Настроить...

Рисунок 107. Настройки значений таблицы

Для атрибута с типом данных DateTime по умолчанию размерность устанавливается Год, сменить настройку можно в контекстном меню (Рисунок 108).

Расчетная дата: 15.10.2021

Список аналитических па... *Новая аналитическая

Наименование: Новая аналитическая панель

Главная Источники данных Данные Макет и стиль

Сводная Таблица График Точечная диаграмма Диаграммы Индикаторы

Источники данных: План график закупок

Запрос: План график закупок

ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Значения: total (Сумма)

Колонки: publishdate (Год)

Сводная Таблица

Контекстное меню для publishdate (Год):

- Сортировать по возрастанию
- Сортировать по убыванию
- Сортировать по
- Лучшие значения...
- Год
- Квартал
- Месяц
- День
- Другое
- Квартал-Год
- Месяц-Год
- Неделя-Год
- День-Месяц-Год
- Другое
- Точная дата
- Формат (По умолчанию)
- Показать итоги
- Добавить правило
- Изменить правила
- Удалить правила
- Переименовать...

Рисунок 108. Изменение размерности атрибута

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 109) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

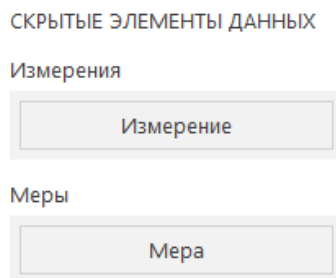


Рисунок 109. Область Скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 110) для элемента Сводная таблица позволяет изменить фильтр, установить фильтр видимых данных, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

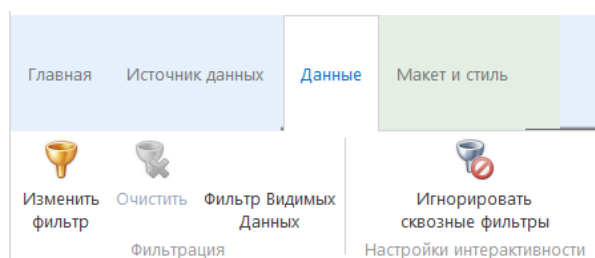


Рисунок 110. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 111) позволяет отредактировать отображение данных в сводной таблице.

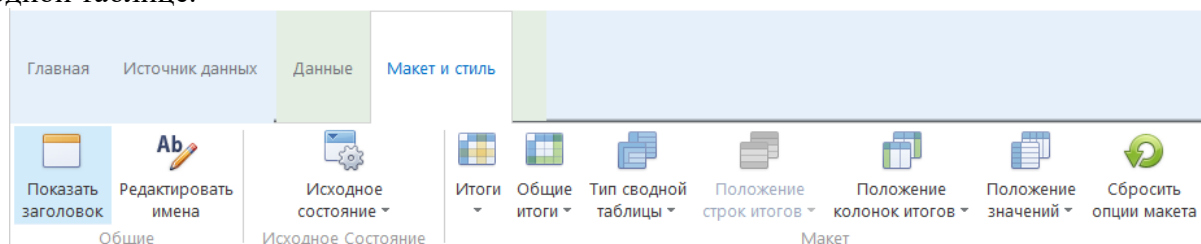


Рисунок 111. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.2. Таблица

Таблица - это способ структурирования данных, который предназначен для распределения данных по однотипным строкам и столбцам. Для ее добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Таблица** вкладки **Главная** (Рисунок 112).

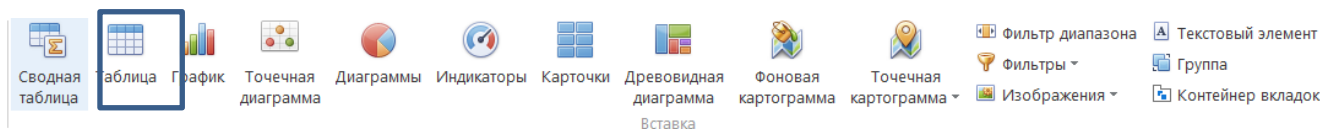


Рисунок 112. Переход к таблицам

Нажатием на пиктограмме Таблица добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем атрибуты запроса в элементы данных таблицы (Рисунок 113 - (Рисунок 114)).

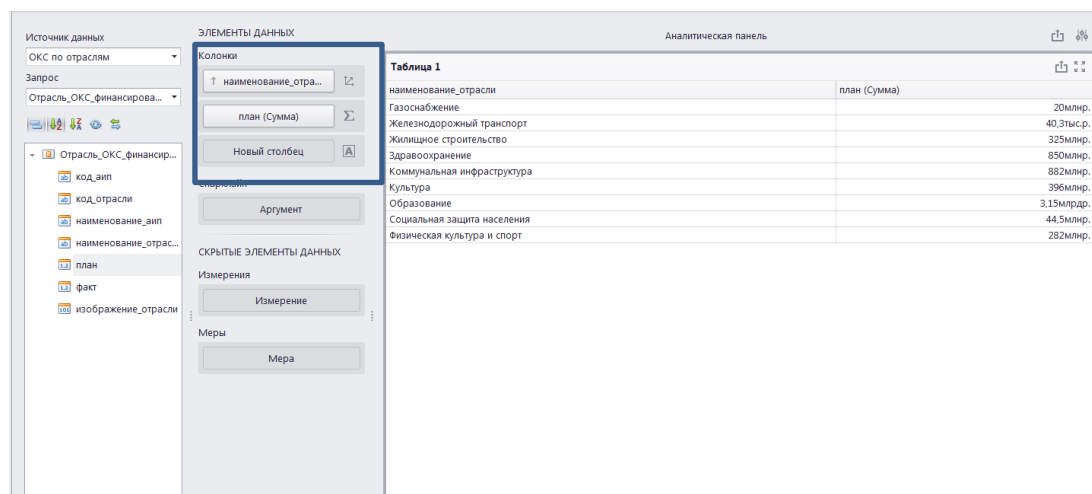


Рисунок 113. Добавление атрибутов в элементы данных таблицы

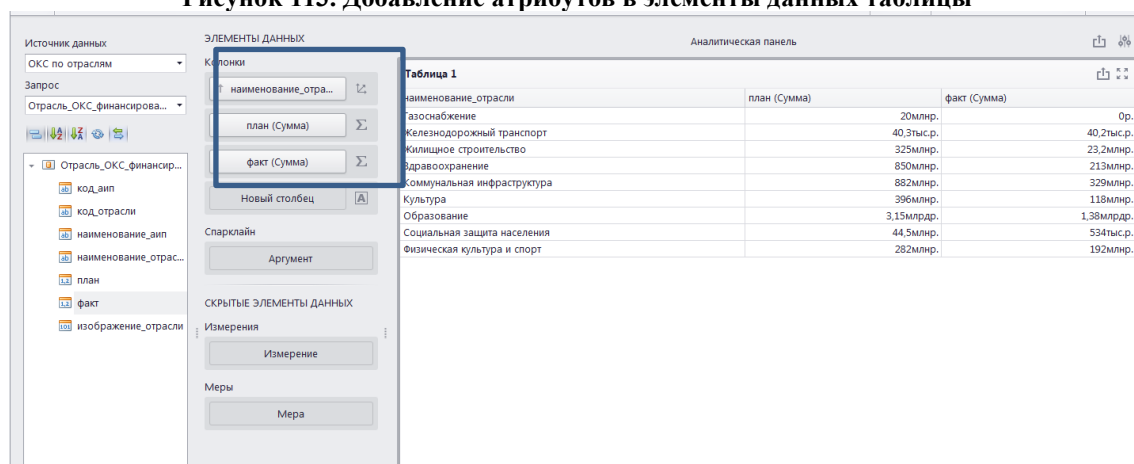


Рисунок 114. Добавление атрибутов в элементы данных таблицы

При работе с колонками можно настроить отображение столбца/типа, для этого необходимо нажать со значком рядом с наименованием колонки (Рисунок 115).

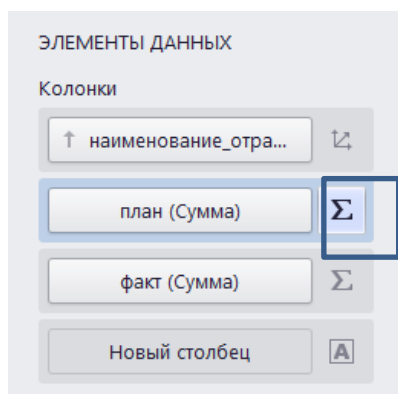


Рисунок 115. Настройка отображения столбца/типа

При нажатии откроется окно (Рисунок 116), в зависимости от необходимого отображения нужно выбрать тип столбца:

–Измерение

–Мера - при выборе данного типа происходит группировка данных по колонке с типом «Измерение», при работе с данным типом можно выбрать формат отображения данных: значение (числовой формат) и полоса (в виде шкалы) (Рисунок 117).

Параметры столбца

Тип столбца:

- ☐ Измерение
- ☒ Мера
- ☐ Дельта
- ☐ Спарклайн
- ☐ Гиперссылка

Показывать:

- ☒ Значение
- ☒ Полоса
- ☐ Всегда показывать нулевой уровень

Рисунок 116. Параметры столбца – Тип Мера

Таблица 1

наименование_отрасли	план (Сумма)	факт (Сумма)
Газоснабжение		0р.
Железнодорожный транспорт		40,2тыс.р.
Жилищное строительство		23,2млнр.
Здравоохранение		213млнр.
Коммунальная инфраструктура		329млнр.
Культура		118млнр.
Образование		1,38млрд.
Социальная защита населения		534тыс.р.
Физическая культура и спорт		192млнр.

Рисунок 117. Отображение данных

– Дельта (Рисунок 118).

Параметры столбца

Тип столбца:

- ☐ Измерение
- ☐ Мера
- ☒ Дельта
- ☐ Спарклайн
- ☐ Гиперссылка

Показывать:

- ☒ Значение
- ☐ Полоса

Тип значения: Абсолютное отклонение

Индикация: Чем больше, тем лучше

Тип порога: Относительный

Значение порога: 0

OK Отмена Применить

Рисунок 118. Параметры столбца – Тип Дельта

– Спарклайн (Рисунок 119) – необходимо выбрать для параметра, для которого необходимо отслеживать динамику изменения, для этого необходимо указать аргумент с типом дата (Рисунок 120), для которой по умолчанию размерность устанавливается Год, сменить настройку можно в контекстном меню (Рисунок 121).

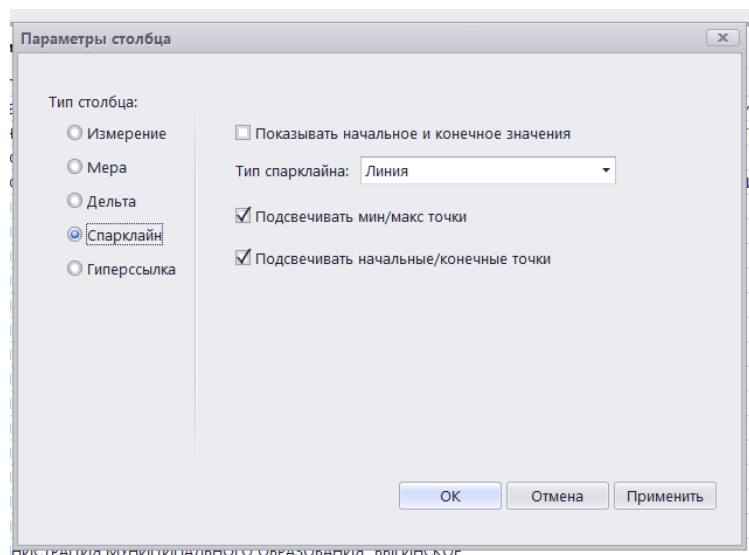


Рисунок 119. Параметры столбца – Тип Спарклайн

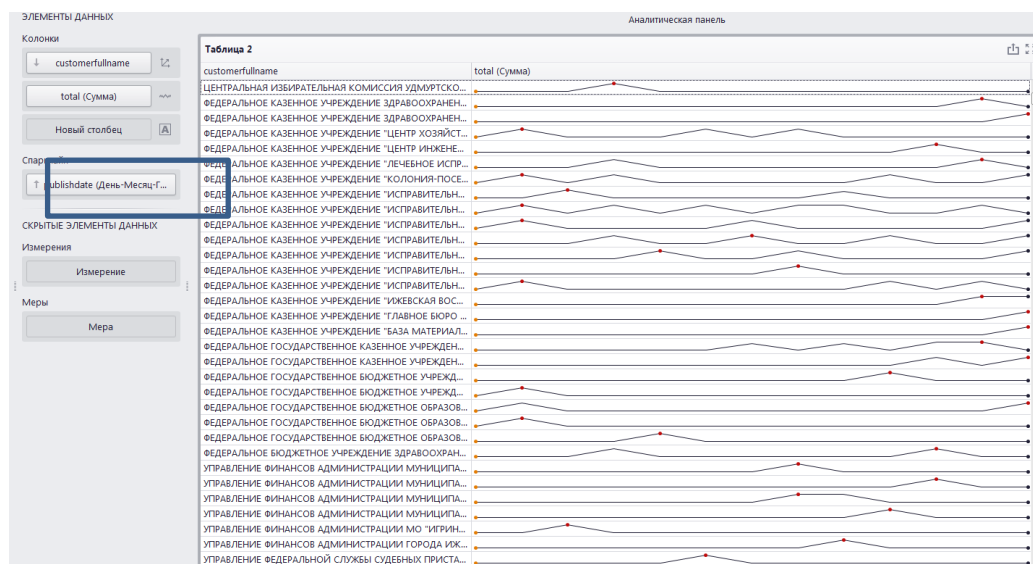


Рисунок 120. Аргумент с типом Дата

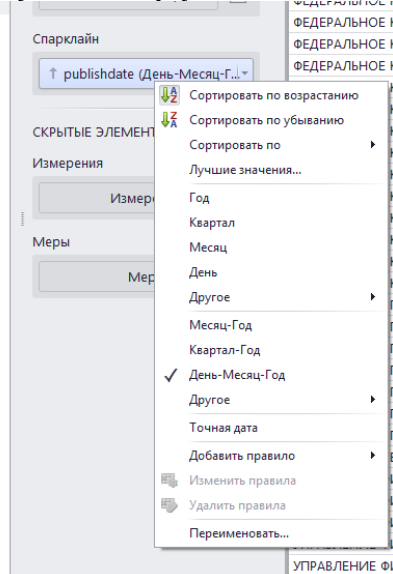


Рисунок 121. Изменение настройки аргумента

–Гиперссылка (Рисунок 122) - используется для отображения параметров-гиперссылок.

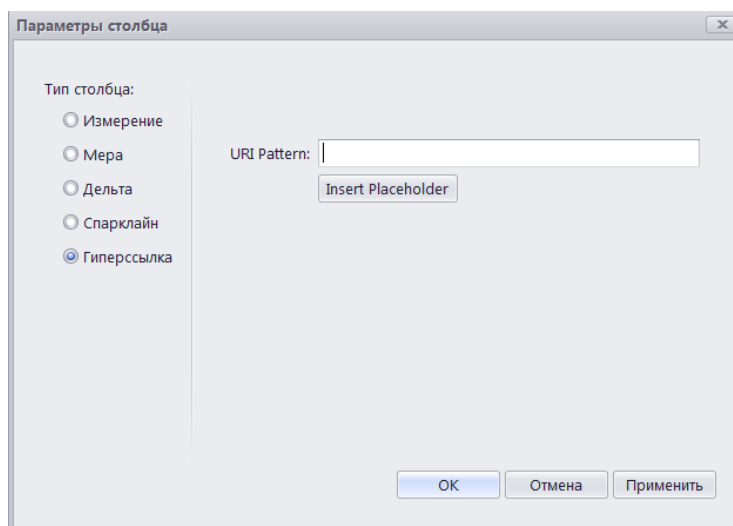


Рисунок 122. Параметры столбца – Тип Гиперссылка

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 123) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

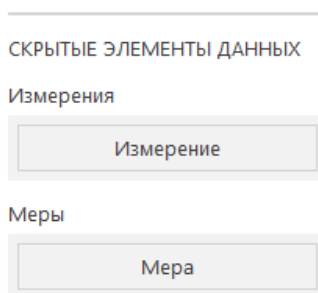


Рисунок 123. Область Скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 124) для элемента таблица позволяет изменить фильтр, установить единственный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные в таблице, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

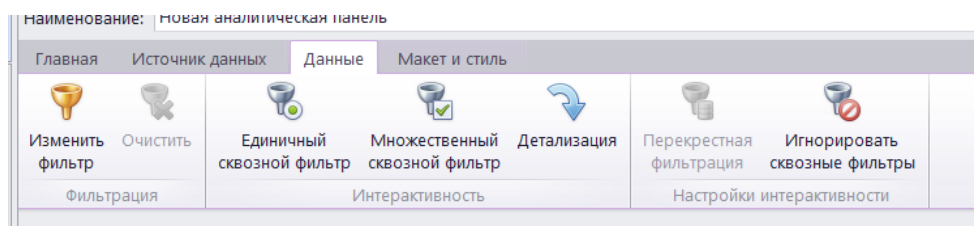


Рисунок 124. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 125) позволяет отредактировать отображение данных в таблице.

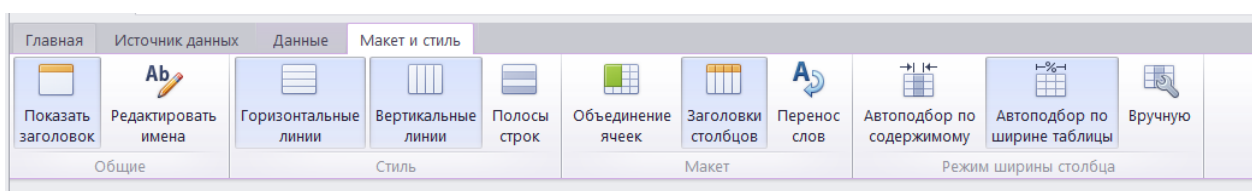


Рисунок 125. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.3. График

График - наглядное и удобное для анализа представление табличных данных. Для его добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **График** вкладки **Главная** (Рисунок 126).

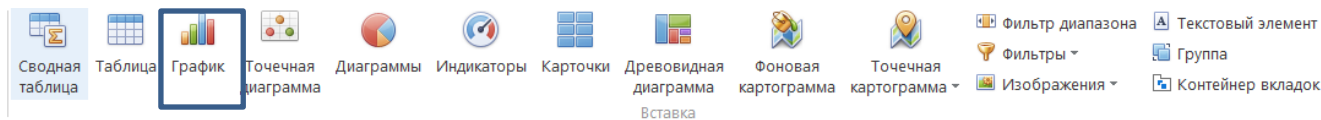


Рисунок 126. Переход к Графикам

Нажатием на пиктограмме график добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в графике (Рисунок 127).

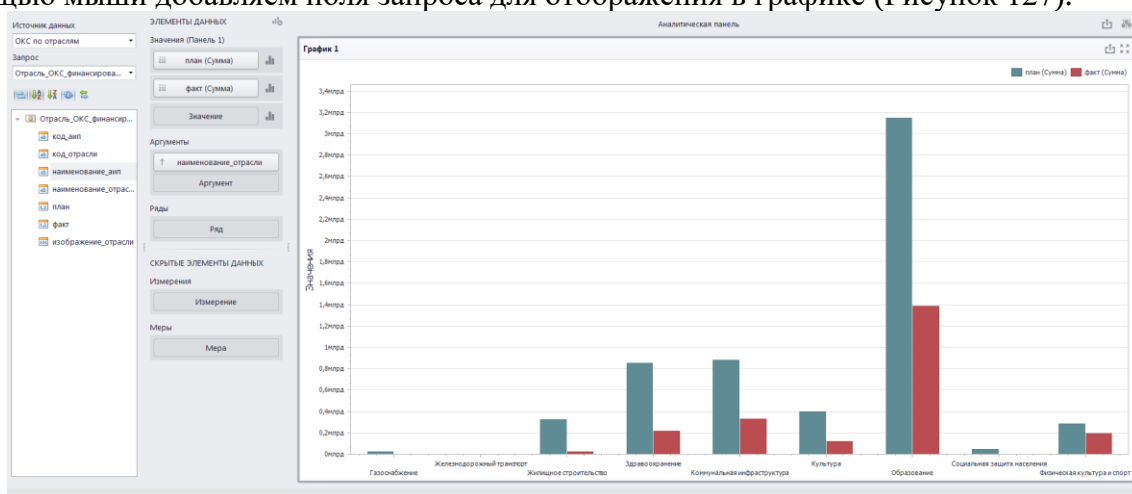


Рисунок 127. Поля запроса для отображения

Есть возможность добавить 2 панель для отображения данных (Рисунок 128). Для второй панели так же необходимо выбрать значения, которые будут отображаться на 2 графике. График с 2 панелями можно посмотреть на Рисунок 129.

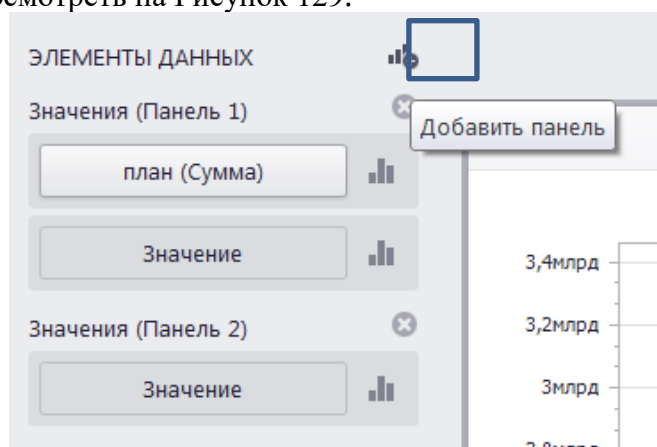


Рисунок 128. Добавление второй панели

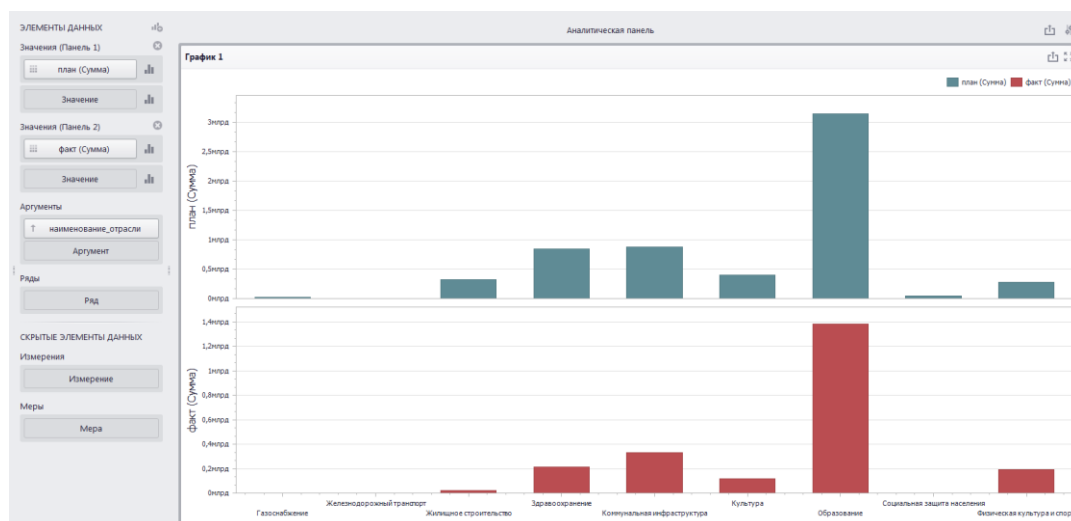


Рисунок 129. График с двумя панелями

Для параметров графика можно выбрать формат отображения, для этого необходимо нажать на знак графика (Рисунок 130). Перечень типов ряда отображен на Рисунок 131.

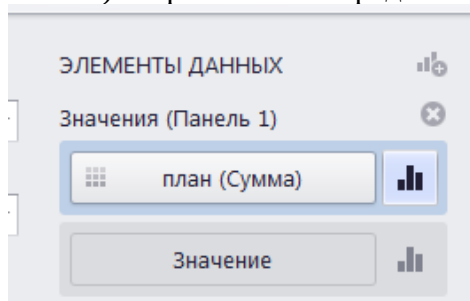


Рисунок 130. Переход к формату отображения параметров графика

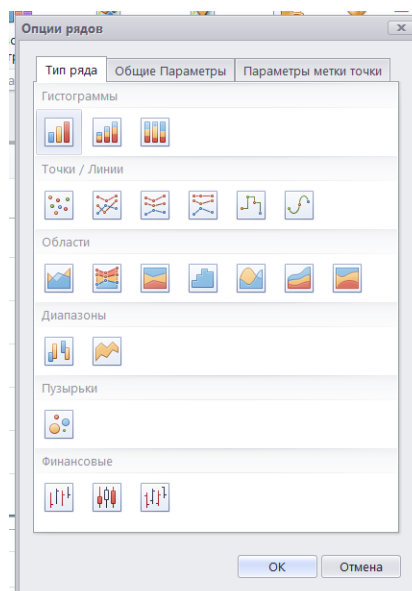


Рисунок 131. Перечень типов ряда

На вкладке Параметры метки точки можно добавить метку (Рисунок 132):

- Содержимое (выбираем то, что будет отображаться в метке)
- Режим перекрытия
- Ориентация
- Позиция

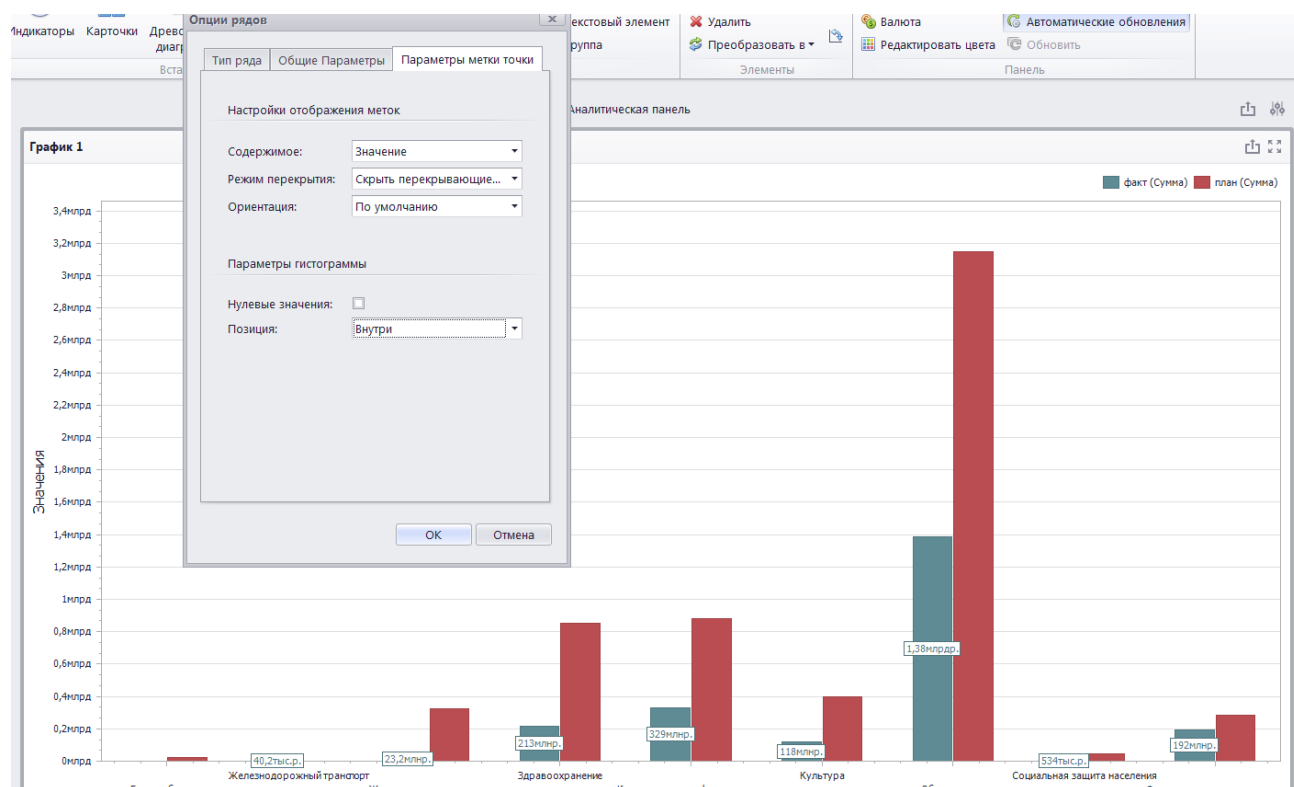


Рисунок 132. Вкладка параметры метки точки

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 133) для элемента диаграмма позволяет изменить фильтр, установить единичный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели), а так же выбрать измерение для сквозного фильтра (аргументы, ряды, точки).

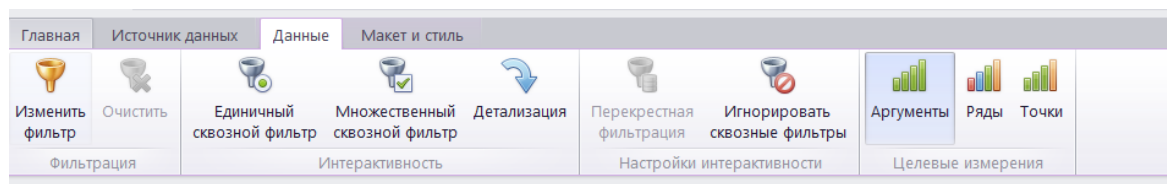


Рисунок 133. вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 134) позволяет отредактировать отображение данных в диаграмме, перевернуть график, переименовывать колонки, отображать/скрывать легенду, выбрать ее расположение, изменять тип ряда, а так же изменять раскраску элементов.

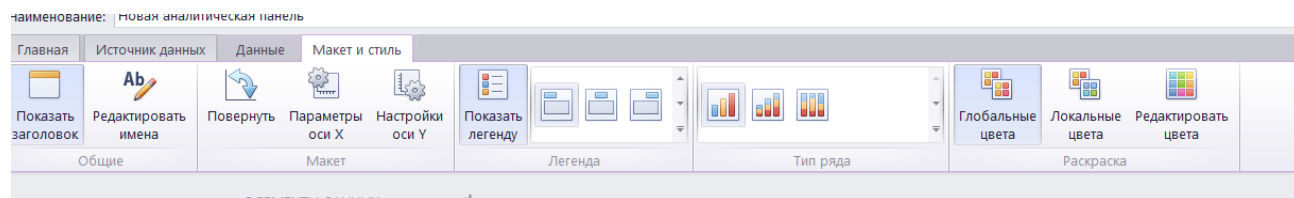


Рисунок 134. Вкладка Макет и стиль

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 135) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

СКРЫТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Измерения

Измерение

Меры

Мера

Рисунок 135. Область Скрытые элементы данных

2.8.4.4. Точечная диаграмма

Одним из элементов дашборда может быть **Точечная диаграмма**. Для его добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Диаграмма** вкладки **Главная** (Рисунок 136).

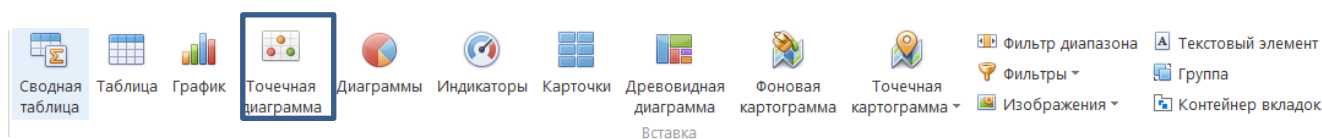


Рисунок 136. Переход к Точечной диаграмме

Нажатием на пиктограмме Точечная диаграмма добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в диаграмме (Рисунок 137).

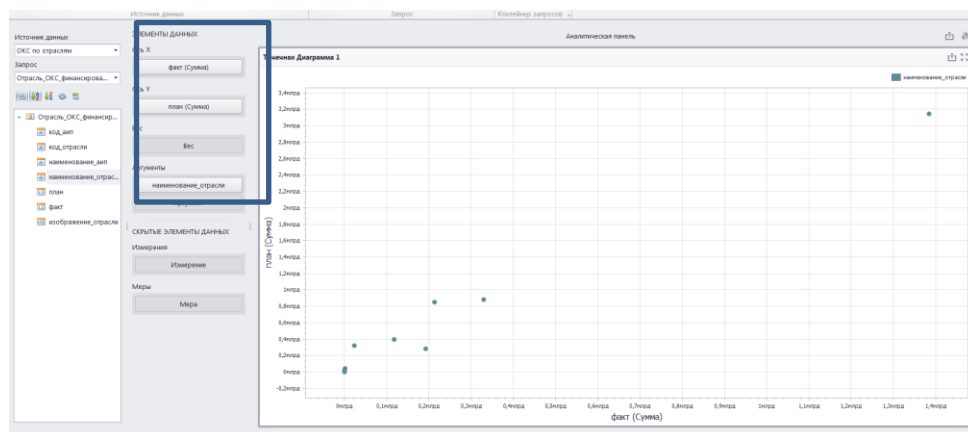


Рисунок 137. Поля запроса для отображения

В контекстном меню для значений таблицы доступны широкие возможности настройки (Рисунок 138 - Рисунок 139).

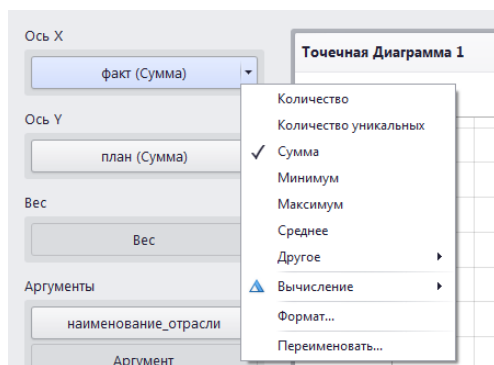


Рисунок 138. Настройки значений таблицы

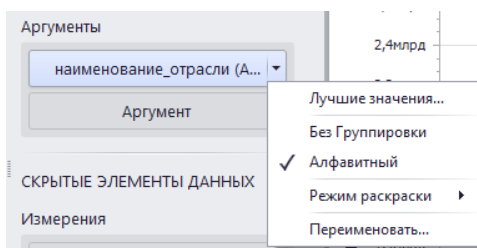


Рисунок 139. Настройки значений таблицы

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 140) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

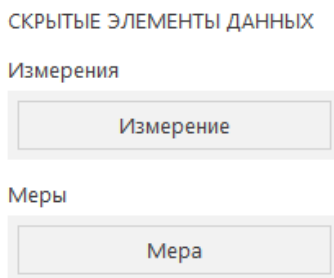


Рисунок 140. Область Скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 141) для элемента таблица позволяет изменить фильтр, установить единичный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные в таблице, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

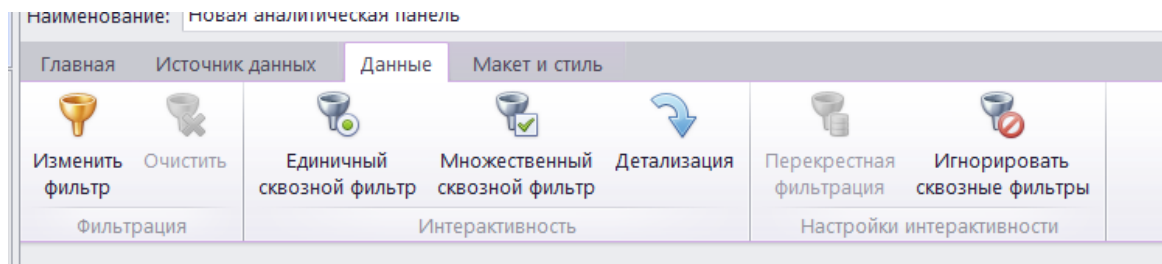


Рисунок 141. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 142) позволяет отредактировать отображение данных в диаграмме, перевернуть график, переименовывать колонки, настроить метки на графике, отображать/скрыть легенду, выбрать ее расположение, изменять тип ряда, а так же изменять раскраску элементов.

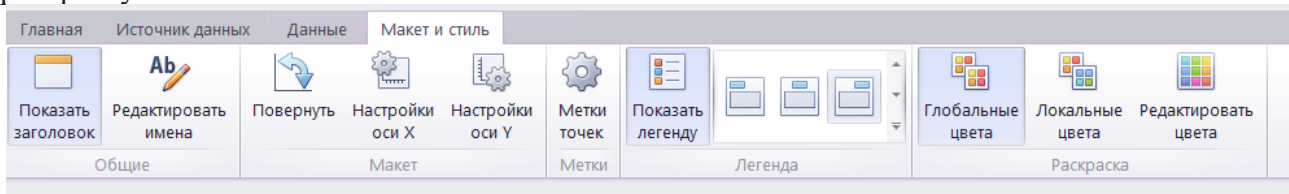


Рисунок 142. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.5. Диаграмма

Одним из элементов дашборда может быть **Диаграмма**. **Диаграмма** предназначена для сегментирования данных. Её удобно использовать, когда нужно показать долю каждой величины в общем объёме (Рисунок 143).

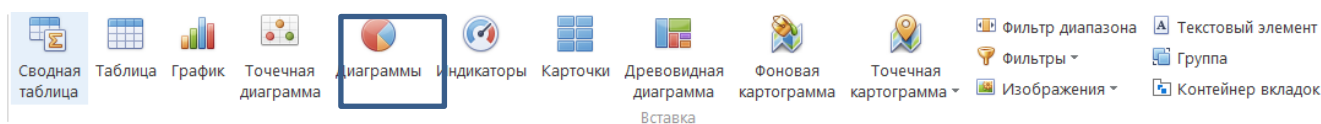


Рисунок 143. Переход к Диаграммам

Нажатием на пиктограмме Диаграммы добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в диаграмме (Рисунок 144 - Рисунок 145).

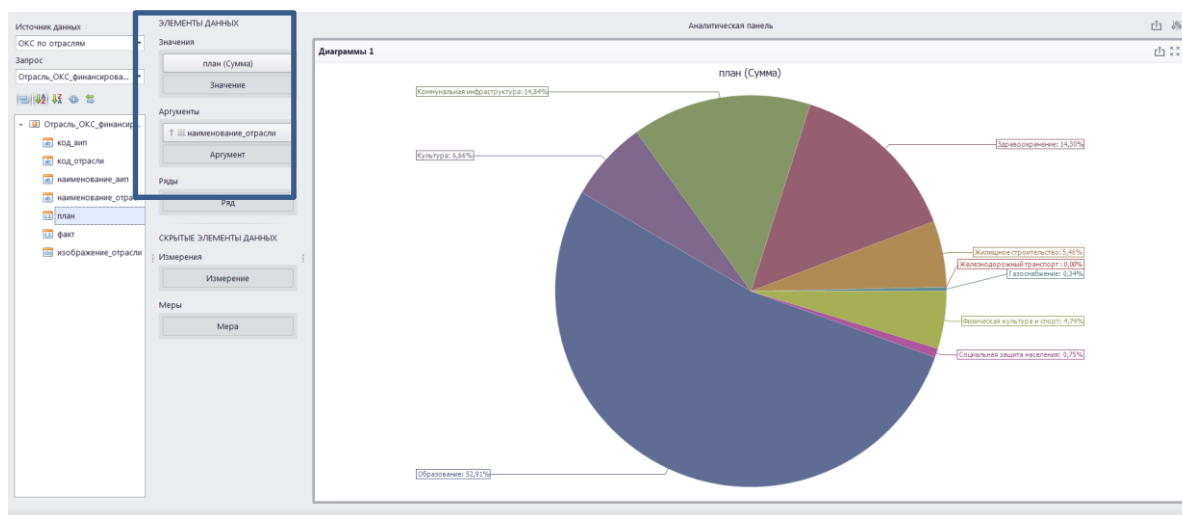


Рисунок 144. Поля запроса для отображения

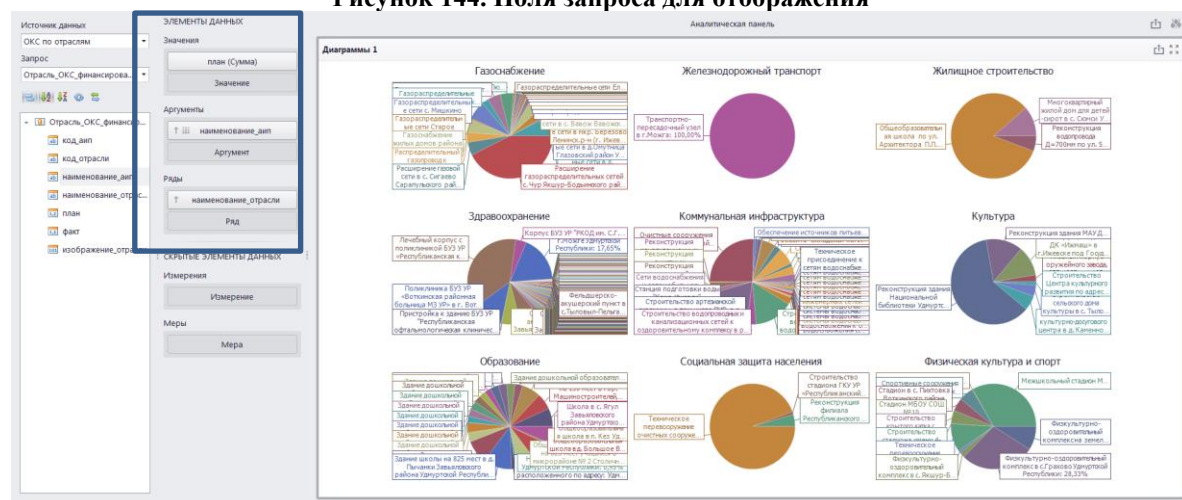


Рисунок 145. Поля запроса для отображения

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 146) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

СКРЫТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Измерения

Измерение

Меры

Мера

Рисунок 146. Область Скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 147) для элемента диаграмма позволяет изменить фильтр, установить единичный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели), а так же выбрать измерение для сквозного фильтра (аргументы, ряды, точки).

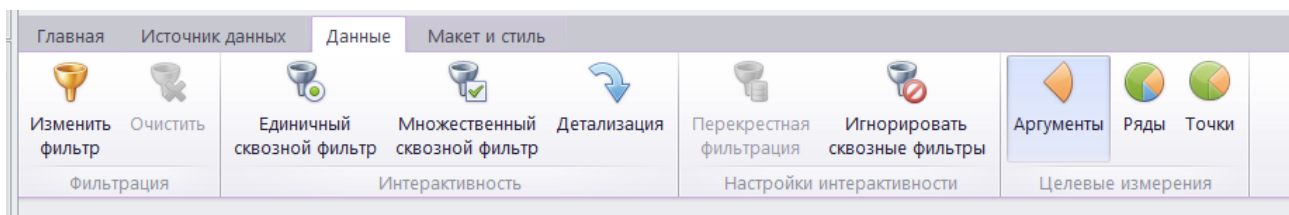


Рисунок 147. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 148) позволяет отредактировать отображение данных в диаграмме.

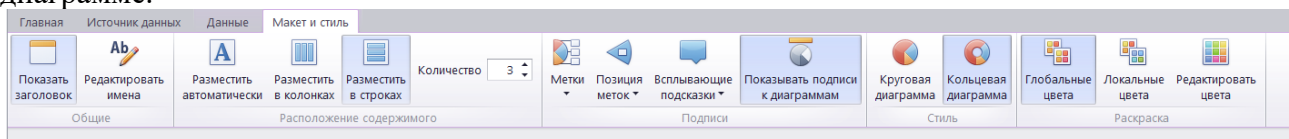


Рисунок 148. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.6. Индикаторы

Одним из элементов представления данных дашборда может выступать **Индикатор**. **Индикаторы** (шкалы, циферблаты) - это своего рода циферблат, который отображает следующие значения: цель, факт, значение дельты. Имитирует реальные измерительные приборы - градусник, тахометр. Для его добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Индикатор** вкладки Главная (Рисунок 149).

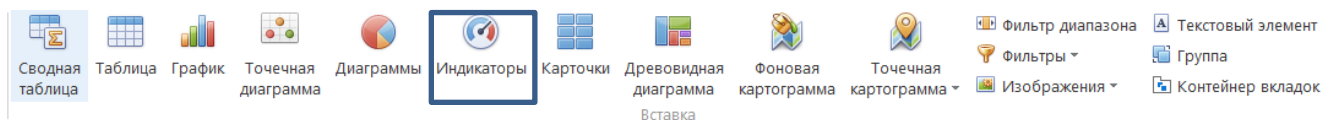


Рисунок 149. Переход к Индикаторам

Нажатием на пиктограмме Индикаторы добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в индикаторе и ряд (для группировки данных) (Рисунок 150).



Рисунок 150. Поля запроса для отображения

Для настройки отображения индикаторов необходимо нажать на знак шестеренки рядом с наименованиями индикаторов (Рисунок 151).

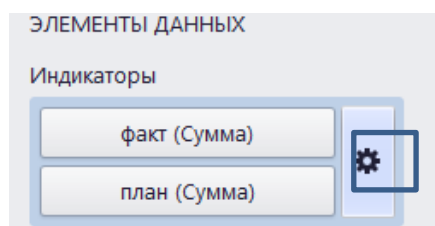


Рисунок 151. Настройки отображения индикаторов

В параметрах индикатора можно указать минимальное и максимальное значение для индикаторов или определять их автоматически, указать параметры разности индикаторов (Рисунок 152).

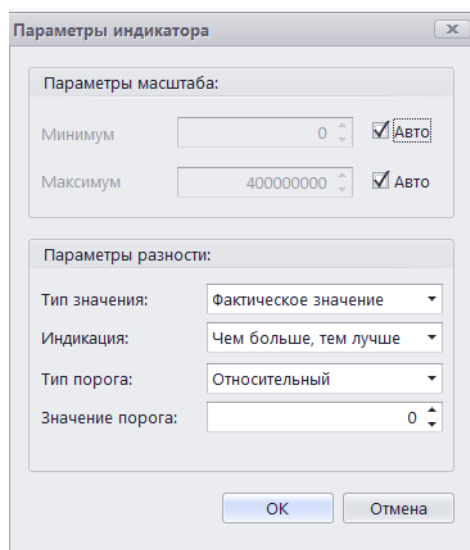


Рисунок 152. Параметры индикатора

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 153) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

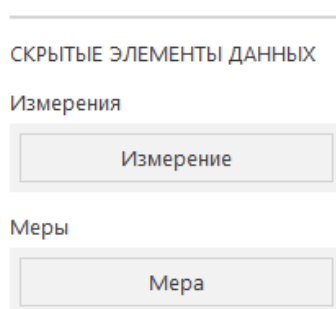


Рисунок 153. Область Скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 154) для элемента индикатор позволяет изменить фильтр, установить единичный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

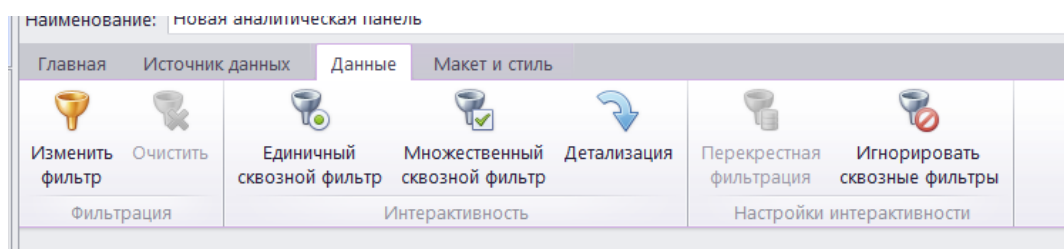


Рисунок 154. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 155) позволяет отредактировать отображение данных в индикаторе.

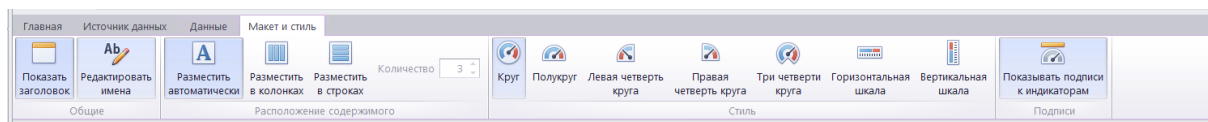


Рисунок 155. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.7. Карточки

Одним из элементов представления данных дашборда может выступать **Карточки**. Каждая **Карточка** иллюстрирует разницу между двумя значениями. Эта разница может быть выражена как абсолютная величина, абсолютная вариация или процентное изменение. Для их добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Карточки** вкладки **Главная** (Рисунок 156)

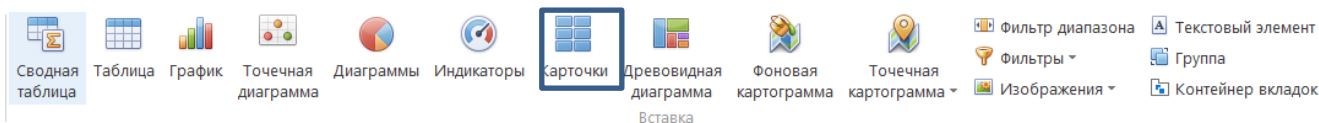


Рисунок 156. Переход к Карточкам

Нажатием на пиктограмме Карточки добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в карточке (Рисунок 157 - Рисунок 158).

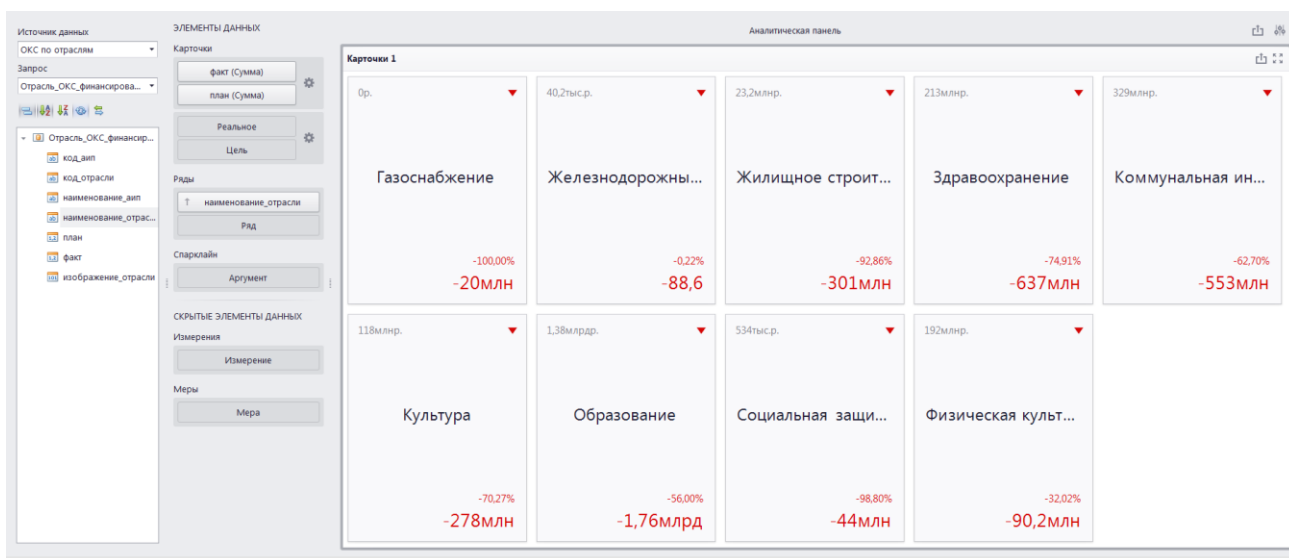


Рисунок 157. Поля запроса для отображения

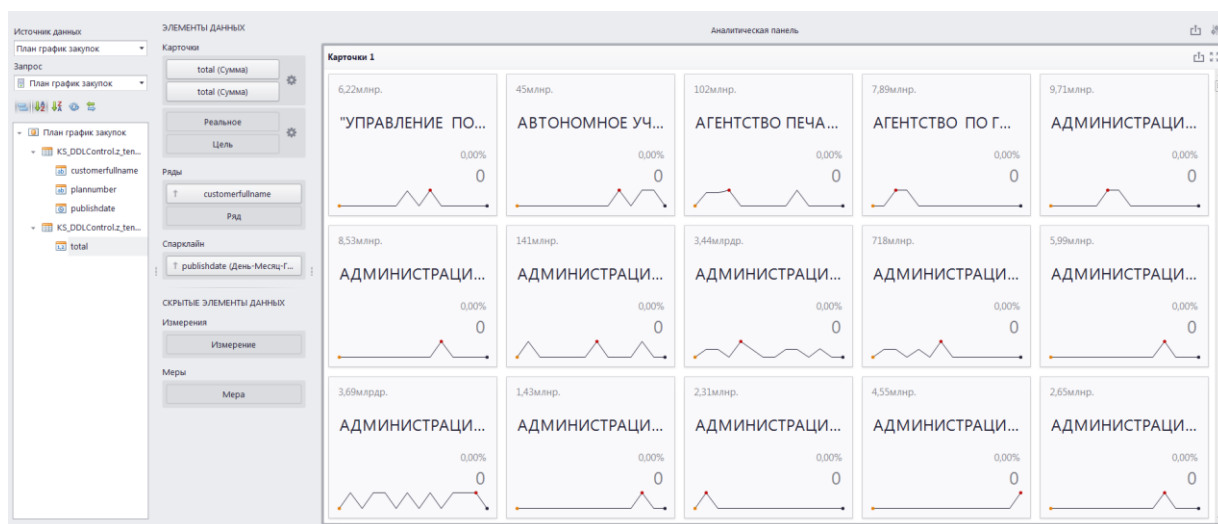


Рисунок 158. Поля запроса для отображения

Для настройки отображения карточек необходимо нажать на знак шестеренки рядом с наименованиями индикаторов (Рисунок 159)

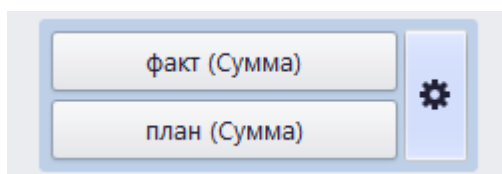


Рисунок 159. Настройка отображения карточек

На вкладке Настройки макета в Параметрах карточки необходимо выбрать шаблон карточки, в зависимости от данных, которые нужно отобразить на карточке, можно так же вручную выбирать отображение элемента на шаблоне макета (Рисунок 160).

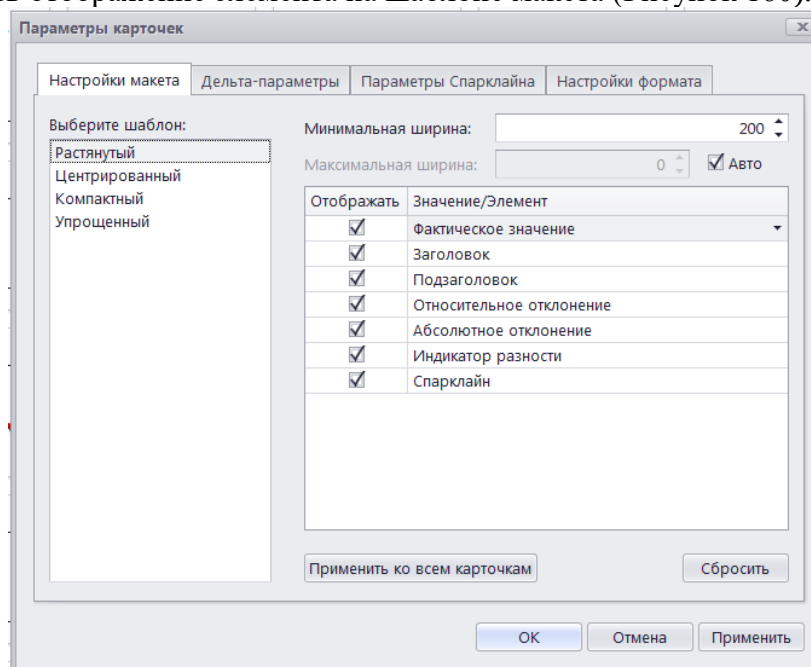


Рисунок 160. Вкладка Настройки макета

На вкладке Параметры Спарклайна выбираем тип спарклайна и необходимость подсветки начальных и конечных точек/ минимального и максимального значения (Рисунок 161).

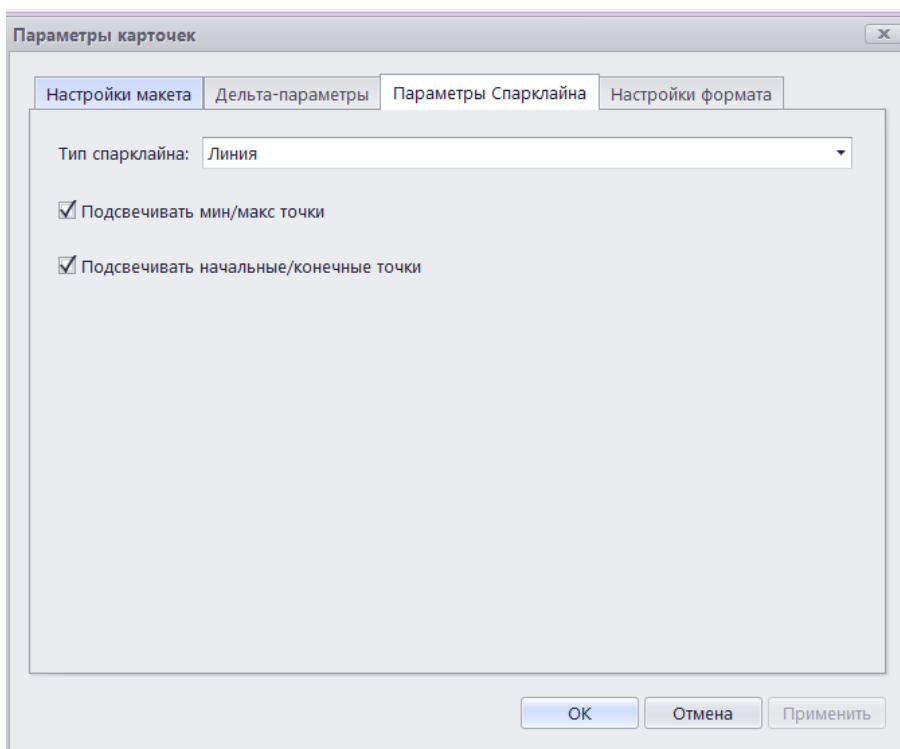


Рисунок 161. Вкладка Параметры Спарклайна

На вкладке настройки формата настраивается формат отображения разности реальности и цели (Рисунок 162).

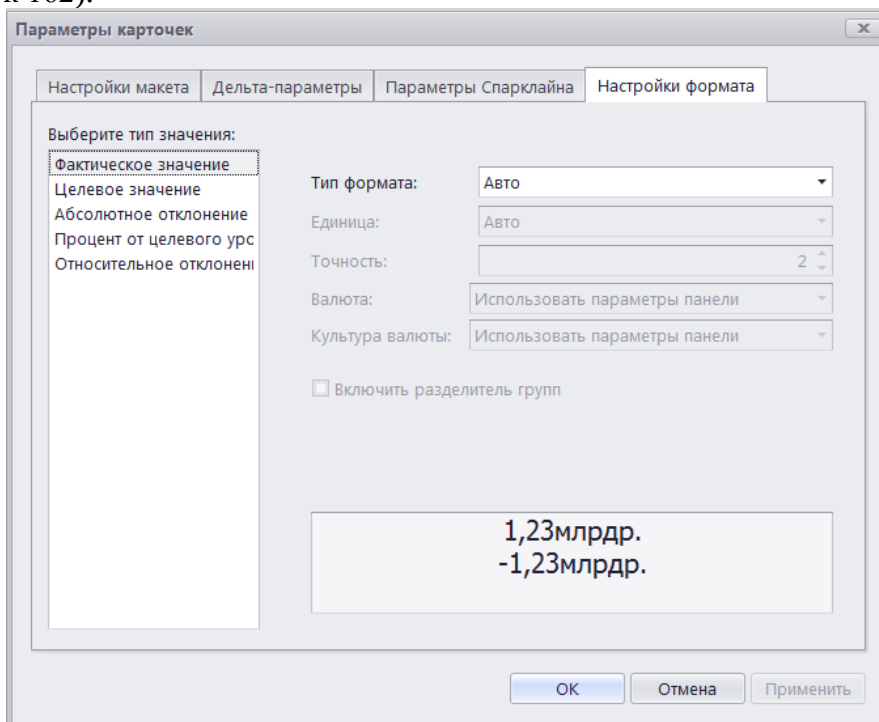


Рисунок 162. Вкладка Настройки формата

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 163) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

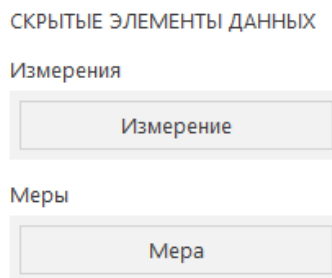


Рисунок 163. Область скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 164) для элемента индикатор позволяет изменить фильтр, установить единственный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

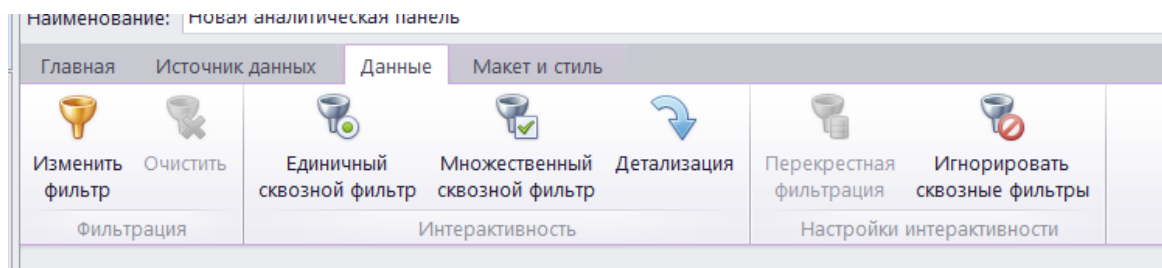


Рисунок 164. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 165) позволяет отредактировать отображение данных в индикаторе.

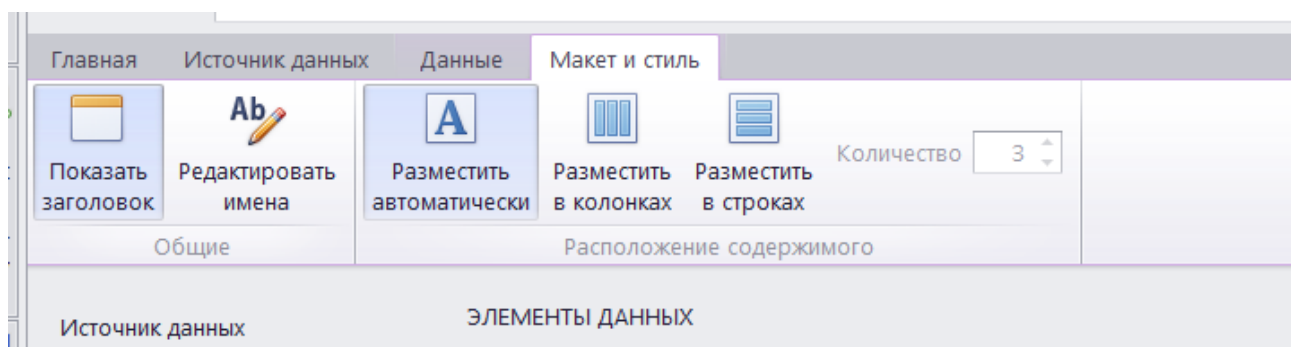


Рисунок 165. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.8. Древоидная диаграмма

Одним из элементов дашборда может быть **Древоидная диаграмма**. **Древоидная диаграмма** применяется для выявления и показа связи между предметом рассмотрения и его компонентами. Для ее добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Древоидная диаграмма** вкладки **Главная** (Рисунок 166).

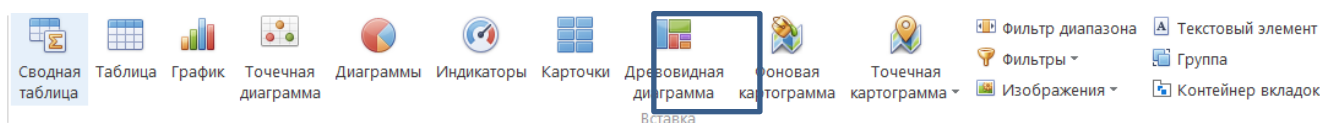


Рисунок 166. Переход к Древоидной диаграмме

Нажатием на Древоидная диаграмма добавляем ее на форму аналитической панели.

Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения в диаграмме (Рисунок 167).

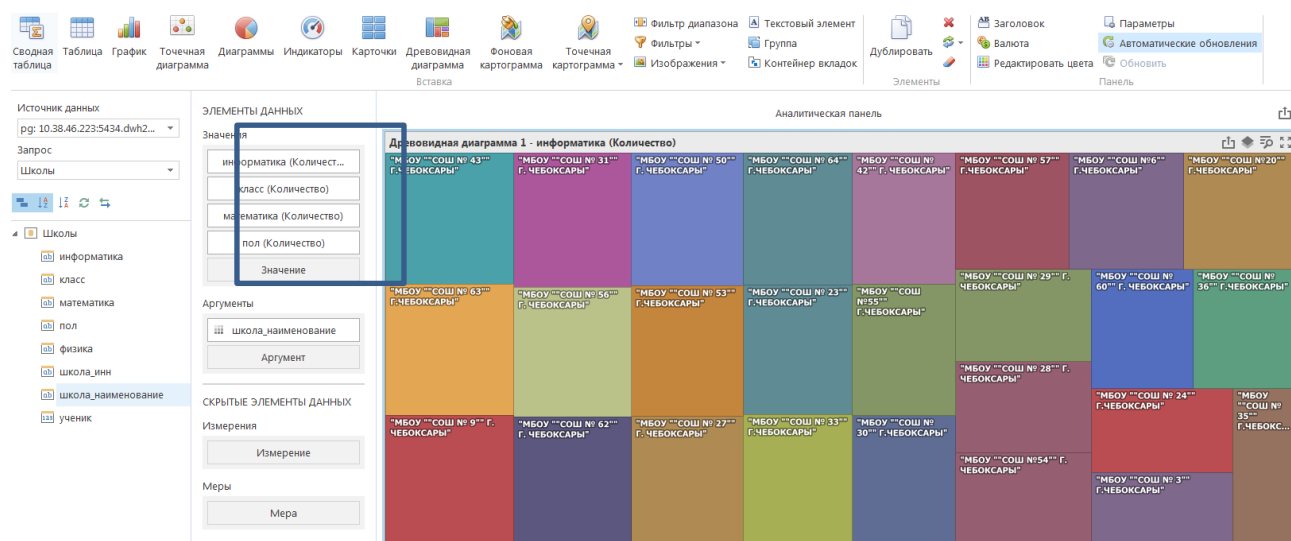


Рисунок 167. Поля запроса для отображения

В область Скрытые элементы данных (Рисунок 168) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

СКРЫТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Измерения

Измерение

Меры

Мера

Рисунок 168. Область скрытые элементы данных

Для элементов визуализации доступны дополнительные вкладки с настройками. Вкладка Данные (Рисунок 169) для элемента Древовидная диаграмма позволяет изменить фильтр, установить единичный/множественный сквозной фильтр, детализировать данные, а также установить настройку Игнорировать сквозные фильтры (не применять сквозные фильтры к этому элементу панели).

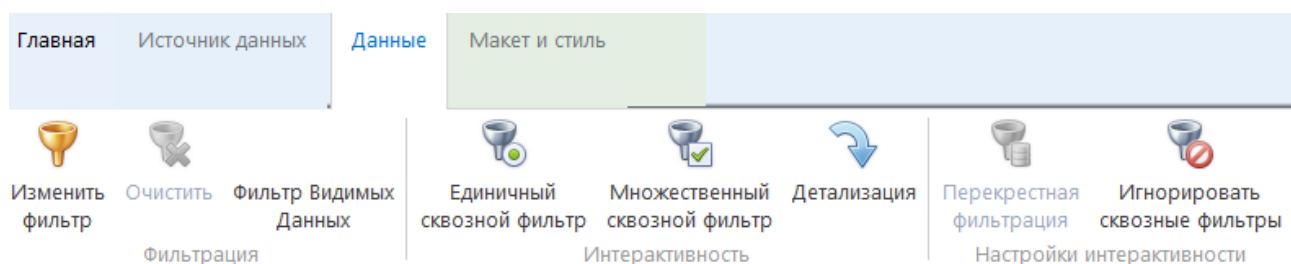


Рисунок 169. Вкладка Данные

Вкладка Макет и стиль (Рисунок 170) позволяет отредактировать отображение данных в

диаграмме.

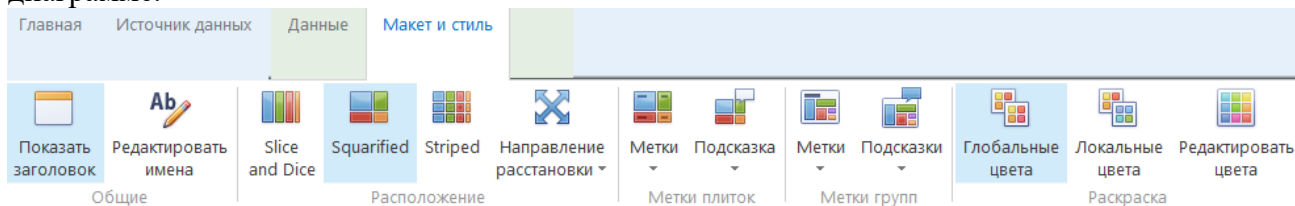


Рисунок 170. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.9. Фильтр диапазона

Одним из элементов дашборда может быть **Фильтр диапазона**, который позволяет фильтровать данные в других элементах панели. Представляет собой график с двумя бегунками, с помощью которых можно выбрать необходимый диапазон значений на оси аргументов. Для его добавления в конструкторе дашборда необходимо кликнуть по ярлычку **Фильтр диапазона** вкладки **Главная** (Рисунок 171).

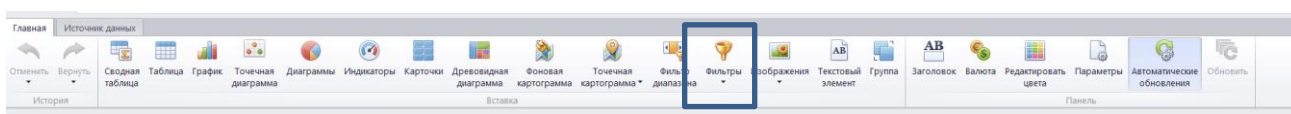


Рисунок 171. Переход к Фильтру диапазона

Нажатием на Фильтр диапазона добавляем ее на форму аналитической панели. Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для отображения на графике (Рисунок 172).

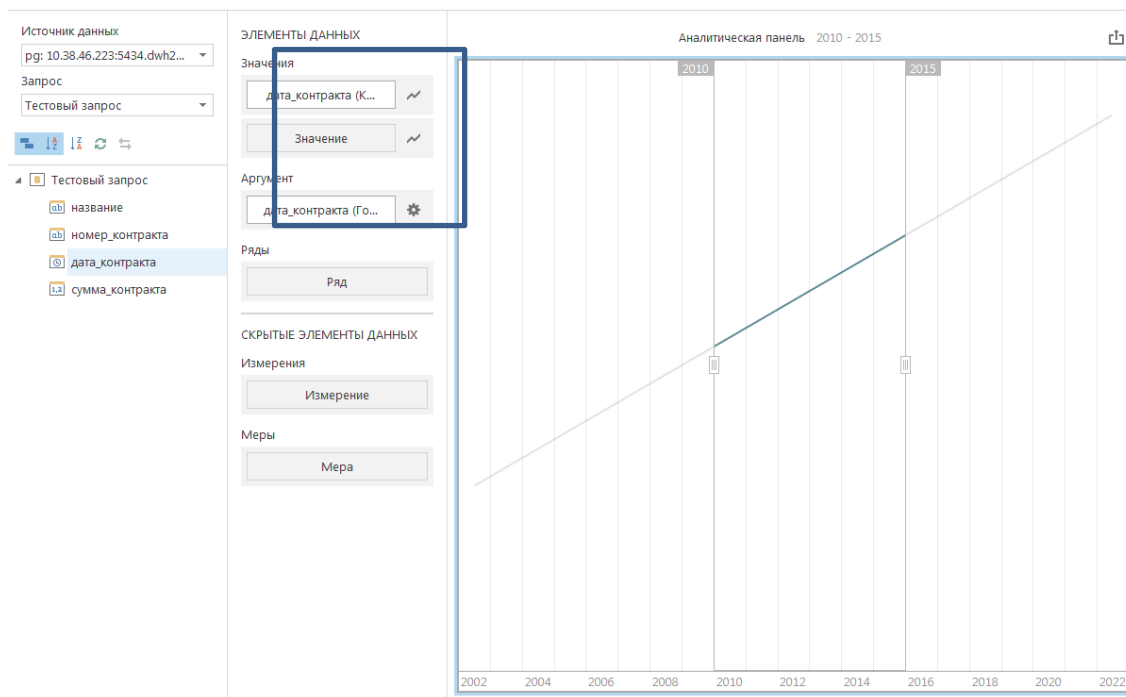


Рисунок 172. Поля запроса для отображения

В область **Скрытые элементы данных** (Рисунок 173) добавляются атрибуты запроса, которые необходимы для использования в фильтре или для сортировки.

СКРЫТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДАННЫХ

Измерения

Измерение

Меры

Мера

Рисунок 173. Область скрытые элементы данных

2.8.4.10. Фильтры

Одним из элементов дашборда может быть **Фильтр**, который позволяет применять сквозную фильтрацию к другим элементам панели. Для его добавления в конструкторе дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Фильтры** вкладки **Главная** (Рисунок 174).

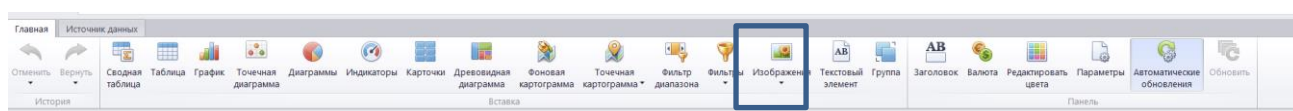


Рисунок 174. Переход к Фильтрам

Нажатием на Фильтр диапазона добавляем ее на форму аналитической панели, так же необходимо выбрать формат отображения фильтра (Рисунок 175). Выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса применения фильтра (Рисунок 176 – Рисунок 177).

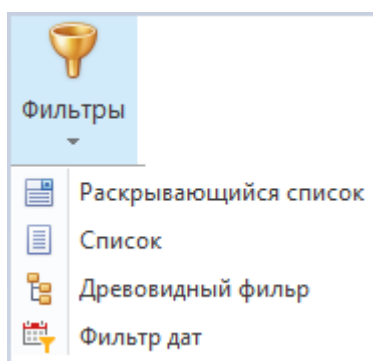


Рисунок 175. Выбор формата отображения фильтра

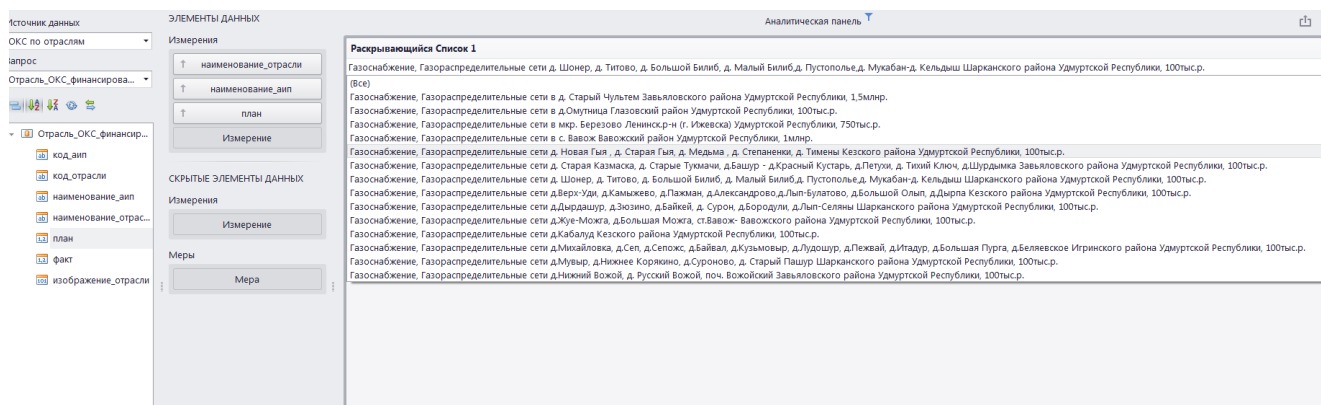


Рисунок 176. Формат фильтра - раскрывающийся список

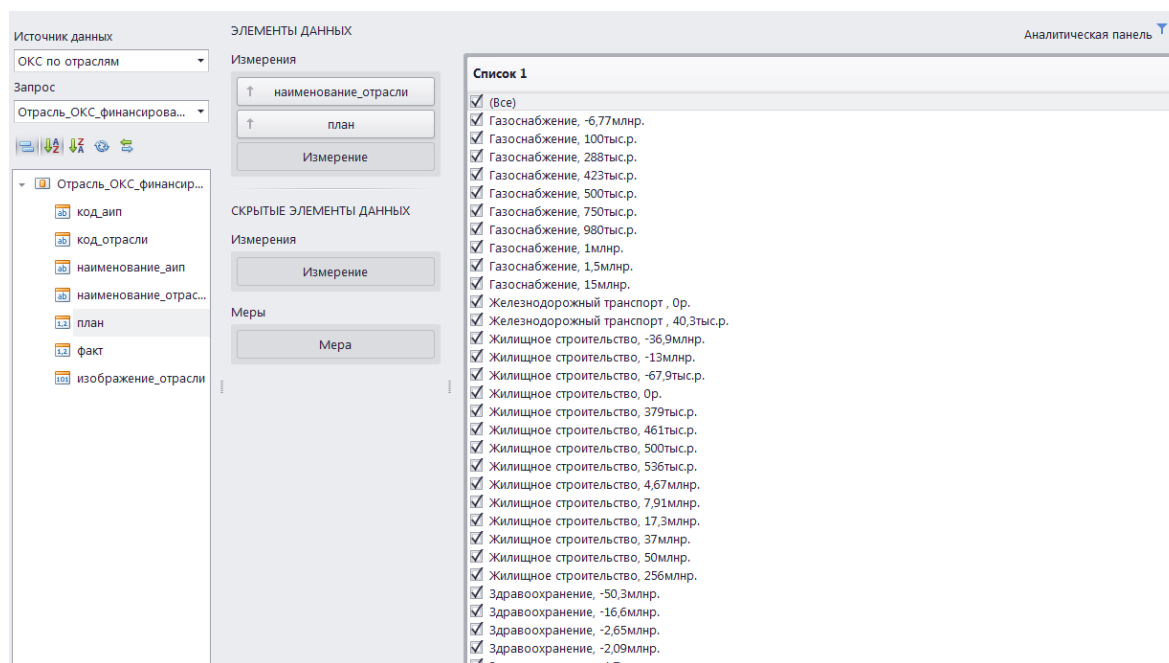


Рисунок 177. Формат фильтра – список

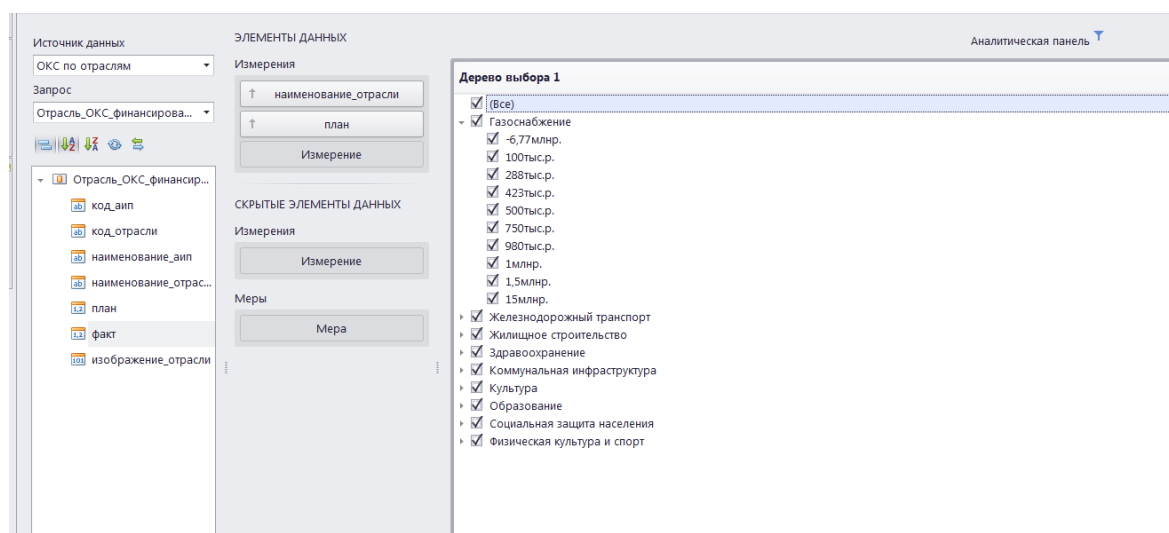


Рисунок 178. Формат фильтра – древовидный фильтр

2.8.4.11. Изображения

В дашборде можно создать два типа элементов: **статическое Изображение** или **Изображение с привязкой к данным**. Изображение аналогично тексту поможет привлечь внимание и пояснить содержание дашборда (Рисунок 179).

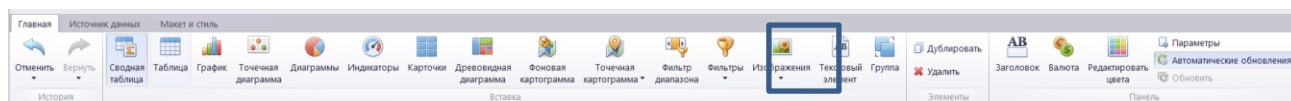


Рисунок 179. Переход к Изображениям

Нажатием на Изображение добавляем ее на форму аналитической панели, также необходимо выбрать тип изображения (Рисунок 180). Если Изображение с привязкой к данным, выбираем источник данных и запрос, который будем использовать и перетаскиванием с помощью мыши добавляем поля запроса для привязки (Рисунок 181).

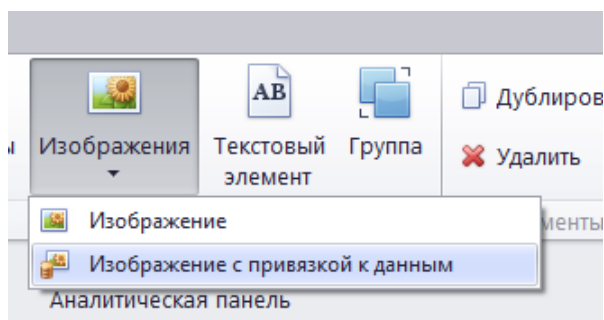


Рисунок 180. Выбор типа изображения

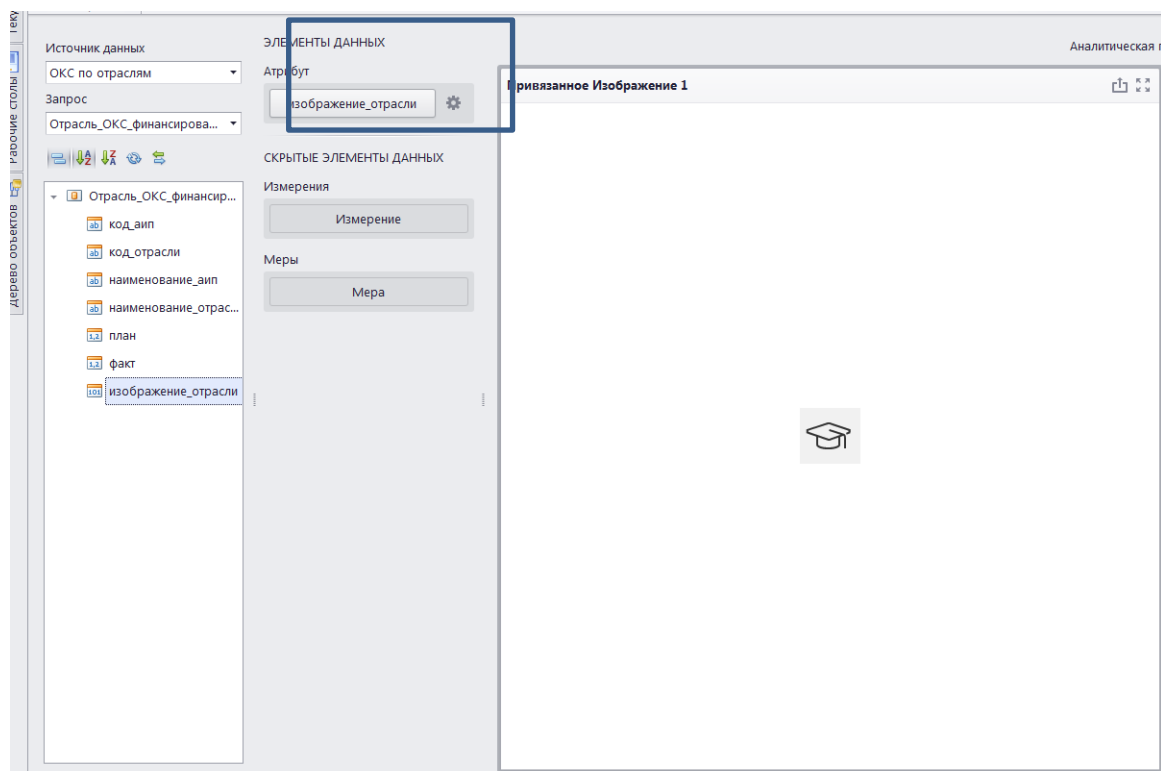


Рисунок 181. Поля запроса для отображения

При выборе Изображения, необходимо в контекстном меню выбрать Импортировать изображение (Рисунок 182). После этого у нас откроется каталог с файлами, где необходимо выбрать необходимое изображение и нажать открыть (Рисунок 183 - Рисунок 184).

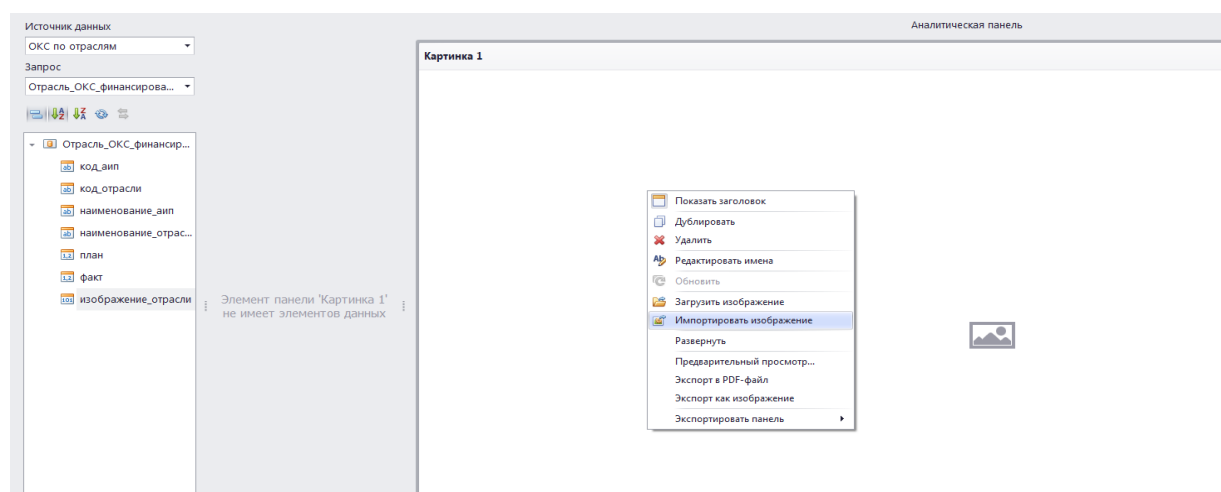


Рисунок 182. Импорт изображения

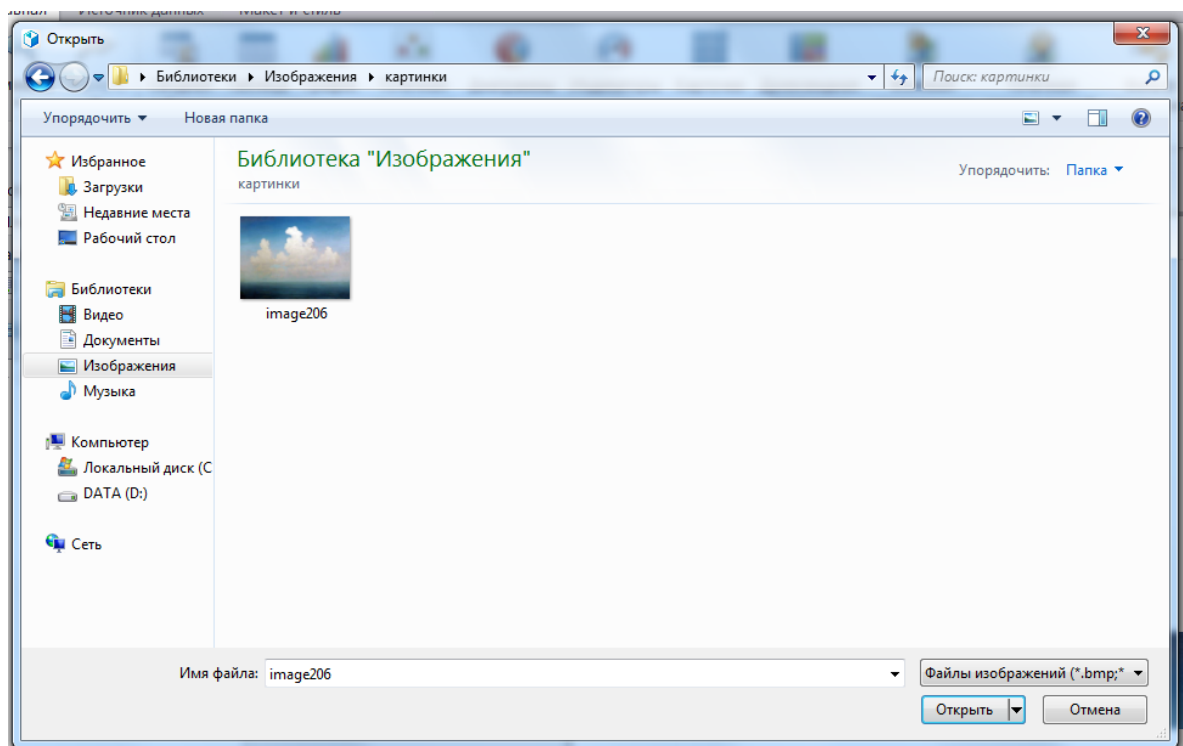


Рисунок 183. Выбор изображения

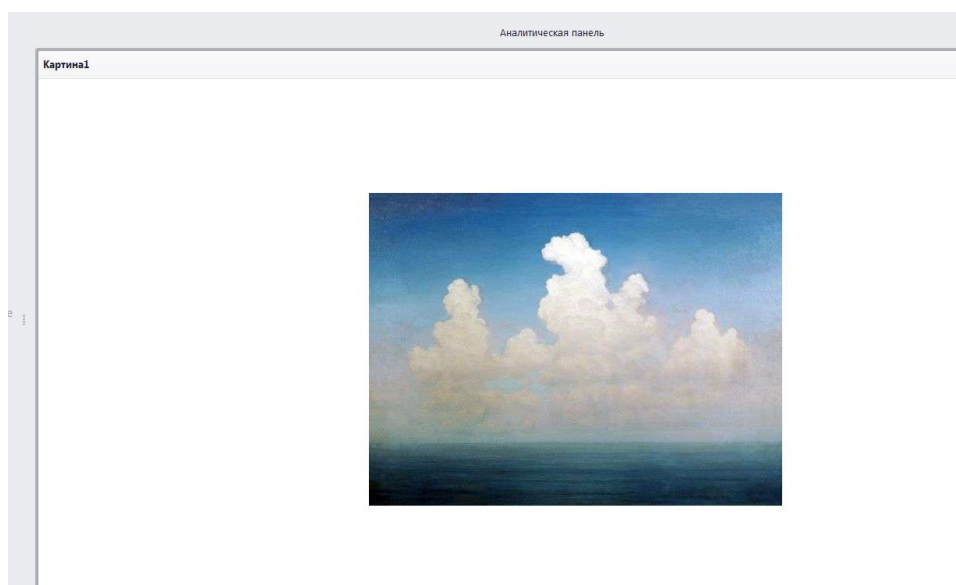


Рисунок 184. Изображение на Аналитической панели

2.8.4.12. Группа

Одним из элементов дашборда может быть **Группа**. Позволяет поместить несколько элементов дашборда в одну область для более удобной визуализации. Для ее добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Группа** вкладки **Главная** (Рисунок 185).

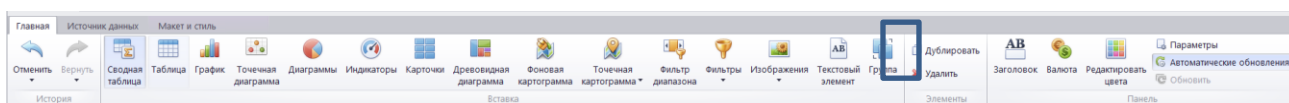


Рисунок 185. Переход к Группе

Затем необходимо добавить необходимые элементы визуализации в конструктор

дашборда и перетянуть их в Группу (Рисунок 186).

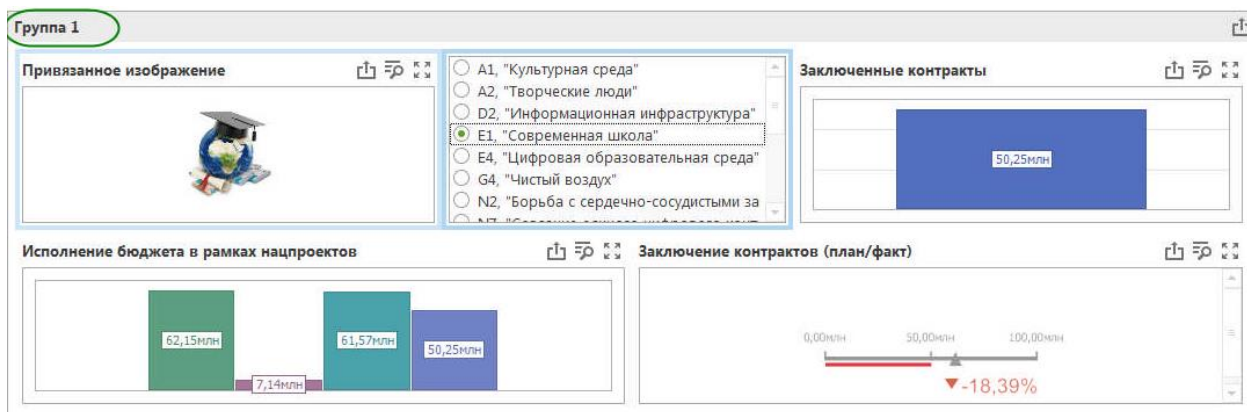


Рисунок 186. Добавление необходимых элементов

Заголовок можно скрыть/отобразить с помощью контекстного меню (Рисунок 187).

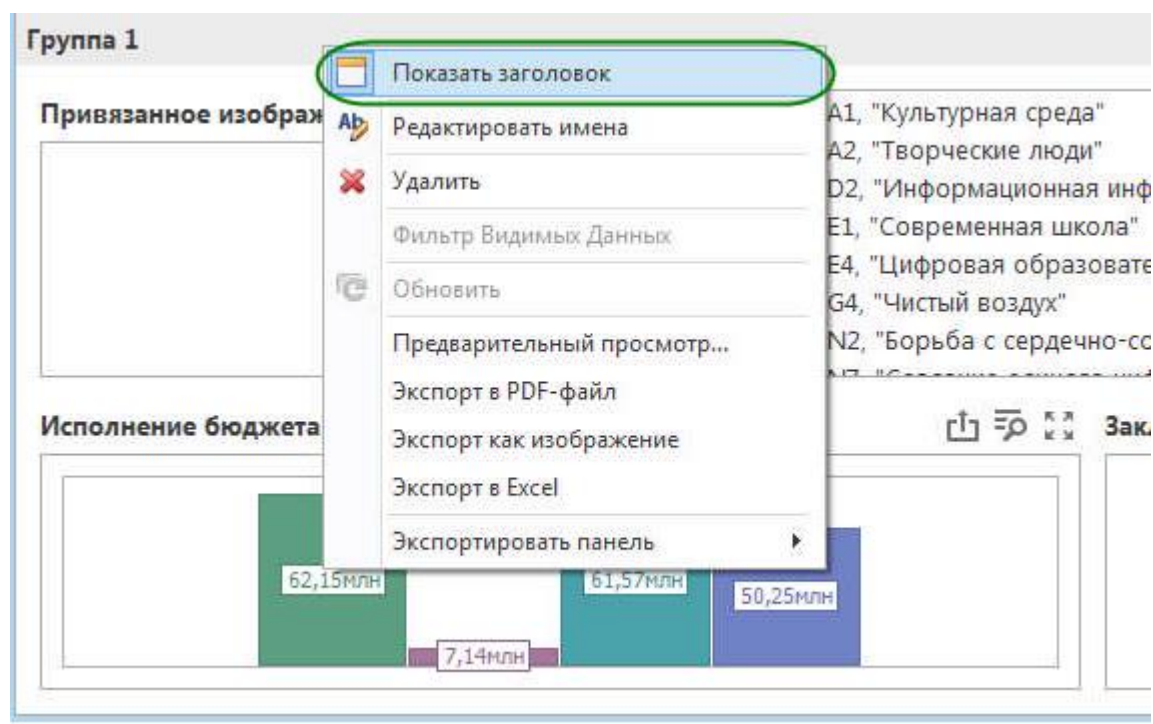
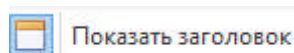


Рисунок 187. Переход в меню Показать заголовок

Изменить заголовок можно с помощью пункта  Редактировать имена (Рисунок 188).

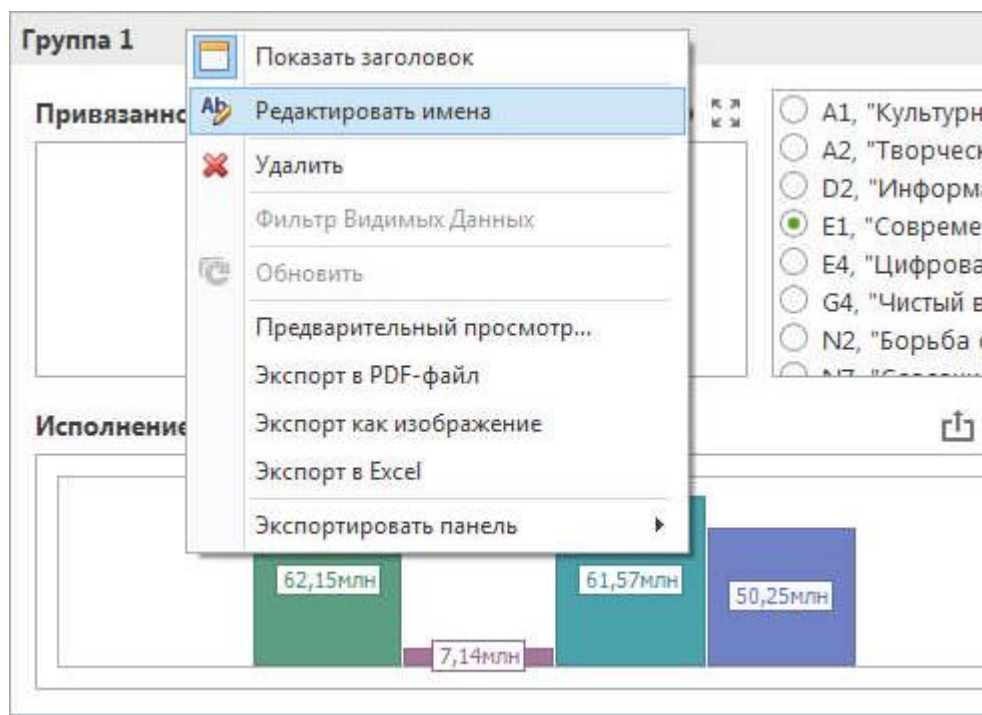


Рисунок 188. Переход в меню Редактировать имена

Также данные настройки доступны из вкладки Макет и стиль (Рисунок 189).

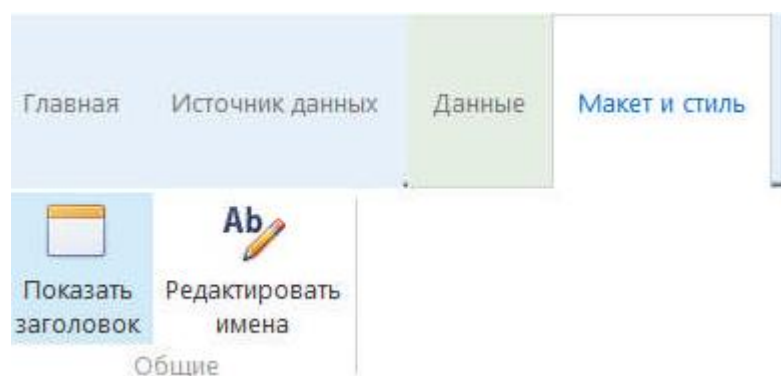


Рисунок 189. Вкладка Макет и стиль

2.8.4.13. Контейнер вкладок

Элемент дашборда **Контейнер вкладок** позволяет разделить макет панели на несколько страниц. Для его добавления в конструктор дашборда необходимо кликнуть по ярлыку **Контейнер вкладок** вкладки Главная (Рисунок 190).

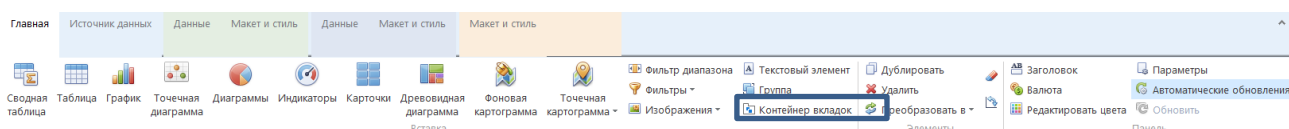


Рисунок 190. Переход к Контейнерам вкладок

Вновь созданный контейнер вкладок содержит пустую страницу вкладок (Рисунок 191).

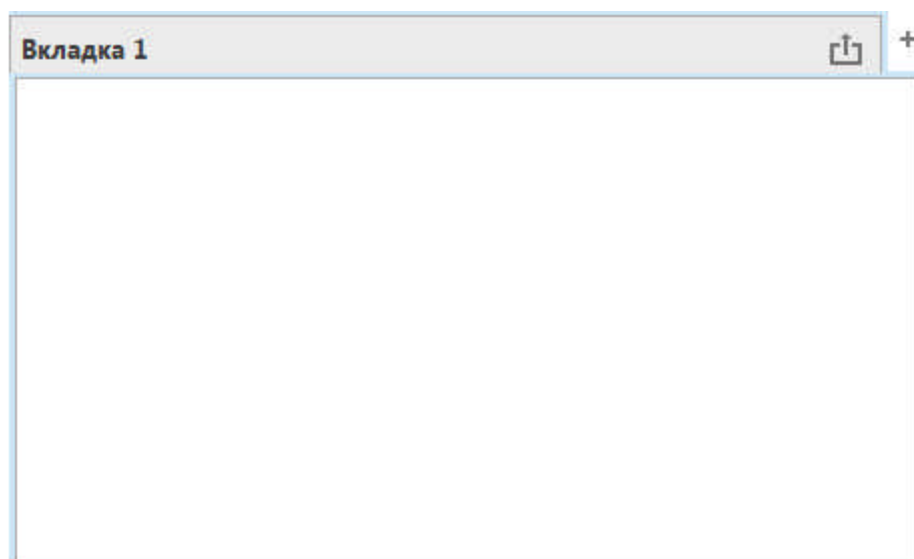


Рисунок 191. Пустой Контейнер вкладок

Затем необходимо добавить необходимые элементы визуализации в конструктор дашборда и перетянуть их в Группу (Рисунок 192).

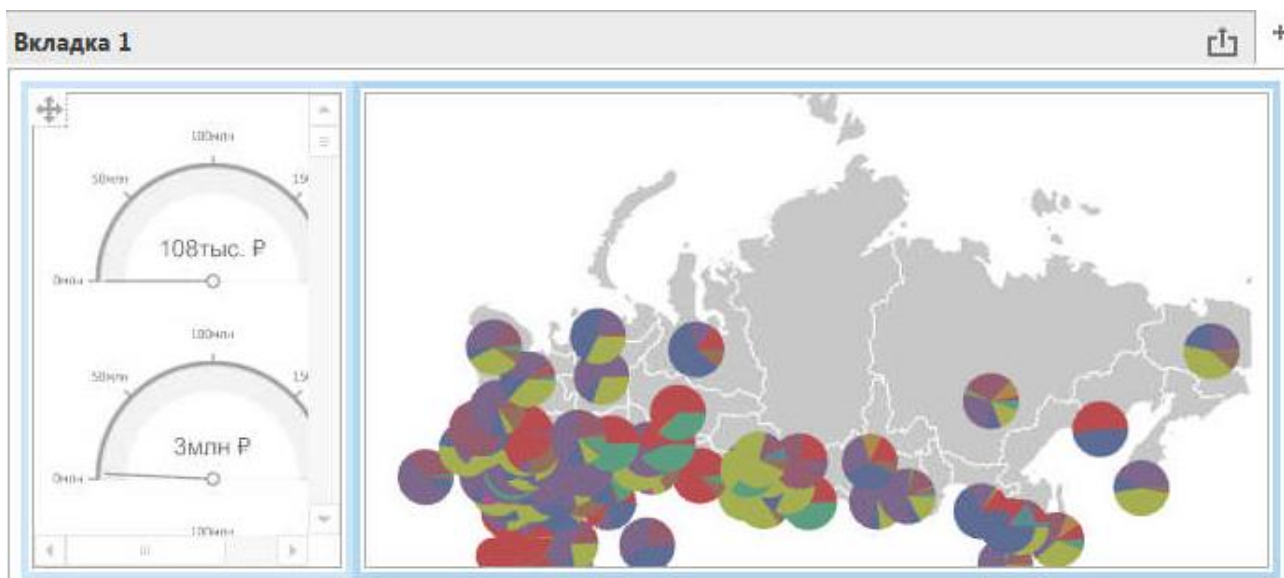


Рисунок 192. Добавление необходимых элементов

Щелкните значок  , чтобы добавить пустую страницу в контейнер вкладок (Рисунок 193).

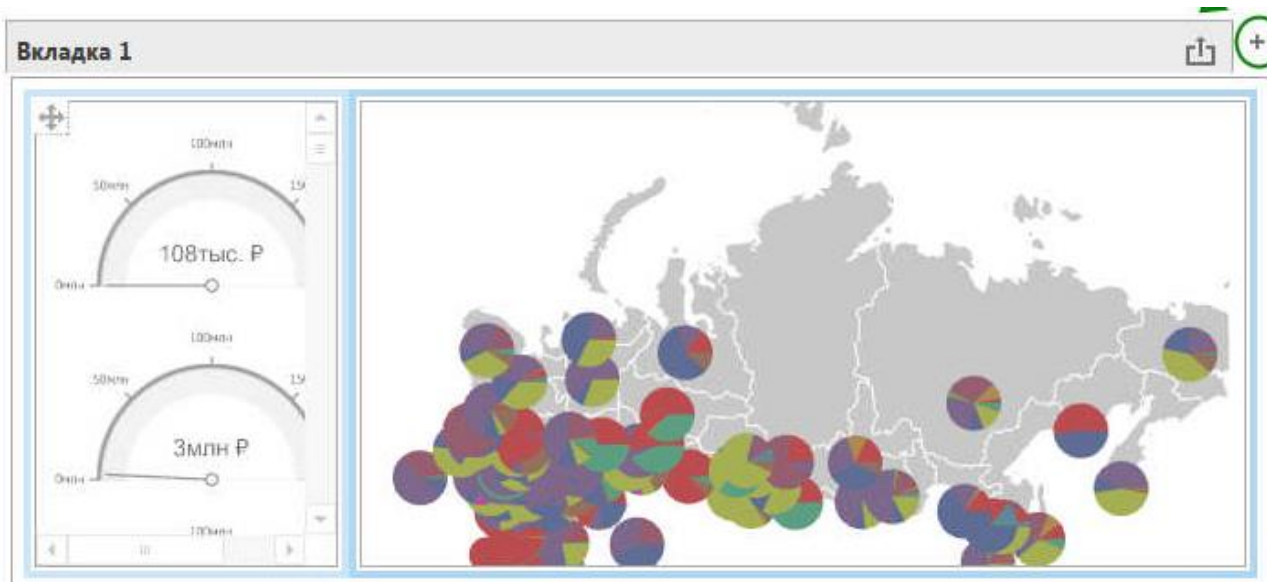


Рисунок 193. Добавление пустой страницы

Контейнеры вкладок не могут быть вложенными, поэтому вы не можете добавить контейнер вкладок в другой контейнер вкладок. Контейнер вкладок может содержать группы элементов.

Щелкните на границу элемента или используйте контекстное меню элемента, чтобы выбрать контейнер вкладок. Также с помощью контекстного меню доступно удаление вкладки (Рисунок 194).

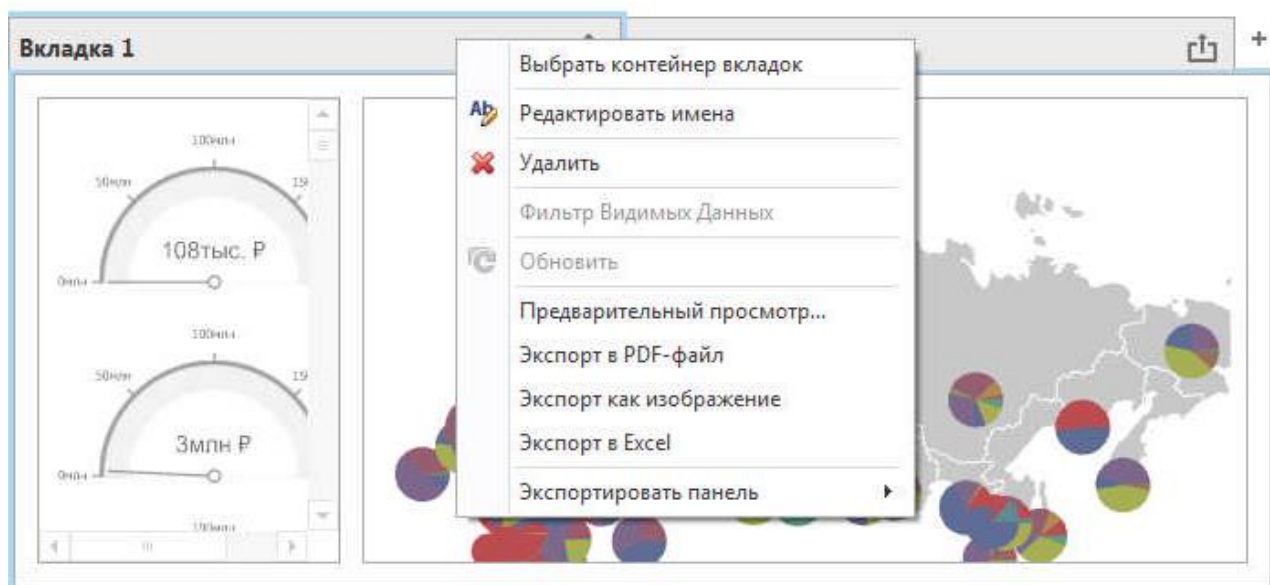


Рисунок 194. Контекстное меню элемента

Чтобы изменить порядок вкладок, перейдите на вкладку Макет и стиль и нажмите кнопку  Реорганизация вкладок (Рисунок 195).

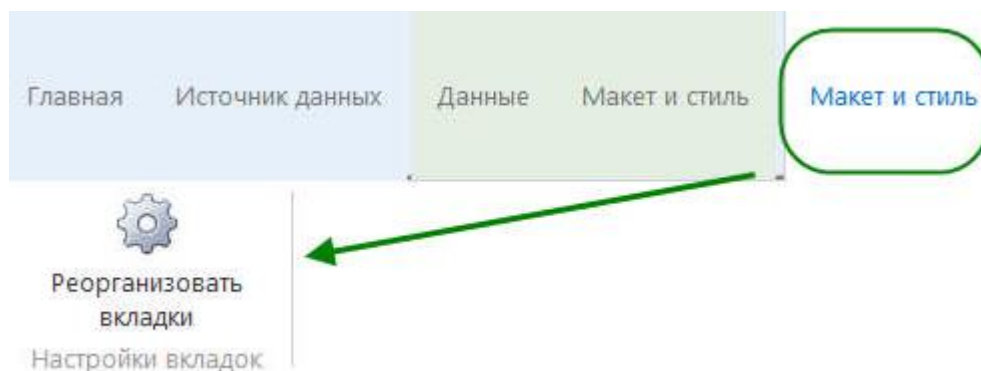


Рисунок 195. Переход к изменению порядка вкладок

Откроется диалоговое окно Порядок вкладок (Рисунок 196).

Нажимайте стрелки вверх и вниз, чтобы изменить порядок страниц вкладок в контейнере вкладок.

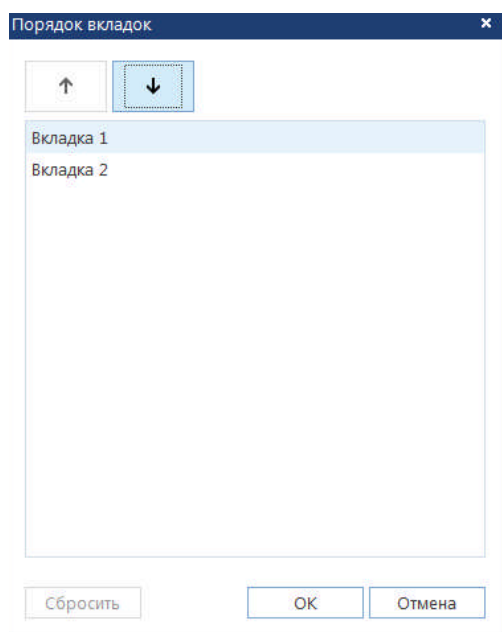


Рисунок 196. Окно Порядок вкладок

Заголовок вкладки находится над заголовком элемента содержимого на странице. Если вкладка содержит один элемент, на вкладке Макет и стиль активируется функция  Показать элемент как вкладку (Рисунок 197).

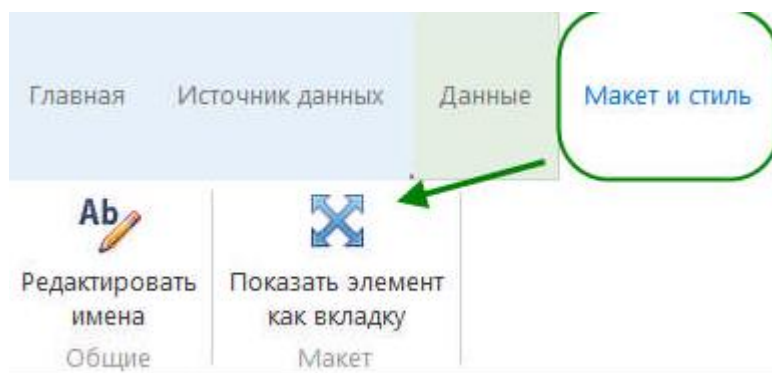


Рисунок 197. Переход к функции Показать элемент как вкладку

Она объединяет элемент дашборда со страницей вкладки и отображает один заголовок, как показано ниже (Рисунок 198).

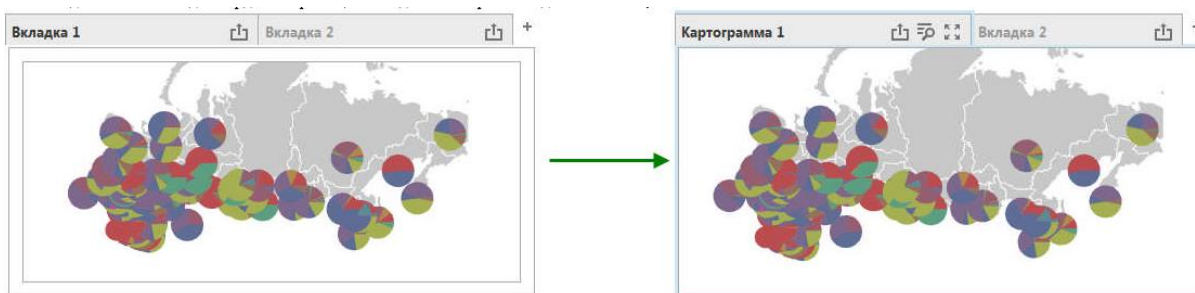


Рисунок 198. Объединение элементов дашборда

Чтобы отключить функцию Показать элемент как вкладку, используйте один из следующих методов (Рисунок 199):

– Выберите вкладку и нажмите кнопку Показать элемент как вкладку во вкладке Макет и стиль.

– Выберите команду Показать элемент как вкладку в контекстном меню – вкладки.

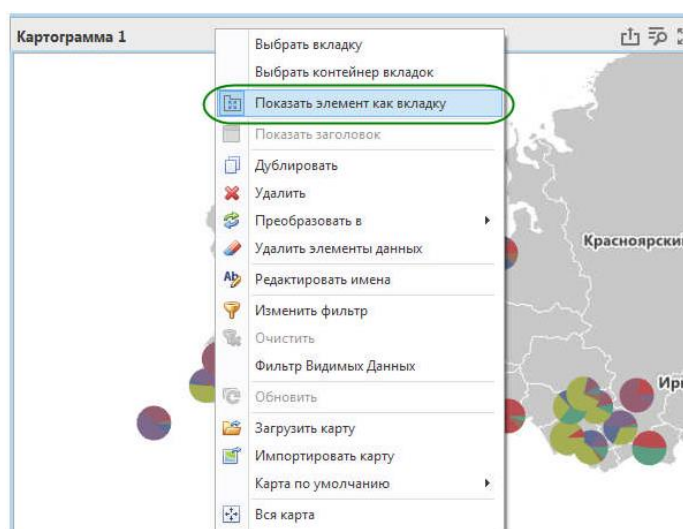


Рисунок 199. Отключение функции Показать элемент как вкладку

2.9. Аналитические отчеты

Аналитический отчет - это отчетная форма, которая наглядно представляет, визуализирует, объясняет и анализирует данные в реальном времени.

Переход к режиму аналитических отчетов осуществляется по ссылке Аналитические отчеты в Главном меню - Обработка программного комплекса (Рисунок 200).

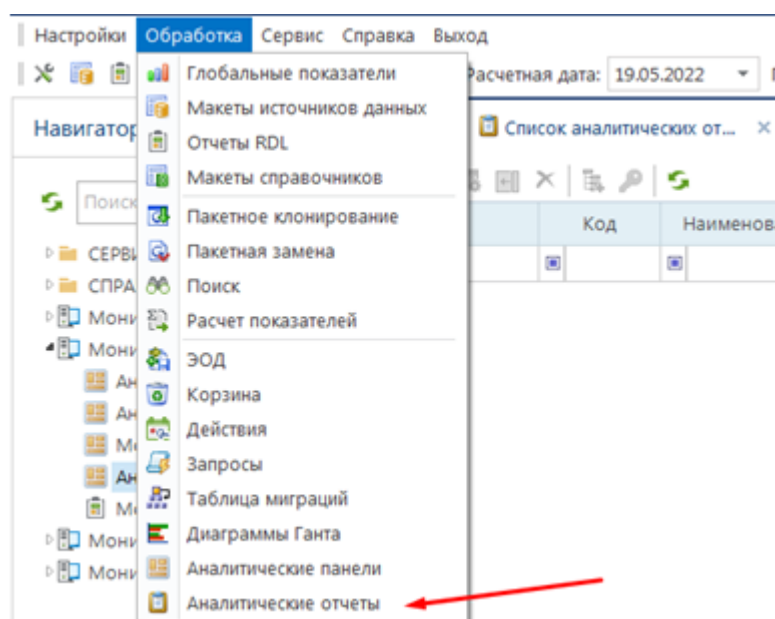


Рисунок 200. Переход к режиму Аналитические отчеты

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 201):

-  Создать (ctrl+N)- создание нового объекта.
-  Конструктор - переход к редактированию и изменению настроек объекта.
-  Просмотр - открытие отчёта на просмотр.
-  Клонировать - копирование выделенного объекта.
-  Удалить - удаление выделенного объекта.
-  Добавить отмеченные в навигатор - добавление выделенных объектов в навигатор.
-  Обновить - обновление списка объектов.

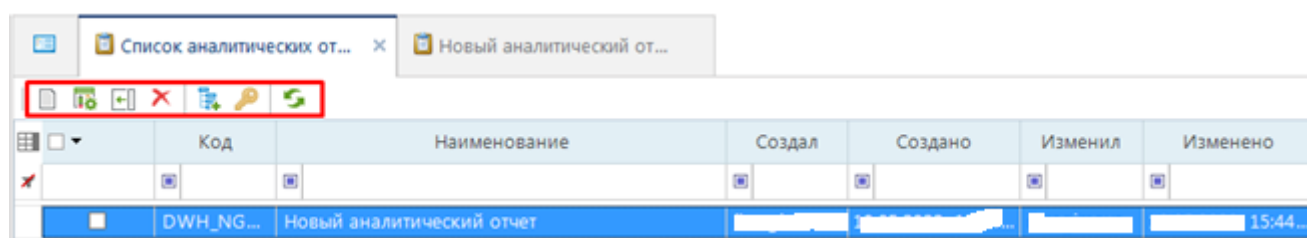


Рисунок 201. Панель инструментов Аналитических отчетов

Основное окно аналитического отчета выглядит следующим образом (Рисунок 202):

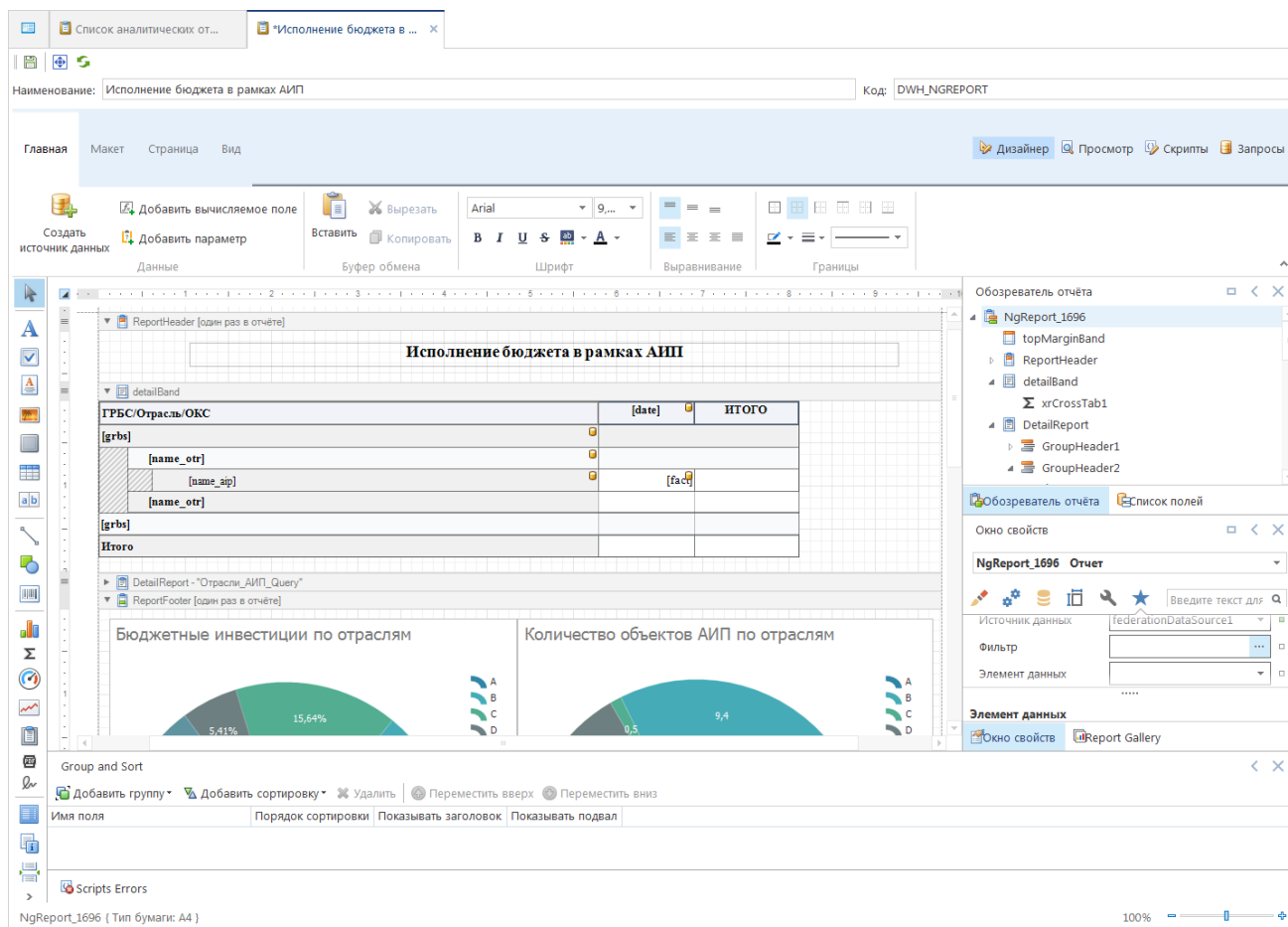


Рисунок 202. Основное окно аналитического отчета

Вкладка Главная. Панель инструментов данной вкладки позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 203):

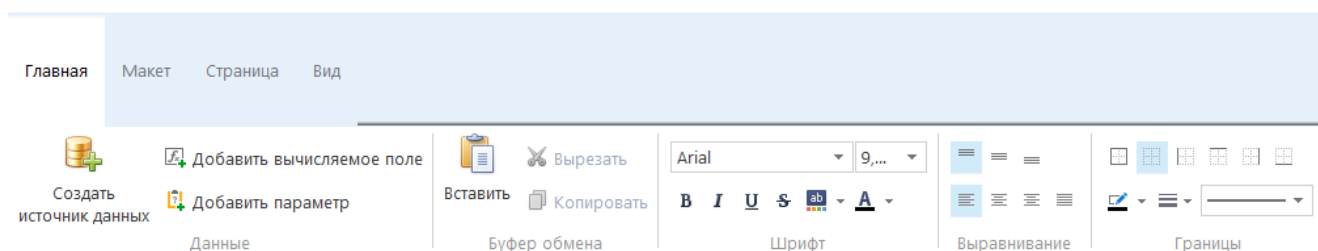


Рисунок 203. Панель инструментов вкладки Главная

Данные:

Создать источник данных

Добавить вычисляемое поле

Добавить параметр

Буфер обмена: Вставить, Вырезать, Копировать

Шрифт: Выбор свойств, размера и типа шрифта

Выравнивание: варианты расположения и выравнивания текста на странице

Границы: наличие, цвет, ширина границ

Вкладка Макет. Панель инструментов данной вкладки позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 204):

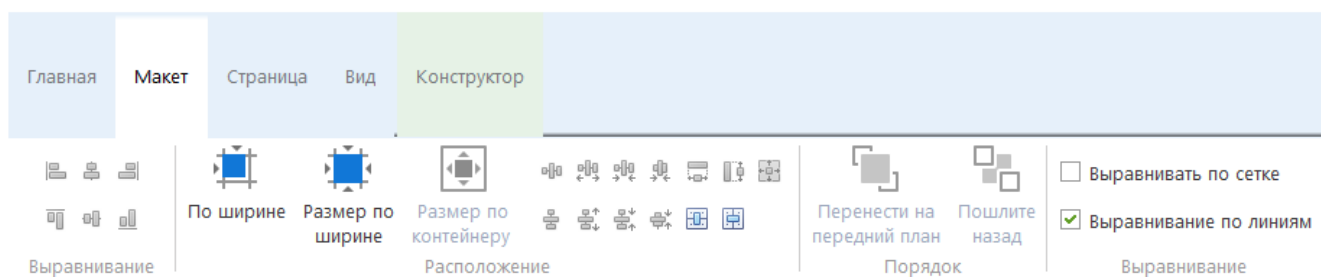


Рисунок 204. Панель инструментов вкладки Макет

- Выравнивание частей элементов
- Расположение
- Порядок
- Выравнивание элементов

Вкладка Страница. Панель инструментов данной вкладки позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 205):

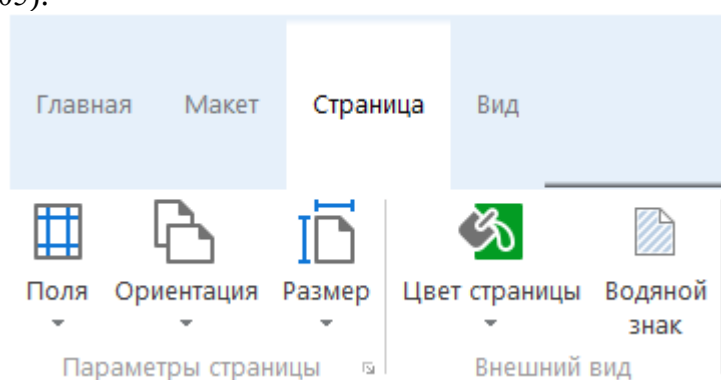


Рисунок 205. Панель инструментов вкладки Страница

- Редактирования параметров страницы: поля, ориентация, размер страницы.
- Редактирования Внешнего вида страницы: цвета и возможности проставления водяного знака.

Вкладка Вид. Дает возможность настройки комфортного отображения рабочего пространства конструктора надо аналитическим отчетом. Панель инструментов вкладки имеет следующие элементы (Рисунок 206):

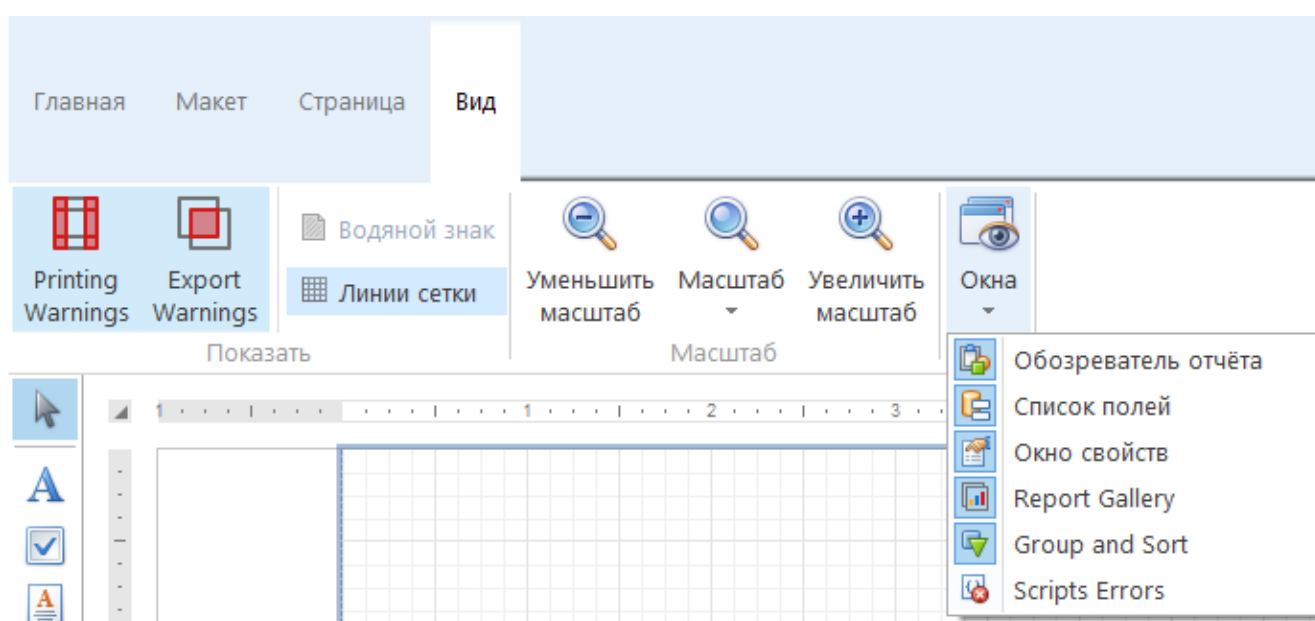


Рисунок 206. Панель инструментов вкладки Вид



- выделение заступов элементов отчета за поле печати.



- выделение пересекающихся элементов отчета для предупреждения о возможном некорректном экспорте отчета в определенные форматы.

Показ или скрытие водяного знака и линий сетки.

Возможность уменьшить, увеличить и настроить масштаб, а также отображение окон конструктора.

Возможность вывести окна на экран конструктора отчета.

Панель Обзоратель отчета. Отображает элементы и поля, стили и все источники данных отчета (Рисунок 207).

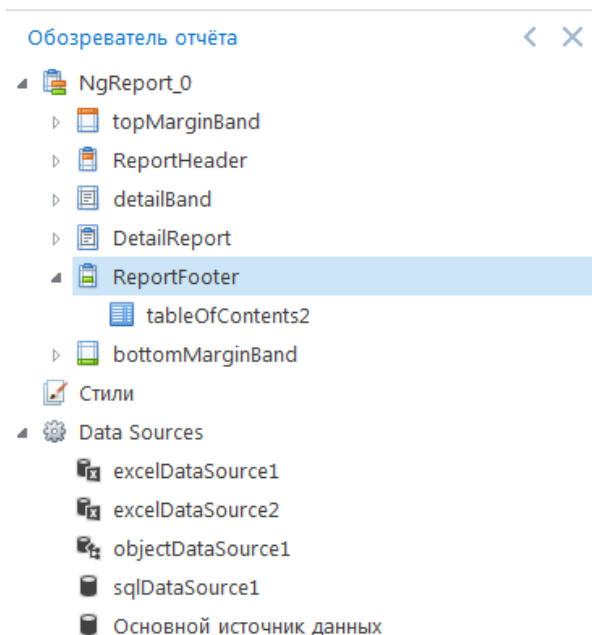


Рисунок 207. Панель Обзоратель отчета

Панель Список полей. Отображает список полей данных, которые можно использовать в отчете (Рисунок 208).

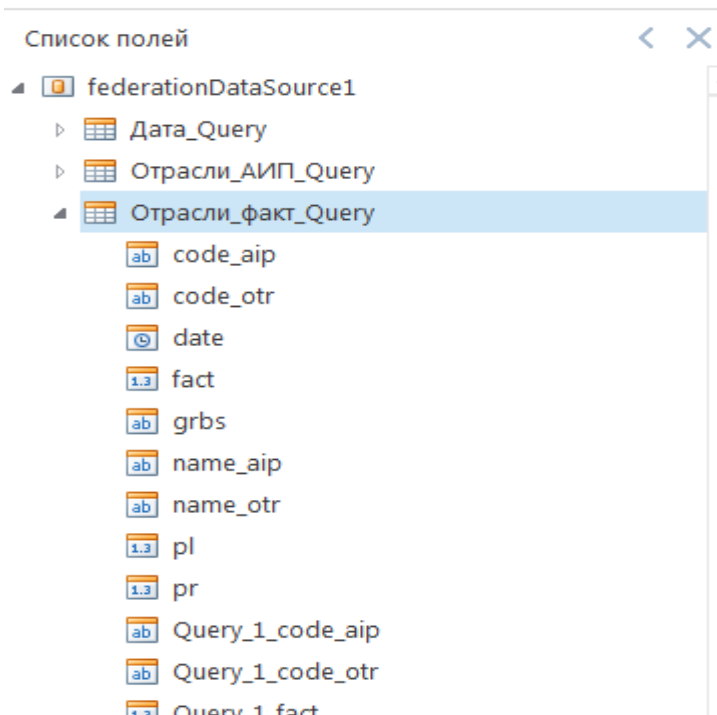


Рисунок 208. Панель Список полей

Панель свойств. Имеет несколько вкладок:

- Вкладка редактирования текста (Рисунок 209).

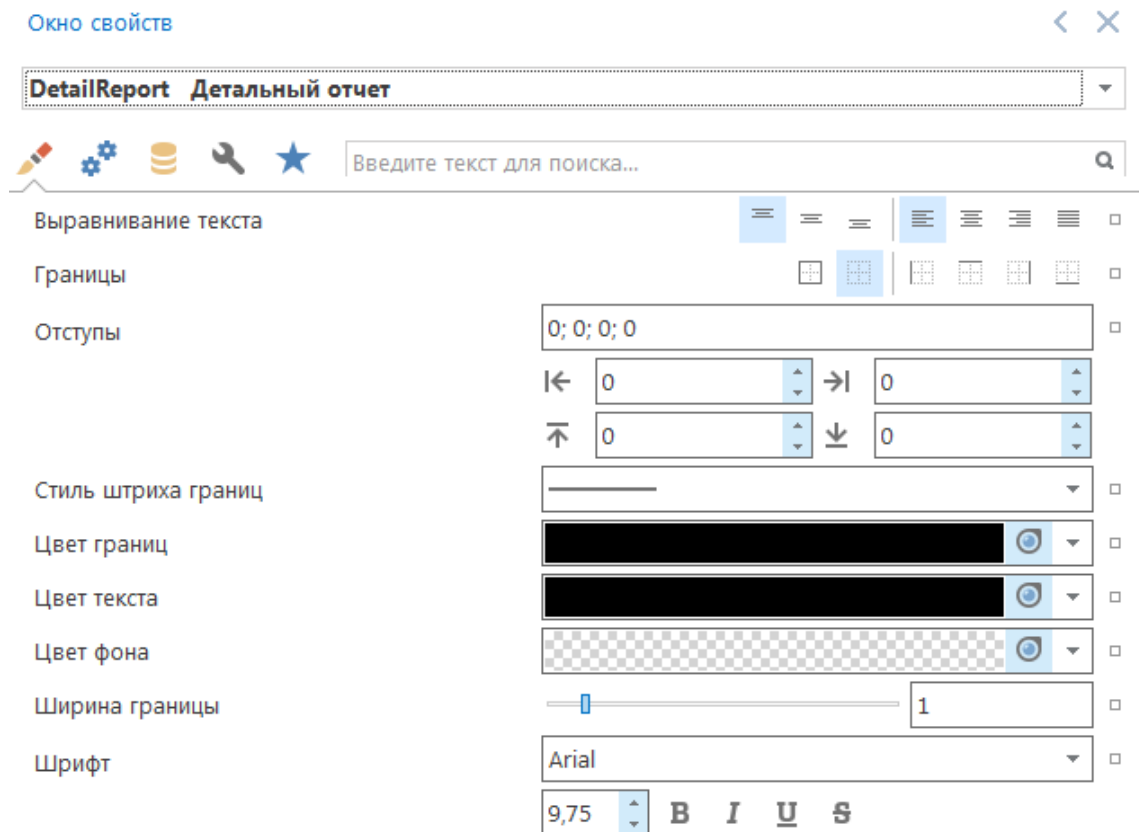


Рисунок 209. Вкладка редактирования текста

- Вкладка настройки печати отчета и скриптов (Рисунок 210)

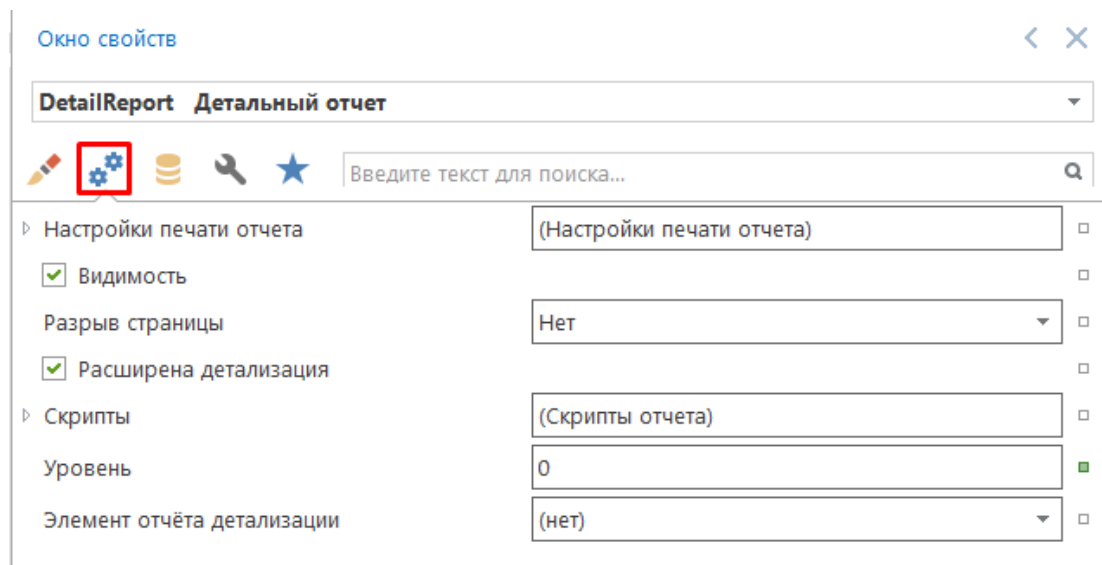


Рисунок 210. Вкладка настройки печати отчета

- Вкладка Данных (Рисунок 211).

Окно свойств < X

DetailReport Детальный отчет







Q

Адаптер данных	(Нет)	☐
Источник данных	(Нет)	☐
Путь к XML данным		☐
Тег		☐
Фильтр		☐
Элемент данных		☐

Рисунок 211. Вкладка Данные

– Вкладка Разное (Рисунок 212).

Окно свойств < X

ReportFooter Итог отчета







Q

(Имя)	ReportFooter	☒
Привязывать заполнение линии	10; 10; 10; 10	☐
	← 10 → 10	
	↑ 10 ↓ 10	
Вложенные группы	(Коллекция)	☐

Рисунок 212. Вкладка Разное

– Вкладка Избранное (Рисунок 213).

Окно свойств < X

DetailReport Детальный отчет







Q

Источник данных	(Нет)	☐
Фильтр		☐
Элемент данных		☐
▸ Настройки печати отчета	(Настройки печати отчета)	☐
Разрыв страницы	Нет	☐

Рисунок 213. Вкладка Избранное

Панель Report Gallery. Галерея отчетов позволяет хранить и повторно использовать

отчеты и их элементы. Элементы добавляются вручную, нажав ПКМ по элементу и выбрав Add to Gallery – Добавить в галерею (Рисунок 214).

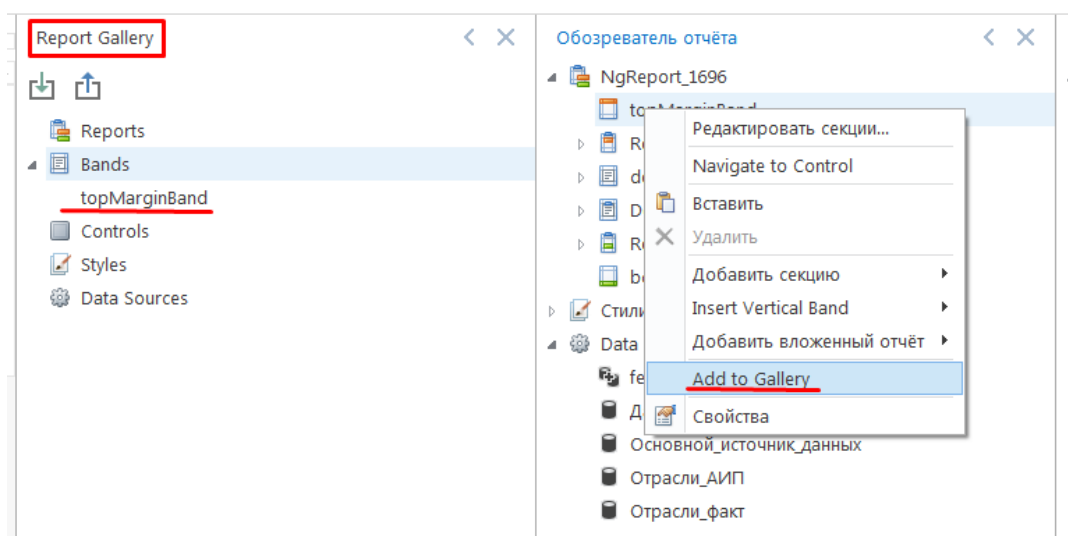


Рисунок 214. Панель Report Gallery

Панель Group and Sort / Группировка и сортировка. Панель группировки и сортировки позволяет быстро применять группировку и сортировку к данным отчета (Рисунок 215).

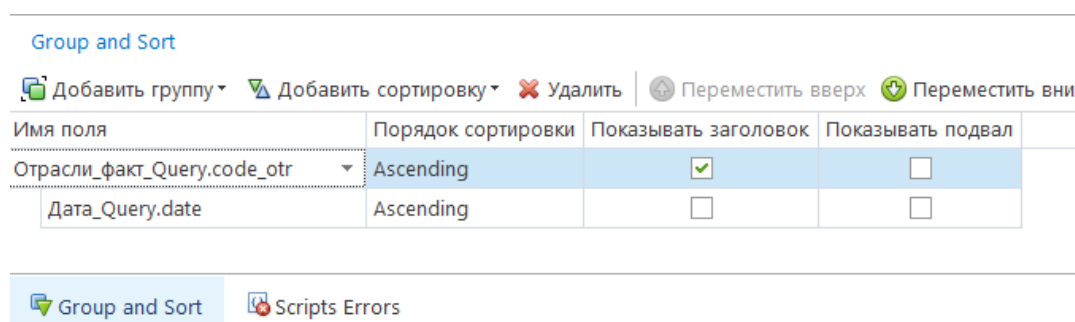


Рисунок 215. Панель Group and Sort

Панель Scripts Errors показывает список возможных ошибок в скриптах (Рисунок 216).

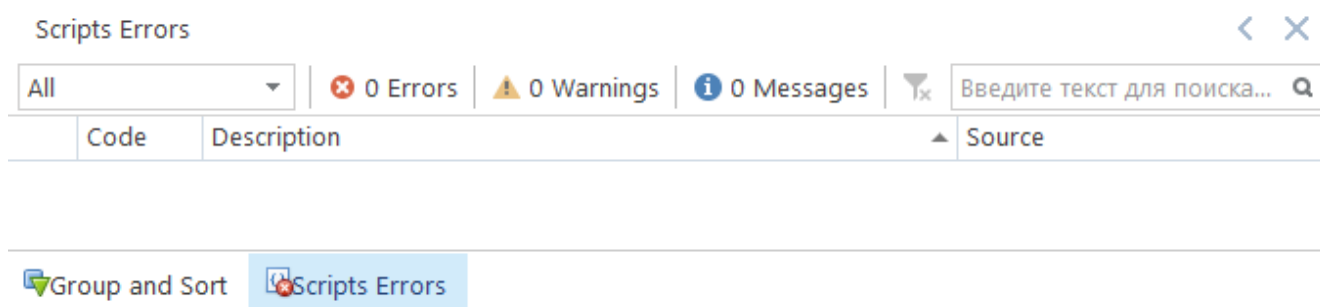


Рисунок 216. Панель Scripts Errors

Вкладка Просмотр. Панель инструментов вкладки имеет следующие элементы (Рисунок 217):

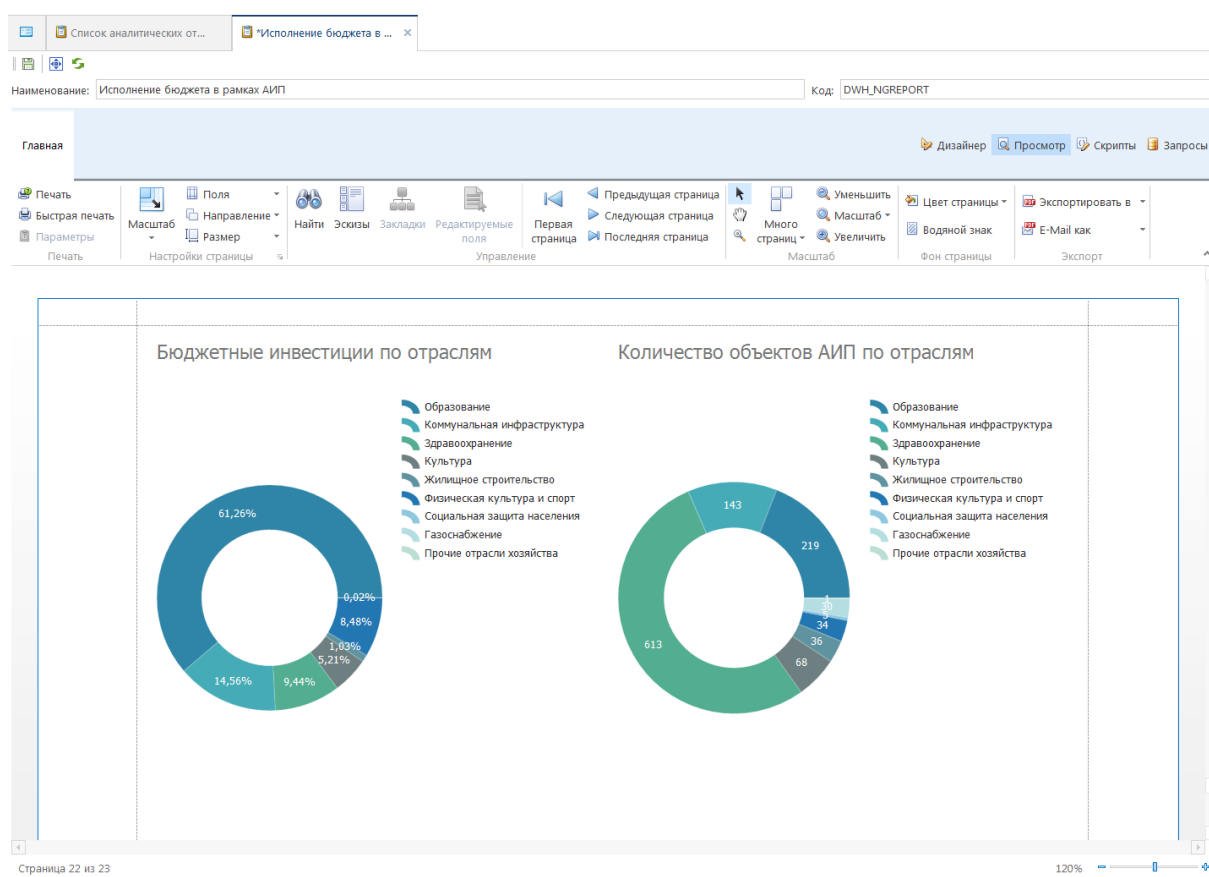


Рисунок 217. Панель инструментов вкладки Просмотр

Раздел Печать дает возможность настройки печати (определение принтера, количества копий, выбор параметров отчета для печати и т.д.) (Рисунок 218).

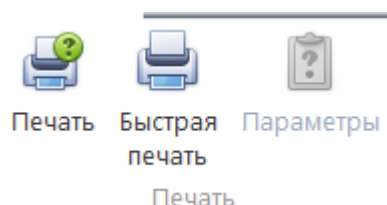


Рисунок 218. Раздел Печать

Раздел Настройки страницы дает возможность настройки страницы (масштаб, поля, ориентация и размер страницы) (Рисунок 219).

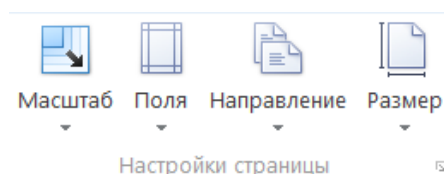


Рисунок 219. Раздел Настройки страницы

Раздел Управление страницы дает возможность комфортного поиска и наглядного отображения страниц отчета (поиска текста в отчете, Эскизы – открытие окна страниц для удобного перемещения по документу, Закладки – открытие схемы документа, подсвечивание редактируемых полей, стрелки перемещения по страницам отчета) (Рисунок 220).

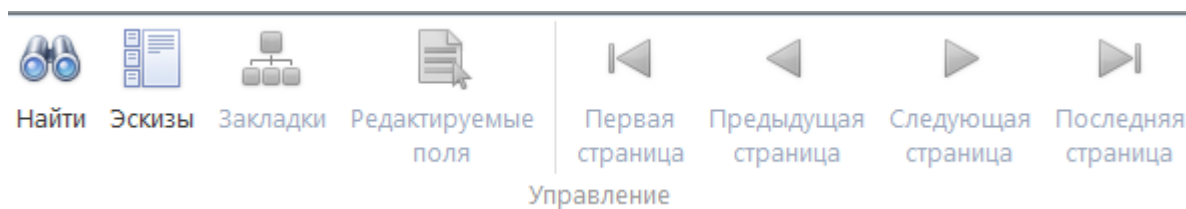


Рисунок 220. Раздел Управление

Раздел Масштаб дает возможность настройки масштаба просмотра отчета (указателем мыши, ручной прокруткой, лупой увеличения/уменьшения, выбор положения страницы при просмотре) (Рисунок 221).

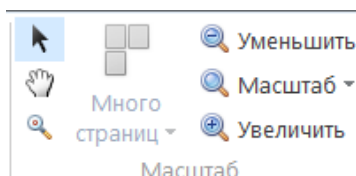


Рисунок 221. Раздел Масштаб

Раздел Фон страницы дает возможность выбора цвета страниц и водяного знака (подложки) (Рисунок 222).

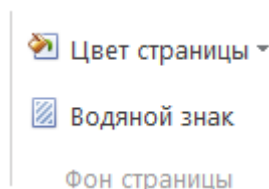


Рисунок 222. Раздел Фон

Раздел Экспорт дает возможность загрузки отчета в форматах pdf, mht, html, rtf, docx, xls,xlsx, csv, txt, изображения (bmp, gif, jpeg, png, tiff, emf, wmf), а также автоматического открытия почты для отправки данного файла (Рисунок 223).

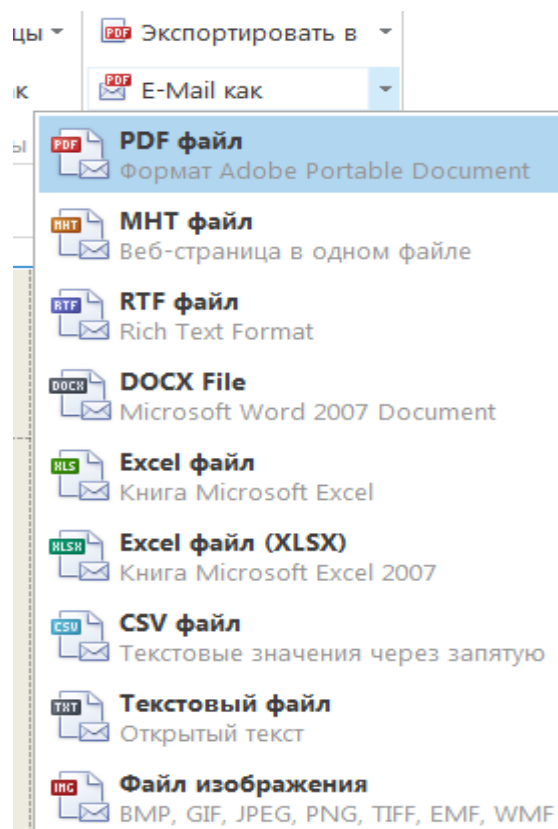


Рисунок 223 Раздел Экспорт

Вкладка Скрипты

Редактор сценариев позволяет конечным пользователям писать код для конкретных обработчиков событий в конструкторе отчетов, чтобы настроить поведение элементов управления отчета, полос или самого отчета (Рисунок 224).

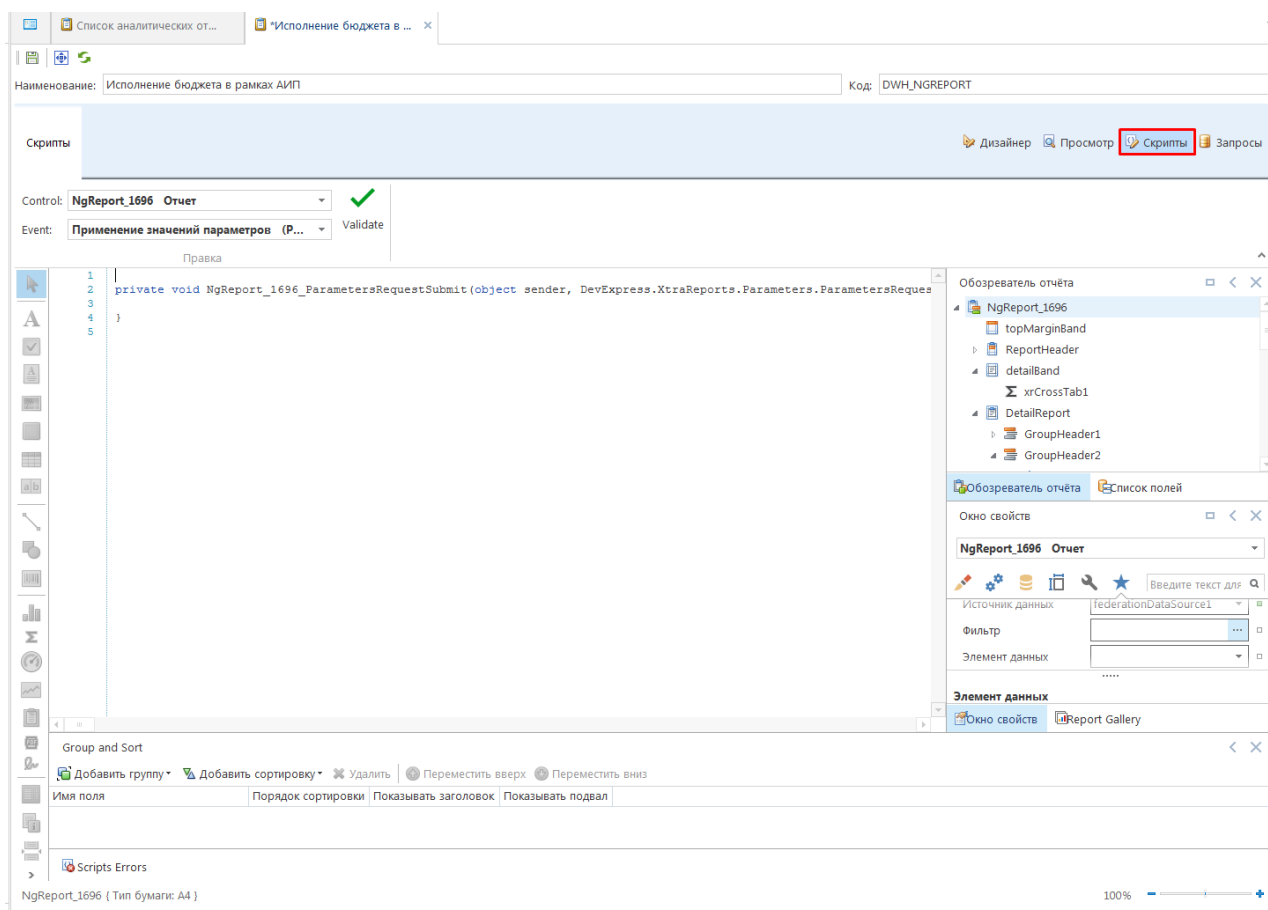


Рисунок 224. Вкладка Скрипты

Редактор сценариев поддерживает языки сценариев C# и Visual Basic .NET. Это означает, что язык сценариев не зависит от языка, используемого для создания отчета. Вы можете указать язык, используя свойство `XtraReport.ScriptLanguage`. Выбранный язык сценариев должен быть одинаковым для всех сценариев, используемых в отчете.

Выберите нужный элемент отчета в области конструктора в специальном раскрывающемся списке **Control**. Затем выберите в списке **Event** «Сценарии» одно из доступных событий. После указания события шаблон кода автоматически генерируется на текущем языке сценариев и добавляется в редакторе сценариев (Рисунок 225).

Чтобы проверить наличие ошибок в скрипте отчета, нажмите кнопку **Validate** - Проверить. Результат проверки отображается на панели ошибок в нижней части редактора сценариев. Дважды щелкните элемент ошибки в списке панели, чтобы перейти к соответствующей строке кода. Если все скрипты корректны, панель ошибок пуста.

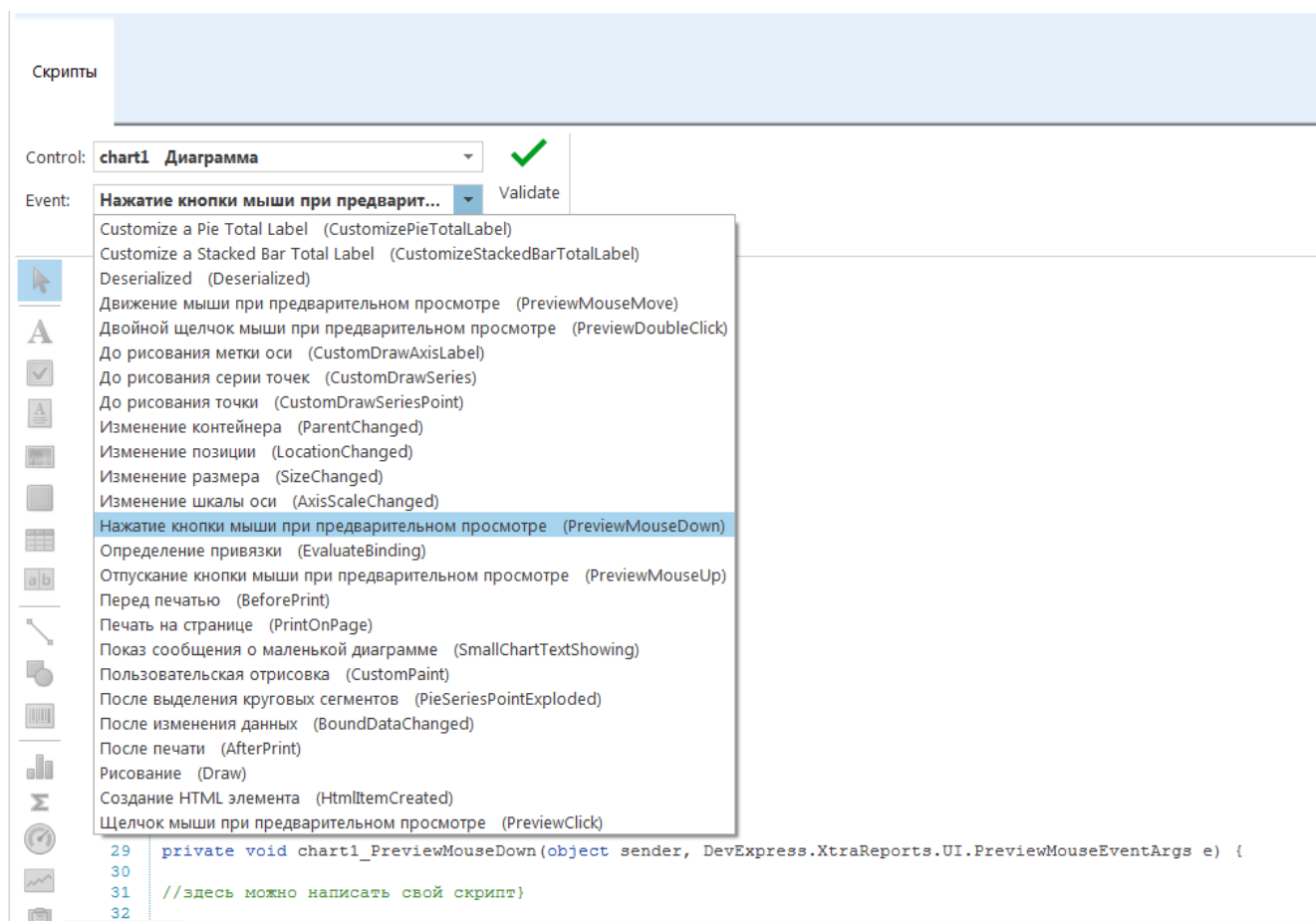


Рисунок 225. Редактор сценариев

Вкладка Запросы

Есть возможность настроить запросы к источнику данных, Справочнику, Базе данных, Clickhouse, создать сложный запрос (Рисунок 226).

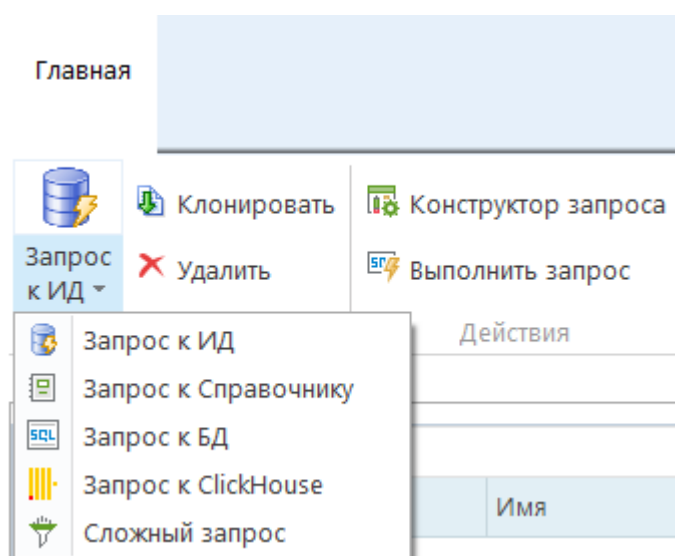


Рисунок 226. Переход к созданию запросов

Все запросы будут отображены на вкладке дизайнера аналитического отчета в обозревателе отчета как «Основной источник данных» (Рисунок 227).

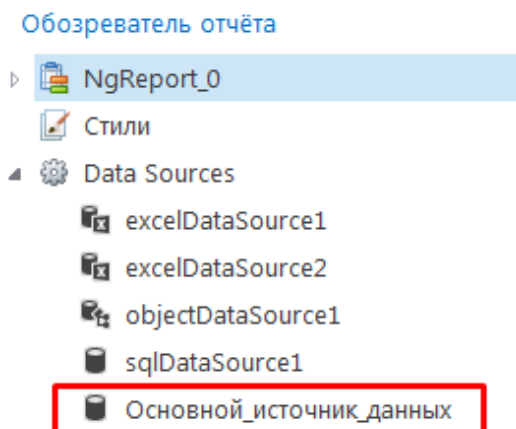


Рисунок 227. Запросы в обозревателе отчета

Панель инструментов дизайнера отчета имеет следующие возможности:

-  - указатель мыши
-  - создание поля Текст – карточка.
-  - создание поля проставления флажка
-  - создание поля форматированный текст
-  - создание поля для картинки
-  - создание элемента Панель, который может содержать/объединять другие элементы
-  - создание таблицы
-  - создания элемента, в котором каждый символ напечатанного текста отображается в отдельной ячейке.
-  - создание линии
-  - создание простых фигур
-  - создание штрих-кодов
-  - создание диаграммы
-  - создание матрицы
-  - создание индикатора
-  - создание спарклайн (небольшая диаграмма)
-  - добавление поля для вложенного отчета
-  - добавление поля для отображения pdf файла
-  - добавление визуальной подписи к отчету, экспортируемому в PDF.
-  - добавление оглавления, которое создается автоматически на основе иерархии закладок, содержащихся в карте документа отчета.
-  - добавление поля с дополнительной информацией о странице (нумерация, количество

страниц, текущая дата/время, имя пользователя)



- вставка разрыва страницы



- вставка вертикальной линии, которую можно провести через несколько полос отчета.



- вставка поля, которое можно провести через несколько полос отчета.

2.9.1. Создание аналитического отчета

Этапы создания аналитического отчета включают в себя:

1. создание объекта (отчета);
2. создание источника данных;
3. разработку макета отчета.

Создание нового аналитического отчета осуществляется в режиме конструктора, переход к которому происходит автоматически по кнопке  Создать.

Работа над аналитическим отчетом начинается с создания источника данных. Для этого переходим на вкладку Главная и выбираем  Создать источник данных, который создается в рамках данной аналитической панели (Рисунок 228). В рамках одной аналитической панели можно создать несколько источников данных.

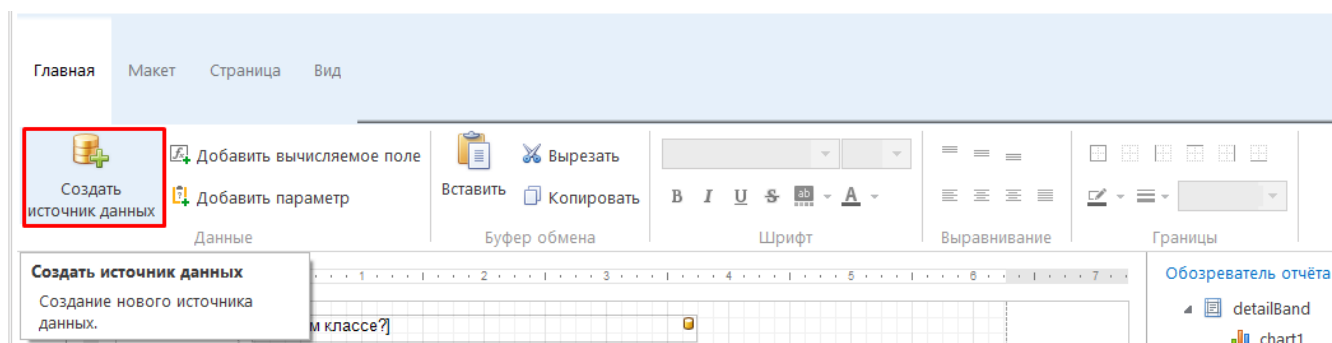


Рисунок 228. Создание ИД

После создания и добавления всех необходимых источников данных переходим на вкладку Главная для визуализации данных. Все доступные средства визуализации представлены на панели инструментов. Для того чтобы добавить в дашборд какой-либо элемент, необходимо кликнуть по нему на панели инструментов. После добавления элемента следует приступить к его настройке.

2.9.2. Создание источника данных

При переходе к Созданию источника данных на вкладке Главная открывается мастер создания источника данных (Рисунок 229):

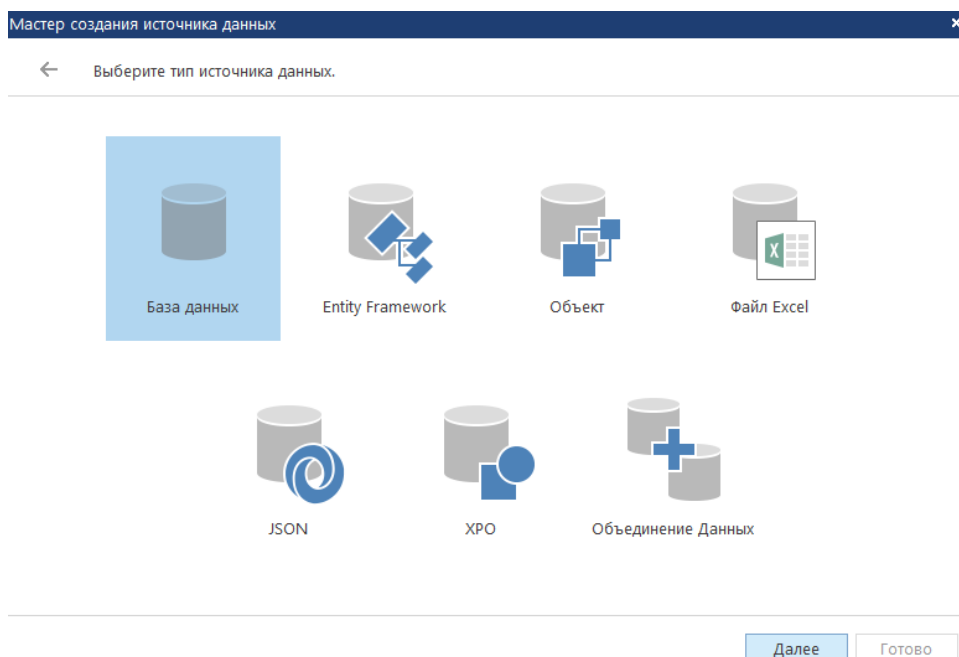


Рисунок 229. Мастер создания источника данных

Варианты получения данных:

1. База данных

Возможность выбрать существующее подключение к данным, либо задать пользовательские параметры (Рисунок 230):

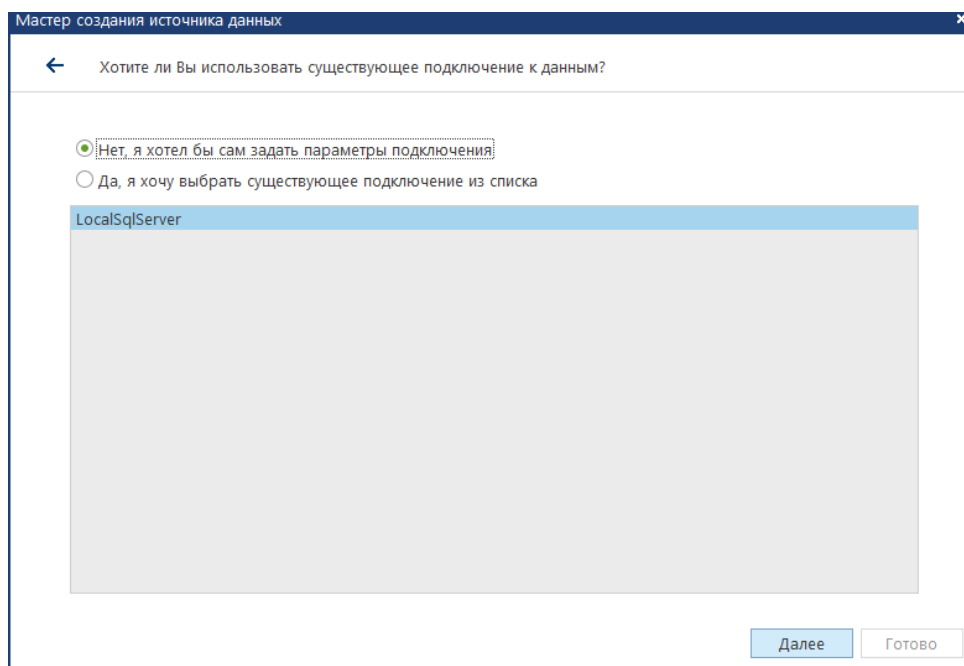


Рисунок 230. Выбор параметров подключения

Указываем параметры подключения (Рисунок 231):

Мастер создания источника данных

← Выберите поставщик данных и укажите параметры подключения.

Поставщик: PostgreSQL

Имя сервера:

Порт: 5434

Имя пользователя:

Пароль: ••••••••

База данных:

Далее Готово

Рисунок 231. Указываем параметры подключения

Выбираем из уже созданной хранимой процедуры, либо формируем запрос через конструктор запросов (Рисунок 232).

Мастер создания источника данных

← Укажите запрос или выберите хранимую процедуру.

☐ Запрос

☒ Хранимая процедура

Выберите хранимую процедуру:

akeys()
app_name()
armor()
armor()
avals()
connectby()
connectby()
connectby()
connectby()
crosstab()
crosstab()
crosstab()
crosstab2()

Конструктор запросов...

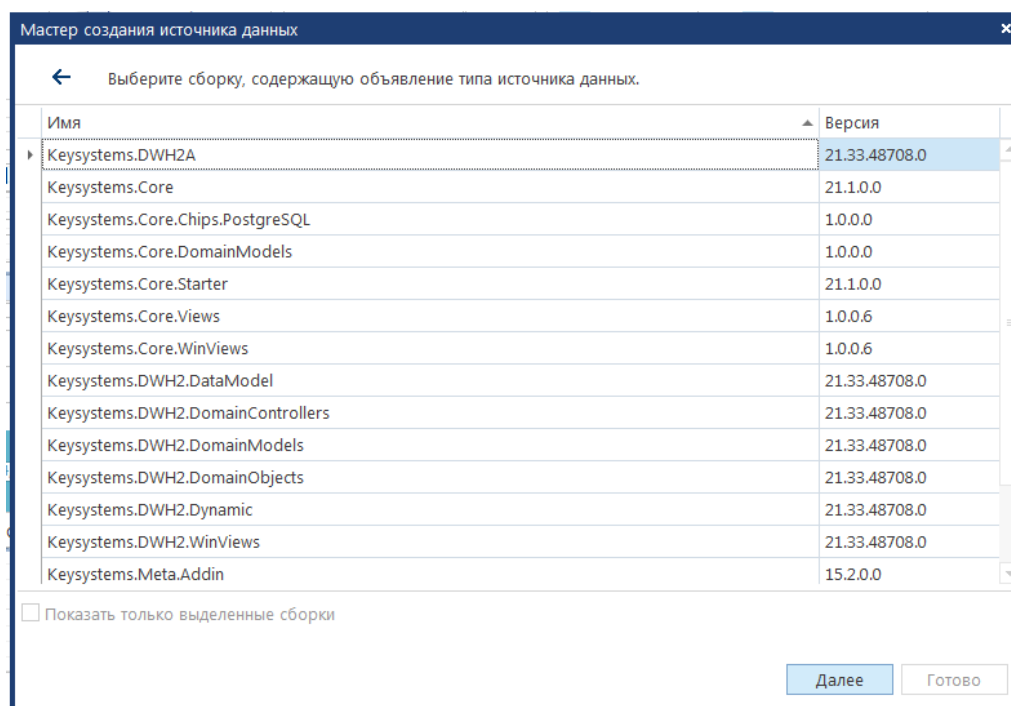
Далее Готово

Рисунок 232. Выбор хранимой процедуры

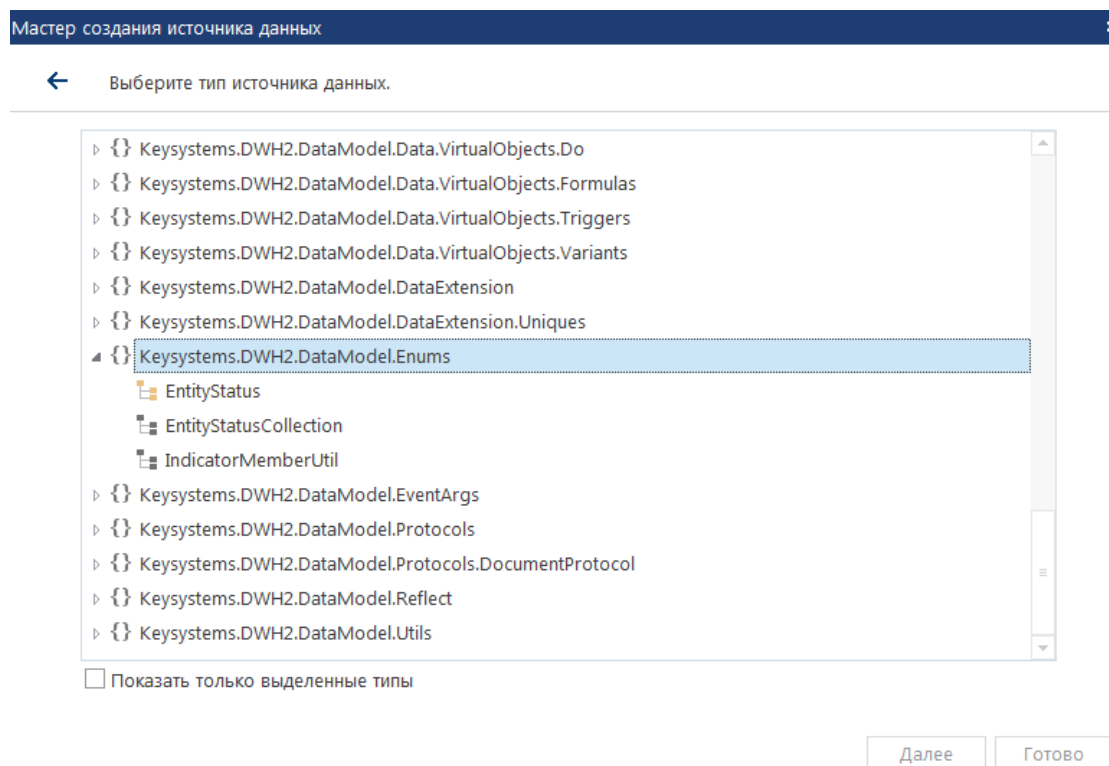
1. Entity Framework

2. Объект

Выбрать сборку, содержащую объявление ИД (Рисунок 233):

**Рисунок 233. Выбор сборки**

Выбрать тип ИД (Рисунок 234):

**Рисунок 234. Выбор типа ИД**

Выбрать элемент данных для привязки (Рисунок 235):

Мастер создания источника данных

← Выберите элемент данных (если нужно).

☐ Не выбирать элемент, привязать к объекту в целом.

☒ Выбор элемента данных для привязки.

StatusCollection : ReadOnlyCollection<EntityStatus>

☐ Показать только выделенные элементы

Далее Готово

Рисунок 235. Выбор элемента данных для привязки
Выбрать способ привязки (Рисунок 236):

Мастер создания источника данных

← Выберите способ привязки.

☒ Получить схему источника данных

Из указанного объекта будет получена только схема источника данных, но не реальные данные.

Чтобы получить реальные данные вручную, создайте в коде экземпляр указанного типа и присвойте его свойству `ObjectDataSource.DataSource` источника данных или же непосредственно свойству `DataSource` отчёта.

☐ Получить реальные данные

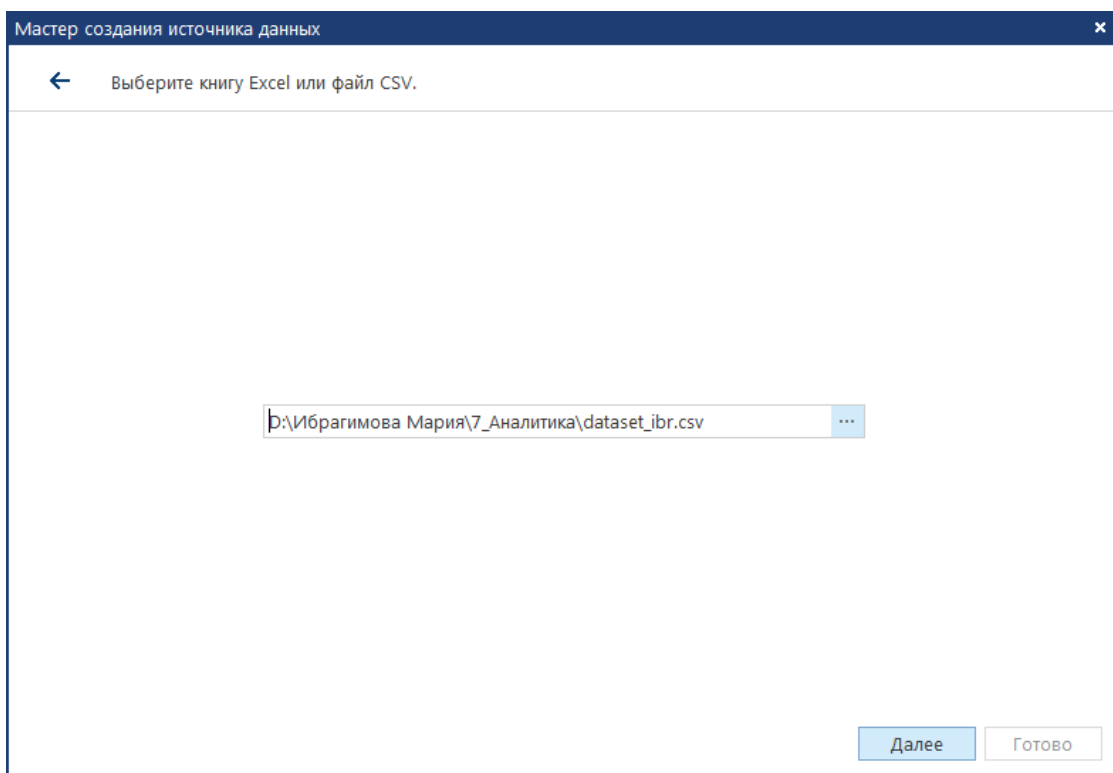
Источник данных автоматически создаст экземпляр указанного типа с помощью одного из доступных конструкторов. Если доступен только один конструктор, он и будет использоваться.

Далее Готово

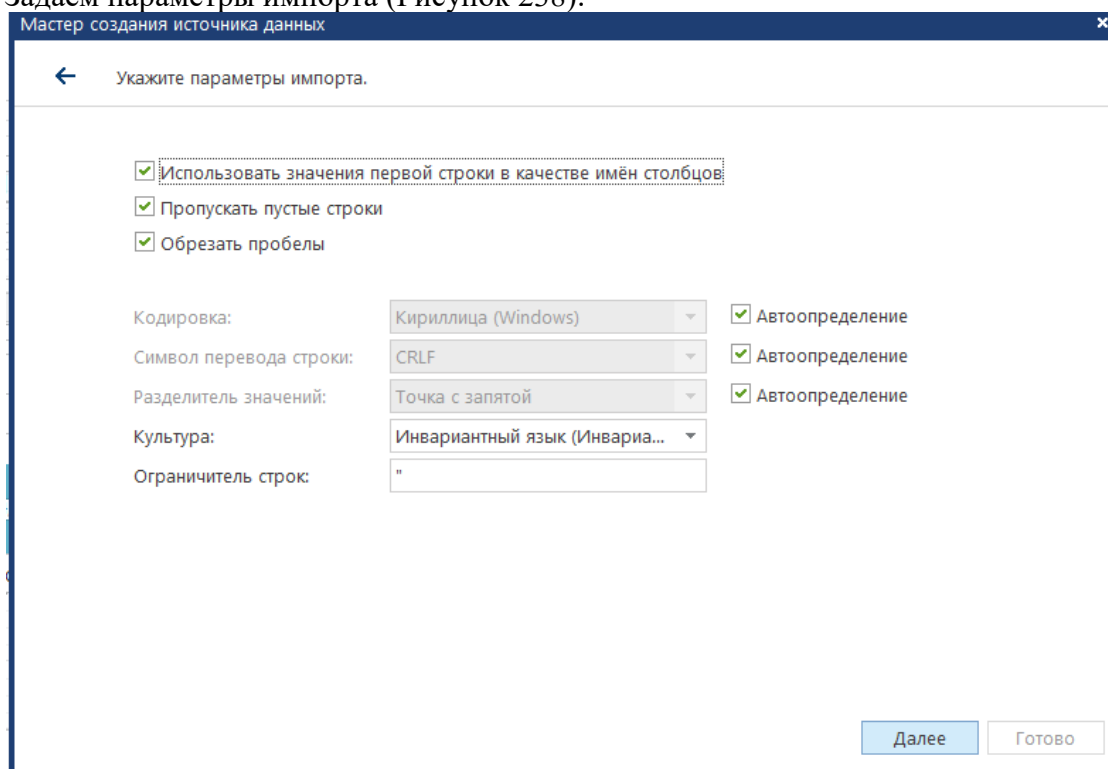
Рисунок 236. Выбор способа привязки

3. XLS/CSV файл

Указываем путь к файлу (Рисунок 237):

**Рисунок 237. Путь к файлу**

Задаем параметры импорта (Рисунок 238):

**Рисунок 238. Параметры импорта**

Выбираем необходимые столбцы и при необходимости переназначаем тип данных (Рисунок 239):

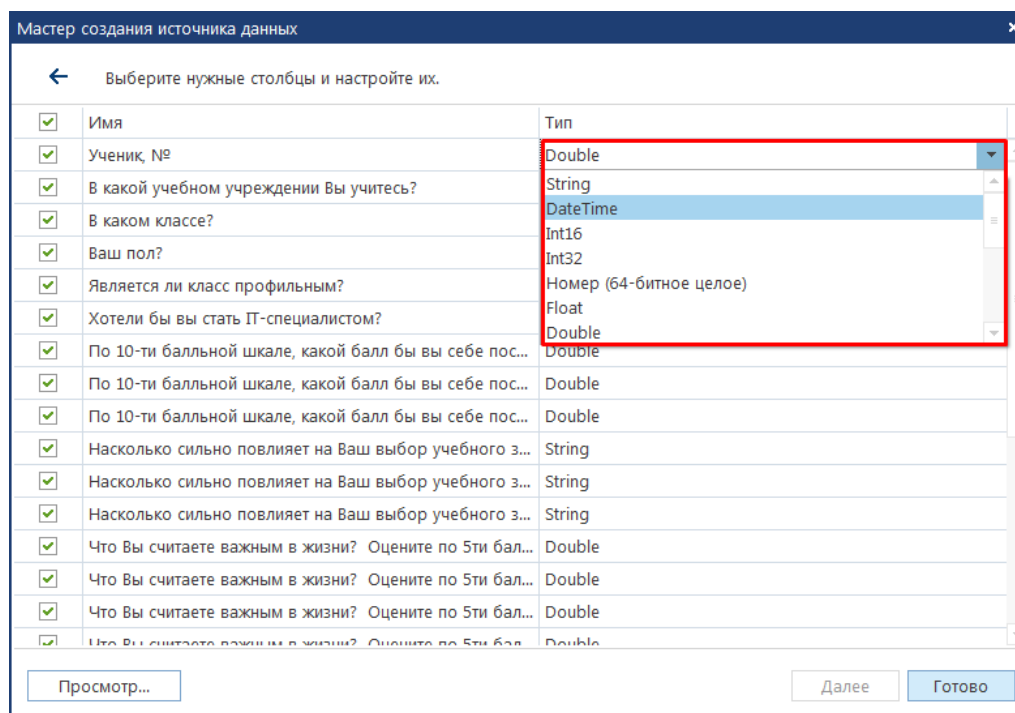


Рисунок 239. Выбор необходимых столбцов

4. JSON

Есть возможность выбрать источник данных JSON через ссылку на веб-сервис, файл, строку (Рисунок 240):

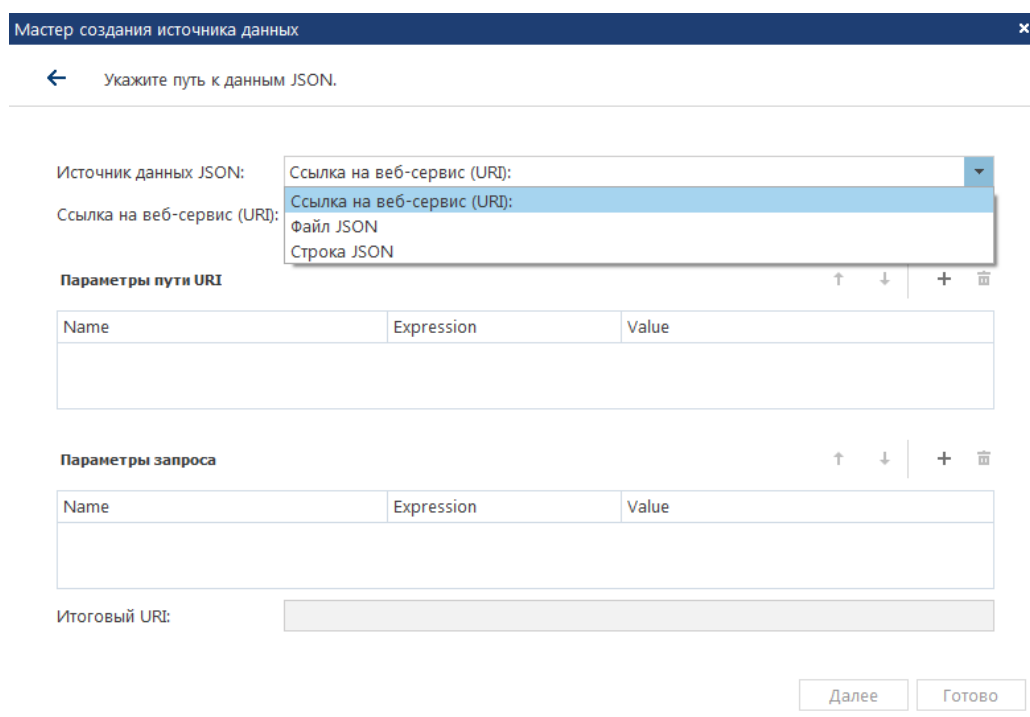


Рисунок 240. ИД JSON

5. ХРО

6. Объединение данных

Есть возможность объединить несколько источников данных (Рисунок 241):

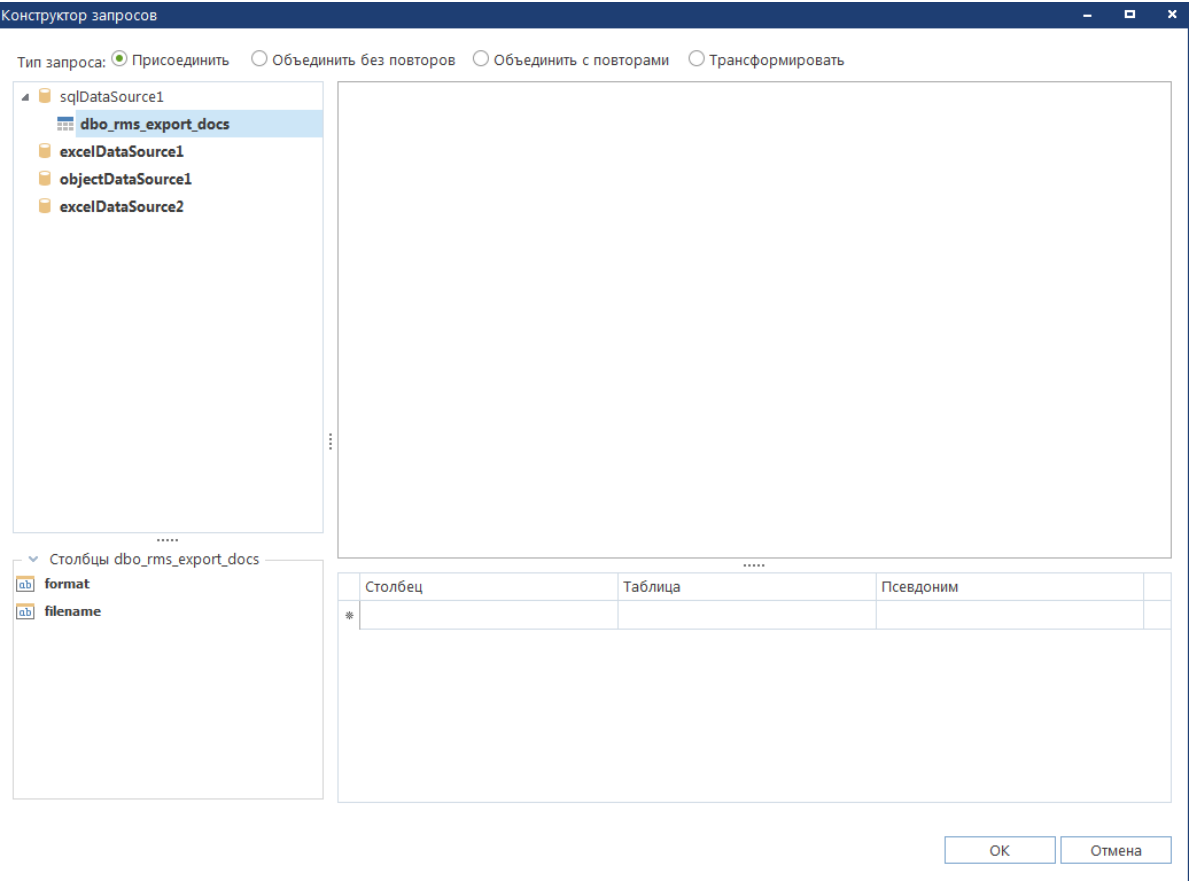


Рисунок 241. Объединение ИД

2.9.3. Элементы визуализации

2.9.3.1. Диаграмма

Построение диаграммы производится путем нажатия на кнопку Диаграмма на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 242).

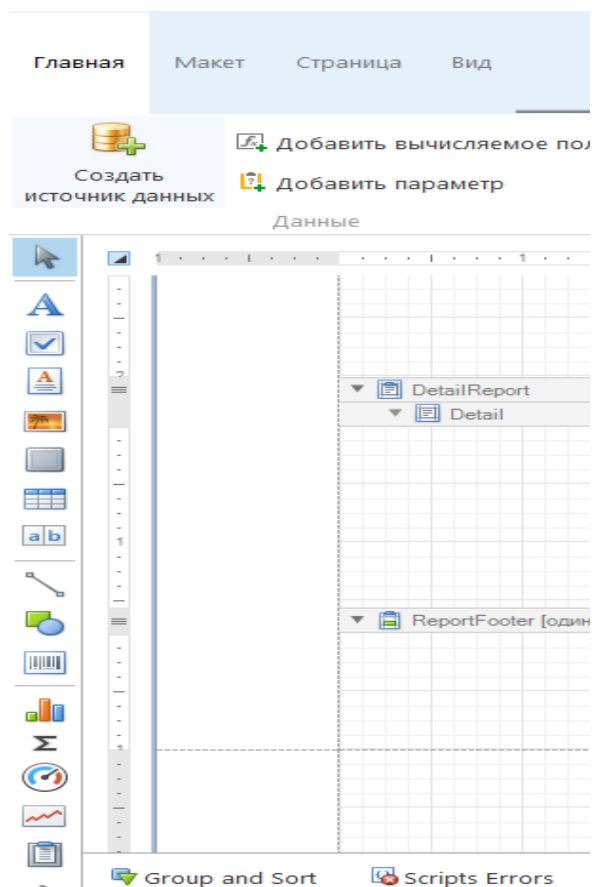


Рисунок 242. Переход к Диаграммам

При определении расположения диаграммы в отчете открывается вкладка Конструктор (Рисунок 243).

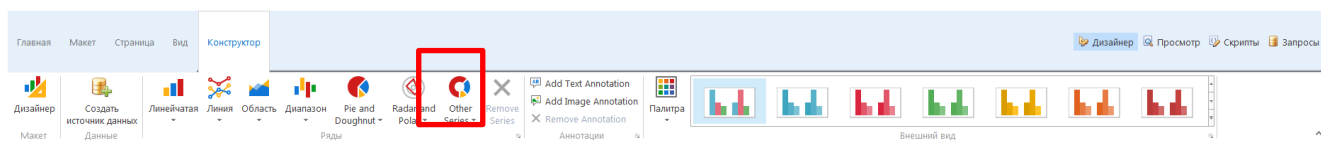


Рисунок 243. Вкладка Конструктор

Конструктор диаграммы открывается нажатием кнопки Дизайнер (Рисунок 244).

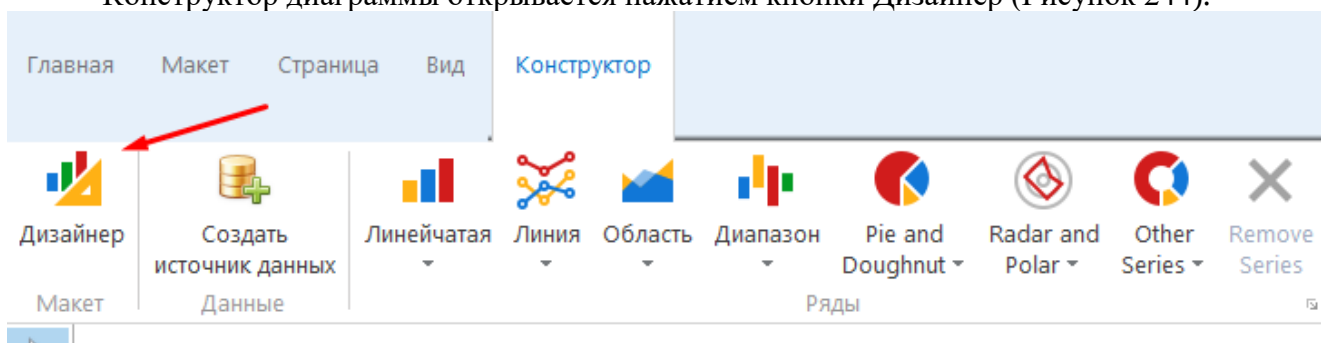


Рисунок 244. Переход конструктору диаграмм

Окно конструктора содержит структуру диаграммы, ее внешнее отображение, а также вкладки Параметры, Свойства и Данные (Рисунок 245 – Рисунок 246).

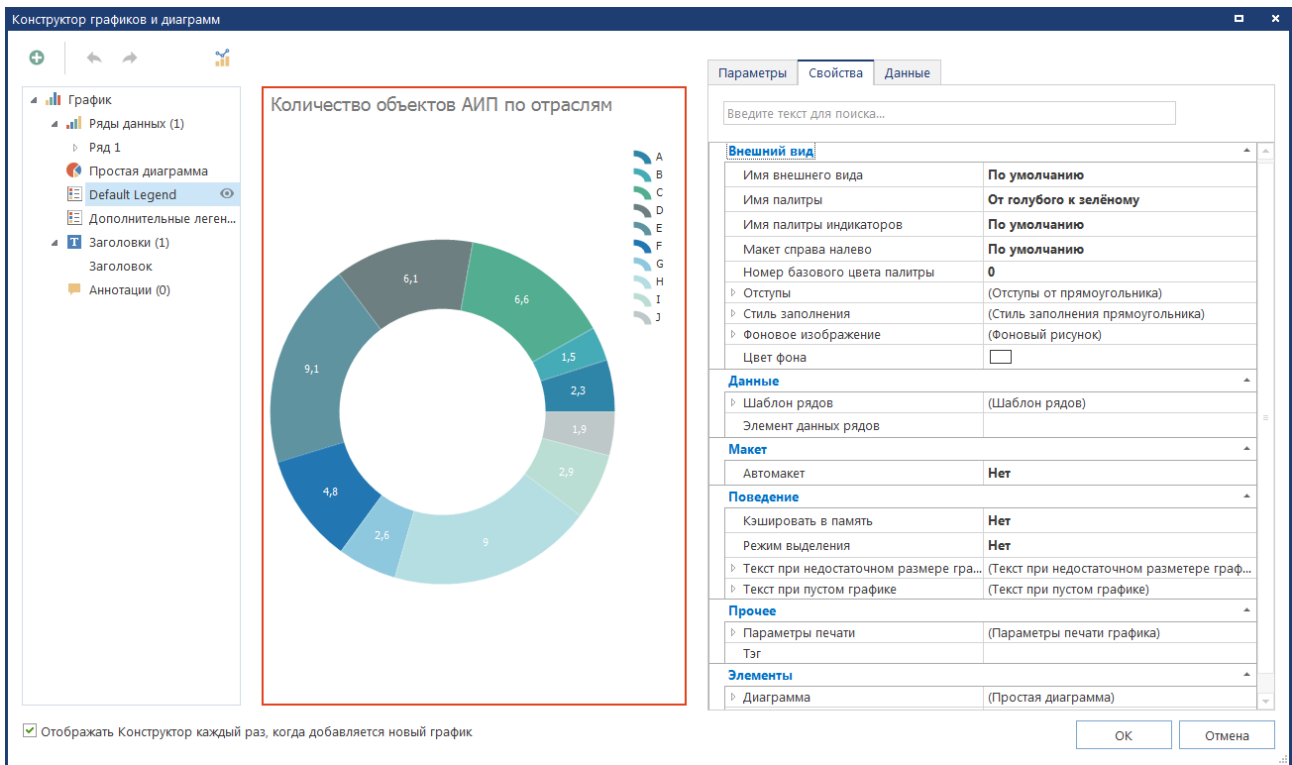


Рисунок 245. Окно конструктора

Параметры Свойства Данные

ВНЕШНИЙ ВИД

Внешний вид: По умолч...

Палитра: От голубо...

Цвет фона:

ПОВЕДЕНИЕ

Автоматет:

OK Отмена

Рисунок 246. Окно конструктора – Вкладка Параметры

Этапы построения диаграммы:

1. Необходимо выбрать основной элемент отображения данных, путем нажатия на визуализацию диаграммы, либо выбрать в списке структуры Ряд данных (Рисунок 247).

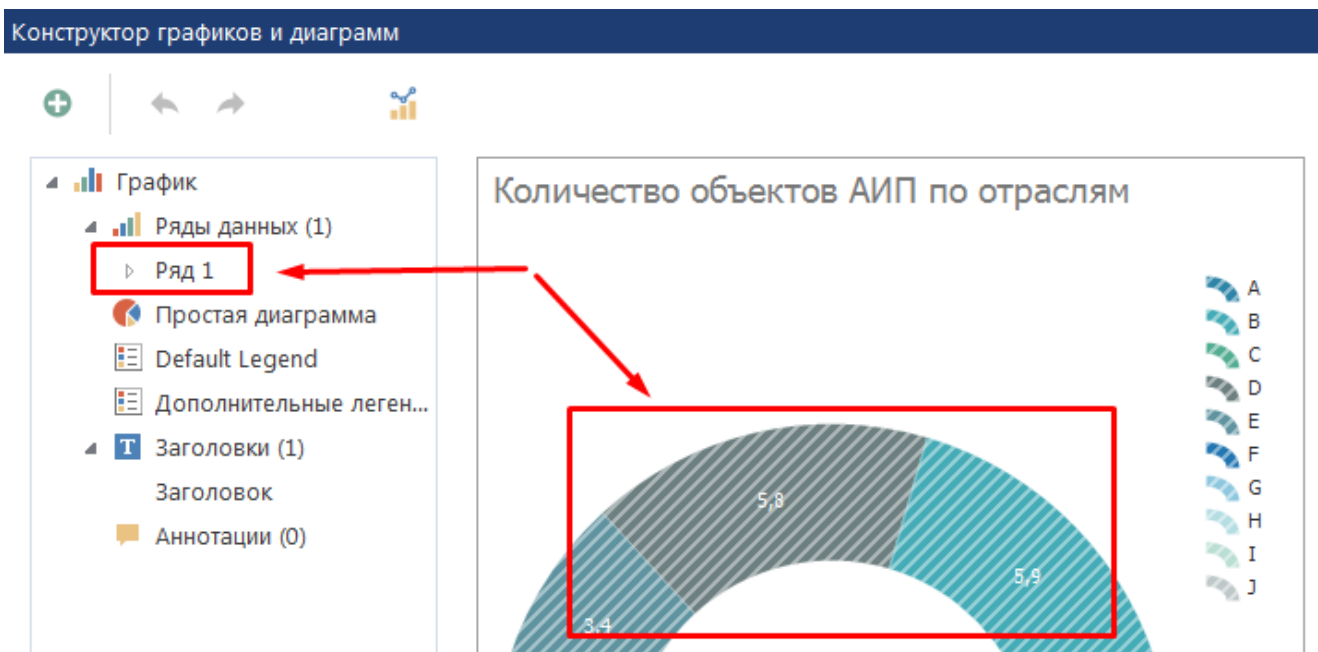


Рисунок 247. Выбор основного элемента отображения данных

2. На вкладке Данные выбрать источник данных, перетащить поля данных в соответствующую ячейку (аргумент, значение, цвет) (Рисунок 248).

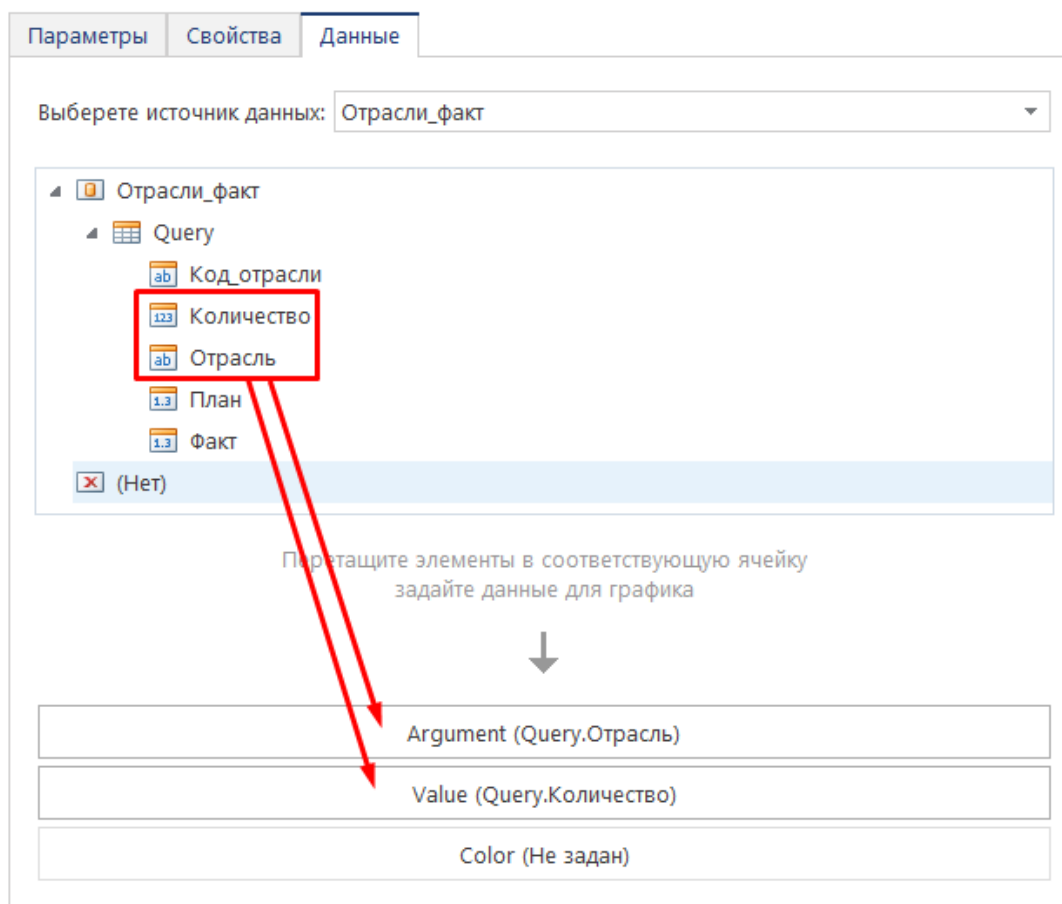


Рисунок 248. Выбор ИД и полей данных

Данный аргумент отобразиться в свойствах элемента диаграммы (Рисунок 249).

Внешний вид	
Видимость	Да
Видимость меток	Да
Данные	
Data Adapter	
Data Sorted	Нет
▸ Параметры итоговой функции качественн...	(Параметры итоговой функции для качественн...
Разрешить оптимизацию методом дискре...	Нет
Строка фильтра	
Элемент данных аргумента	Query.Отрасль
Элемент данных цвета	
▸ Элементы данных значения	(Коллекция)
Поведение	
Ключ сортировки последовательности то...	Аргумент
Легенда	Default Legend
Отключаемый в легенде	Да
Отмечен в Легенде	Да
Отображать в легенде	Да
▸ Параметры отображения первых N точек	(Параметры первых N)
Сортировка последовательности точек	Нет
Тип шкалы аргумента	Автоматический
Тип шкалы значения	Численный
Шаблон текста легенды	{A}

Рисунок 249. Свойства элемента диаграммы

Изменить тип графика возможно по кнопке в Конструкторе графиков и диаграмм «Изменить тип графика» (Рисунок 250).

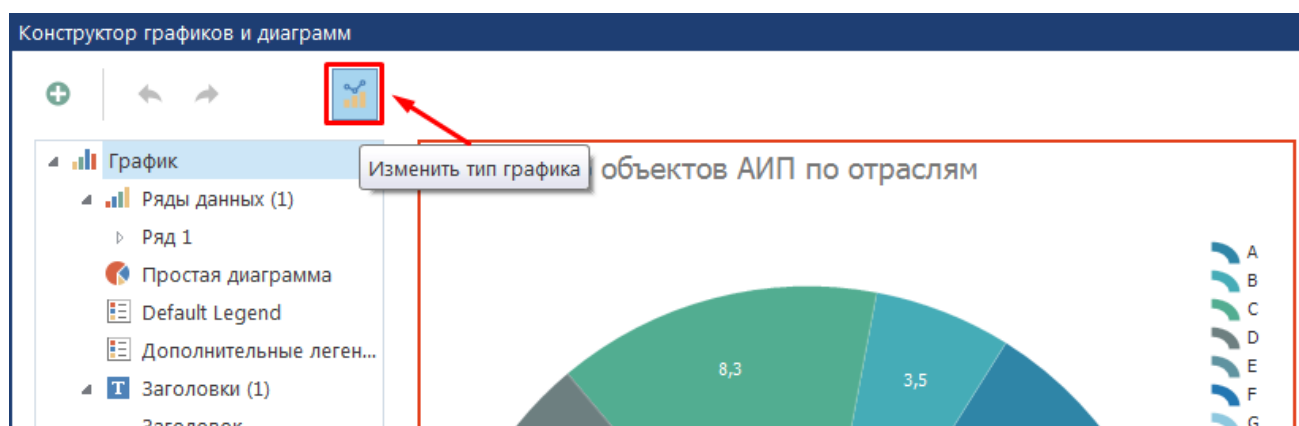


Рисунок 250. Изменение типа графика

Доступные типы графиков:

Столбчатые 3D



Столбчатый парный 3D



Столбчатый с накоплением 3D



Столбчатый нормированный 3D



Манхэттенский



Столбчатый парный с накоплением



Столбчатый парный с накоплением

Точечные и Пузырьковые



Точечный



Пузырьковый

Линейные



Линейный



Линейный с накоплением



Линейный нормированный



Линейный шаговый



Сплайн



Поточечный линейный



Линейный простой

Столбчатые



Столбчатый парный



Столбчатый с накоплением



Столбчатый нормированный



Столбчатый парный с накоплением



Столбчатый парный с накоплением



Каскадная диаграмма

Линейные 3D



Линейный 3D



Линейный с накоплением 3D



Линейный нормированный 3D



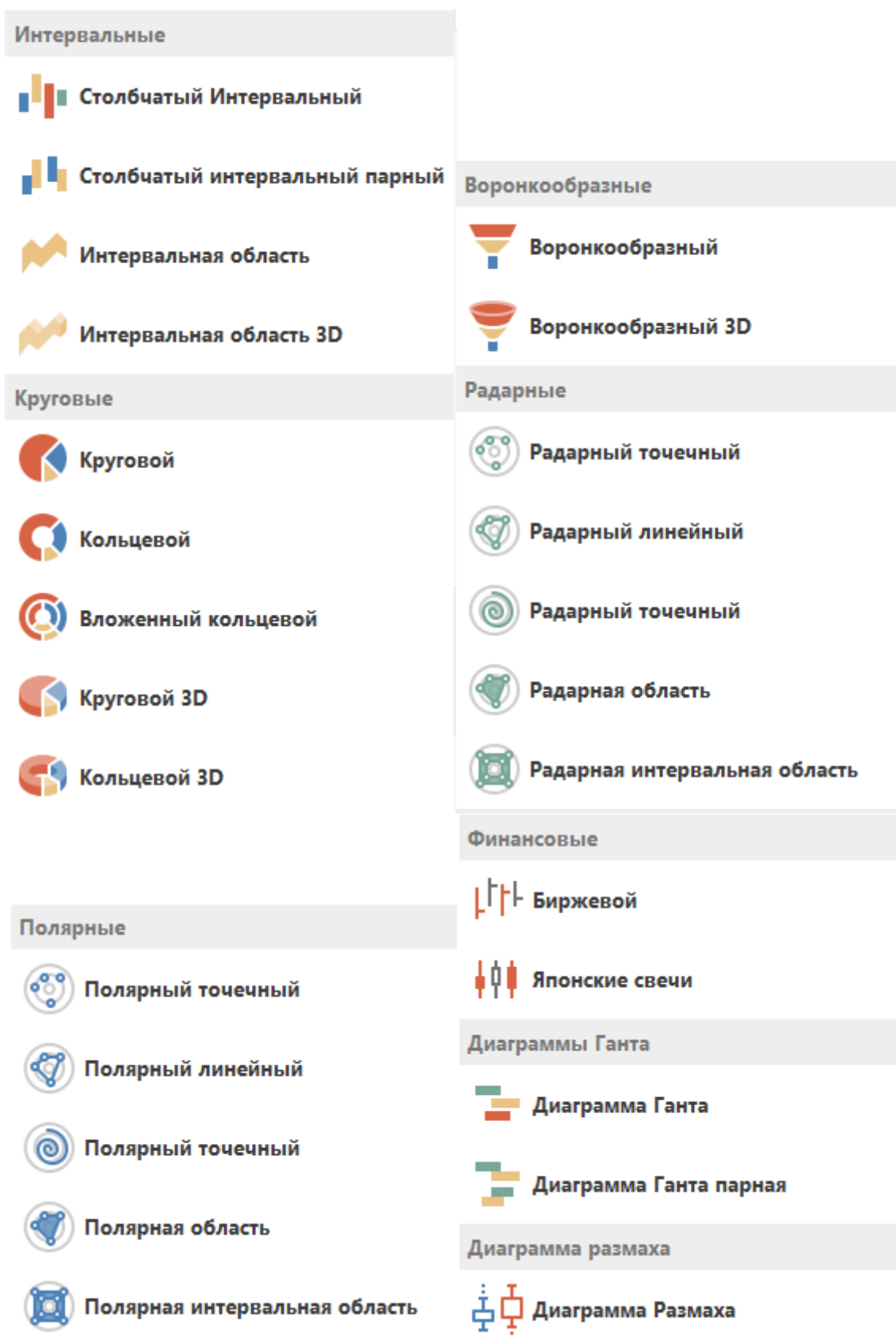
Линейный шаговый 3D



Сплайн 3D

Области 3D	
	Область 3D
	Область с накоплением 3D
	Область нормированная 3D
	Область шаговая 3D
	Область сглаженная 3D
	Область сглаженная с накоплением 3D
	Область сглаженная нормированная 3D
Интервальные	
	Столбчатый Интервальный
	Столбчатый интервальный парный
	Интервальная область
	Интервальная область 3D

Области	
	Область
	Область с накоплением
	Область нормированная
	Область шаговая с накоплением
	Шаговая область нормированная с накоплением
	Область шаговая
	Область сглаженная
	Область сглаженная с накоплением
	Область сглаженная нормированная



Готовый вариант диаграммы выглядит следующим образом (Рисунок 251):

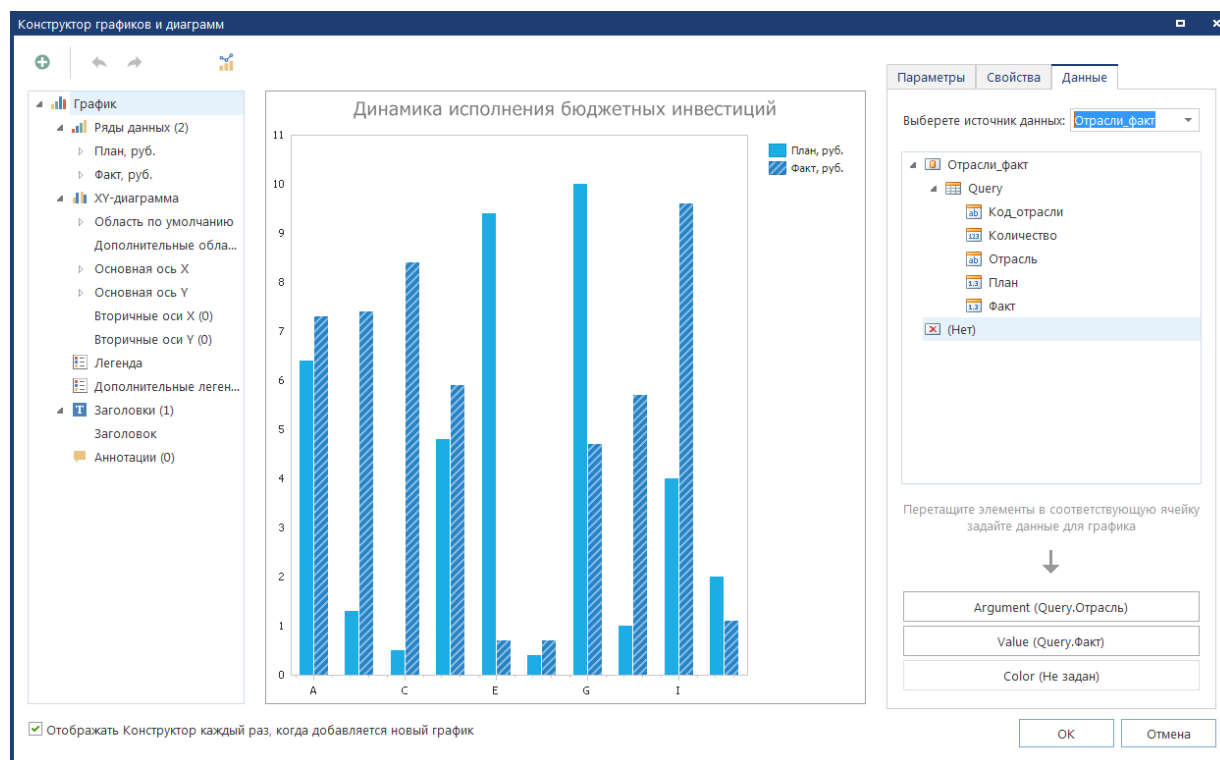


Рисунок 251. Готовый вариант диаграммы

2.9.3.2. Вложенный отчет

Включение отчета производится путем нажатия на кнопку Вложенный отчет на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 252).

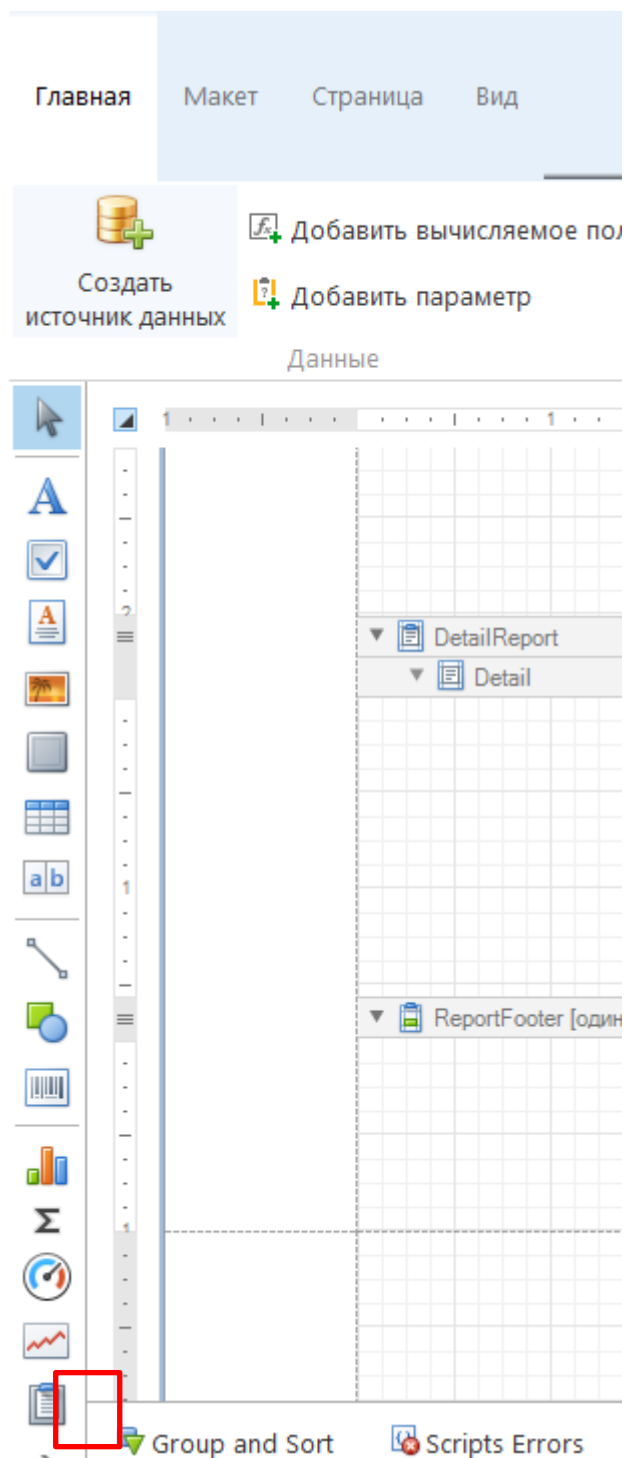


Рисунок 252. Переход к Вложенному отчету

Элемент управления Вложенный отчет позволяет включать другие отчеты в текущий отчет.

Для выбора отчета нажмите на кнопку  и выберите отчет в раскрывающемся списке свойств (Рисунок 253).

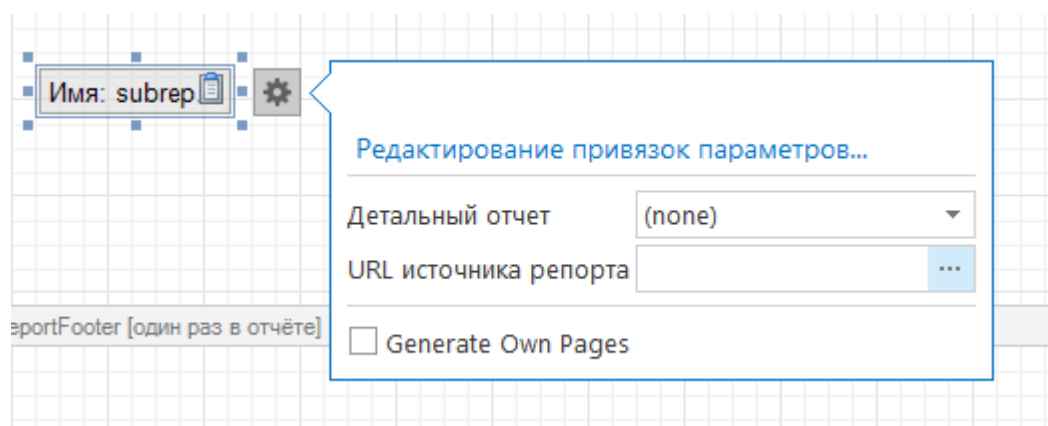


Рисунок 253. Выбор отчета

Укажите URL-адрес или путь в свойстве URL источник репорта для ссылки на отчет, который хранится в виде файла REPX или XML (Рисунок 254).

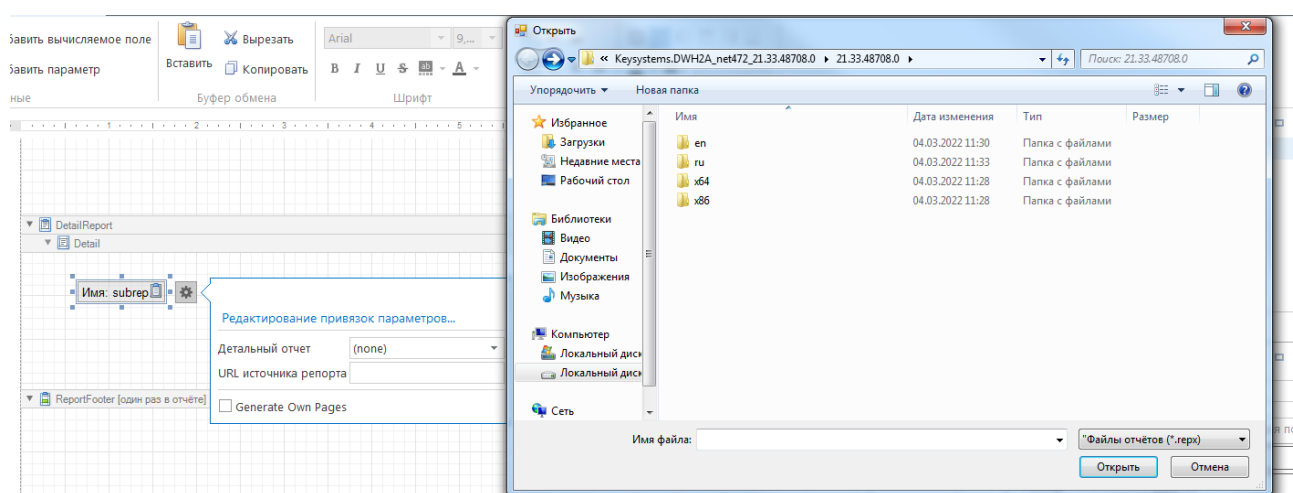


Рисунок 254. Путь к файлу

Значение свойства Url источник репорта имеет приоритет над значением Детальный отчет. Если вы укажете оба свойства, Вложенный отчет будет включать отчет, указанный Url источник репорта.

Вы можете привязать параметры, которые используются в качестве критериев фильтрации в отчете, на который ссылаются, к полям данных основного отчета, вычисляемым полям или параметрам. Для этого добавьте элементы в коллекцию ParameterBindings.

ПКМ разверните меню элемента и нажмите «Редактирование привязок параметров». Нажмите «Добавить» в вызванном редакторе набора привязок параметров. Укажите параметр ссылочного отчета в свойстве ParameterName и поле или параметр основного отчета в свойстве Binding.

1.9.3.3. График

Построение графика производится путем нажатия на кнопку График на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 255).

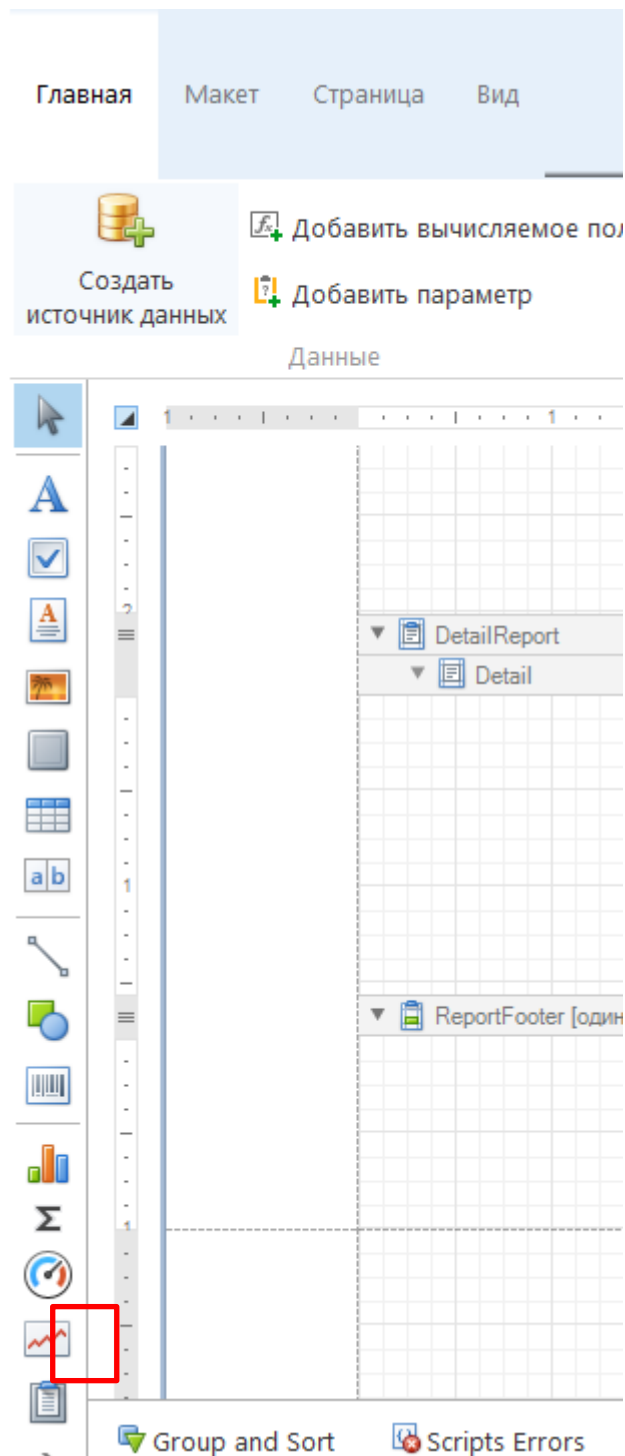
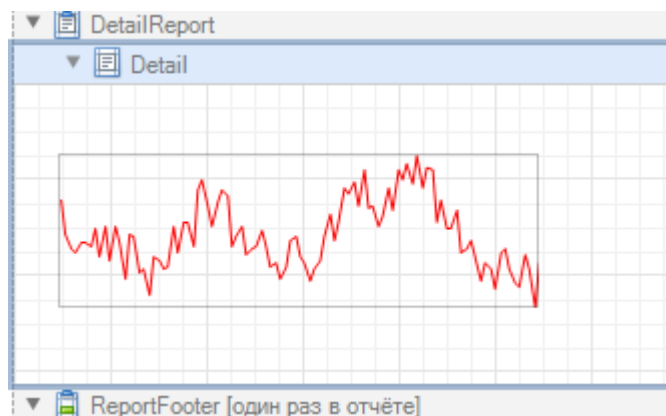
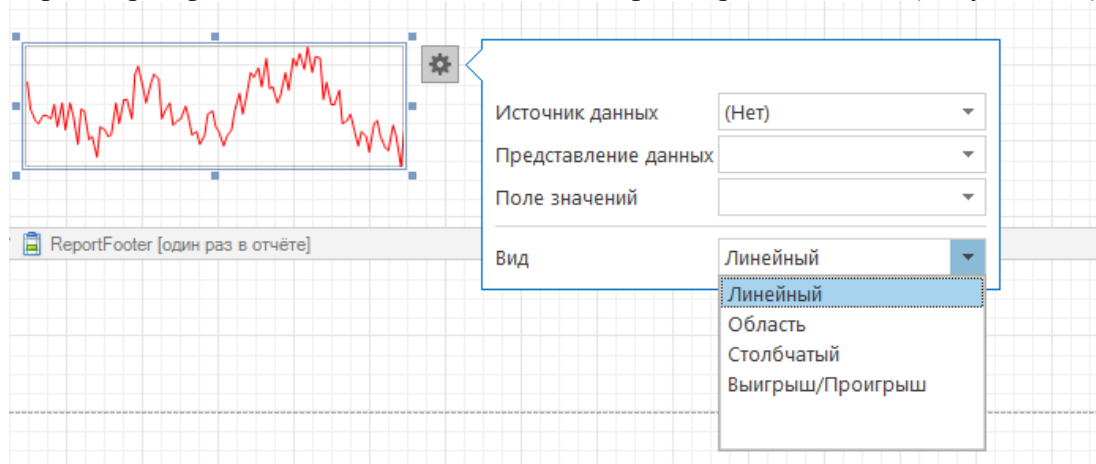


Рисунок 255. Переход к Графикам

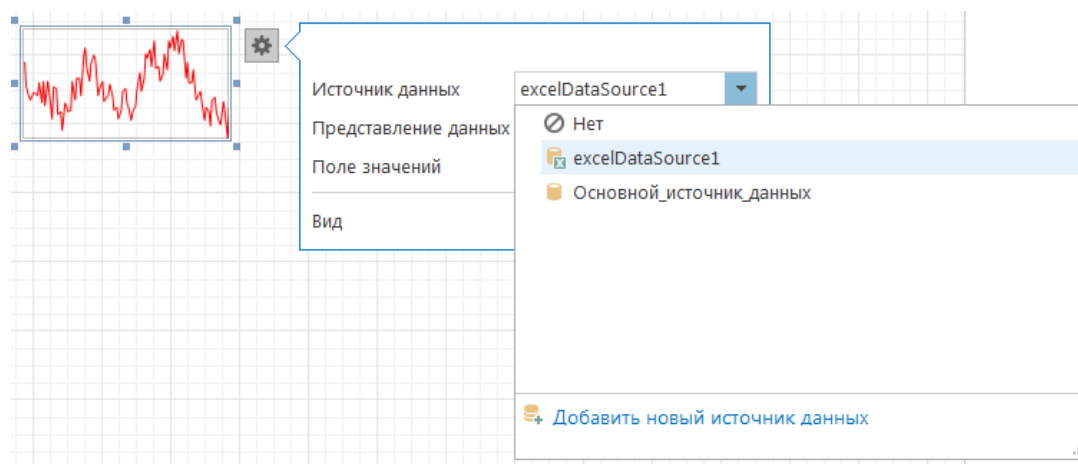
Элемент визуализации, который отображает компактную диаграмму для данных отчета (Рисунок 256).

**Рисунок 256. Элемент визуализации График**

Используйте свойство «Вид» графика, чтобы указать представление. Нажмите на кнопку , разверните раскрывающийся список Вид и выберите представление (Рисунок 257).

**Рисунок 257. Выбор представления графика**

Чтобы построить график, нажмите на кнопку , разверните раскрывающийся список «Источник данных» и выберите источник данных (Рисунок 258).

**Рисунок 258. Выбор источника данных**

Затем укажите свойства «Представление данных» и «Поле значений». В режиме Просмотр можно посмотреть готовый график (Рисунок 259).

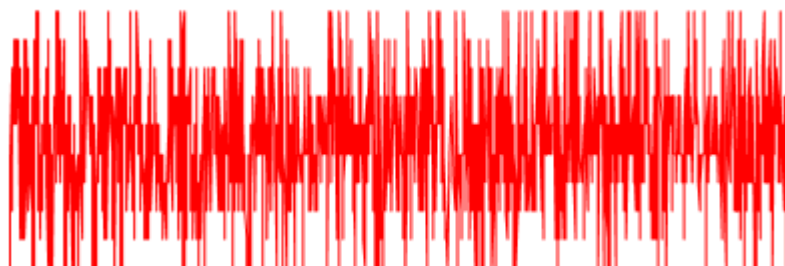


Рисунок 259. Просмотр готового графика

1.9.3.4. Измерительный прибор

Построение измерительного прибора производится путем нажатия на кнопку Измерительный прибор на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 260).

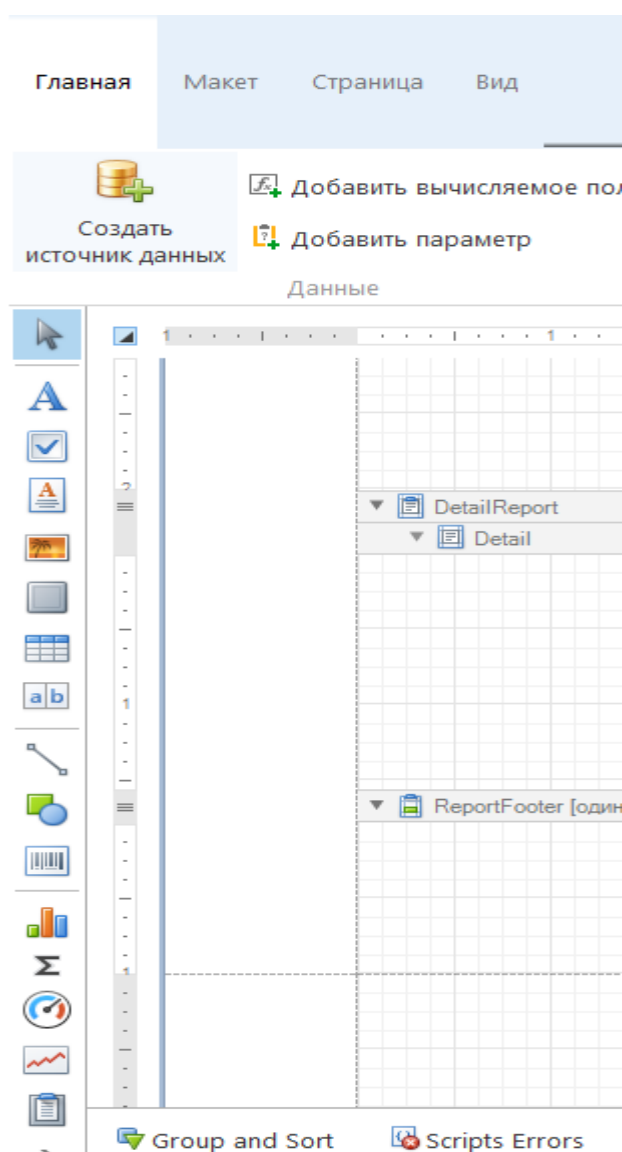


Рисунок 260. Переход к Измерительным приборам

Элемент визуализации Измерительный прибор позволяет встраивать в отчет графические датчики.

Свойства элемента позволяют настраивать внешний вид прибора (Рисунок 261 – Рисунок 265):

– Тип вида:

- Circular
 - Linear
- Стиль вида Circular:
- Full
 - Half
 - Quarter Left
 - Quarter Right
 - Three Fourth
- Стиль вида Linear:
- Horizontal
 - Vertical
- Тема вида:
- Flat light
 - Flat dark

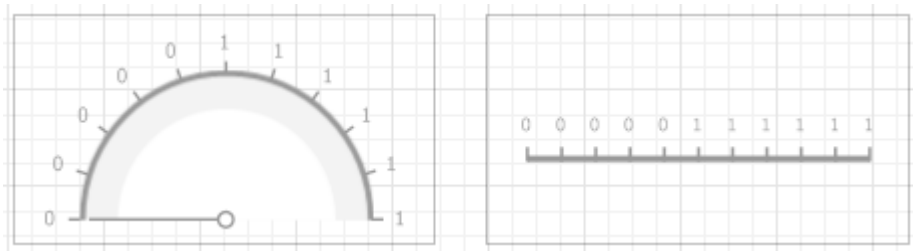


Рисунок 261. Свойство Тип вида

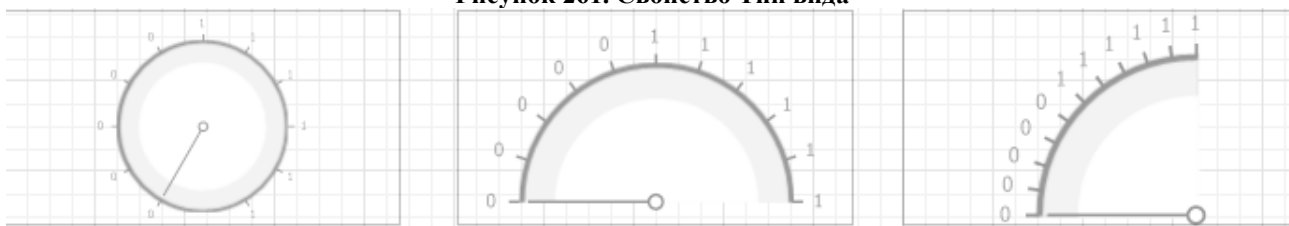


Рисунок 262. Свойство Стиль вида Circular

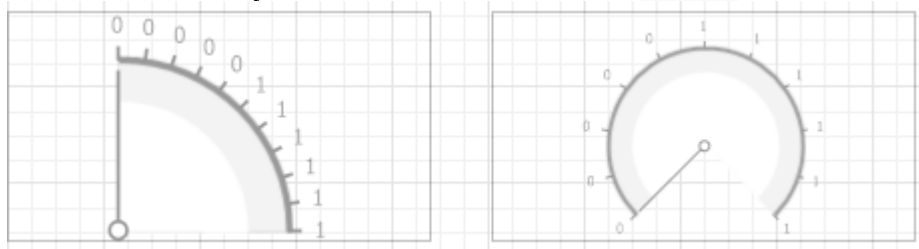


Рисунок 263. Свойство Стиль вида Circular

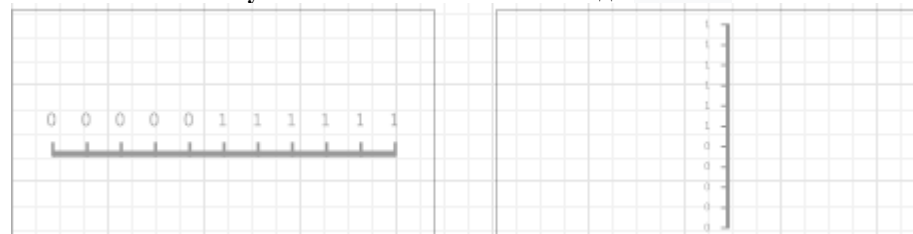


Рисунок 264. Свойство Стиль вида Linear

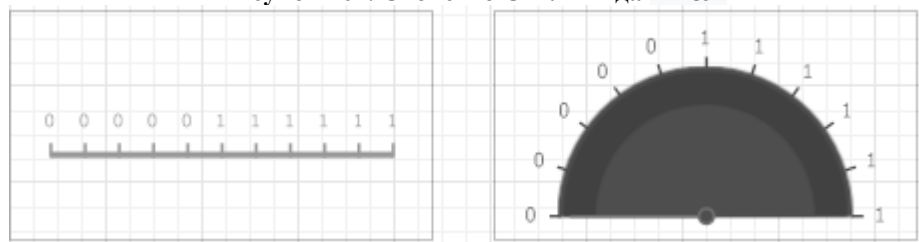
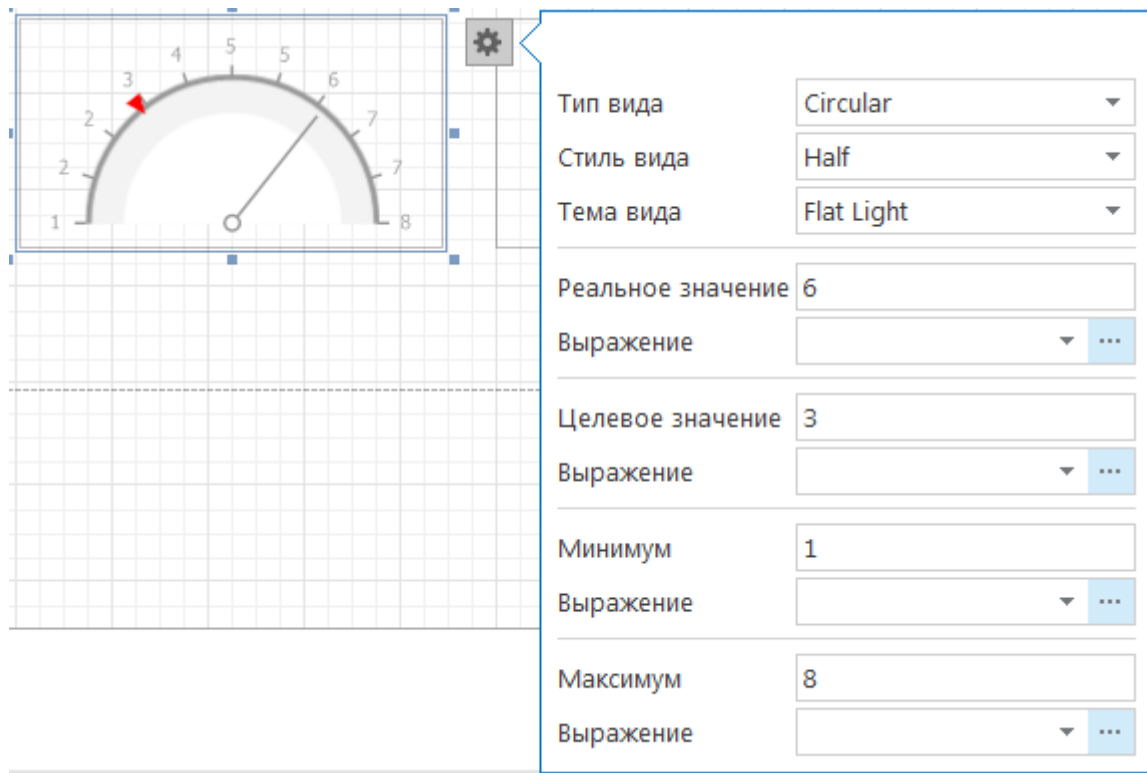
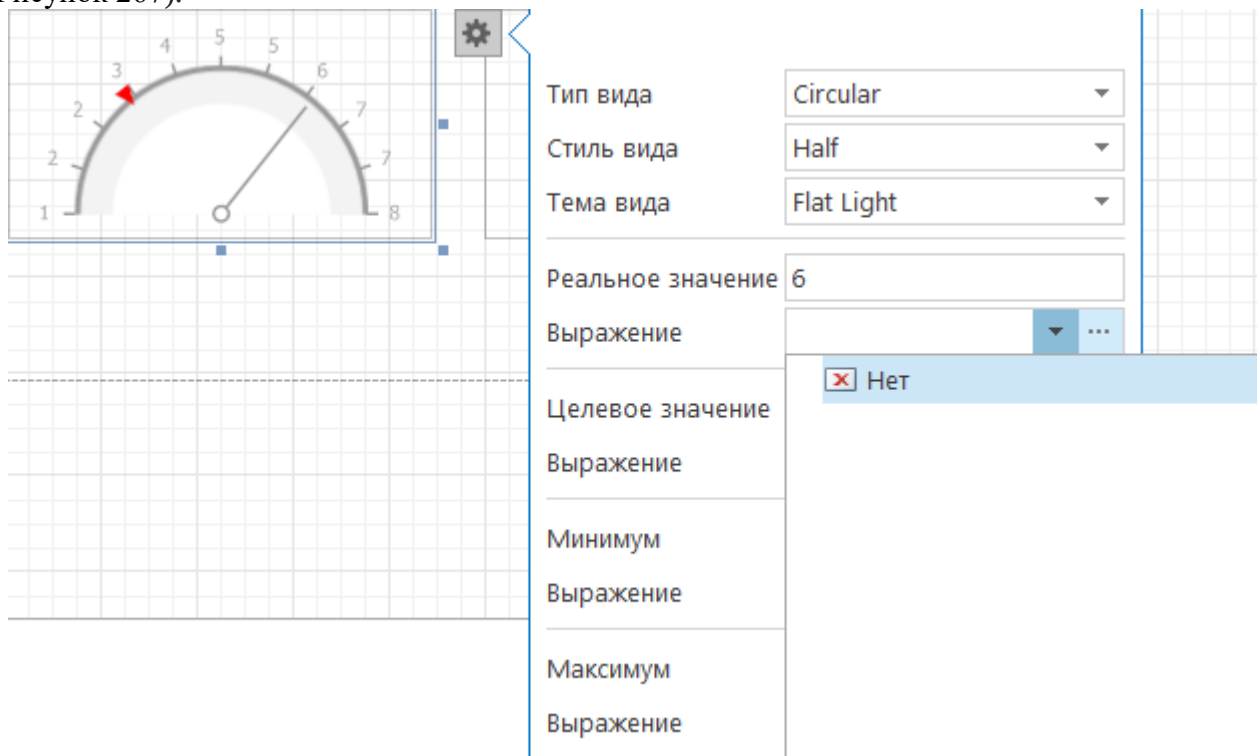


Рисунок 265. Свойство Тема вида

Свойство «Реальное значение» позволяет указать значение, отображаемое датчиком. Свойство «Целевое значение» задает положение маркера целевого значения. Свойства «Максимум» и «Минимум» задают максимальное и минимальное значение датчика (Рисунок 266).



В списке свойств разверните раскрывающийся список «Выражение» для одного из свойств и укажите поле данных или выражение, к которому должно быть привязано свойство (Рисунок 267).



1.9.3.5. Cross Tab

Построение сводной таблицы производится путем нажатия на кнопку Crosss Tab на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 268).

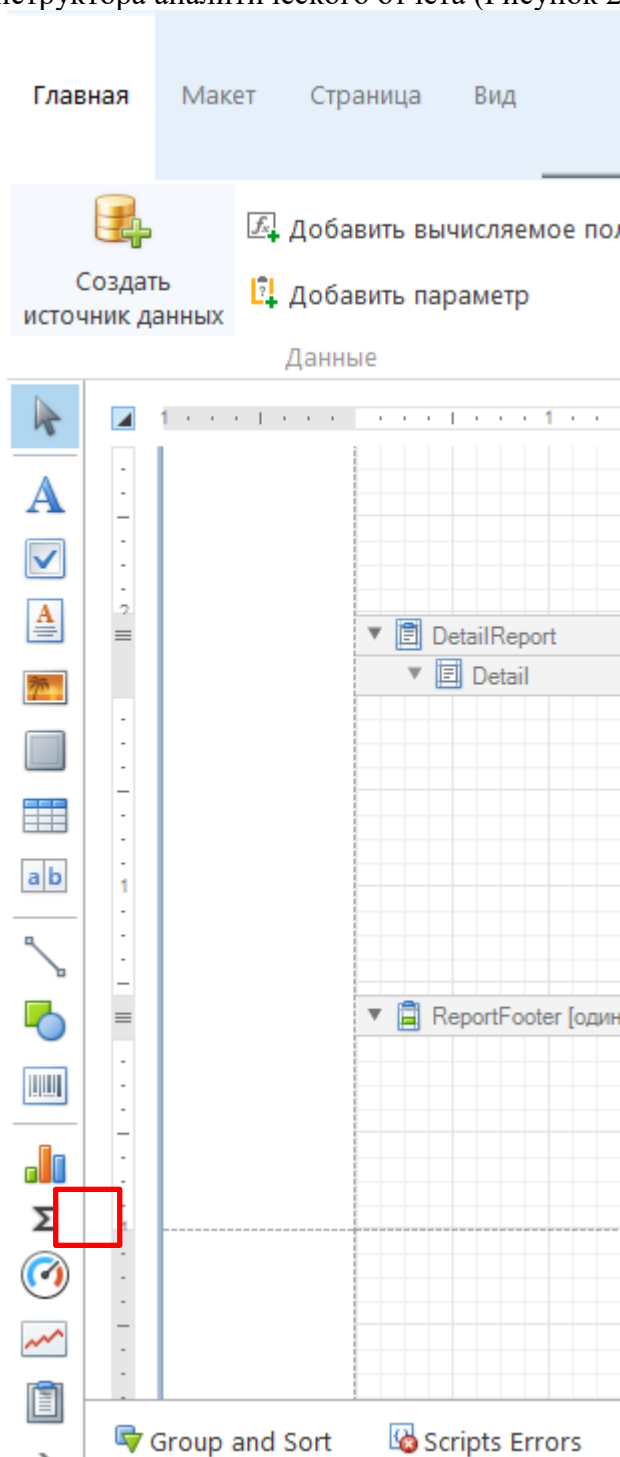


Рисунок 268. Переход к Cross Tab

Элемент визуализации отображает динамические данные в форме сводной таблицы (Рисунок 269).

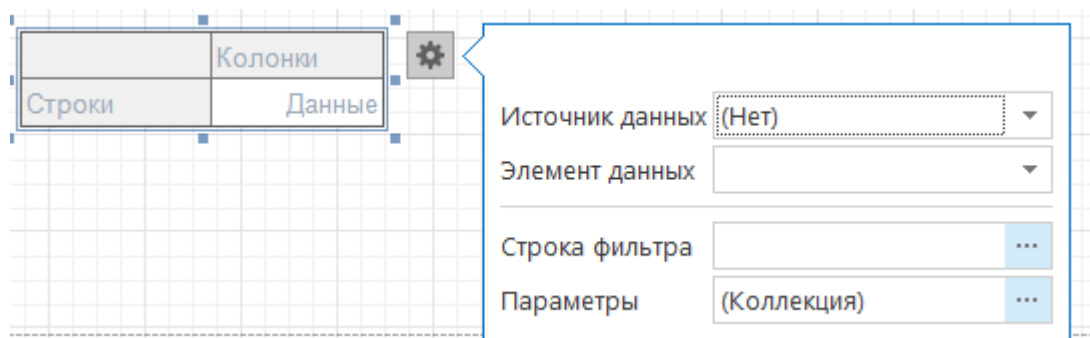


Рисунок 269. Элемент визуализации Cross Tab

Элемент визуализации Cross Tab позволяет отображать и анализировать многомерные данные, такие как сводная статистика, опросы, информация об исследованиях рынка и т. д. Этапы построения Cross Tab:

1. Разверните раскрывающийся список свойства «Источник данных» и выберите уже имеющийся источник данных или добавьте новый.
2. Перетащить поля в соответствующие ячейки (Рисунок 270).

Ученик, №	[Знания по мат]	Общий итог
[Ученик, №]	[По 10-ти балл]	
Общий итог		

Рисунок 270. Поля для построения таблицы

3. В режиме Просмотр будет отображена готовая сводная таблица (Рисунок 271).

Ученик, №	1	2	3	4	5	6
1						5
2						
3						
4						6
5						
6						
7						
8						
9						5
10						5
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						6
19						6

Рисунок 271. Таблица в режиме Просмотр

1.9.3.6. Штрих-код

Построение штрих-кода производится путем нажатия на кнопку Штрих-код на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 272).

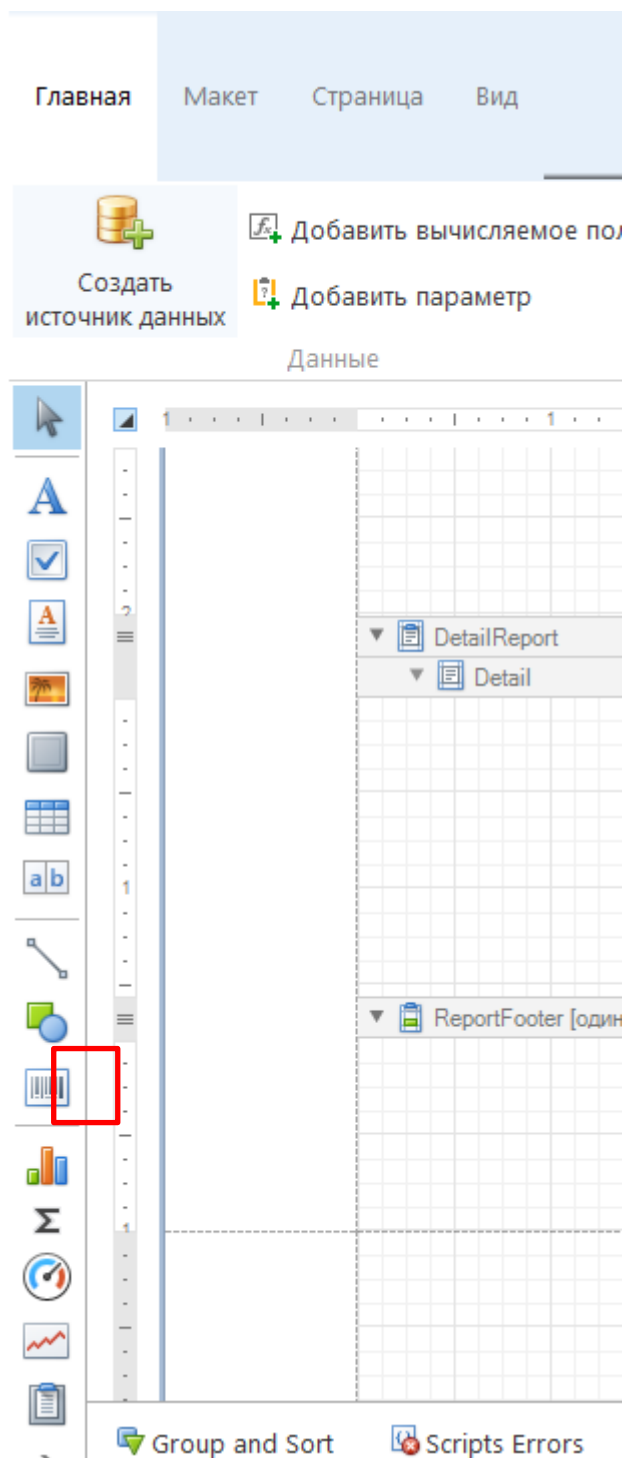


Рисунок 272. Переход к Штрих-коду

Элемент визуализации Штрих-код преобразует свое содержимое в штрих-код указанного типа.

Свойства элемента позволяют настраивать внешний вид штрих-кода (Рисунок 273).

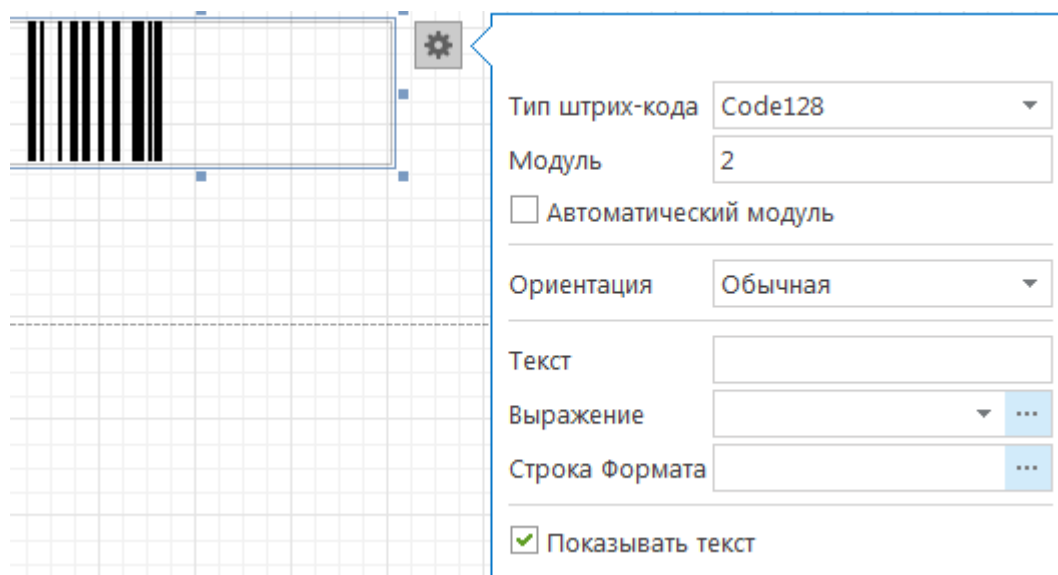


Рисунок 273. Свойства элемента

1.9.3.7. Фигура

Построение фигуры производится путем нажатия на кнопку Фигура на панели инструментов конструктора аналитического отчета (Рисунок 274).

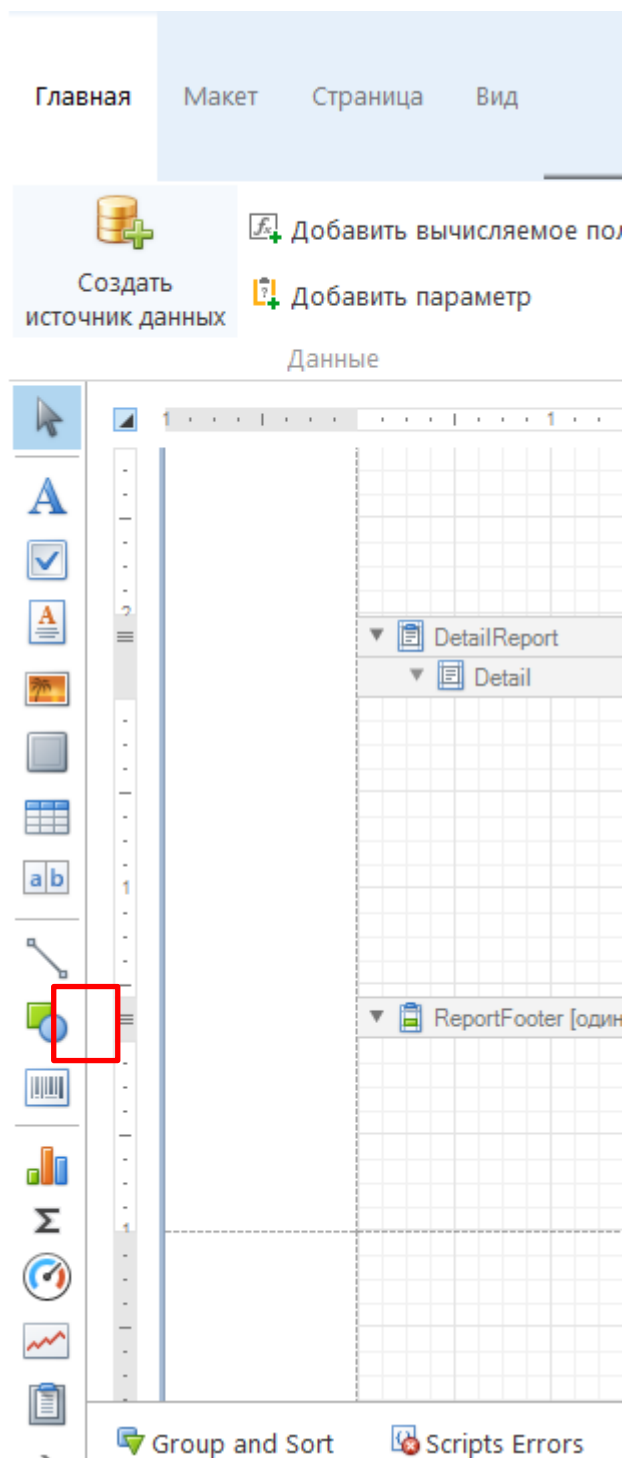


Рисунок 274. Переход к Фигурам

Элемент визуализации Фигура рисует один из predetermined графических объектов (прямоугольник, эллипс и т. д.)

Свойства элемента позволяют настраивать внешний вид фигуры (Рисунок 275):

- Растянуть - указывает, следует ли растягивать фигуру при изменении ее размера.
- Цвет заливки
- Ширина линии
- Угол поворота
- Фигура

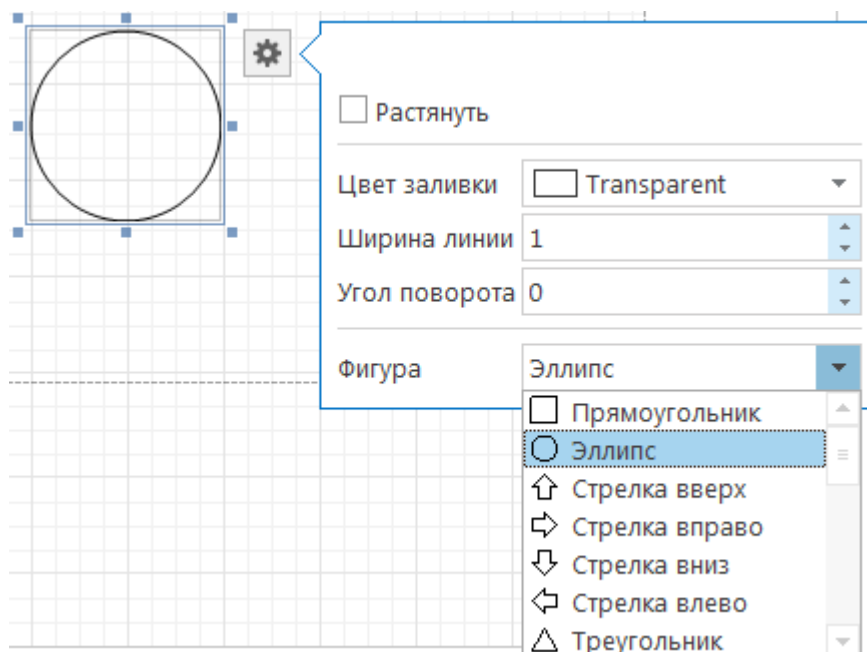


Рисунок 275. Свойства фигуры

Стрелка

Некоторые свойства различны для фигуры Стрелка (Рисунок 276):

- Скругление - определяет относительную округлость стрелки (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.
- Высота стрелки - определяет относительную высоту стрелки (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.
- Ширина стрелки - определяет относительную ширину стрелки (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.

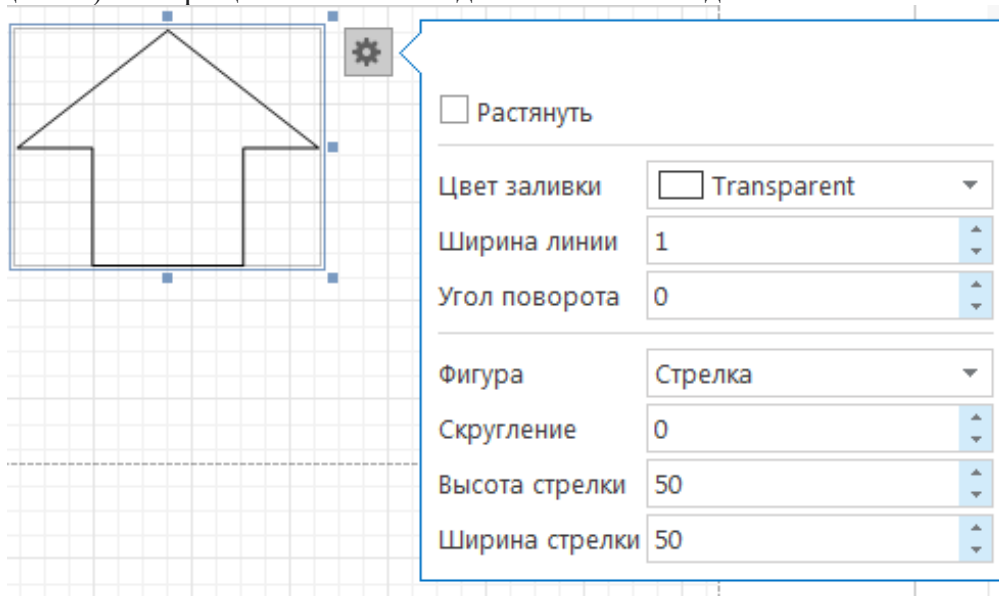


Рисунок 276. Свойства фигуры Стрелка

Фигурная скобка

Некоторые свойства различны для типа Фигурная скобка (Рисунок 277):

- Длина крайних штрихов – задает длину кончика скобки
- Длина среднего штриха
- Скругление - определяет относительную округлость стрелки (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.

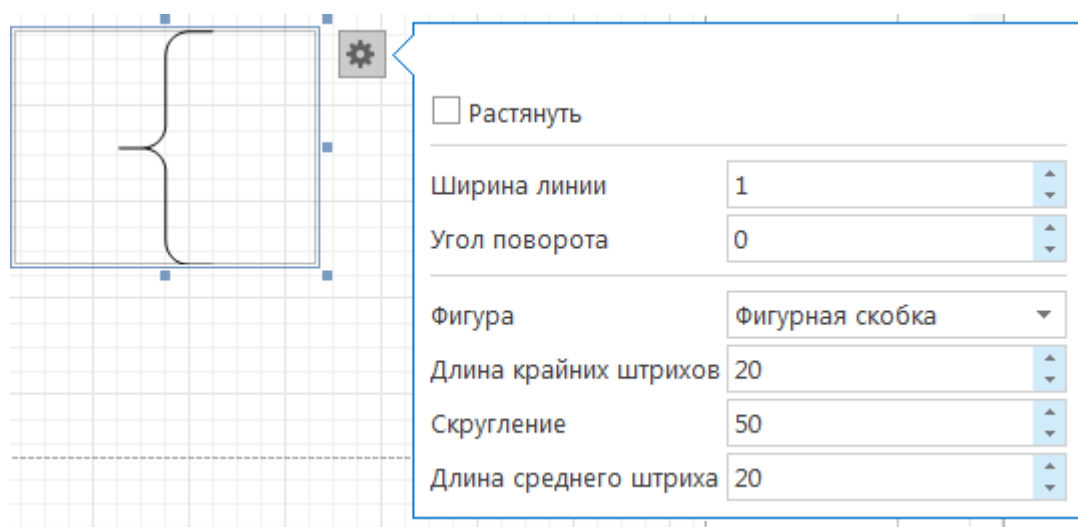


Рисунок 277. Свойства фигуры Фигурная скобка

Скобка

Некоторые свойства различны для типа Скобка (Рисунок 278):

– Длина крайних штрихов - задает длину кончика скобки

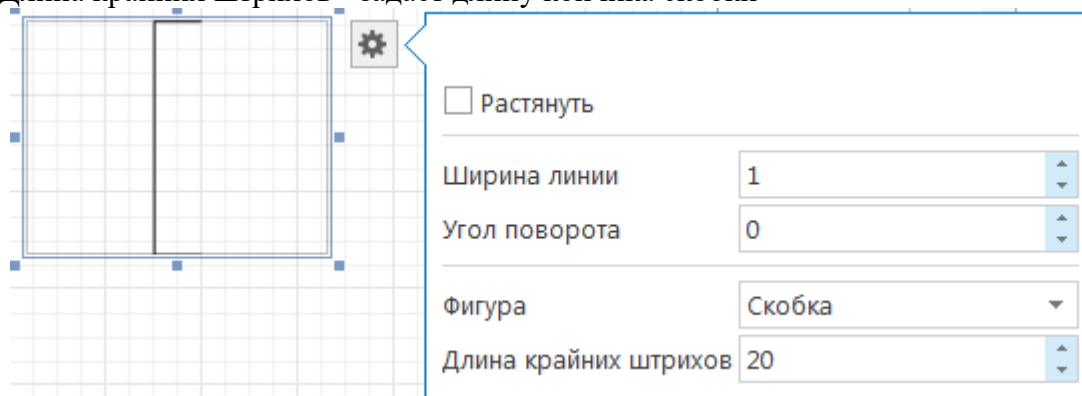


Рисунок 278. Свойства фигуры Скобка

Крест

Некоторые свойства различны для типа Крест (Рисунок 279):

– Ширина горизонтальной линии – указывает ширину горизонтальной линии креста (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.

– Ширина вертикальной линии - указывает ширину вертикальной линии креста (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.

– Скругление – определяет относительную округлость креста (в процентах). Возвращаемое значение должно быть от 0 до 100.

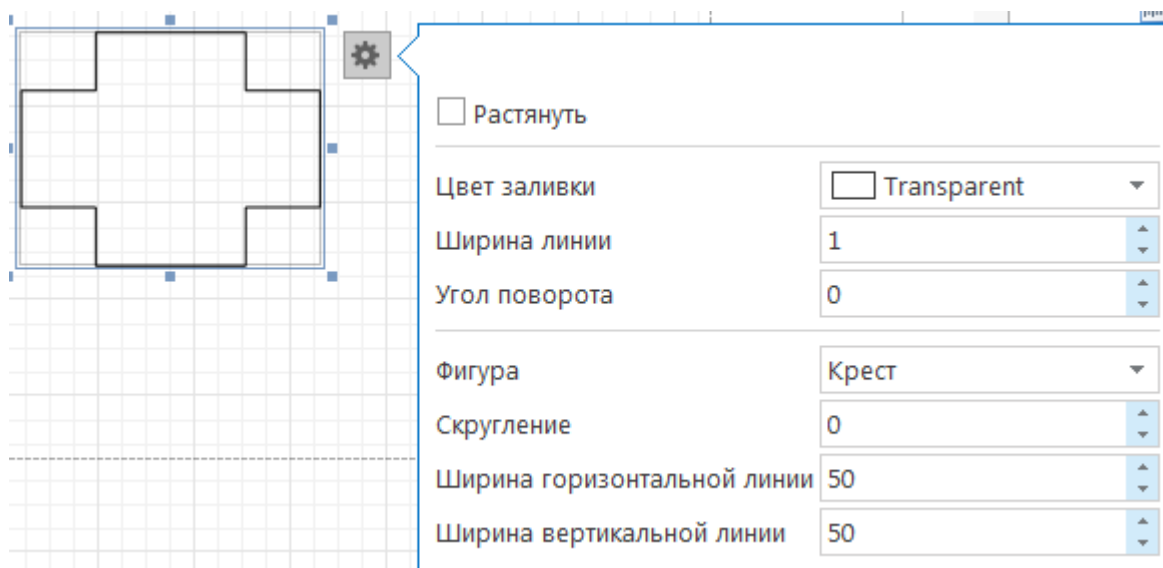


Рисунок 279. Свойства фигуры Крест

Многоугольник

Некоторые свойства различны для типа Многоугольник (Рисунок 280):

- Скругление
- Количество граней

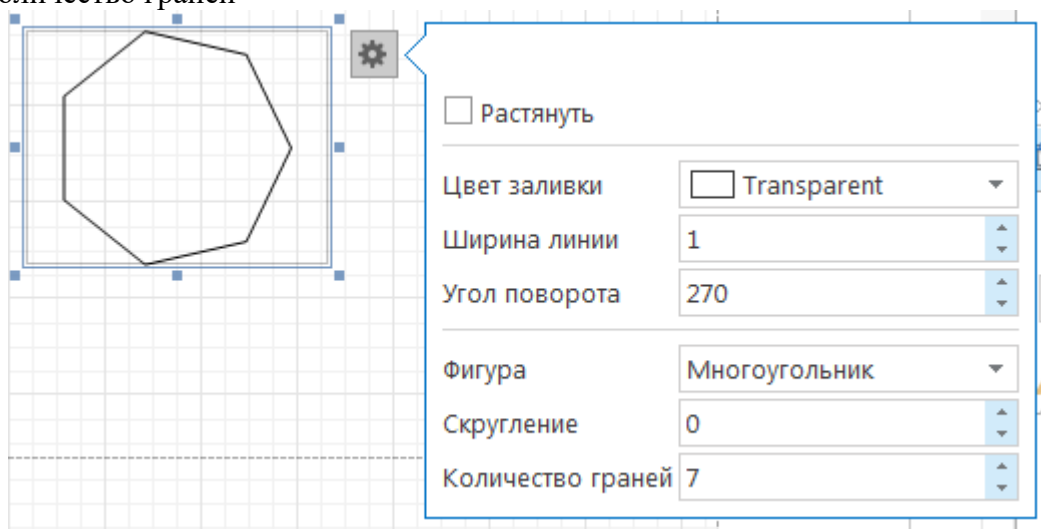


Рисунок 280. Свойства фигуры Многоугольник

Прямоугольник:

Некоторые свойства различны для типа Прямоугольник (Рисунок 281):

- Скругление

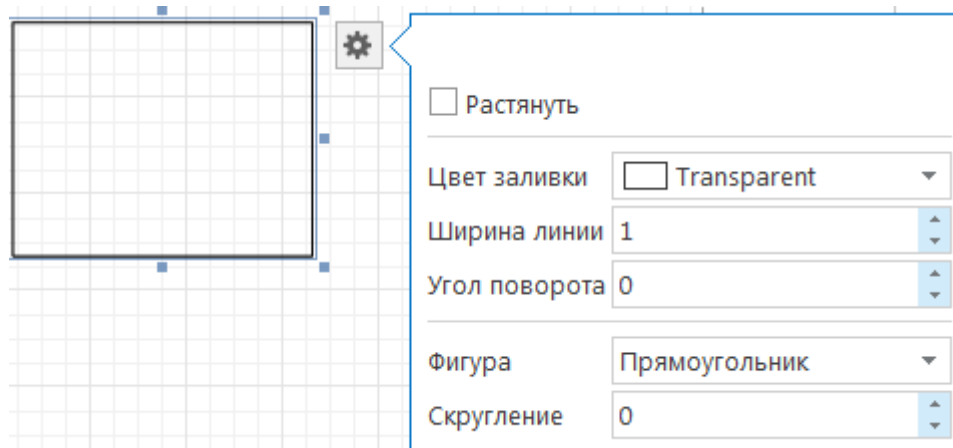


Рисунок 281. Свойства фигуры Прямоугольник

Звезда

Некоторые свойства различны для типа Звезда (Рисунок 282):

- Скругление
- Количество лучей звезды
- Вогнутость

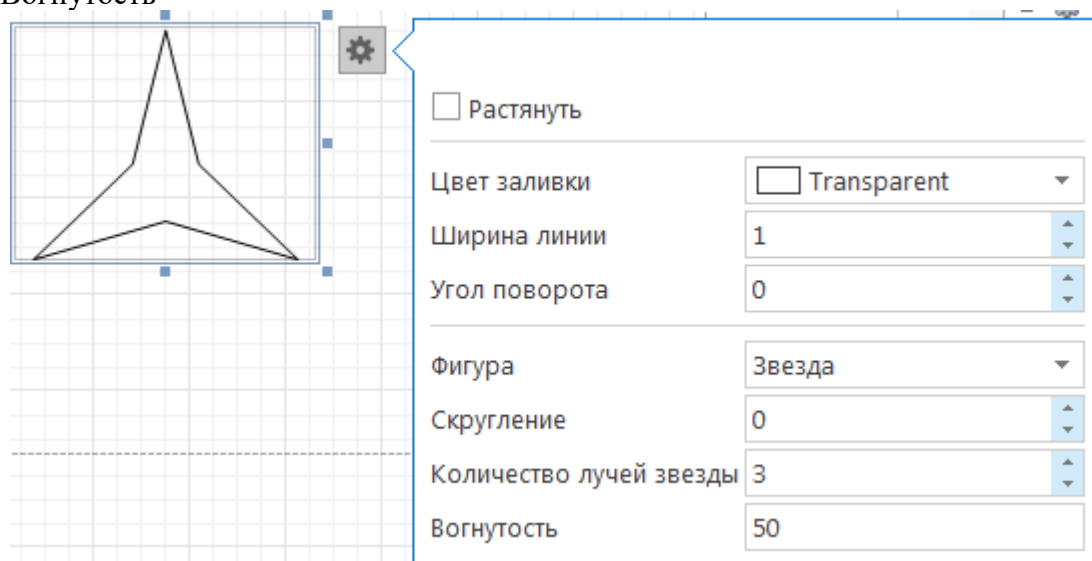


Рисунок 282. Свойства фигуры Звезда

1.9.3.8. Линия

Элемент визуализации Линия рисует линию заданного направления, стиля, ширины и цвета.

Свойства элемента позволяют настраивать внешний вид линии (Рисунок 283):

- Направление линии
- Стиль линии (Рисунок 284– Рисунок 285)
- Ширина линии
- Вертикальная привязка

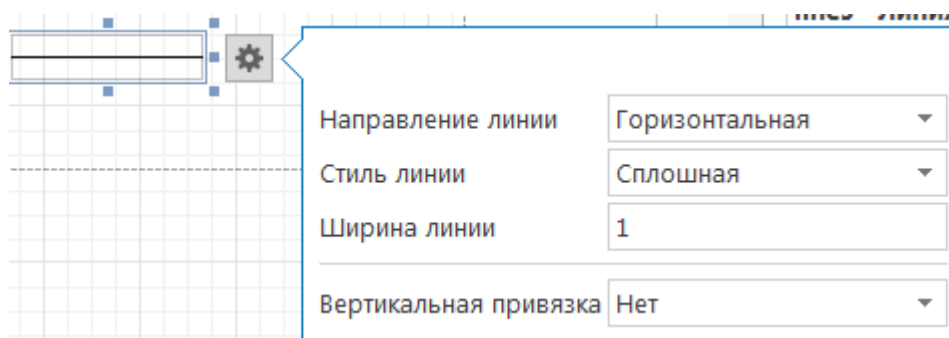


Рисунок 283. Свойства Линии



Рисунок 284. Свойство Стиль линии

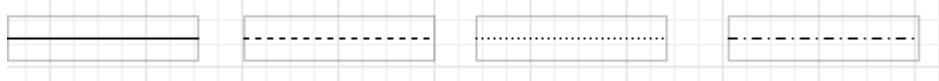


Рисунок 285. Свойство Стиль линии

1.9.3.9. Текст в ячейках

Элемент визуализации Текст в ячейках отображает текст таким образом, что каждый символ печатается в отдельной ячейке (Рисунок 286).

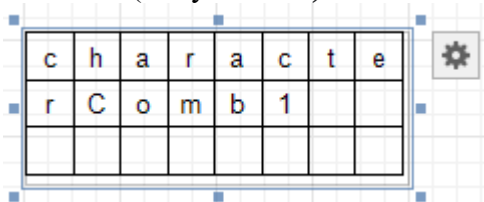


Рисунок 286. Элемент визуализации Текст в ячейках

Количество ячеек отображаемых элементом управления в режиме предварительного просмотра, зависит от свойств «Автоширина» и «Можно сжиматься» (Рисунок 287). Если оба эти свойства включены, количество ячеек соответствует количеству символов в тексте элемента управления.

В противном случае количество ячеек соответствует указанному размеру ячейки и размеру элемента визуализации.

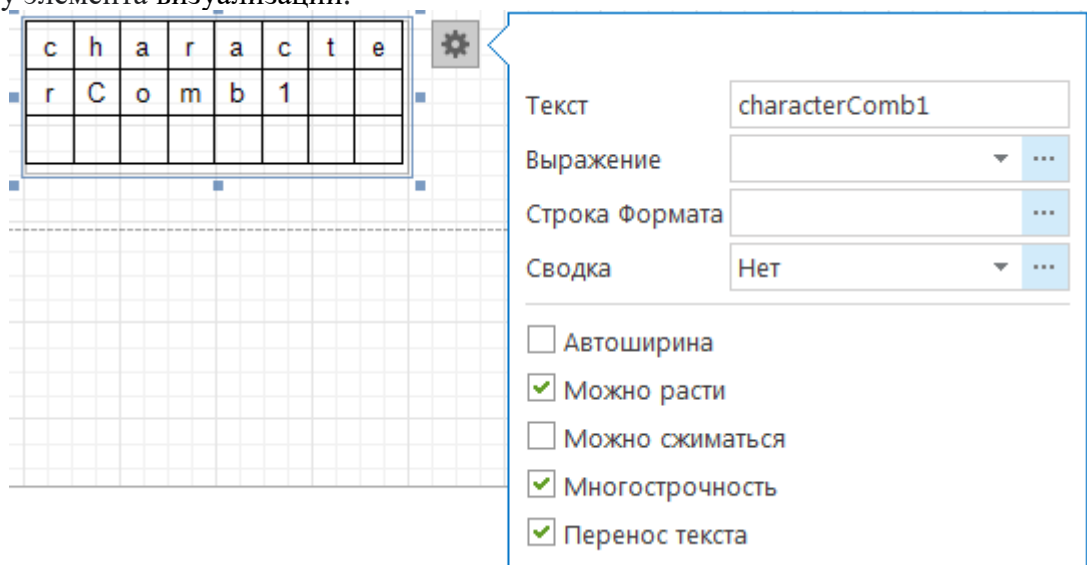


Рисунок 287. Свойства элемента

Вы также можете настроить размер поля, чтобы он соответствовал ее символам. ПКМ нажмите на элемент и используйте команду «Подогнать границы под текст»:

– Если параметр «Перенос текста» включен, команда сохраняет содержимое элемента визуализации, отображаемое в несколько строк. Он уменьшает высоту элемента управления и регулирует ширину в соответствии с этим содержимым (Рисунок 288).

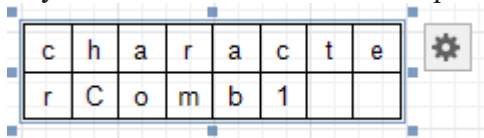


Рисунок 288. Включенный параметр Перенос текста

– Если параметр «Перенос текста» отключен, команда регулирует высоту и ширину элемента визуализации, чтобы полностью отобразить содержимое элемент управления в одной строке. В результате количество ячеек соответствует количеству символов (Рисунок 289).

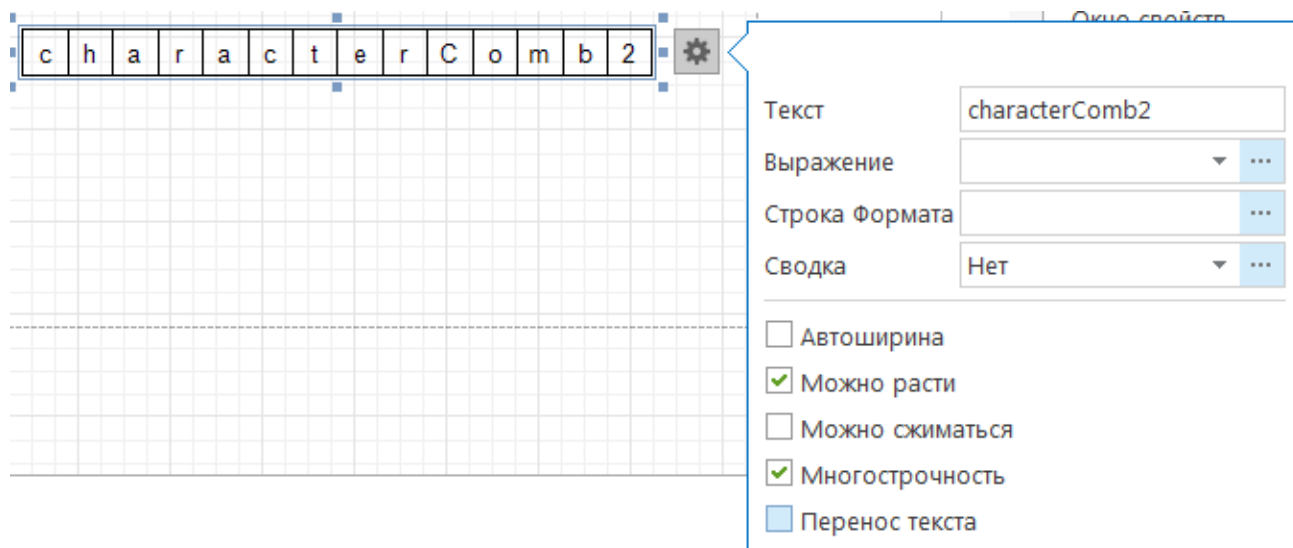


Рисунок 289. Отключенный параметр Перенос текста

При экспорте этого элемента визуализации в сторонние форматы учитывайте следующее.

Когда отчет экспортируется в файл XLS или XLSX, ячейки таблицы символов соответствуют ячейкам результирующего листа Excel.

Когда отчет экспортируется в файл CSV (или TXT), содержимое отдельных ячеек отделяется (или разносится) указанным символом.

1.9.3.10. Таблица

Элемент визуализации Таблица предназначен для отображения табличной информации в отчете (Рисунок 290).

ngrTableCell1	ngrTableCell2	ngrTableCell3
---------------	---------------	---------------

Рисунок 290. Элемент визуализации Таблица

Для добавления строк/колонок/ячеек нажмите ПКМ на элемент и используйте команду «Добавить» (Рисунок 291).

Школа1	Школа2	Школа3
ngrTableCell4	ngrTableCell5	ngrTableCell6

Рисунок 291. Добавление строк/колонок/ячеек

Для удаления строк/колонок/ячеек нажмите ПКМ на элемент и используйте команду «Удалить».

Просмотр свойств элемента осуществляется по кнопке  (Рисунок 292).

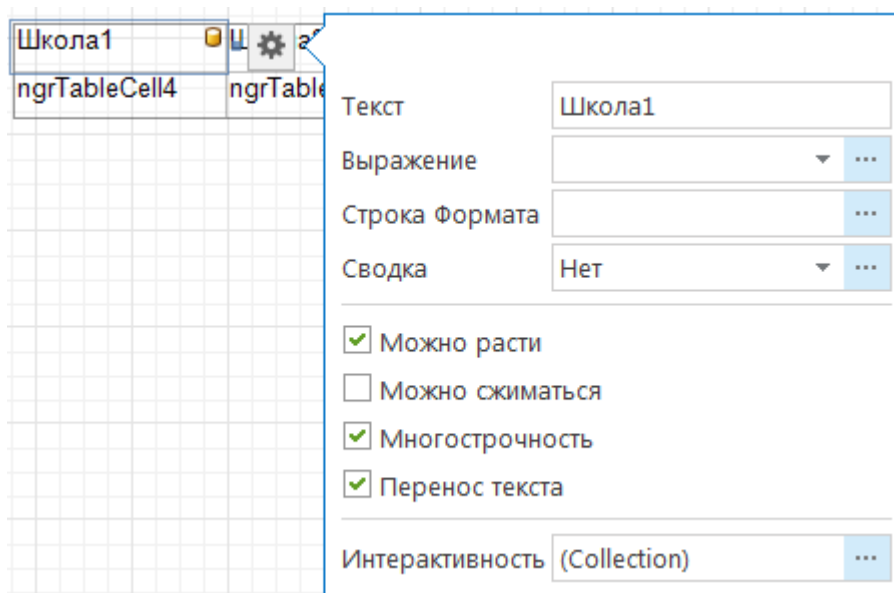


Рисунок 292. Свойства элемента управления

1.9.3.11. Картинка

Поле Картинка отображает статические или динамические изображения различных форматов файлов в отчете.

Вы можете использовать элемент управления Картинка для встраивания в отчет статических (хранящихся вместе с определением отчета) или динамических (полученных из источника данных) изображений. Изображения могут иметь один из следующих форматов: BMP, JPG, JPEG, GIF, TIF, TIFF, PNG, ICO, DIB, RLE, JPE, JFIF, EMF, WMF, SVG.

Укажите следующие свойства, чтобы установить изображение (Рисунок 293):

- Image Source - используйте это свойство для сохранения изображений вместе с определением отчета.
- Гиперссылка к изображению - используйте это свойство, чтобы сохранить только путь к изображению.

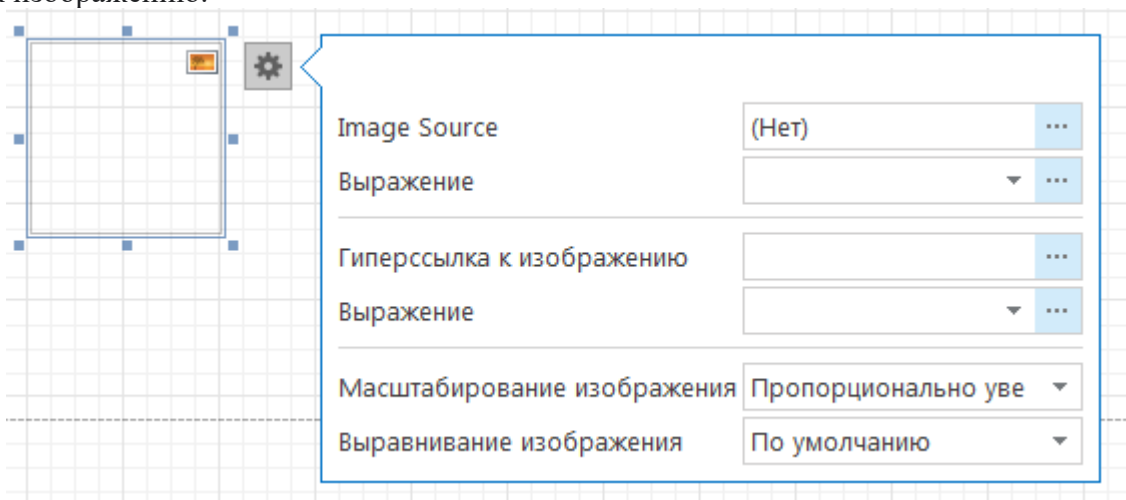


Рисунок 293. Свойства элемента визуализации

Перетащите поле данных изображения из списка полей отчета на полосу отчета. Щелкните правой кнопкой мыши поле данных в списке полей и перетащите его на полосу отчета.

Выравнивание изображения может быть:

- По умолчанию
- Вверху слева

- Топ центр
- Вверху справа
- Средний левый
- Ближний центр
- Средний правый
- Внизу слева
- Внизу по центру
- Внизу справа

1.9.3.12. Флажок

Элемент визуализации Флажок отображает в отчете состояния True/False или Не выбрано/Выбрано/Не определено путем отображения (или отсутствия) флажка, который может сопровождаться текстовым описанием.

Свойство CheckBoxState указывает состояние флажка (Рисунок 294):

- Не выбрано
- Выбрано
- Не определено

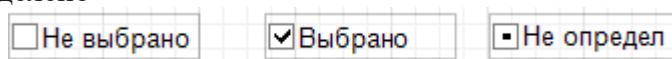


Рисунок 294. Свойства флажка

Свойство Текст указывает заголовок флажка. Дважды щелкните флажок, чтобы вызвать встроенный редактор, и введите текст подписи (Рисунок 295).

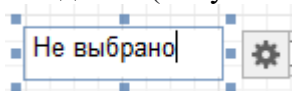


Рисунок 295. Редактор текста

Привязка к данным

Перетащите логическое поле из списка полей в отчет. Это добавит в отчет новый флажок и привяжет его свойство CheckState к перетаскиваемому полю (Рисунок 296).

Если вы добавили флажок из панели инструментов, разверните раскрывающийся список Выражение свойства CheckBoxState и выберите поле данных. Это привязывает свойство CheckBoxState вашего элемента визуализации к полю источника данных.

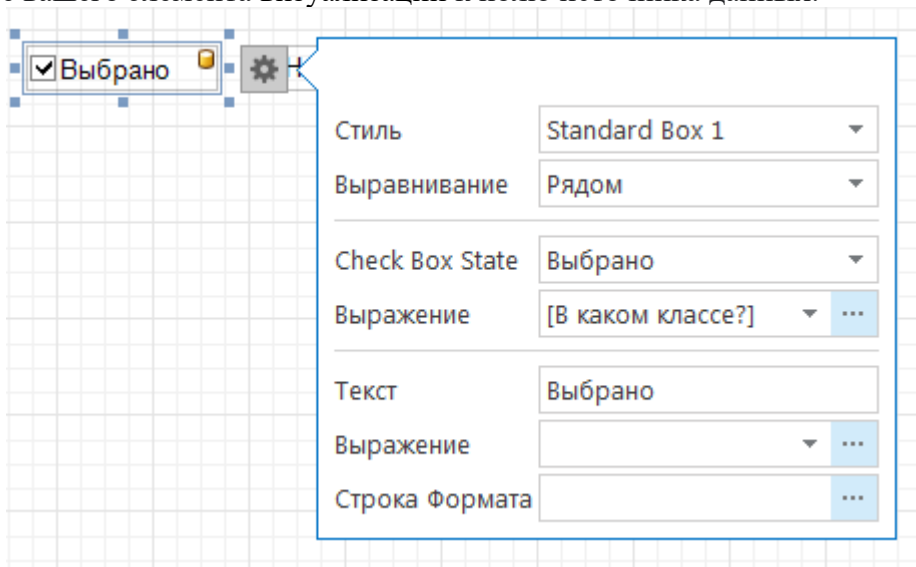


Рисунок 296. Привязка свойства к перетаскиваемому полю

Значение поля данных определяет состояние флажка:

- True или 1 - активирует состояние Выбрано;
- False или 0 — активирует состояние Не выбрано;

Любое другое значение - активирует состояние Не определено.
Вы можете привязать заголовок флажка к полю источника данных. Разверните раскрывающийся список «Выражение» свойства «Текст» и выберите поле данных. Нажатие на многоточие вызывает Редактор выражений. Этот редактор позволяет создавать сложное выражение привязки с двумя или более полями.

Свойства флажка:

–Стиль – указывает predetermined стиль глифа (Рисунок 297).

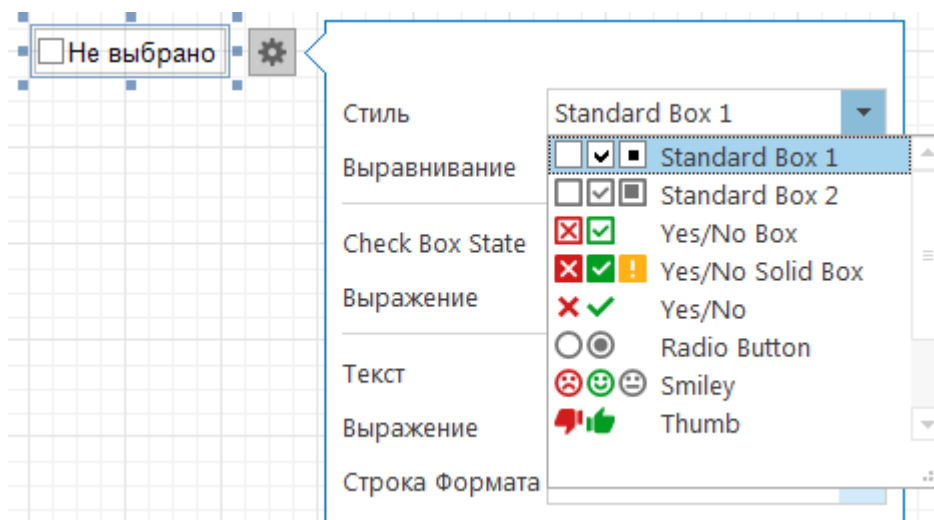


Рисунок 297. Свойство Стиль

–Выравнивание – указывает выравнивание глифов в элементе визуализации (Рисунок 298).



Рисунок 298. Свойство Выравнивание

1.9.3.13. Текст

Самый простой элемент визуализации Текст предназначен для отображения простого текста в отчете (Рисунок 299).

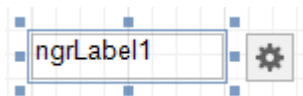


Рисунок 299. Элемент управления Текст

Дважды щелкните метку, чтобы вызвать встроенный редактор, и введите нужный текст (Рисунок 300).

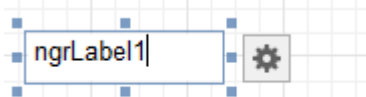


Рисунок 300. Редактор текста

Используйте панель инструментов форматирования и встроенный редактор элемента визуализации для редактирования содержимого (Рисунок 301).

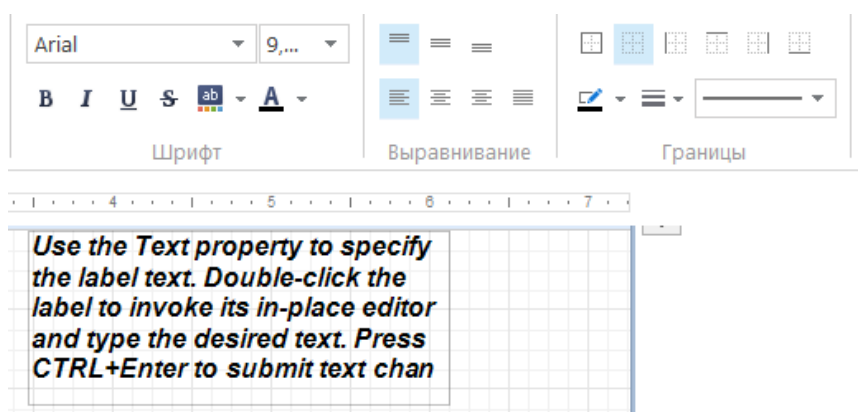


Рисунок 301. Редактирование содержимого поля Текст

Вы можете изменить размер метки во время разработки, чтобы она соответствовала статическому тексту. Щелкните ПКМ метку и выберите команду «Подогнать границы под текст» в контекстном меню:

– Если параметр «Перенос текста» включен, команда отображает содержимое элемента визуализации в нескольких строках. Он уменьшает высоту элемента визуализации и регулирует ширину в соответствии с его содержимым (Рисунок 302).

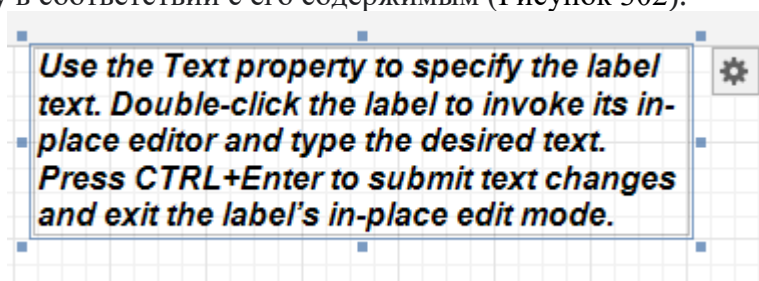


Рисунок 303. Включённый параметр Перенос текста

– Если параметр «Перенос текста» отключен и содержимое элемента визуализации частично видно, команда настраивает размер элемента визуализации для отображения этого содержимого (Рисунок 304).

Use the Text property to specify the label text.

Рисунок 304. Отключенный параметр Перенос текста

Привязка к данным

Вы можете привязать Текст к полю данных из источника данных отчета. Разверните раскрывающийся список «Выражение» и выберите поле данных (Рисунок 305).

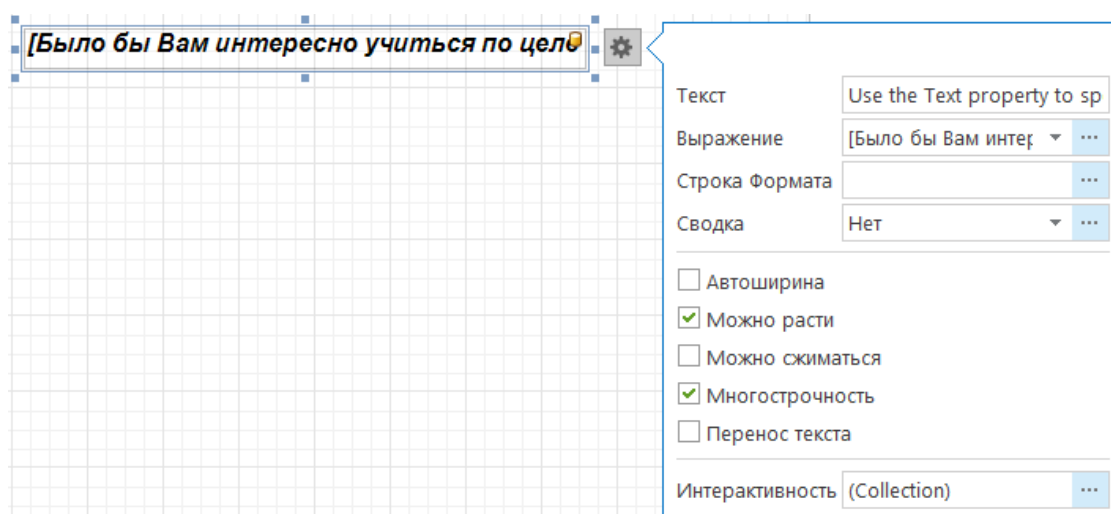


Рисунок 305. Привязка к полю данных из ИД

Вы можете нажать кнопку с многоточием в поле «Выражение». При этом вызывается Редактор выражений, в котором вы можете создать сложное выражение, включающее два или более полей данных.

Свойства «Можно расти» и «Можно сжиматься» позволяют увеличивать или уменьшать высоту элемента визуализации для отображения всего содержимого в режиме предварительного просмотра.

Свойство Автоширина указывает, следует ли настраивать ширину Текста с привязкой к данным в соответствии с ее содержимым.

Вы можете преобразовать несколько элементов Текст в таблицу, чтобы упростить выравнивание элементов управления. Удерживая нажатой клавишу CTRL или SHIFT, щелкните элементы, чтобы выбрать их. Щелкните ПКМ любую из выбранных меток и выберите «Convert To Table» в контекстном меню (Рисунок 306).

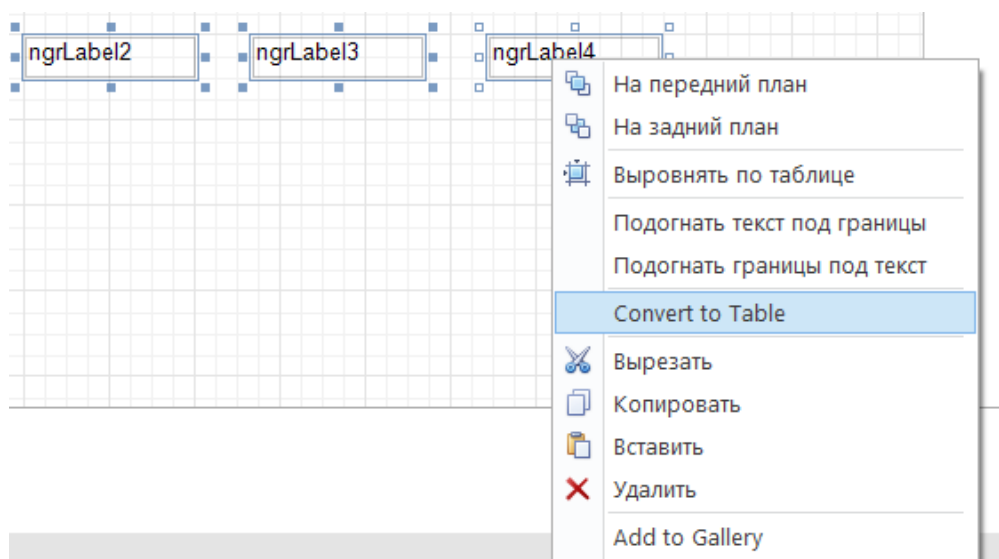


Рисунок 306. Преобразование элементов в таблицу

В отчет вместо выбранных элементов добавляется таблица с одной строкой (Рисунок 307).

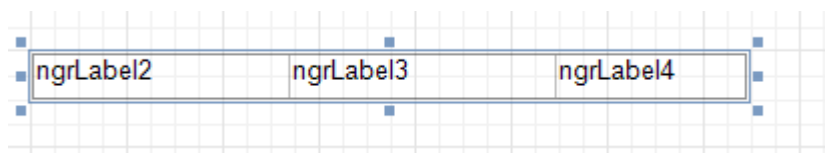


Рисунок 307. Таблица из нескольких элементов

Параметр «Convert To Table» недоступен, если какие-либо из выбранных элементов перекрываются по горизонтали (Рисунок 308).

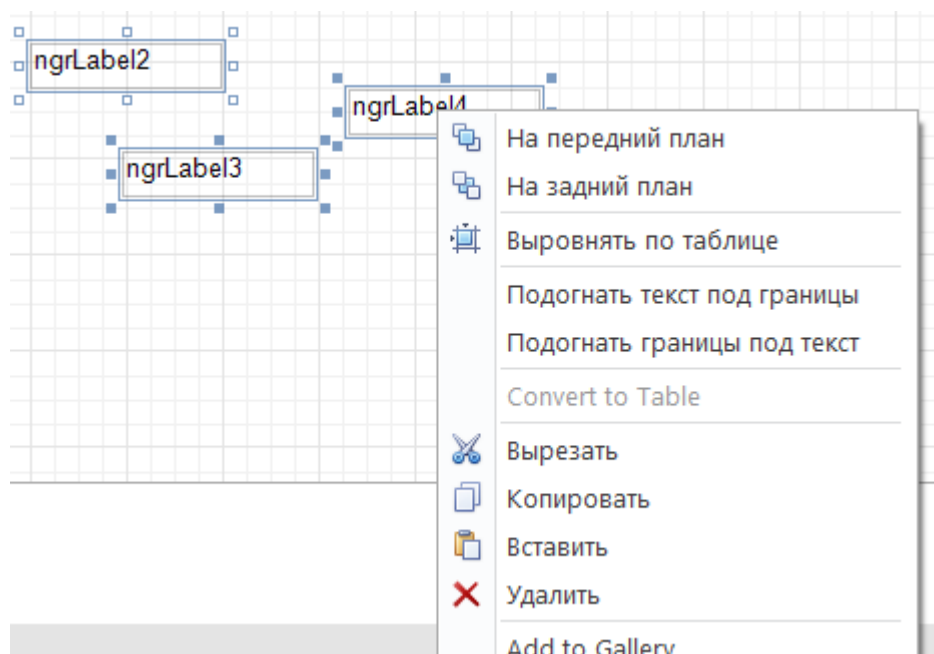


Рисунок 308. Некоторые элементы перекрываются

2.10. Отчеты

Работа с отчетными формами программного комплекса осуществляется в режиме Отчеты RDL. Отчет RDL (Report Definition Language - язык описания отчетов) – один из вариантов обработки и визуализации данных, который предполагает запросы для получения данных, возможность обработки данных и их визуализацию посредством предложенных инструментов.

Переход к списку шаблонов отчетов программного комплекса осуществляется по кнопке  Отчёты RDL главной панели инструментов, либо по ссылке Отчёты RDL в Главном меню программного комплекса (Рисунок 309).

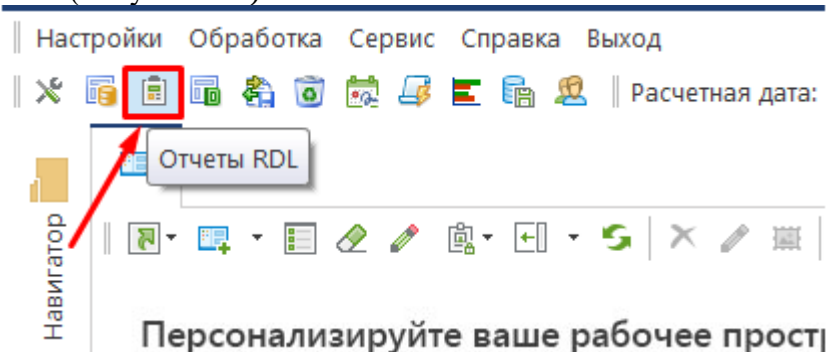


Рисунок 309. Переход к списку отчетов RDL

Доступные пользователю отчетные формы представлены в навигаторе с ярлыком  (Рисунок 310).

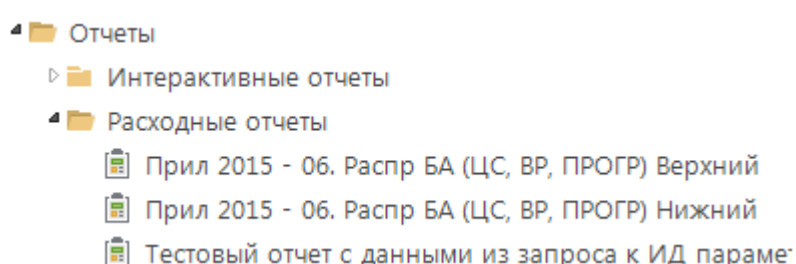


Рисунок 310. Отчеты в навигаторе

Панель инструментов данного режима позволяет выполнить следующие действия:

 Создать:

-  Дизайнер отчётов - создание нового отчёта
-  Сводная таблица - создание новой сводной таблицы.
-  Конструктор - переход к редактированию объекта.
-  Клонировать - копирование выделенного объекта.
-  Удалить - удаление выделенного объекта.
-  Печать - отправка списка объектов на печать.
-  Экспорт - выгрузка отмеченных объектов.
-  Импорт - загрузка объектов.
-  Просмотр - открытие отчёта на просмотр.
-  Добавить отмеченные в навигатор - добавление выделенных объектов в навигатор.
-  Доступ к объекту - переход к окну настройки прав пользователей.
-  Журнал событий - открытие системного журнала событий
-  Обновить - обновление списка отчетов.

Форма Отчёты RDL состоит из следующих вкладок (Рисунок 311):

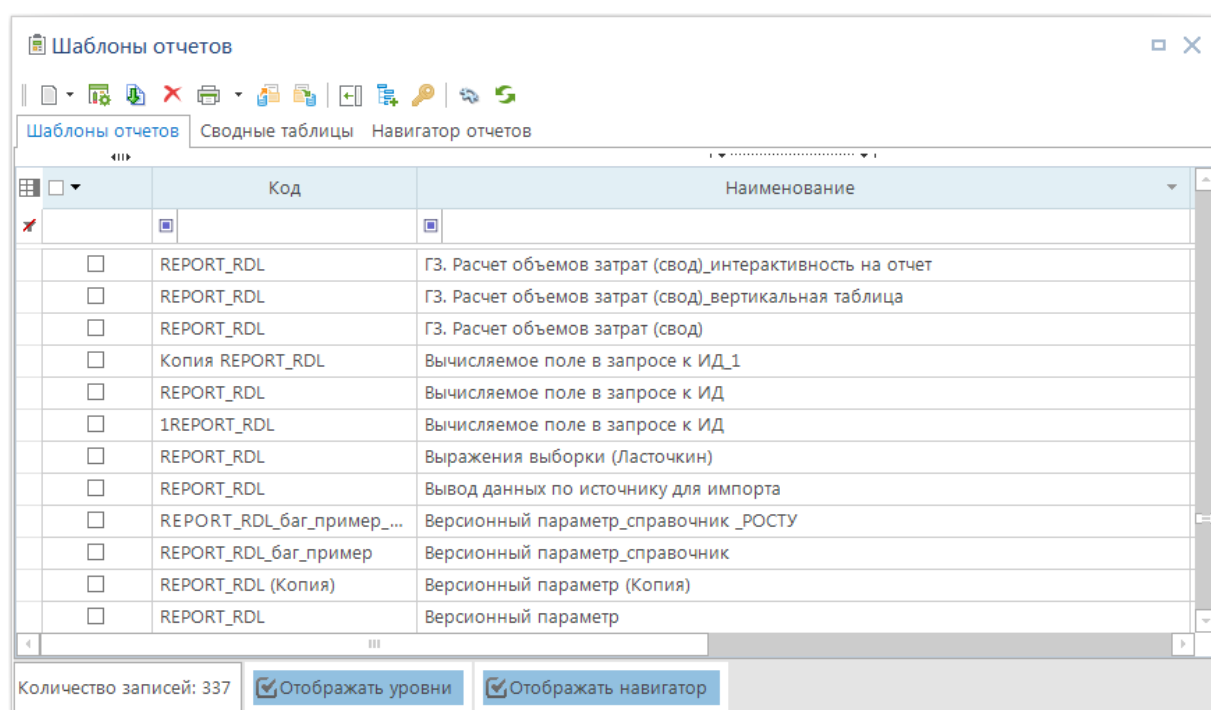


Рисунок 311. Окно Шаблоны отчетов

Шаблоны отчётов - список отчётов программного комплекса, предназначенных для формирования удобного для пользователя представления данных.

Сводные таблицы - список сводных таблиц программного комплекса, которые предназначены для сведения и анализа данных.

Навигатор отчётов - просмотр и настройка уровней и расположения в них Шаблонов отчётов. Становится активна при включении опции «Отображать навигатор» (Рисунок 312).

В нижней части окна расположены опции:

Отображать уровни - при включении данной настройки в правой части списка отчётов добавятся колонки Уровень 1, Уровень 2 и т. д. с информацией о расположении отчёта в навигаторе комплекса.

Отображать навигатор - при включении данной настройки отобразится дополнительная вкладка Навигатор отчётов, где будет отображено расположение отчетов в навигаторе.

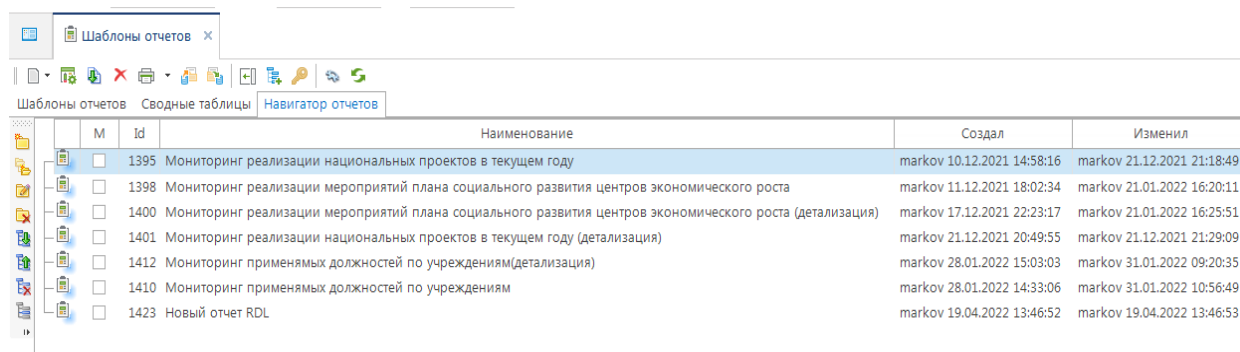


Рисунок 312. Вкладка Навигатор отчетов

Права пользователей

Для перехода к окну настройки прав пользователей выберите пункт контекстного меню



Права Доступа. Данная форма позволяет настроить права доступа к отчётам и сводным таблицам для пользователей/групп пользователей.

Окно настройки прав пользователей состоит из списка пользователей и групп пользователей, выбранного объекта и меню прав комплекса (Рисунок 313).

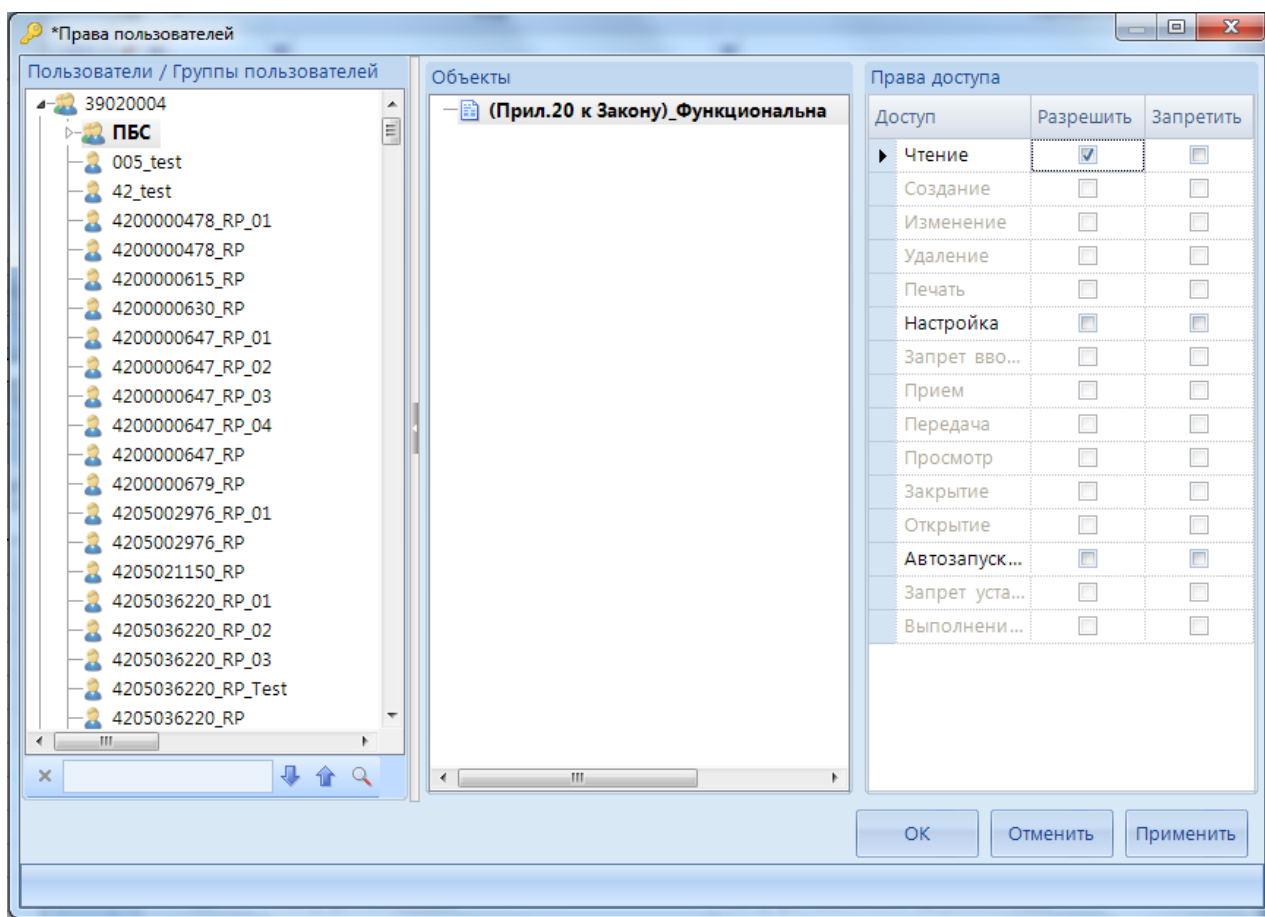


Рисунок 313. Окно настройки прав пользователей

Для того, чтобы настроить права на объект, необходимо выделить пользователя (или группу пользователей) в списке, затем выбрать объект комплекса и назначить права комплекса, установив галочку в колонках Разрешить/Запретить.

Значение настроек прав пользователей описаны в следующей таблице:

№	Права доступа	Значение настройки
1	Чтение	Доступ на просмотр отчёта.
2	Настройка	Доступ к конструктору отчёта. В навигаторе программного комплекса в контекстном меню отчёта будет доступен пункт Конструктор.
3	Автозапуск	Автоматическое открытие отчётов при входе в комплекс.

Далее необходимо нажать на кнопку [Применить].

2.11.1. Просмотр готового отчета

При открытии отчета для просмотра необходимо выбрать значение параметров и построить отчет, нажав кнопку  Выполнить. Окно готового отчета выглядит следующим образом (Рисунок 314):

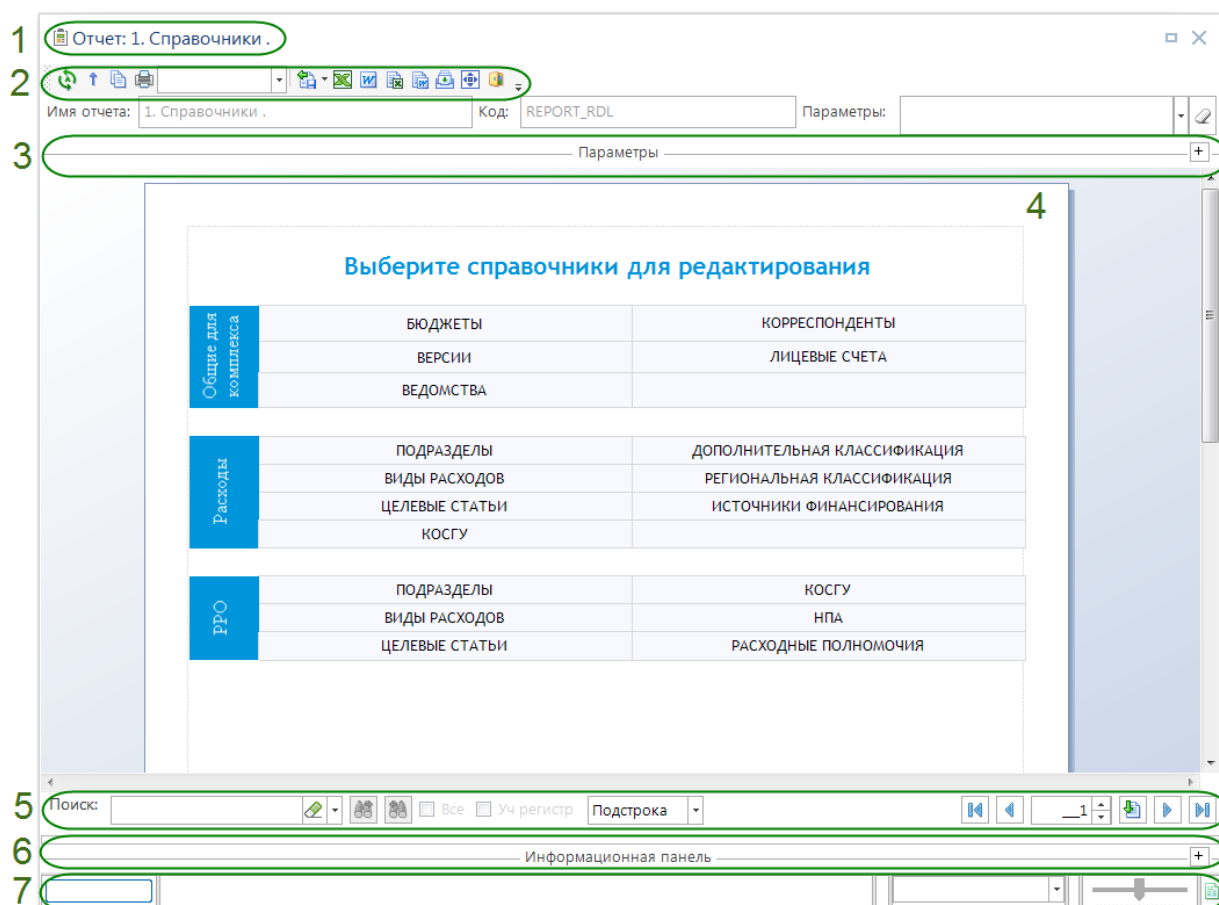


Рисунок 314. Окно готового отчета

1. **Заголовок** – название вкладки с отчетом.

2. **Панель инструментов** позволяет выполнить следующие действия:

Для работы в режиме **Просмотр** Просмотра отчета используются инструменты:



Автообновление - при нажатой кнопке отчет будет обновляться автоматически.



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



Скопировать 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 формат файлов: CSV, XLSX, XLSX (1 лист), HTML, MHT, PDF, RTF, TIF, XML, JPEG, TXT, ODT, DOCX.



XLSX - открытие выполненного отчёта в приложении Microsoft Excel в формате.xlsx.



RTF - открытие выполненного отчёта в приложении Microsoft Word в формате.rtf.



Выгрузить в формате XLSX - открытие выполненного отчёта в формате.xlsx.



Выгрузить в формате RTF - открытие выполненного отчёта в формате.rtf.



Экспорт с разбиением – позволяет сохранить полученный отчет в нескольких файлах по заданному полю разбиения (например, по инн организаций).



Отправить в электронный архив - запуск интеграции с комплексом Электронным архивом (подробнее в разделе Электронный архив).

Поле Параметры настраивается в режиме Просмотра отчета и позволяет создавать и сохранять постоянный набор параметров, который будет автоматически использован при просмотре отчета. Для этого в раскрывающемся окне данного поля доступны следующие настройки:



Создать набор и сохранить значение - создание набора с установленными значениями параметров. В открывшемся окне необходимо ввести наименование набора параметров.



Удалить набор - удаление созданного набора.



Переименовать набор - изменение наименования созданного набора.

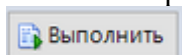


Изменить значения - изменение набора значений параметров.

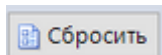
Использовать набор по умолчанию - при включении данной настройки при открытии отчета будет автоматически проставлен выбранный набор параметров.

Автовыполнение отчета - при включении данной настройки отчет выполнится автоматически после установки выбранного набора параметров.

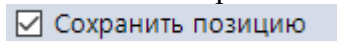
3. Параметры отчета – необходимо выбрать значение параметров, передаваемых в запросы отчета, и сформировать отчет:



- кнопка для формирования отчета.



- сбросить параметры до значений по умолчанию.



- после повторного формирования отчета (например, с измененными параметрами) оставаться на выбранной странице отчета.

4. Поле формирования отчета

5. **Строка поиска** – поиск в сформированном отчете.

6. **Информационная панель** – продолжительность построения отчета и т.п.

7. **Панель состояния** – количество листов, масштабирование и т.д.

2.11.2. Настройка и свойства отчета

Для настройки отчета (запросов и шаблона отчета) предусмотрен режим конструктора, переход к которому осуществляется с помощью пункта  **Конструктор** контекстного меню отчета. На экране откроется окно редактора (Рисунок 315), состоящее из панели навигации в правой части окна, поля для ввода/изменения имени отчёта в верхней части окна и четырёх вкладок в основной части окна: **Дизайнер** – для построения шаблона, **Просмотр** – для просмотра результата в процессе настройки, **Редактор** – для просмотра содержания шаблона в формате xml, **Экспорт** – для загрузки отчета в указанный формат.

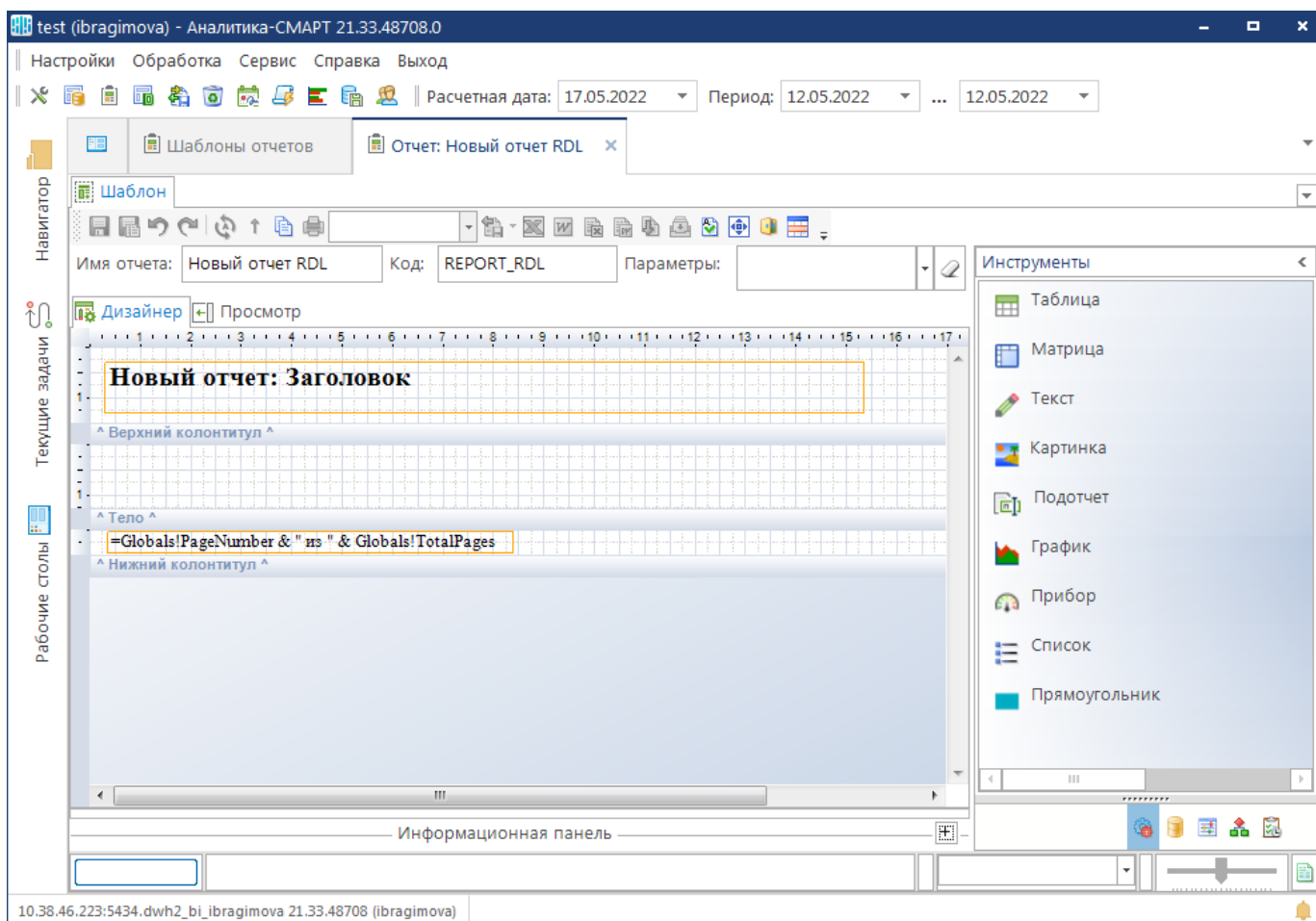


Рисунок 315. Конструктор шаблона отчета RDL

Шаблон отчёта (здесь и далее под шаблоном понимается содержимое вкладки **Дизайнер**) состоит из трех частей: 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). Размеры частей отчёта регулируются, для этого нужно привести 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**).

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

- **Инструменты** – набор инструментов отчета для настройки формы представления данных в шаблоне.

- **Наборы данных** – запросы текущего отчета.
- **Свойства элемента** – свойства текущего (выделенного) элемента шаблона.
- **Настройки дизайнера** – настройки ЦКИ.
- Панель инструментов **Дизайнер отчётов** содержит следующие инструменты:

Для работы в режиме дизайнера отчета используются следующие кнопки:

- **Сохранить отчёт** (Ctrl+S) – сохранение изменений в шаблоне.
- **Очистить отчёт** – удаление всех элементов из шаблона отчёта.
- **Откатить** – отмена последнего действия.
- **Повторить** – повтор последнего отменённого действия.
- **Выход** – закрытие окна конструктора шаблона.

Для работы в режиме **Просмотра** отчета используются кнопки:

-  **Автообновление** – при нажатой кнопке отчет будет автоматически обновляться.
-  **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.
-  **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.

С помощью настроек дизайнера на вкладке  **Настройки дизайнера** панели навигации отчета включается центр контроля ИД.

Контекстное меню вкладки **Дизайнер** позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 316):

- Свойства - просмотреть и отредактировать свойства отчета.
- Копировать - скопировать выделенные объекты отчета.
- Вставить - вставить скопированные объекты.
- Удалить - удалить выделенные объекты отчета.
- Выделить все - отметить все объекты отчета.

Вставить - выбор инструментов отчета (аналогично вкладки **Инструменты** панели навигации):

- Таблица
- Матрица
- Текст
- Картинка
- Подотчет
- График
- Прибор
- Список
- Прямоугольник
- Линия
- Эллипс
- Диаграмма
- Уравнение
- Карта
- Штамп ЭП

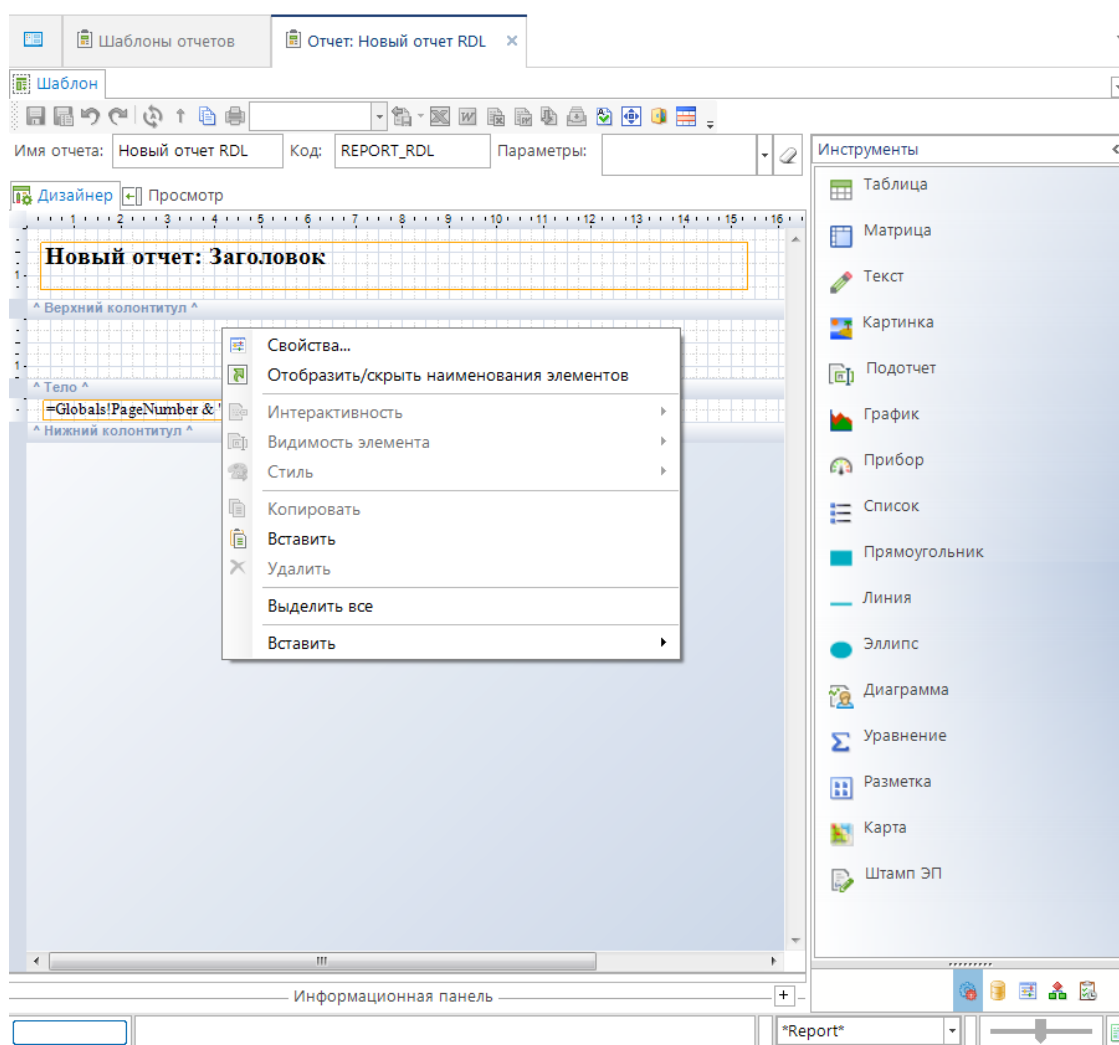


Рисунок 316. Контекстное меню дизайнера шаблона отчета RDL

Свойства отчета

Основные свойства отчёта вызываются двойным щелчком мыши в пустой части рабочей области шаблона, или с помощью пункта **Свойства** контекстного меню этой области. Свойства отчёта сгруппированы по вкладкам: **Отчет**, **Параметры**, **Тело**, **Стиль** (Рисунок 317).

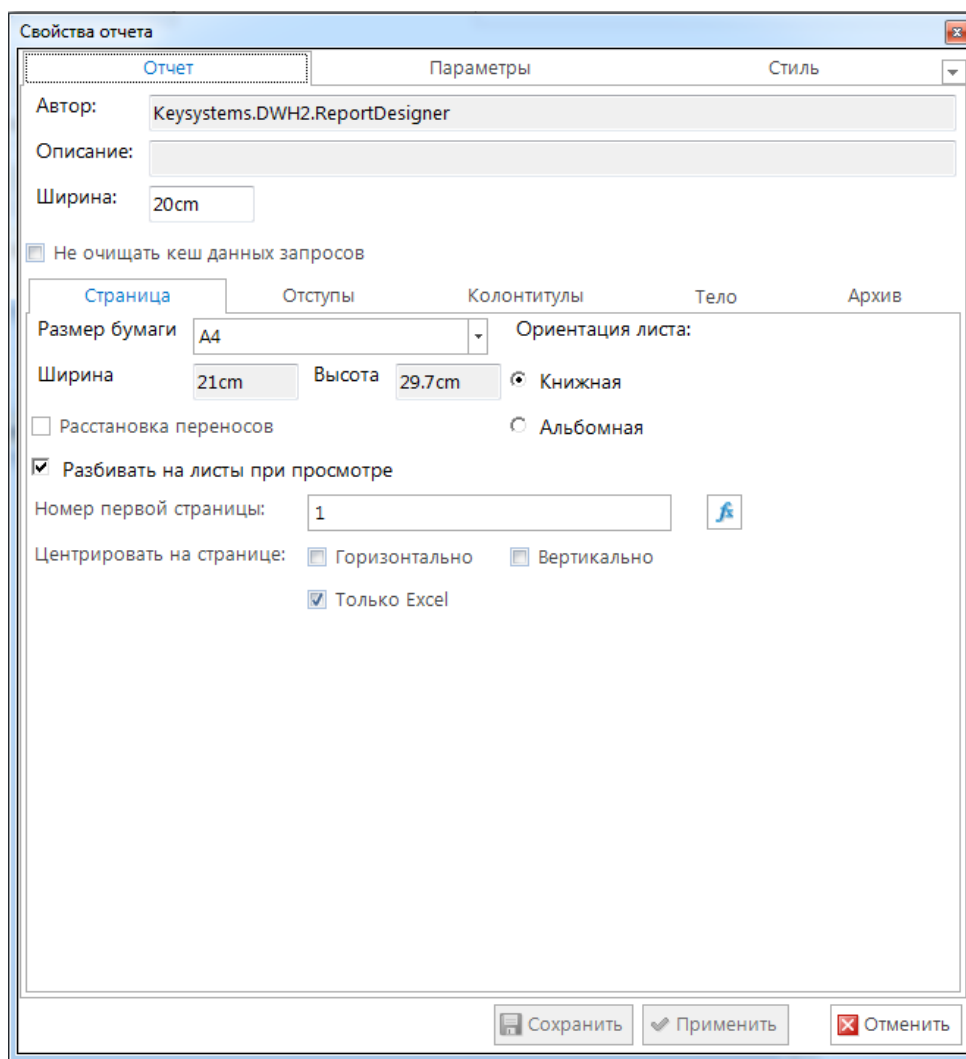


Рисунок 317. Свойства отчета - Вкладка Отчет

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

Вкладка **Параметры** (Рисунок 318) предназначена для создания параметров отчёта, которые служат фильтром для данных отчёта. На данной вкладке в верхней части окна отображается список параметров. В данной вкладке устанавливается связь между параметрами отчета и полями запросов. После создания параметров данные запроса в отчете будут отфильтрованы по указанному измерению в зависимости от выбранного значения в параметре отчета.

Для построения отчета с параметрами необходимо создать 2 запроса. Один из запросов будет отображаться в отчете, а из другого запроса будут браться данные для фильтрации.

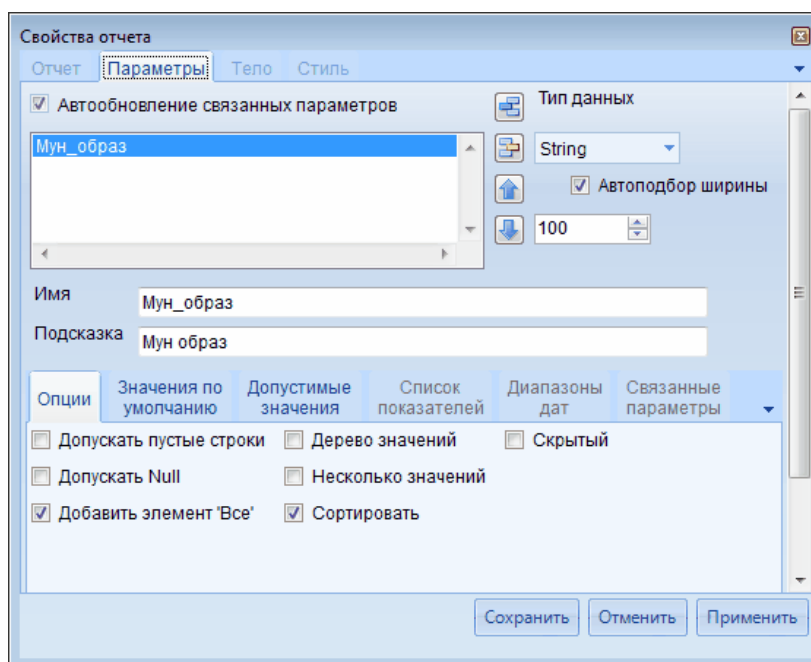


Рисунок 318. Свойства отчета - Вкладка Параметры

- Вкладке **Параметры** содержит следующие настройки:
 - **Добавить параметр** - создание параметров.
 - **Удалить параметр** - для удаления созданных параметров.
 - **Вверх** - для изменения порядка параметров - перенос выбранного параметра на одну позицию выше.
 - **Вниз** - для изменения порядка параметров - перенос выбранного параметра на одну позицию ниже.
 - **Тип данных** - тип данных, которые содержит параметр. Допускаются следующие типы: Boolean (логический), DateTime (дата/время), Integer (целочисленный), Float (числовой с плавающей точкой), String (строковый) и Показатели.
 - **Автоподбор ширины** - автоматически подгоняет ширину поля ввода под уже имеющиеся данные. При снятии галочки ширина указывается вручную.
 - **Имя** - имя параметра (уникальное (в рамках одного отчета), отображается в запросах).
 - **Подсказка** - название, которое выводится в отчёте рядом с полем для выбора значения параметра.
- Вкладка **Опции** окна создания параметров (вкладка **Параметры**) содержит следующие настройки 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.
 - **Добавить элемент 'Все'** - добавление в список элемента «Все», выбор которого заменяет отбор всех значений параметра.
 - **Дерево значений** - создание иерархии элементов параметра. При этом уровни иерархии соответствуют всем тем полям запроса, которые расположены в запросе перед полем, использующимся в параметре.
 - **Несколько значений** - возможность отбора одновременно нескольких значений параметра (в списке рядом с каждым значением появится поле для отметки).
 - **Сортировать** - необходимость сортировки значений параметра в списке.
 - **Скрытый** - параметр не будет отображаться в отчете.

Во вкладке **Значения по умолчанию** выбираются значения параметра по умолчанию, с

которым отчет будет формироваться при запуске (значения набираются вручную или выбираются как первое из значений некоторого поля одного из существующих запросов) (Рисунок 319).

– **Значения** - ввод значения вручную.

– **Набор данных** - выбор запроса, на основании которого будет выбираться значение по умолчанию.

– **Поле значения** - необходимо указать поле запроса, значения которого будут использоваться при построении списка значений параметра.

Рисунок 319. Свойства отчета - Вкладка Параметры - Значения по умолчанию

Во вкладке **Допустимые значения** выбирается источник значений параметра (Рисунок 320):

– **Значения** - перечисление значений параметра вручную.

– **Набор данных** - выбор запроса, одно из полей которого будет использоваться в качестве значений параметра.

– **Поле значения** - необходимо указать поле значения параметра.

– **Поле показа** - поле, которое будет отображаться в отчете в списке данного параметра.

– **Поле показа доп.** - поле дополнительного показа.

– **Обновлять список при открытии** - опция, которая будет перезапускать запрос, выводящий список значений параметра.

– **Включить в группу фильтрации запроса** - значения параметров отчета, для которых включена данная опция и у которых используется один и тот же набор данных для списка допустимых значений, используются для взаимной фильтрации допустимых значений.

Рисунок 320. Свойства отчета - Вкладка Параметры - Допустимые значения

Для завершения создания параметров необходимо соотнести созданные параметры с атрибутами запроса в конструкторе запроса.

На вкладке **Тело** (Рисунок 321) 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).

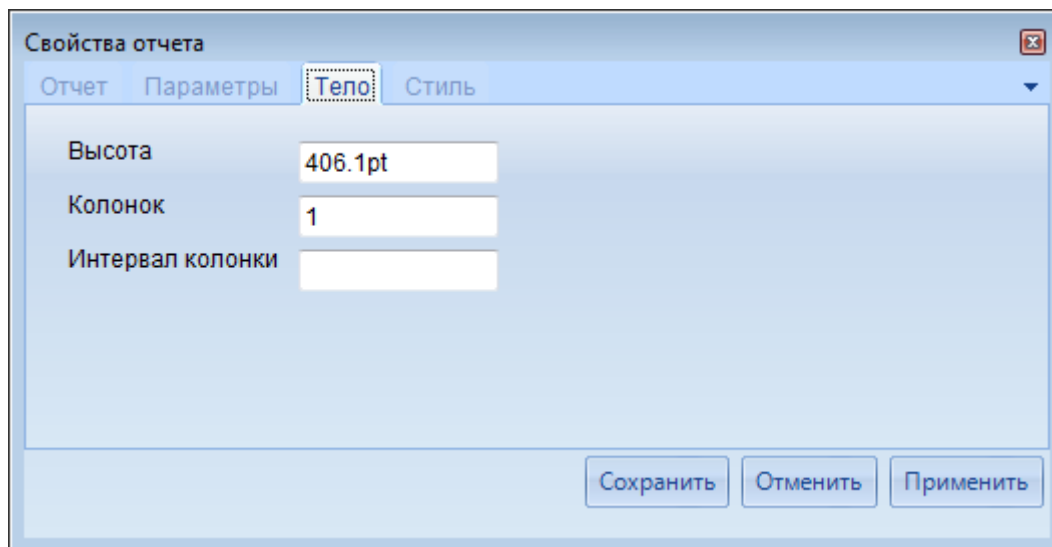


Рисунок 321. Свойства отчёта - Вкладка Тело

2.11.3. Параметры отчета

С помощью параметров отчета осуществляется фильтрация отображаемых данных. Для создания параметров в отчете необходимо:

1. Создать запрос, который будет подтягивать данные для их использования в параметре.
2. Создать параметр.
3. Создать основной запрос, данные которого будут отображены в отчете и где будет включены параметр.
4. Сформировать представление данных.



Во избежание заикливания нельзя использовать один и тот же запрос для параметров и для данных. А именно необходимо создать отдельный запрос для каждого параметра и отдельный запрос данными.

 Создание и настройка параметров отчета осуществляется во вкладке **Параметры** пункта **Свойства контекстного меню отчета**. В данной вкладке устанавливается связь между параметрами отчета и полями запросов (Рисунок 322).

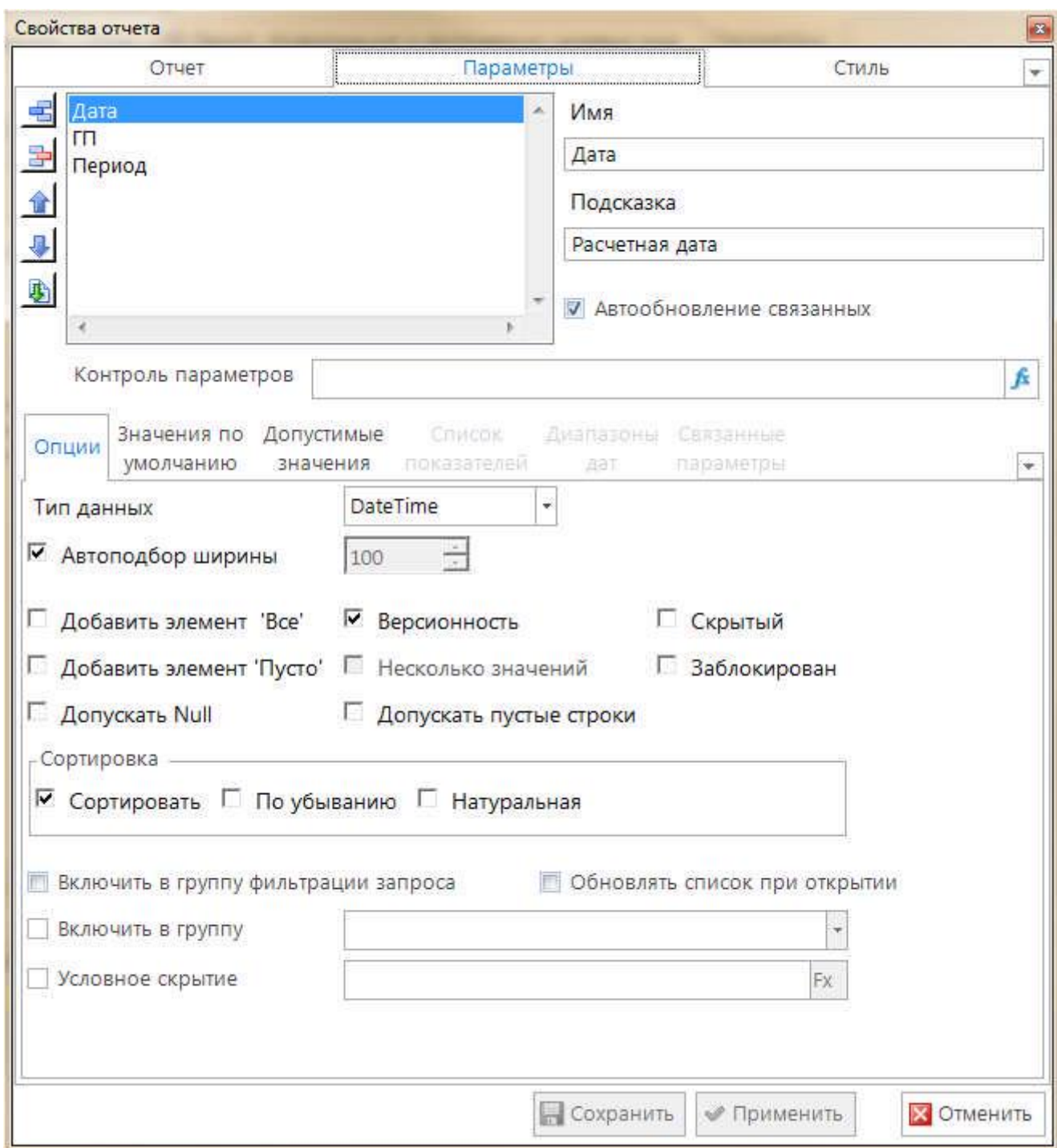


Рисунок 322. Свойства отчета – Вкладка Параметры



Для корректной работы версионных объектов в отчете необходимо обязательно добавить Версионный параметр.

Панель инструментов вкладки Параметры содержит следующие инструменты (Рисунок 323):

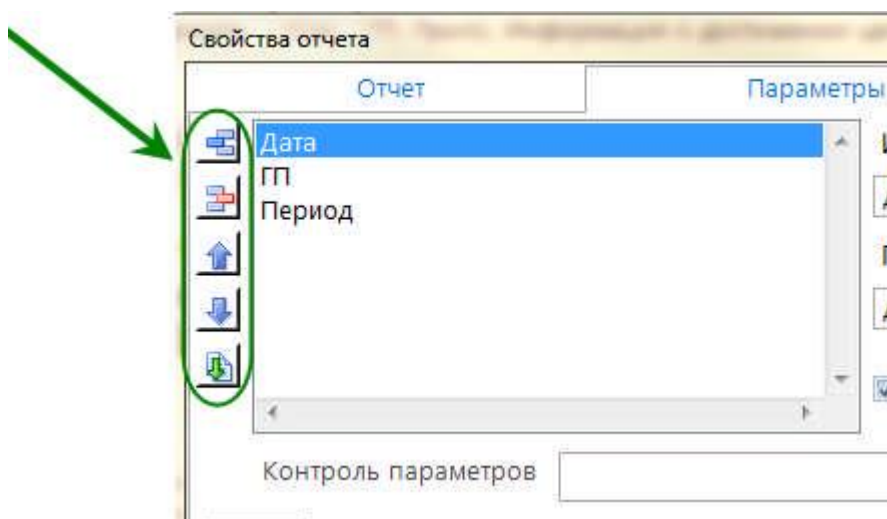


Рисунок 323. Панель инструментов вкладки Параметры

-  Добавить параметр - создание параметров.
-  Удалить параметр - для удаления созданных параметров.
-  Переместить вверх - для изменения порядка расстановки параметров - перенос выбранного параметра на одну позицию выше.
-  Переместить вниз - для изменения порядка расстановки параметров - перенос выбранного параметра на одну позицию ниже.
-  Клонировать - для клонирования выбранного параметра.

Для каждого созданного параметра необходимо определить следующие **настройки**:

Имя - имя параметра, которое отображается в запросах. Должно быть уникальным в рамках одного отчета.

Подсказка - название, которое выводится в отчёте рядом с полем для выбора значения параметра.

Автообновление связанных параметров - при включении данной настройки значения связанных параметров будут обновлены автоматически.

Данное окно содержит следующие вкладки:

- **Опции** - основные настройки параметра,
- **Значения по умолчанию** - установка значения, которое будет отображено по умолчанию,
- **Допустимые значения** - установка значений, которые будут отображены в списке значений параметра,
- **Список показателей** - настройка параметра, который позволит при построении отчета отфильтровать его по выбранным атрибутам.
- **Диапазон дат** - настройка параметра, который позволит при построении отчета отфильтровать его по выбранному временному диапазону.
- **Связанные параметры** - настройка параметров, значения которых будут зависимы от данных друг от друга.

Вкладка Опции содержит следующие настройки параметра (Рисунок 324):

The screenshot shows the 'Options' (Опции) tab for a parameter configuration. The 'Values by default' (Значения по умолчанию) sub-tab is selected. The settings are as follows:

- Тип данных** (Data type): String
- Автоподбор ширины** (Auto width selection): ☒ (checked), value: 100
- Добавить элемент 'Все'** (Add 'All' element): ☒ (checked)
- Добавить элемент 'Пусто'** (Add 'Empty' element): ☐ (unchecked)
- Допускать Null** (Allow Null): ☐ (unchecked)
- Допускать пустые строки** (Allow empty strings): ☐ (unchecked)
- Версионность** (Versioning): ☐ (unchecked)
- Скрытый** (Hidden): ☐ (unchecked)
- Заблокирован** (Locked): ☐ (unchecked)
- Сортировка** (Sorting): ☒ (checked), options: По убыванию, Натуральная
- Включить в группу фильтрации запроса** (Include in query filter group): ☒ (checked)
- Обновлять список при открытии** (Update list on open): ☒ (checked)
- Включить в группу** (Include in group): ☐ (unchecked)
- Условное скрывание** (Conditional hiding): ☐ (unchecked)

Рисунок 324. Вкладка Опции

– **Тип данных** - тип данных, которые содержит параметр. Допускаются следующие типы: Boolean (логический), DateTime (дата/время), Integer (целочисленный), Float (числовой с плавающей точкой), String (строковый) и Показатели.

– **Автоподбор ширины** - автоматически подгоняет ширину поля ввода параметра под уже имеющиеся данные. При снятии галочки ширина указывается вручную.

– **Допускать пустые строки** - добавление в список значений параметра пустой строки, если она присутствует в данных запроса.

– **Допускать Null** - добавление в список значений параметра строки Null, если она присутствует в запросе.

– **Добавить элемент 'Все'** - добавление в список значений параметра элемента «Все», выбор которого заменяет отбор всех значений параметра.

– **Добавить элемент 'Пусто'** - добавление в список значений параметра элемента «Пусто», выбор которого заменяет пустое значение.

– **Допускать Null** – допускать значение Null в отборе значений параметра.

– **Версионность** - относится к справочникам с признаком версионности. При установке галочки в данной настройке для параметра включается признак версионности атрибута, то есть по такому параметру в запросах автоматически будут выбираться значения, которые актуальны на выбранную дату. В отчете может быть настроен только один такой параметр.

– **Несколько значений** - возможность отбора одновременно нескольких значений параметра (в списке рядом с каждым значением появится поле выбора).

– **Допускать пустые строки** - допускать пустые строки в отборе значений параметра.

– **Скрытый** - параметр не будет отображаться в отчете.

– **Заблокирован** - параметр будет заблокирован для выбора значения.

– **Сортировка** – выбор необходимости сортировки значений параметра в списке (варианты выбора сортировки: По убыванию и Натуральная).

– **Включить в группу фильтрации запроса** – значения параметров отчета, для которых включена данная опция и у которых используется один и тот же набор данных для списка

допустимых значений, используются для взаимной фильтрации допустимых значений.

– **Обновлять список при открытии** - опция, которая будет перезапускать запрос, выводящий список значений параметра.

– **Включить в группу** – определить, назвать группу для нескольких параметров. Визуальное отображение в отчетах.

– **Условное скрывание** – настройка скрывания параметра



В качестве версионного может выступать параметр:

- с типом Целое, Строка и Дата,
- с одним значением.

Опция Несколько значений будет автоматически заблокирована при включении опции Версионность.

Во вкладке Значения по умолчанию (Рисунок 325) устанавливаются значения параметра по умолчанию, с которым отчет будет формироваться при его запуске. Значения набираются вручную или выбираются как первое из значений некоторого поля одного из существующих запросов:

Рисунок 325. Вкладка Значения по умолчанию

– **Значения** - ввод значения вручную.

– **Набор данных** - выбор запроса, одно из полей которого будет использоваться в качестве источника значений параметра.

– **Поле значения** - установка соответствия с полем запроса, первое из значений которого будет использовано по умолчанию.

При просмотре отчета первоначальное значение параметра будет " __Все__ " (Рисунок 326).

Рисунок 326. Просмотр отчета

Во вкладке **Допустимые значения** (Рисунок 327) выбирается источник значений (запрос отчета) параметра.

Опции	Значения по умолчанию	Допустимые значения	Список показателей	Диапазоны дат	Связанные параметры
☐ Значения					
☒ Набор данных	052_П_Услуга_с				
Поле значения	список_услуг_макет_услуги_код				
Поле показа	список_услуг_макет_услуги_наименование				
Заголовок	Вручную	Список услуг			
Поле показа доп.	список_услуг_макет_услуги_код				
Заголовок доп.	Вручную	Коды услуг			

Рисунок 327. Вкладка Допустимые значения

Значения набираются вручную либо устанавливаются путем соответствия с полем набора данных:

Значения - перечисление значений параметра вручную.

– Набор данных - выбор запроса, одно из полей которого будет использоваться в качестве источника значений параметра.

– Поле значения - необходимо указать поле запроса, значения которого примет параметр.

– Поле показа - установка соответствия с полем запроса, данные которого будут отображаться в открывающемся списке параметра при просмотре отчета.

– Заголовок - добавление заголовка колонки, который будет отображен в раскрывающемся списке значений параметра при просмотре отчета.

– Поле показа доп. - дополнительное значение, которое будет отображаться в открывающемся списке данного параметра при просмотре отчета.

– Заголовок доп. - наименование заголовка колонки со списком дополнительных значений параметра, который будет отображен в раскрывающемся списке при просмотре отчета.



Для завершения создания параметров необходимо сопоставить в конструкторе запроса созданные параметры с атрибутами запроса.

Переход на вкладку **Список показателей** (Рисунок 328) произойдет автоматически при выборе в настройке Тип данных значения Показатели. Данная настройка позволяет создать параметр, который фильтрует список показателей запроса, используемого при построении внешнего отображения отчета.

Настройки вкладки:

Набор данных - установление соответствия с выбранным запросом, показатели которого будут использоваться в качестве значений параметра.



- отметить все показатели выбранного запроса.



- удалить отметки с показателей.

Опции	Значения по умолчанию	Допустимые значения	Список показателей	Диапазоны дат	Связанные параметры
Набор данных ИТОГОВЫЙ					
В списке	Наименование	Отобр. имя	По умолч.		
☒	очереднойгод	очереднойгод	☐		
☒	факт_отчг_1	факт_отчг_1	☐		
☒	факт_отчг	факт_отчг	☐		
☒	бюджетные_назначения_отчг_1	бюджетные_назначения_отчг_1	☐		
☒	бюджетные_назначения_отчг	бюджетные_назначения_отчг	☐		
☒	бюджетные_назначения	бюджетные_назначения	☐		
☒	бюджетные_назначения_очг	бюджетные_назначения_очг	☐		
☒	факт_текг_хмес	факт_текг_хмес	☐		
☒	оценка_текг	оценка_текг	☐		

Рисунок 328. Вкладка Список показателей

Далее в свойствах таблицы, вызываемых из контекстного меню элемента отчета, во вкладке Колонки необходимо сопоставить показатели с созданным параметром в колонке Параметр, нажав кнопку . После чего в колонке Скрытие автоматически установится выражение условия видимости колонки таблицы (Рисунок 329).

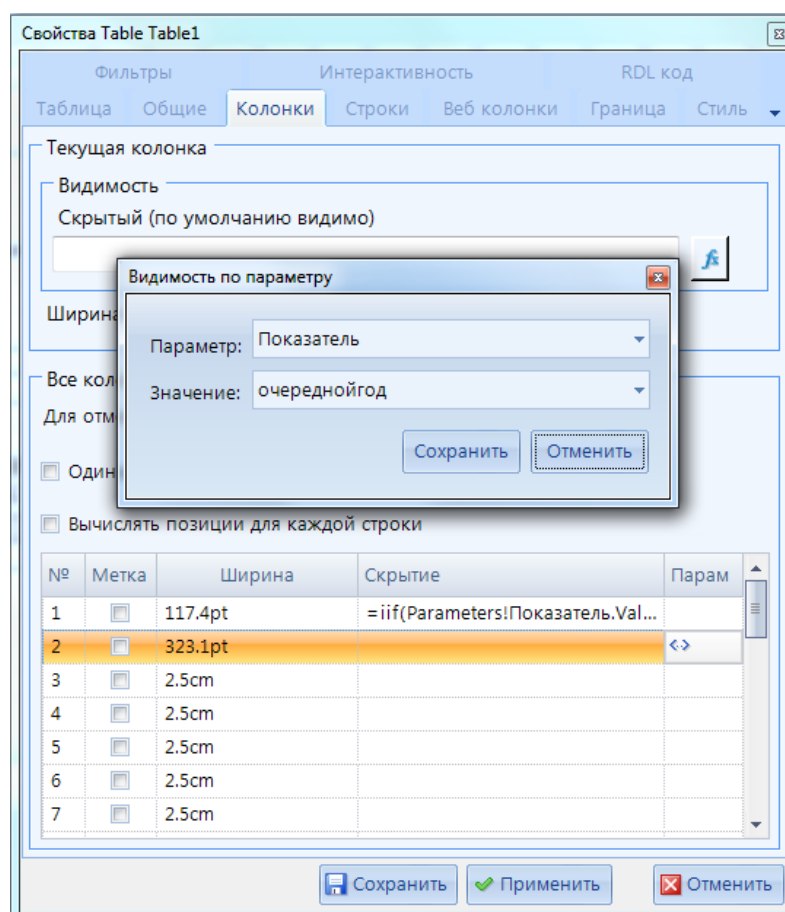


Рисунок 329. Вкладка Колонки

Переход на вкладку Диапазоны дат становится активным при выборе в настройке Тип данных значения DateTime и установки флажка в поле Несколько значений вкладки Опции (Рисунок 330).

Параметр, настроенный таким способом, позволит при построении отчета отфильтровать его данные по выбранному временному диапазону, заданному во вкладке Список показателей.

Опции	Значения по умолчанию	Допустимые значения	Список показателей	Диапазоны дат	Связанные параметры
	Начало			Конец	
	01.10.2021			31.12.2021	
* *	01.01.2022			31.03.2022	
* *					

Март 2022

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Сегодня: 18.05.2022

Рисунок 330. Вкладка Диапазоны дат

Связанные параметры - настройка параметров, значения которых будут зависимы от данных друг от друга. Вкладка активируется при снятии галочки с «Автообновление связанных параметров». Рассмотрим пример построения связанных параметров:

В запросе создано 3 параметра:

- **Статус** - отображаются все допустимые значения,
- **Корреспонденты** - значения параметра должны отображаться в зависимости от выбранного значения в параметре Статус,
- **Работа** - значения параметра должны отображаться в зависимости от выбранного значения в параметре Корреспонденты.

Для этого необходимо во вкладке Связанные параметры установить связь между параметрами, а именно (Рисунок 331):

- **Статус** - включить связь с параметром Корреспонденты,
- **Корреспонденты** - включить связь с параметром Работа,
- **Работа** - устанавливать связь не надо.

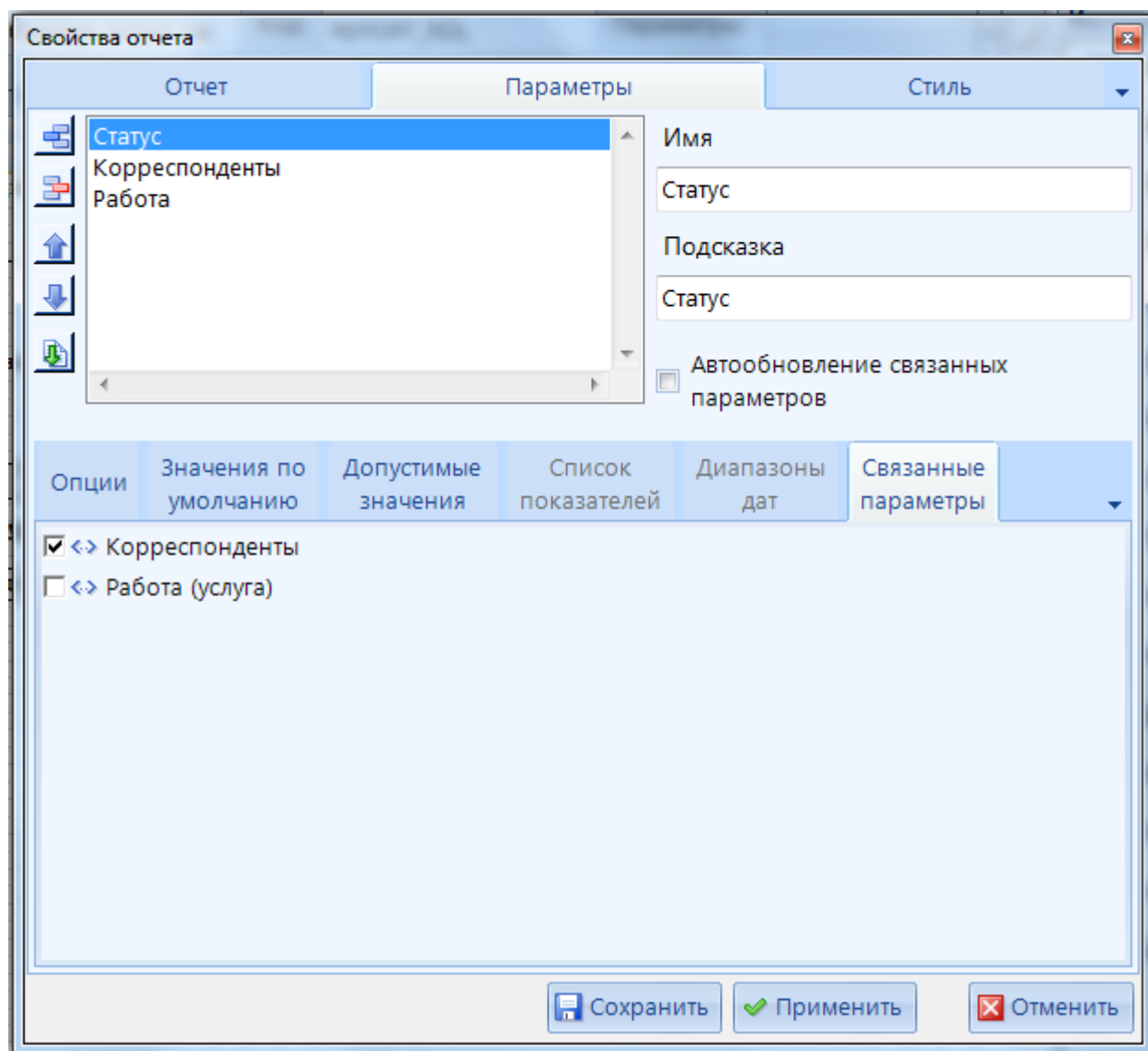


Рисунок 331. Вкладка Связанный параметры

Для каждого из параметров необходимо создать запрос, который будет использован в качестве источника значений параметра, где необходимо сопоставить поле атрибута с параметром:

- **Статус** - поле атрибута не сопоставляется с параметром,
- **Корреспонденты** - поле атрибута источника значения необходимо сопоставить с параметром Статус,
- **Работа** - поле атрибута источника значения необходимо сопоставить с параметром Корреспонденты.

Далее необходимо создать итоговый запрос, который будет использован в отображении отчета, где необходимо будет включить все три параметра Статус, Корреспонденты и Работа.



В случае, когда первый из связанных параметров скрыт, при выполнении отчета его значение будет учтено автоматически.

2.11.4. Запросы

Для получения данных, которые будут использоваться в отчете, необходимо создать запрос или несколько запросов. Переход к списку запросов отчета осуществляется при выборе

вкладки «Наборы данных» справа на панели навигации конструктора шаблона отчета. Выбор типа запроса определяется на этапе проектирования. Контекстное меню данной вкладки позволяет выполнить следующие действия (Рисунок 332):

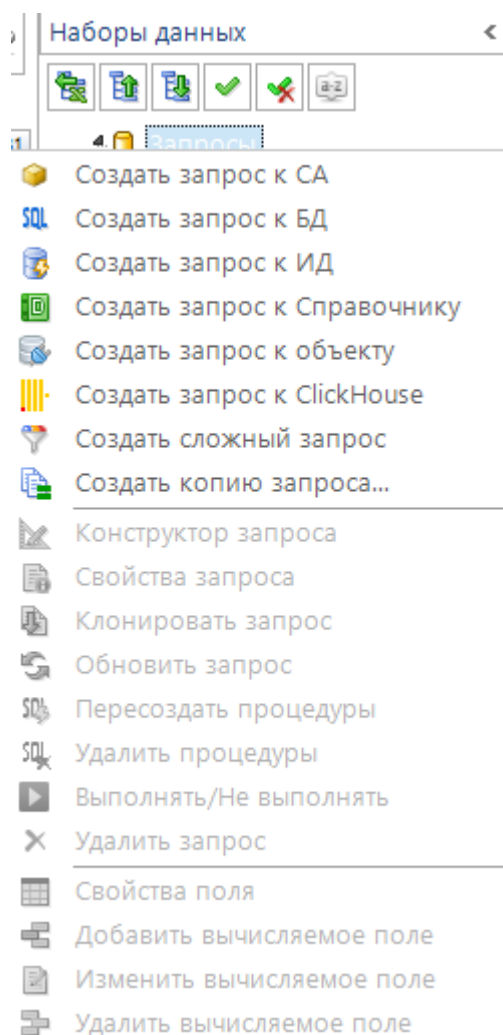


Рисунок 332. Контекстное меню вкладки Запросы

- Создать запрос к СА - создание запроса к серверу аналитики.
- Создать запрос к БД - создание запроса к базе данных.
- Создать запрос к ИД - создание запроса к источнику данных.
- Создать запрос к Справочнику - создание запроса к справочнику базы данных.
- Запрос к объекту – создание запроса, предназначенного для получения данных из различных источников с помощью провайдера OLEDB.
- Создать запрос к ClickHouse – создание запроса к аналитической СУБД с открытым кодом.
- Создать сложный запрос - создание сложного запроса.
- Создать копию запроса - создание копии существующего запроса из выбранного отчета.
- Конструктор запроса - просмотр и изменение всех свойств запроса, его структуры, просмотр результата его выполнения, а также свойств всех его полей.
- Свойства запроса - просмотр основных свойств запроса, основных свойств его полей.
- Клонировать запрос - копирование выбранного запроса.
- Обновить запрос - обновление выбранного запроса.
- Пересоздать процедуры - обновление и сохранение процедуры запроса.
- Удалить процедуры - удаление созданной процедуры в запросе.

-  Выполнять/Не выполнять - определение статуса выполнения отчета.
-  Удалить запрос - удаление выбранного запроса.
-  Свойства поля - просмотр и редактирование свойства вычисляемого поля.
-  Добавить вычисляемое поле - создание вычисляемого поля в запросе.
-  Изменить вычисляемое поле - изменение ранее созданного вычисляемого поля.
-  Удалить вычисляемое поле - удаление вычисляемого поля.

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

Если рядом с запросом стоит знак , то это значит, что структура запроса не актуальна, то есть структура МИД или документа была изменена (например, удален использующийся в запросе атрибут) (Рисунок 333).

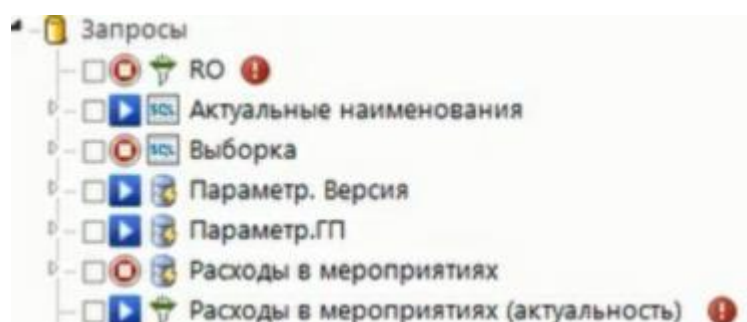


Рисунок 333. структура запроса не актуальна

Запрос, выделенный красным цветом, используется в качестве Набора данных для инструмента отчета (таблица, текст, подотчёт и т.д.) (Рисунок 334).

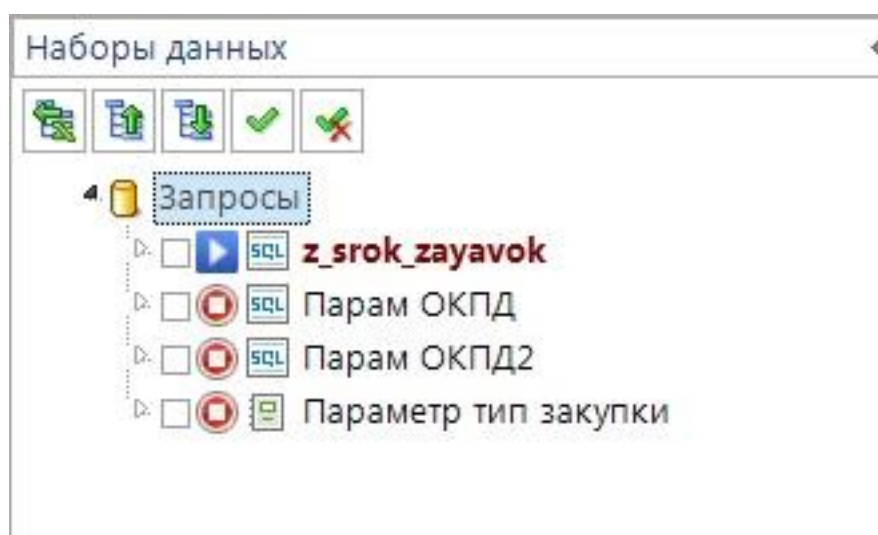


Рисунок 334. Запрос используется в качестве Набора данных для инструмента отчета

2.11.5. Инструменты отчета

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.

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) (Рисунок 335).

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.

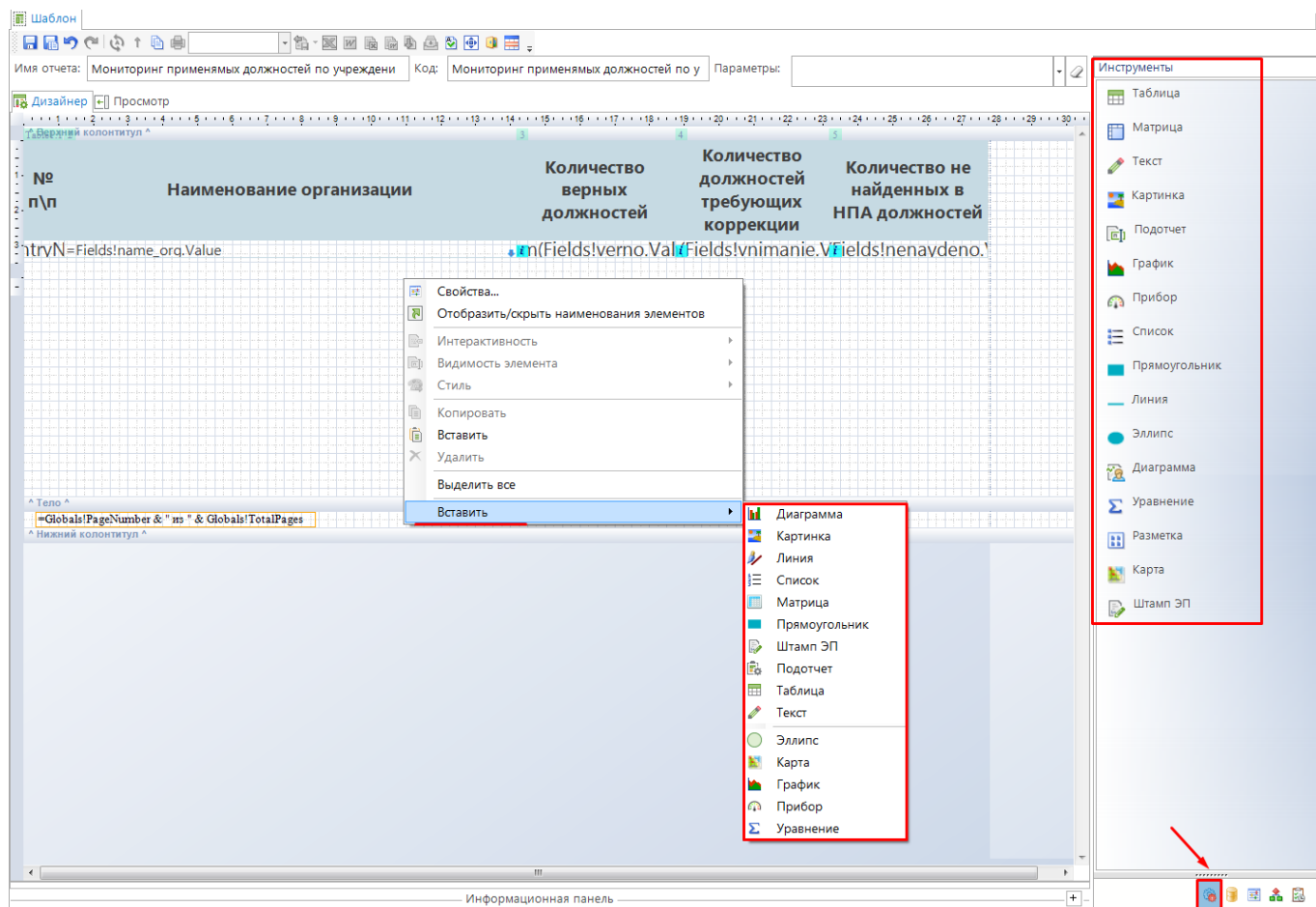


Рисунок 335. Добавление инструмента в отчет

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер версии	Примечание	Дата	ФИО исполнителя
-	Начальная версия	21.05.2025	Палатова Ж.А.
01	Доработана начальная версия	01.06.2026	Палатова Ж.А.