POLY//ATICA

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО POLYMATICA



115114, МОСКВА, ВН. ТЕР. Г. МУН. ОКРУГ ДАНИЛОВСКИЙ, НАБ. ДЕРБЕНЕВСКАЯ, Д. 7, СТР. 22, ПОМ. 12
*T* +7 (495) 748-84-84 *E* SUPPORT@POLYMATICA.COM

© Полиматика Рус, 2025.

*Перепечатка или иное копирование, воспроизведение и распространение данного документа в любой форме полностью или частично без письменного разрешения компании «Полиматика Рус» запрещено и преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.*

POLY//ATICA

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ POLYMATICA DASHBOARDS TN



© Полиматика Рус, 2025.

*Перепечатка или иное копирование, воспроизведение и распространение данного документа в любой форме полностью или частично без письменного разрешения компании «Полиматика Рус» запрещено и преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.*

# ОГЛАВЛЕНИЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО POLYMATICA ..... 1
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ POLYMATICA DASHBOARDS TN ..... 4
1. Глоссарий ..... 10
2. Вход в приложение ..... 19
2.1. Общие сведения ..... 19
2.2. Стандартный вход ..... 19
2.3. Вход по LDAP ..... 20
2.4. Вход по OpenID ..... 21
3. Окно приложения ..... 24
4. Уведомления системы ..... 27
5. Профиль пользователя ..... 33
5.1. Общие сведения ..... 33
5.2. Просмотр и редактирование данных пользователя ..... 35
5.3. Изменение фото профиля ..... 35
5.4. Изменение пароля пользователя ..... 37
5.5. Генерация API-токена ..... 38
5.6. Выход из аккаунта ..... 38
5.7. Сохранение внесенных изменений ..... 39
6. Работа с приложением ..... 40
6.1. Работа с реестром ..... 40
6.1.1. Общие сведения ..... 40
6.1.2. Название реестра и количество записей ..... 42
6.1.3. Фильтрация записей ..... 43
6.1.4. Сортировка записей ..... 47
6.1.5. Связи ..... 48
6.1.6. Действия ..... 50

6.1.7. Групповое удаление ..... 50
6.2. Датасеты ..... 51
6.2.1. Реестр датасетов ..... 52
6.2.2. Создание датасета ..... 58
6.2.3. Настройка датасета ..... 96
6.3. Фильтры ..... 163
6.3.1. Реестр фильтров ..... 164
6.3.2. Создание фильтра ..... 169
6.3.3. Настройка фильтра ..... 170
6.4. Источники ..... 201
6.4.1. Реестр источников ..... 202
6.4.2. Создание источника ..... 206
6.5. Проекты ..... 235
6.5.1. Реестр проектов ..... 236
6.5.2. Создание проекта ..... 264
6.5.3. Просмотр проекта ..... 270
6.5.4. Редактирование проекта ..... 291
6.6. Виджеты ..... 438
6.6.1. Реестр виджетов ..... 438
6.6.2. Создание виджета ..... 447
6.6.3. Работа с расширенным фильтром ..... 457
6.7. Компоненты ..... 472
6.7.1. Реестр компонентов ..... 472
6.7.2. Системные компоненты виджетов ..... 477
6.7.3. Шаблоны пользовательских компонентов ..... 706
6.7.4. Добавление пользовательского компонента ..... 724
6.8. SVG-объекты ..... 727
6.8.1. Создание SVG-объекта ..... 727
6.8.2. Настройка SVG-объекта ..... 729

6.8.3. Сохранение SVG-объекта ..... 729
6.9. Темы ..... 730
6.9.1. Реестр тем ..... 730
6.9.2. Добавление темы ..... 731
6.9.3. Сохранение темы ..... 739
6.9.4. Применение созданной темы ..... 739
7. Настройки приложения ..... 742
7.1. Права доступа к сущности приложения ..... 743
7.1.1. Общие сведения ..... 743
7.1.2. Описание прав доступа ..... 743
7.1.3. Настройка прав доступа ..... 746
7.2. Пользователи ..... 751
7.2.1. Реестр пользователей ..... 752
7.2.2. Создание пользователя ..... 757
7.3. Роли ..... 765
7.3.1. Реестр ролей ..... 765
7.3.2. Создание роли ..... 769
7.4. Группы ..... 782
7.4.1. Реестр групп ..... 783
7.4.2. Создание группы ..... 788
7.4.3. Синхронизация групп с Active Directory ..... 792
7.5. Оформление ..... 799
7.5.1. Общие сведения ..... 799
7.5.2. Настройка глобальной темы ..... 799
7.5.3. Экспорт и импорт темы ..... 802
7.5.4. Применение темы ..... 802
7.6. Модули ..... 803
7.6.1. Общие сведения ..... 803
7.6.2. Переход в Swagger ..... 804

7.7. Коннекторы ..... 805
7.8. Логи ..... 806
7.8.1. Общие сведения ..... 806
7.8.2. Лог событий в приложении ..... 807
7.8.3. Скачать логи ..... 811
8. Ограничения применения ..... 813

# 1. Глоссарий

| Термин | Определение |
|---|---|
| Active Directory, AD | Иерархически организованное хранилище данных, предназначенное для хранения данных об объектах сети (общие папки, принтеры, пользователи, группы пользователей и т.д.) и предоставления пользователям доступа к этим данным. Служба каталогов обеспечивает централизованное управление, как самими ресурсами, так и информацией о них, а также позволяет контролировать их использование. |
| API | Application Programming Interface – интерфейс программирования приложений – набор готовых классов, процедур, функций, структур и констант, предоставляемых приложением (библиотекой, сервисом) для использования во внешних программных продуктах. |
| CSS | Cascading Style Sheets – язык описания внешнего вида HTML-документа. |
| Drill-down | Углубленная детализация, позволяет переходить на следующий слой данных с автоматическим применением фильтрации по значению данных. |
| HTML | Hypertext Markup Language – стандартный язык разметки документов в Интернете. Все Web-страницы создаются при помощи языка HTML. Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, удобного для человека. |
| HTML-компонент | Тип виджета, отображающий данные в любом формате с помощью HTML-кода. |
| ID | Уникальный признак объекта, позволяющий отличать его от других объектов. |
| IP-адрес сервера | Уникальный числовой идентификатор устройства в компьютерной сети, работающей по протоколу TCP/IP. |
| JavaScript | JavaScript — это полноценный динамический язык программирования, который применяется к HTML документу, и может обеспечить динамическую интерактивность на веб-сайтах. |
| JDBC | Java DataBase Connectivity – платформенно независимый промышленный стандарт взаимодействия Java-приложений с различными СУБД. |
| JSON | JavaScript Object Notation – простой формат обмена данными, удобный для чтения и написания как человеком, так и компьютером. |
| LDAP | Lightweight Directory Access Protocol – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500. LDAP – протокол, использующий TCP/IP и позволяющий производить операции аутентификации, поиска и сравнения, а также операции добавления, изменения или удаления записей. |

| | |
|---|---|
| Live-датасет | Созданные пользователем объекты, которые строятся на основе одного объекта источника. Работает с источником в режиме прямого доступа. |
| ODBC | ODBC (Open Database Connectivity) – программный интерфейс (API) доступа к базам данных, разработанный компанией Microsoft и стандартизированный ISO. |
| OIDC (OpenID Connect) | Протокол аутентификации, построенный поверх протокола OAuth 2.0. Он предоставляет простой способ аутентифицировать пользователей и получать информацию о них через стороннего поставщика идентификационных данных (Identity Provider, IdP). |
| Polymatica Analytics | Система анализа больших объемов данных, разработчик – ООО «Полиматика Рус». Может использоваться в качестве источника для датасетов. |
| SVG-объект | Формат векторной графики, основанный на XML, который используется для описания двумерной графики. Поддерживает анимацию и интерактивность с помощью CSS и JavaScript. |
| SQL | Декларативный язык программирования, применяемый для создания, модификации и управления данными в реляционной базе данных, управляемой соответствующей Системой управления базами данных. |
| SQL-запрос | Фраза на языке SQL, обращенная к базе данных (источнику) для выгрузки данных из определенной таблицы и колонок в датасет. |
| Swagger | Набор инструментов для разработчиков API от SmartBear Software. |
| Web-интерфейс | Совокупность средств, при помощи которых пользователь взаимодействует с веб-сайтом или любым другим приложением через браузер. |
| Web-приложение | Клиент-серверное приложение, в котором клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер. |
| Автор | Создатель некоторой сущности. |
| Авторизация LDAP | Lightweight Directory Access Protocol – протокол прикладного уровня для доступа к службе каталогов X.500. LDAP – протокол, использующий TCP/IP и позволяющий производить операции аутентификации, поиска и сравнения, а также операции добавления, изменения или удаления записей |
| Авторизация OpenID | OpenID Connect – расширение, предназначенное для обеспечения идентификации и аутентификации пользователя посредством протокола OAuth 2.0 |
| Авторизованный пользователь | Пользователь, который прошел процесс аутентификации и получил доступ к Системе. |
| Автообновление | Обновление отдельного виджета/всех виджетов в проекте, выполняющееся независимо от пользователя с заданным в настройках виджета/проекта интервалом. |

| | |
|---|---|
| Адаптив | Раздел проекта, позволяющий настроить правильное отображение проекта на различных устройствах и экранах. |
| Агрегатная функция | Функция, которая принимает набор значений и возвращает одно обобщенное значение. |
| Администратор | Пользователь, наделенный полномочиями управления Системой. |
| Аутентификация | Процедура проверки подлинности, например проверка подлинности пользователя путем сравнения введенного им пароля с паролем, сохраненным в базе данных. |
| Базовый компонент | Компонент, изначально встроенный в Систему. |
| БД | База данных. Совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных. Для управления базой данных используется СУБД – Система управления базой данных. |
| Бейдж (лейбл) | Небольшая графическая метка или элемент интерфейса, который обычно используется для отображения статуса, уведомлений, количества элементов или других важных сведений. |
| Блокировка компонента | Функция, которая запрещает действия с компонентом проекта, такие как перемещение и изменение размеров. |
| Виджет | Интерактивный элемент дашборда, визуализирующий некоторые данные. |
| Глобальный фильтр | Сущность Системы, позволяющая фильтровать сущности проекта. |
| График-фильтр | Один из методов динамической фильтрации, когда выбор определенных точек или областей на графике автоматически обновляет связанные данные или визуализации. |
| Группировка компонентов | Объединение компонентов проекта в единый компонент, к которому любые настройки применяются совокупно. |
| Датасет | Обработанная и структурированная информация из источника, представленная в табличном виде. |
| Датасеты (Реестр датасетов) | Раздел Системы, который предоставляет пользователям возможность управлять, просматривать, изменять и анализировать наборы данных (датасеты). |
| Датасет из источника | Датасет, созданный путем запроса к базе данных, Р7-Офис или Polymatica Analytics. |
| Датасет из файла | Датасет, созданный путем загрузки файла с информацией в формате XSLX, CSV, XML или JSON. |
| Дашборд (проект) | Интерактивная панель для визуализации и анализа информации. |
| Детализация на виджете | Настройка детализации представляет собой возможность добавления ссылок для перехода при нажатии на какой-либо элемент виджета. Возможно настроить переход на другой слой текущего проекта, на другой проект или |

| | |
|---|---|
| | переход по внешней ссылке (например, ссылка для перехода на какой-нибудь сайт). |
| Добавить датасет | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Датасеты» в Системе, когда Пользователь создает датасет в реестре. |
| Добавить виджет | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Виджеты» в Системе, когда Пользователь создает виджет в реестре, либо действие Пользователя по добавлению виджета в режиме редактирования проекта. |
| Добавить источник | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Источники» в Системе, когда Пользователь создает источник в реестре. |
| Добавить компонент | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Компоненты» в Системе, когда Пользователь загружает в Систему принципиально новый компонент. |
| Добавить SVG-объект | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «SVG-компоненты» в Системе, когда Пользователь загружает SVG-объект в реестр, либо действие Пользователя по добавлению SVG-компонента в режиме редактирования проекта. |
| Добавить тему | Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Темы» в Системе, когда Пользователь создает новую тему в реестре. |
| Добавить фильтр | 1. Действие Пользователя, совершаемое на вкладке «Фильтры» в Системе, когда Пользователь создает фильтр в реестре.<br>2. Действие Пользователя по добавлению фильтра в режиме редактирования проекта. |
| Записанная расчетная колонка | Колонка, рассчитанная по заданному пользовательскому алгоритму, и добавленная в датасет. |
| Иконка проекта | Отличительный символ проекта, отображается в карточном представлении. Набор иконок встроен в Систему. |
| Импорт | Процесс загрузки данных из внешних источников в информационную Систему. |
| Источник | Упорядоченный набор структурированной информации или данных, из которого загружаются данные в датасет. |
| Источники (реестр источников) | Раздел Системы, который предоставляет пользователям возможность подключать, управлять, изменять настройки источников данных. |
| Карточное представление | Тип отображения реестра «Проекты», при котором проекты отображаются в виде карточек. |
| Ключ фильтра | Слово, которое используется для связывания фильтров/фильтров и виджетов в проекте. |
| Коллекция данных | Таблица в базе данных, создаваемая при загрузке датасета из источника под его набор данных. |
| Компонент | Объект, определяющий настройки для обработки данных и предоставляющий основу для визуализации данных в виджете. |

| | |
|---|---|
| Коннекторы | Обеспечивают взаимодействие между приложением и базой данных. |
| Копирование | Создание полностью идентичной сущности в Системе. |
| Копия проекта | Проект, полностью идентичный другому проекту, и связанный с ним таким образом, что изменение виджетов в одном проекте изменяет виджеты в другом. |
| Легенда | Элемент интерфейса, который предоставляет информацию о значениях, представленных на графике или диаграмме. |
| Логи | Записи о событиях, происходящих в Системе. |
| Логин | Уникальный идентификатор, который используется для распознавания пользователя в Системе. |
| Локальное хранилище | Веб-технология, позволяющая веб-приложениям сохранять данные на стороне клиента. |
| Меню действий | Всплывающий элемент реестра/компонента проекта, изображается тремя вертикальными точками при наведении на определенную часть интерфейса. |
| Методы аутентификации | Совокупность приемов и способов аутентификации. |
| Навигационная панель Системы | Панель, предоставляющая возможность перемещения между разделами Системы. |
| Настройки виджета | Набор параметров, определяющих тип виджета, используемый датасет, данные, отображающиеся на виджете, их визуальное отображение, а также права доступа к виджету и его автообновление. |
| Настройки датасета | Набор параметров, определяющих список колонок датасета, их форматирование, права доступа к датасету, а также, в зависимости от типа источника датасета, его обновление и SQL-запрос данных. |
| Настройки визуализации | Набор параметров, определяющих визуальное отображение виджета. |
| Настройки оформления | Панель в режиме редактирования проекта, позволяющая задать оформление компонента проекта, отличное от цветовой схемы и темы проекта. |
| Настройки фильтра | Набор параметров, определяющих тип фильтра и способ фильтрации при создании фильтра в разделе "Фильтры". |
| Незаписанная расчетная колонка | Колонка, рассчитанная по заданному пользовательскому алгоритму, но не включенная в датасет. Также используется термин «расчетная колонка на лету». |
| Нотификация | Всплывающее сообщение внизу экрана, которое оповещает о начале какого-либо процесса. |
| Объединенный датасет | Набор данных, полученный в результате слияния двух или более отдельных датасетов Системы. Процесс объединения может происходить различными способами, в зависимости от структуры данных и целей анализа. |
| Объединить датасеты | Соединение двух или более отдельных датасетов Системы. Процесс объединения может происходить |

| | |
|---|---|
| | различными способами, в зависимости от структуры данных и целей анализа. |
| Окно авторизации | Интерфейс, позволяющий пользователю войти в Систему. |
| Оформление | Набор тем интерфейса приложения, отображающийся в реестре «Оформление». Для интерфейса можно настроить фавикон, логотип, шрифты, название системы, а также любые визуальные элементы при помощи кода CSS или JavaScript. |
| Пагинация | Разбиение большого объёма данных на несколько страниц для удобства отображения и навигации. |
| Переключатель «Только мои» | Фильтрует сущности реестра по полю «Автор», где автор - текущий пользователь. |
| Пароль | Секретная последовательность символов, которую пользователь вводит для аутентификации в Системе и подтверждения своей личности. |
| Поделиться | Данный функционал предоставляет возможность авторизованному пользователю поделиться сущностями, к которым у основного пользователя есть доступ, с другими пользователями в виде предоставляемой ссылки. |
| Поиск | Функция, которая позволяет пользователям находить сущности в реестре по заданным условиям. |
| Показатель | Измеряемая величина, которая используется для оценки, анализа или сравнения чего-либо. |
| Поле данных с агрегацией | Поле сущности приложения, в которое можно вынести колонку датасета, возвращающее значение, агрегированное по значениям колонки, с использованием указанного метода агрегации. |
| Полноэкранный режим | Режим просмотра проекта либо виджета на весь экран. |
| Пользователь | Лицо, пользующееся услугами Системы для получения информации или решения других задач. |
| Пользовательский компонент | Компонент виджета, загруженный в систему пользователем в дополнение к набору базовых компонентов. |
| Права доступа | Набор правил и разрешений, определяющих, какие действия пользователь может выполнять с сущностями в Системе. |
| Права доступа: Полный | Позволяет Просмотр, Редактирование, Назначение прав доступа и Удаление сущности. |
| Права доступа: Просмотр | Позволяет Просмотр сущности. |
| Права доступа: Редактирование | Позволяет Просмотр и Редактирование сущности. |
| Предобновление | Функция загрузки данных датасета без записи в датасет с возможностью просмотра проектов, использующих датасет, с новыми данными. После этого данные можно вручную записать в датасет, либо отменить обновление. |

| | |
|---|---|
| Проект (дашборд) | Интерактивная панель для визуализации и анализа информации. |
| Профиль пользователя | Персонализированная страница Системы, которая отображает информацию о пользователе. |
| Раздел Системы | Логическая или функциональная часть системы, которая выполняет определённые задачи или предоставляет доступ к определённым данным и функциям. |
| Расчетная колонка | Колонка датасета, добавленная в настройках датасета, значения для которой рассчитываются по заданному пользовательскому алгоритму. |
| Расширенный фильтр | Фильтр внутри сущности (например, виджета), позволяющий точнее отобрать данные. |
| Реестр | Перечень сущностей. |
| Режим просмотра | Функциональность, которая предоставляет пользователю возможность просматривать проект без возможности их редактирования или изменения. |
| Режим редактирования | Функциональность, которая предоставляет пользователю возможность изменять или обновлять данные, производить дополнительные настройки. |
| Роль | Определяет, к каким разделам Системы пользователь имеет доступ, а также уровень доступа к разделу. |
| Роль: Администратор | Преднастроенная роль, дающая полный доступ ко всем разделам Системы. |
| Роль: Аналитик | Преднастроенная роль, дающая полный доступ в следующие разделы: Проекты, Виджеты, Датасеты, Фильтры. |
| Роль: Пользователь | Преднастроенная роль дающая доступ только к разделу Проекты без возможности Добавления проектов. |
| Ручное обновление | Моментальная загрузка новых данных в датасет по нажатию кнопки «Обновить» в реестре датасетов либо «Запустить» в настройках датасета. |
| Связи | Сущности Системы, связанные с определенной сущностью. |
| Связывание фильтров | Функциональность объединения двух фильтров, чтобы один фильтровал другой. |
| Серия | Последовательный ряд чего-нибудь, что обладает общим признаком, составляет одну группу (набор значений показателя). |
| Сетка | Вертикальная и горизонтальная разметка слоя в режиме редактирования проекта, которая упрощает размещение компонентов на дашборде. |
| Система, платформа | Набор технологий, процессов и инструментов «Polymatica Dashboards TN», которые помогают собирать, анализировать и представлять данные для принятия более обоснованных бизнес-решений. |
| Слой | Рабочая область проекта, которая используется для организации проекта. |

| | |
|---|---|
| Сортировка | Упорядочивание реестра сущностей либо данных датасета внутри сущности по определенному признаку в восходящем или нисходящем порядке. |
| Стандартная авторизация | Авторизация путем введения логина и пароля. |
| СУБД | Комплекс программно-языковых средств, позволяющих создать базы данных и управлять данными. |
| Суперпользователь | Пользователь в Системе с расширенными привилегиями и максимальным уровнем доступа. Обладает полным контролем над всеми функциями и ресурсами Системы. |
| Сущность | Элемент, компонент или часть Системы, которая обладает определенными характеристиками, свойствами и функциональностью. Сущности могут представлять собой данные, файлы, модули, пользователей и. т. д. Сущности в Системе взаимодействуют друг с другом и выполняют определенные функции приводя к определенным результатам. |
| Табличное представление | Отображение реестра, при котором список сущностей отображается в виде таблицы. Является режимом отображения по умолчанию для всех реестров, кроме «Проекты», где по умолчанию используется карточное. |
| Тема/Реестр «Темы» | Набор цветов, шрифтов и других визуальных настроек, а также код CSS и JavaScript, которые позволяют создать пользовательскую визуальную идентичность проекта. В отличие от встроенных цветовых схем, темы создаются и отображаются в отдельном разделе «Темы». |
| Тултип (всплывающая подсказка) | Элемент интерфейса, представляющий собой небольшое всплывающее окно, которое отображается при наведении курсора на определённый элемент. |
| Уведомления | Сообщения, которые информируют пользователя о событиях в Системе. |
| Удаление | Процесс стирания сущности из Системы вместе со всеми ее связями. |
| Уровень доступа | Позволяет управлять тем, кто и как может взаимодействовать с различными сущностями Системы. Доступно три уровня: "Просмотр", "Редактирование", "Полный". |
| Фавикон (иконка вкладки) | Маленькое изображение, которое отображается в адресной строке браузера, вкладках, закладках и списках истории, ассоциированных с Системой. |
| Фильтр | Набор условий, применяемый для отбора подмножества записей в данных сущности. |
| Фильтры (реестр фильтров) | Раздел Системы, который предоставляет пользователям возможность создавать, настраивать и редактировать фильтры. |
| Цветовая схема проекта | Встроенный в систему набор цветов, который используется для создания визуальной идентичности и оформления проекта. |

| | |
|---|---|
| Шаблоны ролей | Предустановленные наборы прав, которые можно быстро назначить пользователям в Системе, в зависимости от их функций и ответственности. |
| Шаблоны компонентов | Исходный код компонентов, предлагаемый пользователю для самостоятельной сборки и загрузки в систему. |
| Экспорт/скачать | Процесс извлечения данных из Системы и сохранения их в внешнем формате, который может быть использован в других приложениях или Системах. |

# 2. Вход в приложение

## 2.1. Общие сведения

Для входа в приложение предусмотрено несколько способов.

1. Стандартный вход по логину и паролю в системе.
2. Вход по LDAP (с логином и паролем локальной сети).
3. Вход по OpenID (с логином и паролем OIDC).

> Информация
> По умолчанию используется стандартный вход. Вход по LDAP и OpenID настраивается системным администратором – см. *Руководство администратора Dashboards TN* → *"Методы аутентификации"*.

## 2.2. Стандартный вход

Для стандартного входа используются логин и пароль учетной записи пользователя в Polymatica Dashboards TN. Их можно получить, обратившись к администратору приложения.

Для входа в систему:

1. Ввести свой логин в Polymatica Dashboards в поле «Логин».
2. Ввести свой пароль в Polymatica Dashboards в поле «Пароль». Кнопка  позволяет показать символы набираемого пароля.
3. Чтобы вход в систему осуществлялся автоматически, установить флажок «Запомнить».
4. Нажать на кнопку «Войти».

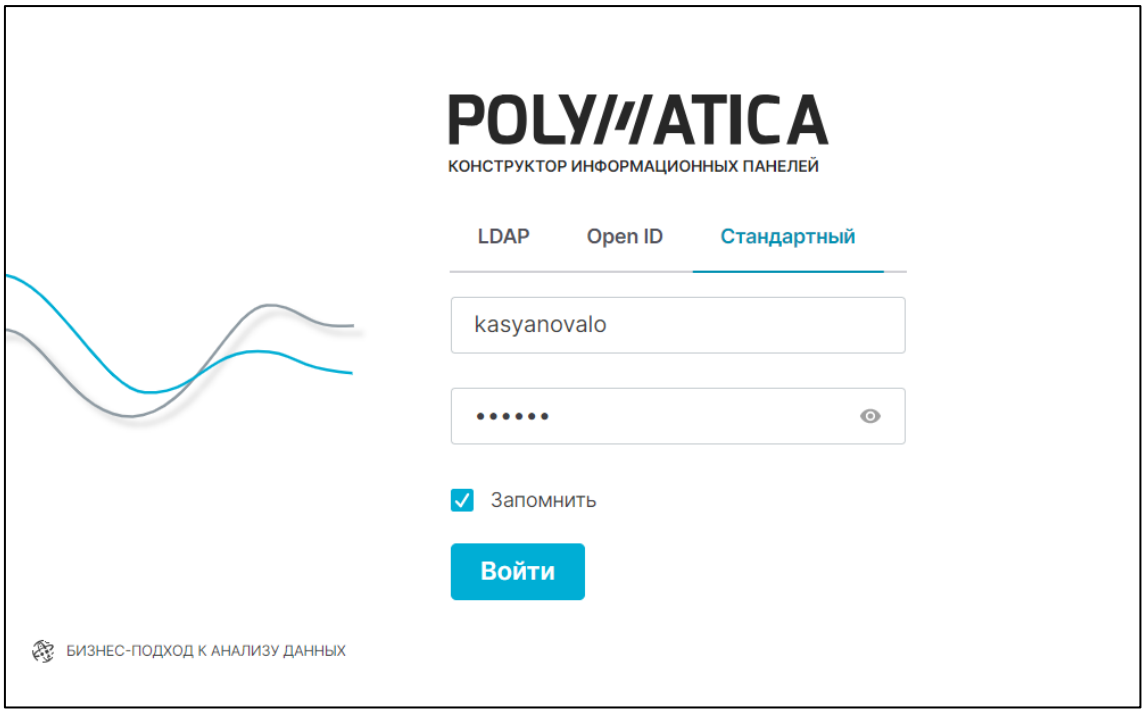



Рисунок 1 Вход с логином и паролем

Будет произведен вход в систему, и отобразится *окно приложения*.

## 2.3. Вход по LDAP

Для входа по LDAP используются логин и пароль к сервисам локальной сети организации. Их можно получить, обратившись к сетевому администратору.

Для входа в систему:

1. Перейти на вкладку LDAP.
2. Ввести свой логин в локальной сети (обычно в формате <имя_домена>\<имя_пользователя>) в поле «Логин».
3. Ввести свой пароль в локальной сети в поле «Пароль». Кнопка позволяет показать символы набираемого пароля.
4. Чтобы вход в систему осуществлялся автоматически, установить флажок «Запомнить».
5. Нажать на кнопку «Войти».




Рисунок 2 Вход по LDAP

Будет произведен вход в систему, и отобразится *окно приложения*.

## 2.4. Вход по OpenID

Для входа используются логин и пароль провайдера OpenID организации. Их можно получить, обратившись к сетевому администратору.

Для входа в систему:

1. Перейти на вкладку OpenID. Произойдет переход на страницу авторизации провайдера OpenID.
2. Ввести свой логин провайдера OpenID.
3. Ввести свой пароль провайдера OpenID.
4. Нажать на кнопку входа.

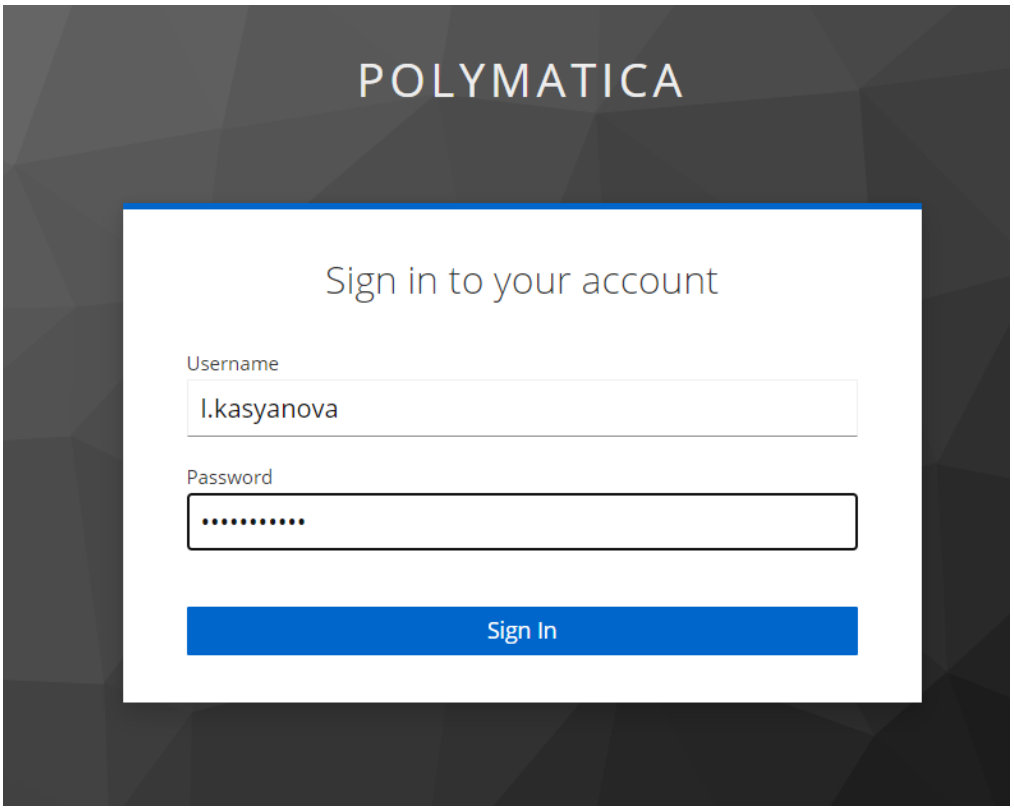



Рисунок 3 Вход по OpenID

Провайдер сгенерирует и сохранит токен сессии Open ID. Данный токен по умолчанию будет использоваться при проверке прав доступа пользователя к *опубликованным компонентам* и встроенным *пользовательским компонентам* из сторонних систем, использующих тот же провайдер Open ID.

Будет произведен вход в систему, и отобразится *окно приложения*.

При отсутствии связи с провайдером отобразится нотификация:




Рисунок 4 Нотификация об отсутствии связи с провайдером

# 3. Окно приложения

Окно приложения состоит из панели навигации и рабочей области.

На панели навигации размещаются кнопки, открывающие разделы приложения:

- « Датасеты» – см. *Датасеты*;
- « Фильтры» – см. *Фильтры;*
- « Источники» – см. *Источники;*
- « Проекты» – см. *Проекты*;
- « Виджеты» – см. *Виджеты*;
- « Компоненты» – см. *Компоненты*;
- « SVG-объекты» – см. *SVG-объекты*;
- « Темы» – см. *Темы*;

Кнопки подсистемы администрирования приложения – доступны только пользователям с ролями «Администратор» и «"Суперпользователь»:

- « Пользователи» – см. *Пользователи*;
- « Роли» – см. *Роли*;
- « Группы» – см. *Группы;*

- « Оформление» – раздел доступен только администратору и для роли «Суперпользователь» – см. *Оформление*;

- « Модули» – см. *Модули*;

- « Конннекторы» – см. *Коннекторы*;

- « Логи» – см. *Логи*;

- « Все разделы» – переключает панель в развернутый вид с отображением подписей кнопок.

В правом верхнем углу окна расположены кнопки:

- « Уведомления» – открывает панель уведомлений, – см. *Уведомления системы*;

- «Профиль» – кнопка с инициалами пользователя или фото профиля, открывает панель профиля пользователя. – см. *Профиль пользователя*.

В рабочей области отображается содержимое открытого раздела приложения. Кнопка открытого раздела визуально обозначается на панели навигации.

В нижнем левом углу окна отображается версия приложения.

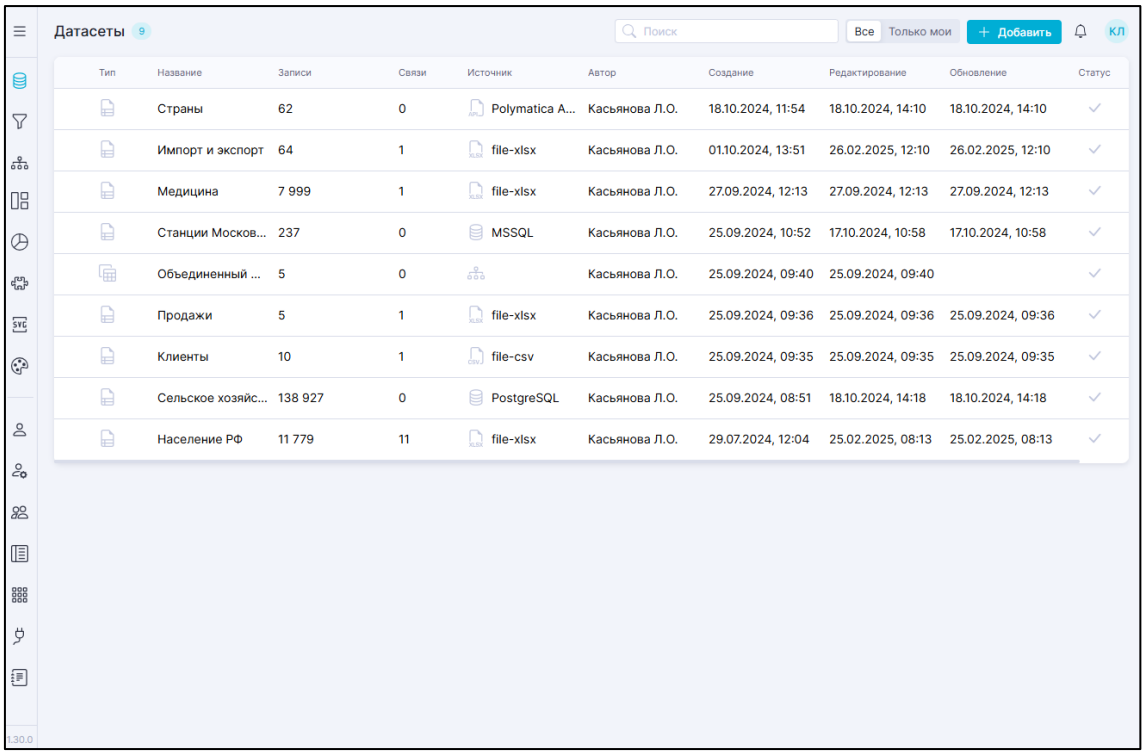



Рисунок 5 Вид окна приложения с открытым разделом «Датасеты»

# 4. Уведомления системы

Функциональность уведомлений служит для сбора информационных сообщений приложения и ссылок на файлы для скачивания.

Чтобы открыть окно уведомлений, нажмите в правом верхнем углу главного окна приложения кнопку « Уведомления». Если имеются непрочитанные уведомления, на значке отображается их количество .

После нажатия на кнопку отображается окно со списком уведомлений. Окно разделено двумя вкладками:

- Все уведомления;
- Непрочитанные.

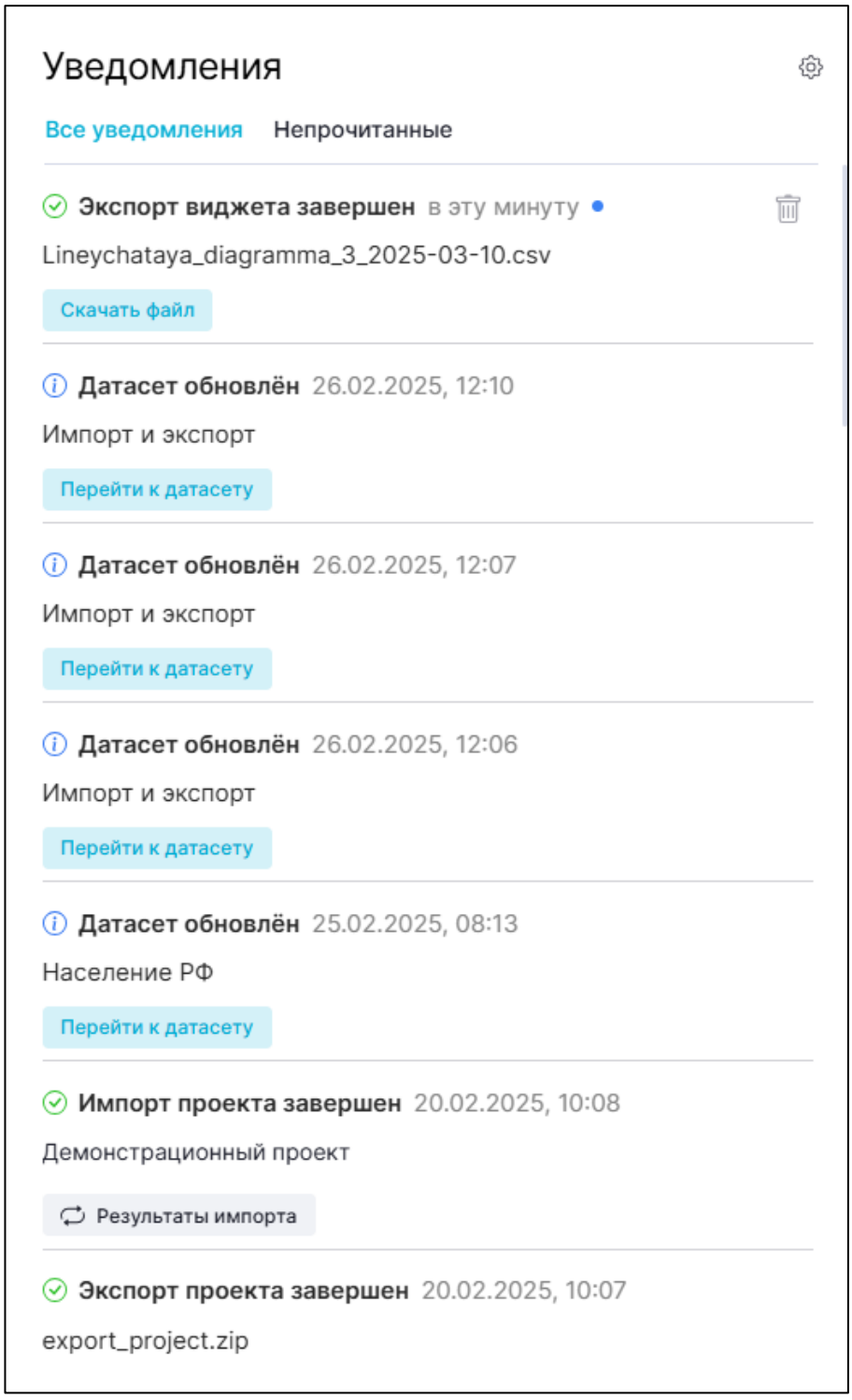



Рисунок 6 Панель уведомлений

Каждое уведомление можно удалить, нажав на соответствующую кнопку напротив уведомления ( ).

Виды уведомлений приложения Dashboards TN:

- Экспорт слоя проекта:

  Уведомление о статусе выполнения задачи экспорта проекта.

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (экспорт проекта завершен или ошибка экспорта проекта);
  - Название проекта;
  - Название слоя проекта;
  - Время уведомления;
  - Кнопка, позволяющая скачать файл экспорта.
- Экспорт компонента:

  Уведомление о статусе выполнения задачи экспорта компонента.

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (экспорт компонента завершен или ошибка экспорта компонента);
  - Название компонента;
  - Дата и время уведомления;
  - Кнопка, позволяющая скачать файл экспорта.
- Экспорт проекта:

  Уведомление о статусе выполнения задачи экспорта всего проекта в файл.

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (экспорт проекта завершен или ошибка экспорта проекта);
  - Дата и время уведомления;
  - Наименование файла экспорта;

- Кнопка, позволяющая скачать файл экспорта.

- Импорт проекта:

  Уведомление о статусе выполнения задачи импорта проекта из файла.

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (импорт проекта завершен или ошибка импорта проекта);
  - Дата и время уведомления.
  - Кнопка, открывающая модельное окно с подробными результатами импорта.

- Обновление датасета:

  Уведомление о статусе выполнения задачи по обновлению датасета (ручное или по расписанию).

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (датасет обновлен или ошибка обновления датасета);
  - Название датасета;
  - Дата и время уведомления;
  - Кнопка, позволяющая перейти к просмотру датасета

- Загрузка датасета:

  Уведомление о статусе выполнения задачи по загрузке датасета при создании или замене датасета.

  В уведомлении содержится следующая информация:

-
  - Статус (датасет загружен или ошибка загрузки датасета);
  - Название датасета;
  - Дата и время уведомления;
  - Кнопка, позволяющая перейти к просмотру датасета.

- Экспорт лога приложения:
  - Статус (экспорт лога завершен или ошибка экспорта);

- Дата и время уведомления;
- Наименование файла экспорта;
- Кнопка, позволяющая скачать файл экспорта.

Для перехода в настройки параметров уведомлений следует нажать на кнопку , расположенную в форме для уведомлений.

После нажатия на кнопку появляется следующее окно:

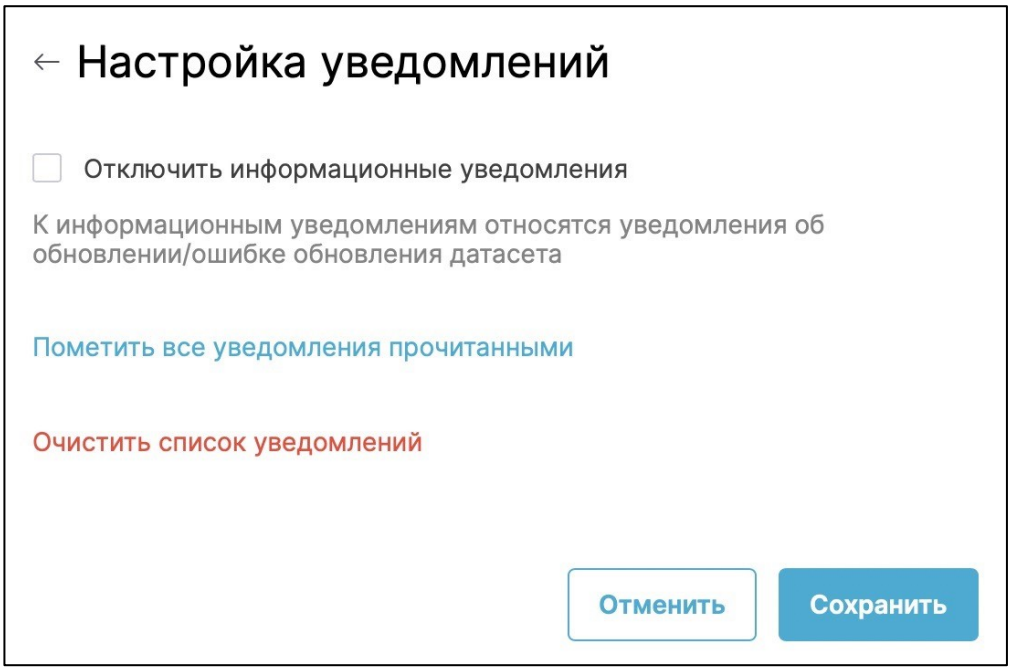



Рисунок 7 Окно настройки параметров уведомлений

Окно содержит следующие элементы:

- Параметр «Отключить информационные уведомления». Позволяет отключить или включить получение информационных уведомлений;
- Параметр «Пометить все уведомления прочитанными». Предназначен для массовой отметки всех уведомлений как прочтенных;
- Параметр «Очистить список уведомлений». Используется для массового удаления всех уведомлений;
- Кнопка «Сохранить». Сохраняет состояние параметра «Отключить информационные уведомления». Состояние других параметров - «Пометить все уведомления прочитанными» и «Очистить список уведомлений» применяются при их нажатии;

- Кнопка «Отменить». Отменяет внесенные изменения в настройке уведомлений;
- Кнопка вверху окна для возврата в форму со списком уведомлений.

# 5. Профиль пользователя

## 5.1. Общие сведения

Панель «Профиль» предназначена для просмотра профиля пользователя, редактирования информации о пользователе, смены его фото и выхода из системы.

> Обратите внимание!
> Редактирование информации о пользователе недоступно, когда вход выполняется через провайдера аутентификации OpenID.

Чтобы открыть панель, нажмите на *панели навигации* кнопку с инициалами или фото профиля.

По нажатию на кнопку в правой части окна открывается панель «Профиль».

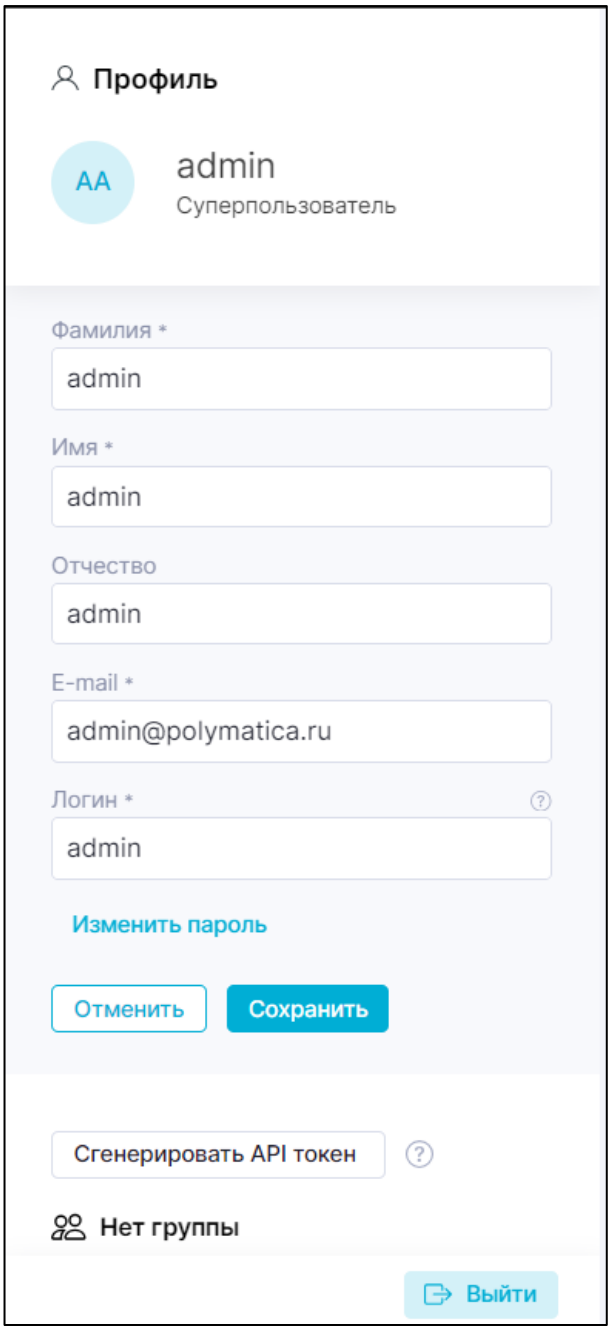



Рисунок 8 Профиль пользователя

В панели доступны следующие действия:

- Просмотр наименования профиля пользователя и его роли в системе;
- Просмотр и редактирование персональных данных пользователя;
- Изменение фото профиля;

- Просмотр групп, в которых пользователь является участником;
- Изменение пароля пользователя;
- Генерация API-токена;
- Выход из аккаунта.

## 5.2. Просмотр и редактирование данных пользователя

Блок с персональными данными пользователя содержит следующие поля:

- «Фамилия». Фамилия пользователя.
- «Имя». Имя пользователя;
- «Отчество». Отчество пользователя;
- «E-mail». Электронный адрес пользователя;
- «Логин».

Все поля доступны для редактирования, за исключением поля «Логин». Поле «Логин» доступно для редактирования только пользователю с правами на редактирование пользователей.

Поля «Фамилия», «Имя», «E-mail» и «Логин» являются обязательными для заполнения.

## 5.3. Изменение фото профиля

Для добавления или смены фото пользователя следует нажать на фото профиля. Откроется окно с текущим фото. Для загрузки нового фото необходимо нажать кнопку «Загрузить новое изображение». Откроется проводник для выбора изображения с носителя.

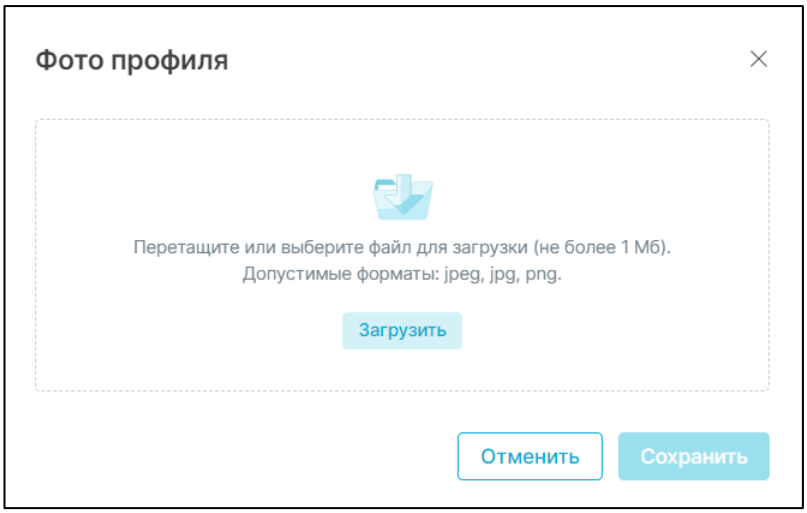



Рисунок 9 Изменение фото

Доступные форматы файлов для загрузки изображения: jpeg, png, jpg.

После загрузки изображения выберите область, которая будет отображаться, путем растягивания и перемещения круга, и нажмите на кнопку "Сохранить" для сохранения, "Отменить" или "Удалить" - для возврата к загрузке изображения.

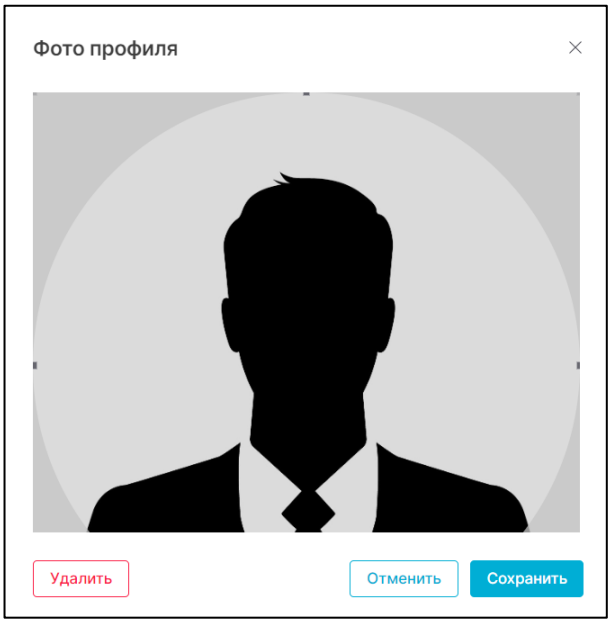



Рисунок 10 Выбор области на фото

## 5.4. Изменение пароля пользователя

Для изменения пароля пользователя необходимо нажать на кнопку-ссылку Изменить пароль. После нажатия на кнопку откроется окно изменения пароля:

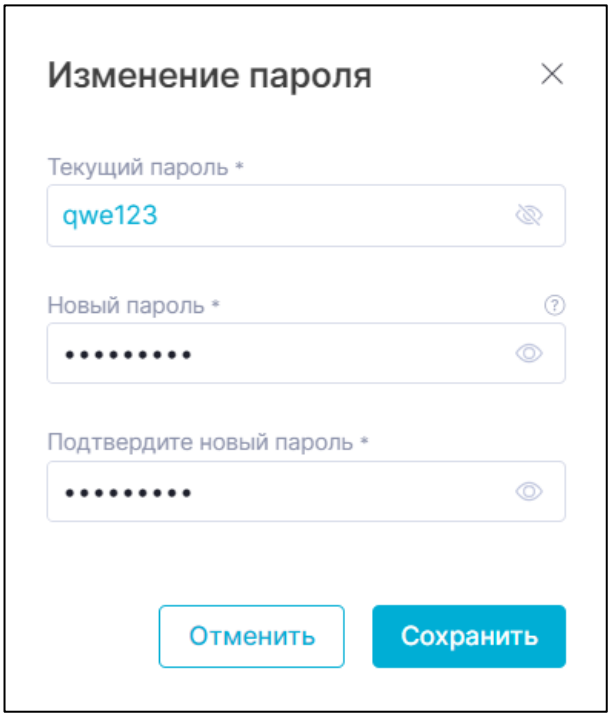



Рисунок 11 Изменение пароля

Для изменения пароля необходимо ввести текущий пароль в поле «Текущий пароль», в поле «Новый пароль» ввести новый пароль и подтвердить новый пароль, введя его повторно в поле «Повторите новый пароль».

Для отображения введенных текущего и нового пароля необходимо нажать на кнопку , расположенную в правых частях полей для ввода пароля. Для скрытия введенного пароля необходимо нажать кнопку .

После внесения необходимых изменений в окне изменения пароля необходимо нажать кнопку «Сохранить». Пароль будет изменен, произойдет переход в окно с профилем пользователя. Для закрытия окна

изменения пароля следует нажать кнопку «Отменить», или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

## 5.5. Генерация API-токена

Токен может быть использован в запросах к веб-сервисам приложения, см. *Модули*.

Время жизни токена для текущей учетной записи заканчивается при запросе нового токена.

Для генерации токена нажмите кнопку «Сгенерировать API-токен». По нажатию открывается модальное окно для копирования сгенерированного токена.

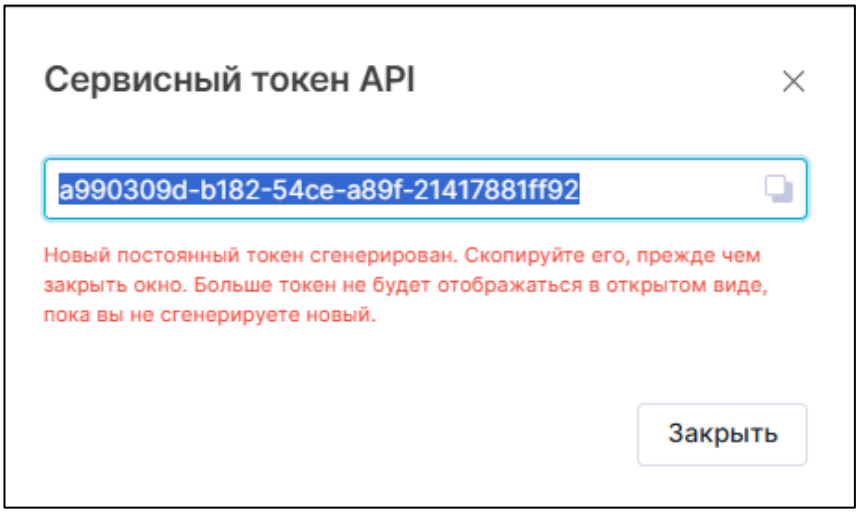



Рисунок 12 Генерация сервисного API-токена

После закрытия окна скопировать токен невозможно: последующее нажатие кнопки генерирует новый токен.

## 5.6. Выход из аккаунта

Для выхода из аккаунта следует нажать кнопку Выйти. После нажатия на кнопку произойдет выход из системы, на экране появится окно авторизации для входа в систему.

## 5.7. Сохранение внесенных изменений

Для сохранения внесенных изменений в окне профиля пользователя необходимо нажать на кнопку 

. Изменения будут сохранены, окно с профилем пользователя скроется. Для закрытия окна профиля пользователя следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

# 6. Работа с приложением

В данном разделе описывается работа с реестрами и сущностями системы:


- Работа с реестром
- Датасеты
- Фильтры
- Источники
- Проекты
- Виджеты
- Компоненты
- SVG-объекты
- Темы


## 6.1. Работа с реестром

### 6.1.1. Общие сведения

Сущности приложения представляются в соответствующих им разделах приложения записями в таблицах, разделенных на страницы – реестрах.

В реестре отображаются только доступные авторизованному пользователю сущности, с учетом фильтрации.

Реестр служит для просмотра списка доступных сущностей, действий над сущностями, а также для просмотра сущности, если сущность предоставляет такую функциональность.

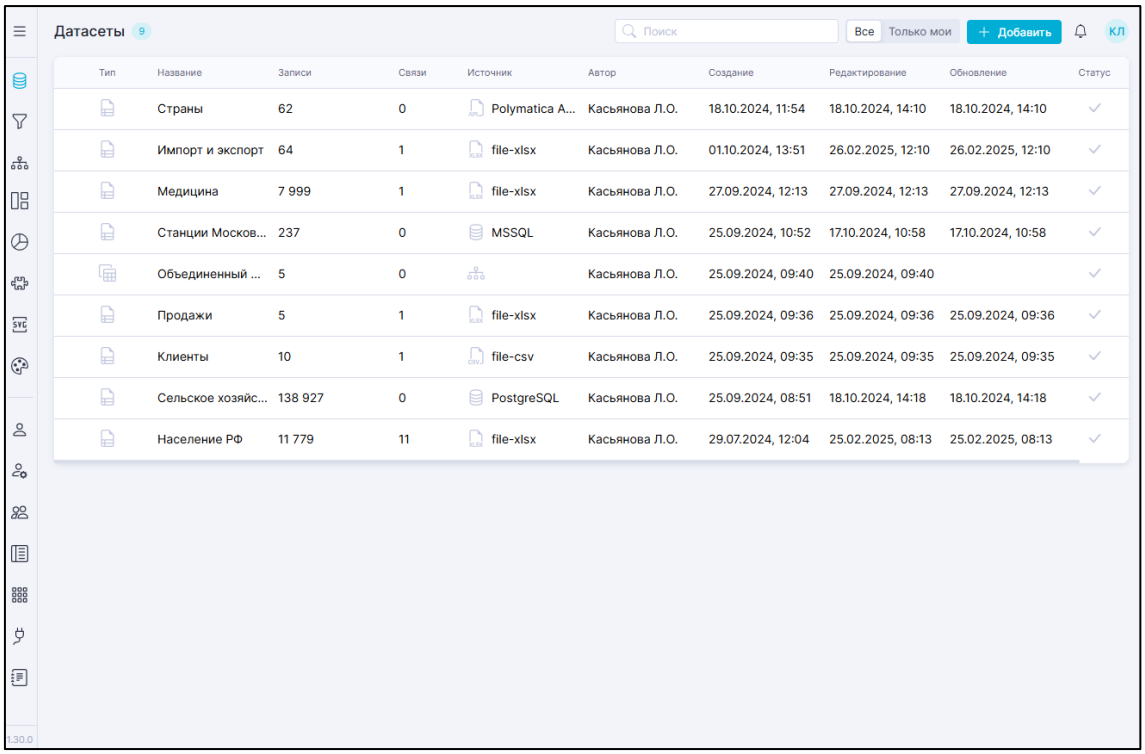



Рисунок 13 Пример реестра

Если реестр содержит большое количество записей и долго загружается, отображается лоадер страницы, одинаковый для всех реестров системы:

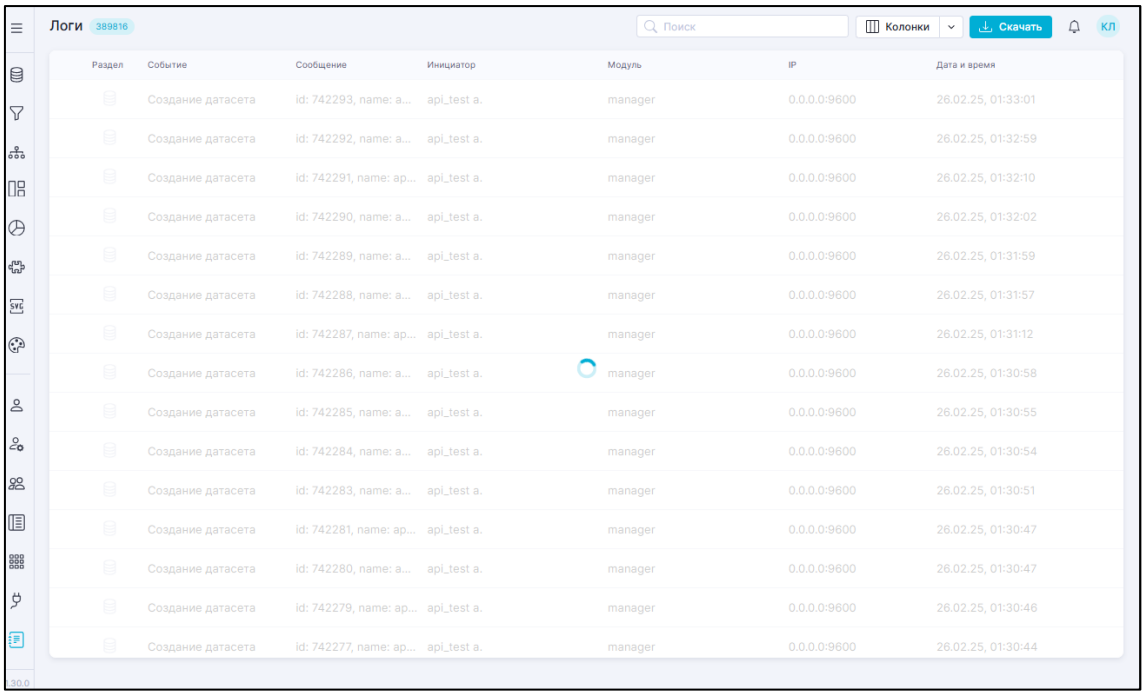



Рисунок 14 Реестр загружается

## 6.1.2. Название реестра и количество записей

Название отображаемых реестром сущностей соответствует названию открытого раздела приложения и отображается над реестром слева. Число справа от названия реестра показывает количество доступных записей.




Рисунок 15 Название открытого раздела приложения

На одной странице реестра отображается до 30 записей. Когда записей в реестре более 30, под реестром справа располагается пагинатор для перехода между страницами.




Рисунок 16 Пагинатор для перехода между страницами реестра

## 6.1.3. Фильтрация записей

### 6.1.3.1. Фильтр «Только мои»

Для фильтрации записей реестра до сущностей, которые созданы авторизованным пользователем, необходимо переключить опцию «Только мои». Переключатель расположен над реестром справа.




Рисунок 17 Переключатель фильтра «Только мои»

### 6.1.3.2. Фильтр «Поиск»

Поиск по реестру выполняется среди доступных записей, с учетом фильтра «Только мои». Регистр при поиске игнорируется. В результате применения поиска реестр фильтруется до записей, название которых удовлетворяет поисковому запросу хотя бы частично.

Для поиска по реестру необходимо ввести значение в поле поиска, расположенное над реестром справа. При вводе реестр фильтруется до поискового запроса.

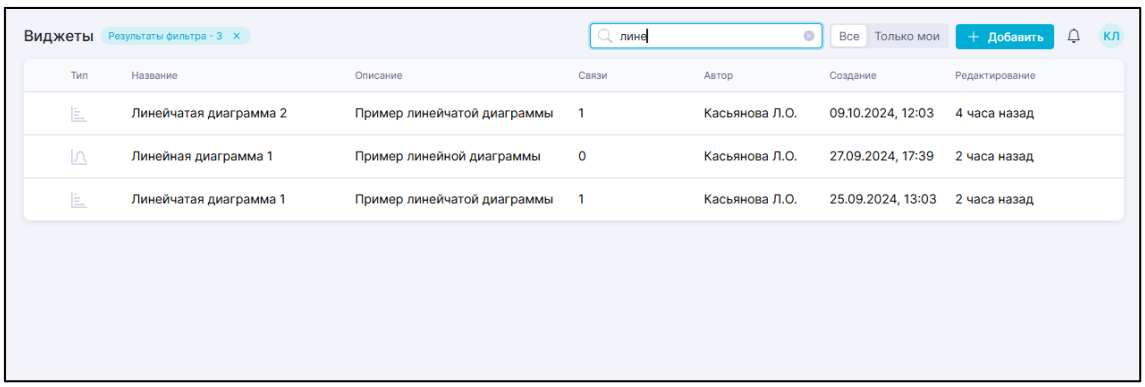



Рисунок 18 Окно поиска записи в реестре по ее названию

Чтобы сбросить фильтрацию, нажмите на кнопку в поле.

### 6.1.3.3. Фильтр по колонке

Для некоторых типов колонок доступен фильтр, открывающийся по нажатию на их название. Фильтрация применяется автоматически по выбору значений фильтра. Количество отфильтрованных записей отображается рядом в названием реестра и сохраняется на протяжении всей сессии пользователя. Чтобы сбросить фильтрацию, достаточно нажать на иконку рядом с количеством выбранных значений.

Фильтр доступен для колонок следующего типа:

- Колонки с типом "Дата" (например, "Создание"). По нажатию на заголовок колонки раскрывается компонент, содержащий поля для ввода даты со встроенным календарем (dd.MM.yyyy) и поля для ввода времени (hh.MM.ss).

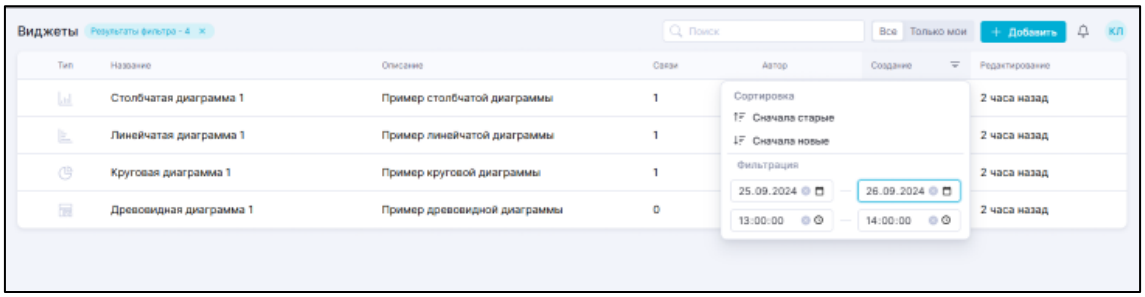



Рисунок 19 Фильтр по колонке с типом "Дата"

- Колонки с типом "Число" (например, "Связи"). По нажатию на заголовок колонки раскрывается компонент, содержащий поля для ввода диапазона чисел.

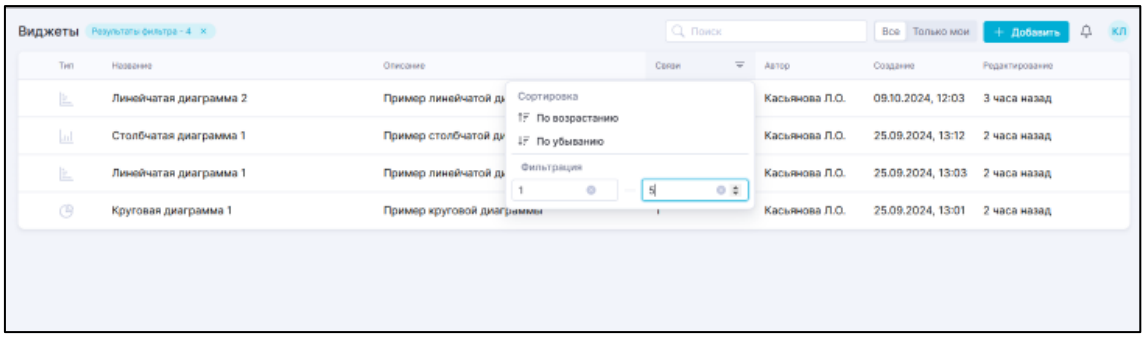



Рисунок 20 Фильтр по колонке с типом "Число"

- Колонки с типом "Строка" (например, "Автор"), за исключением колонок "Название" и "Описание" (для них предназначен фильтр "Поиск", см. выше). При нажатии на заголовок колонки открывается список с чек-боксами, сформированный на основе всех строковых значений в колонке. Также открывается строка поиска, позволяющая найти нужные значения, если список слишком длинный.

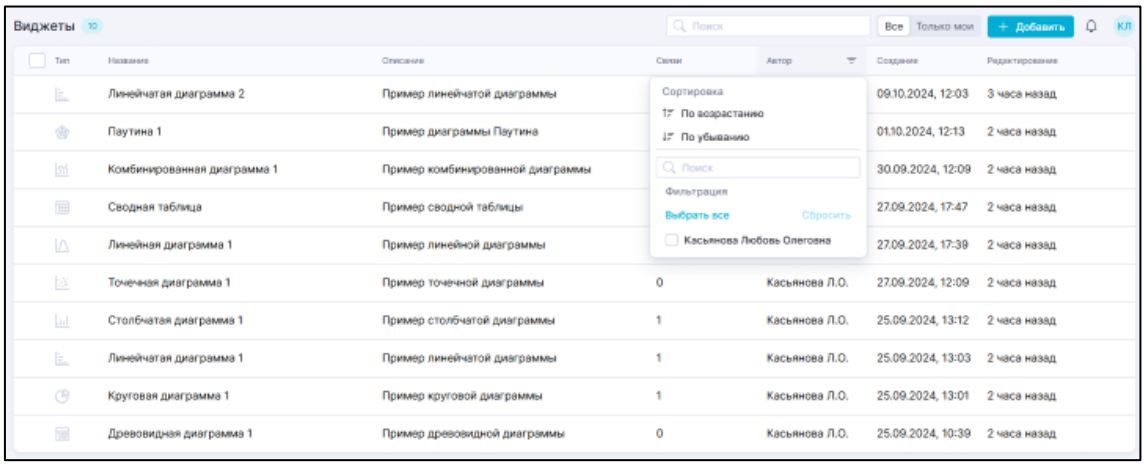



Рисунок 21 Фильтр по колонке с типом "Строка"

- Колонки "Тип" и "Иконка" (например, "Тип" в реестре виджетов). При нажатии на заголовок колонки открывается встроенный перечень типов, которые нужно отметить чек-боксами.

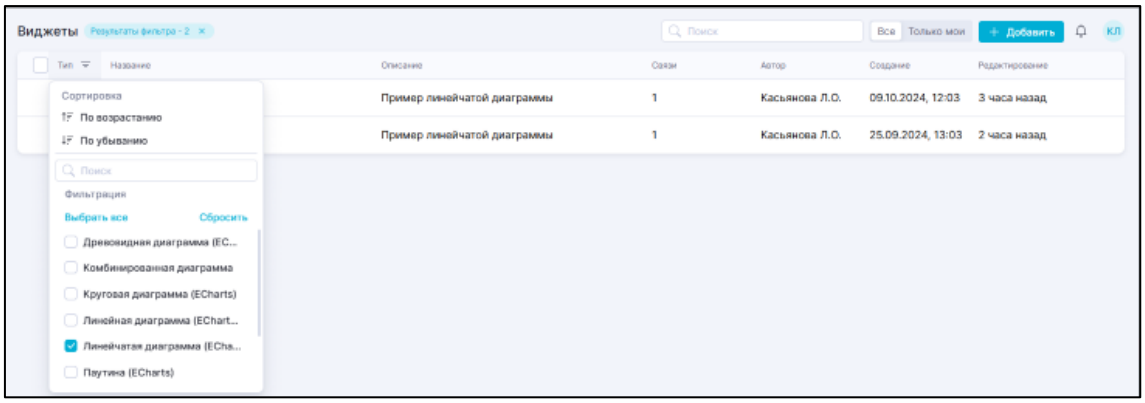



Рисунок 22 Фильтр по колонке с типом "Тип"

При нажатии на заголовок колонки "Тип" поведение различается:

- При нажатии на колонку "Тип" или "Иконка" выводятся следующие предустановленные значения:
  - В реестре датасетов: "Локальный, Объединенный";
  - В реестре источников: "API, База данных";
  - В реестре фильтров: "Дата, Поиск, Мультисписок, Число, Список";
  - В реестре групп: "Создана вручную, Создана автоматически";
  - В реестре модулей: "Сервисы Platform, Инфраструктурные сервисы".
  - В реестре компонентов по колонке "Название": "Базовый, Пользовательский";
- В реестре проектов по колонке "Иконка" и в реестрах "SVG-объекты" и "Темы" по колонке "Превью" фильтрация не производится;
- В реестре виджетов и компонентов по полю "Тип" фильтрация осуществляется как по строке.

При отсутствии данных, соответствующих фильтру, отображается страница с подсказкой:

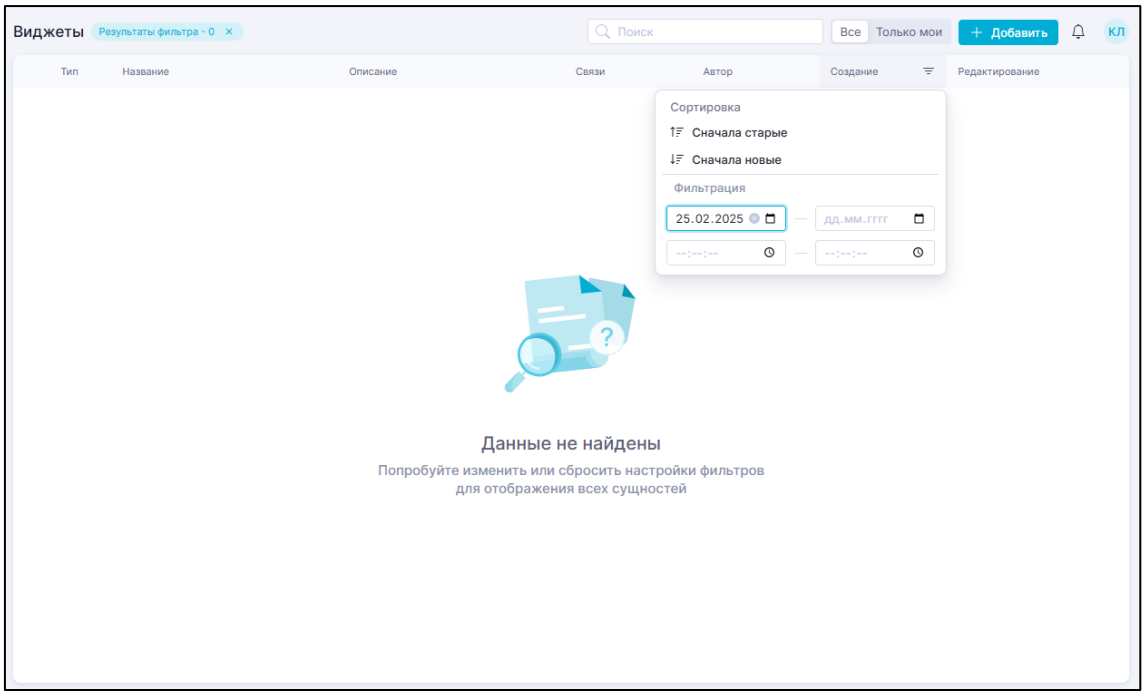



Рисунок 23 Отсутствуют данные, соответствующие фильтру

## 6.1.4. Сортировка записей

Сортировка записей осуществляется в том же компоненте, что и фильтрация по колонке, появляющемся по нажатию на заголовок колонки.

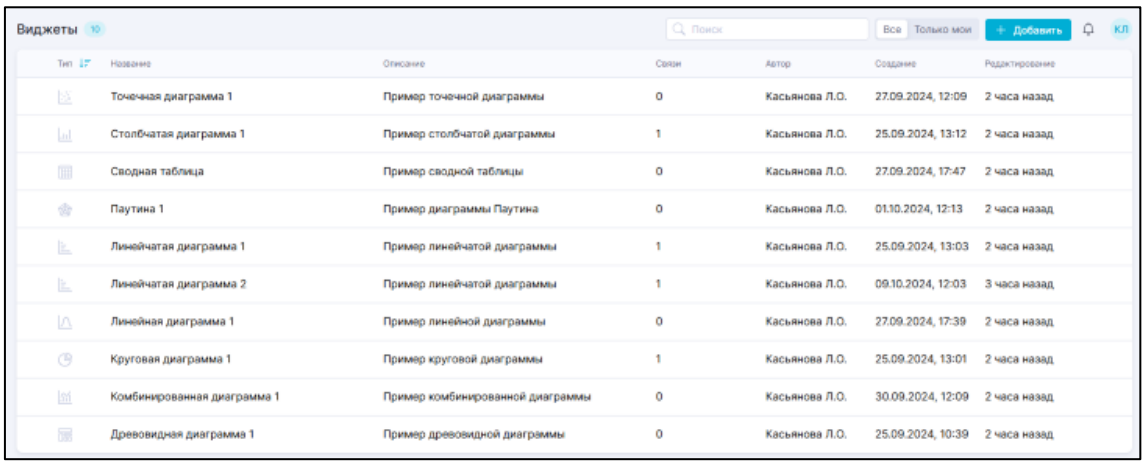



Рисунок 24 Сортировка по списка виджетов по колонке "Тип"

Для сортировки доступны все колонки, кроме "Иконка" в реестре проектов и "Превью" в реестрах SVG-объектов и тем. Для разных типов колонок опции сортировки отличаются:

- Для колонок типа "Дата" - "Сначала старые/Сначала новые";
- Для колонок типа "Число" - "По возрастанию/По убыванию";
- Для колонок типа "Строка" - "По возрастанию (A-Z)/По убыванию (Z-A);
- Для колонок "Тип", где они есть - "По возрастанию/По убыванию" (согласно наименованию типа).

По умолчанию записи сортируются по дате создания по убыванию (сначала новые).

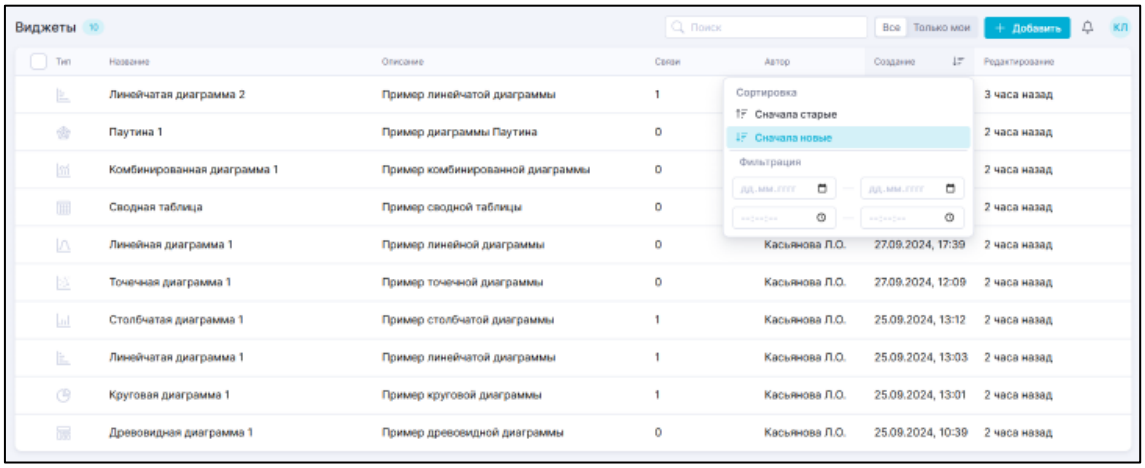



Рисунок 25 Сортировка по дате

## 6.1.5. Связи

В приложении большинство типов сущностей предназначены для использования другими сущностями. Например, компоненты виджетов используются в виджетах, а виджеты – в проектах. Когда сущность А используется сущностью Б, считается, что у сущности А есть связь.

В реестрах таких сущностей отображается колонка «Связи», в которой для каждой сущности показывается количество раз использования этой сущности другими сущностями. Например:

- если виджет используется в проекте А два раза и в проекте Б один раз, то в колонке связи для него отображается количество 3;

- если датасет используется в проекте, в таблицах А и А-копия, то в колонке связи для него отображается количество 2 и т. д.

> Обратите внимание
> При удалении сущности со связями в модальном окне удаления указываются затрагиваемые сущности, а не связи. Так, если виджет используется в проекте А два раза и в проекте Б один раз, то в окне удаления будет указано: «Проекты (2): Проект А, Проект Б». Таким образом, у сущности три связи, а ее удаление затрагивает две сущности.

В таблице ниже даны типы сущностей, которые могут иметь связи, использующие их типы сущностей, и описание подсчета количества использований.

| Тип сущности | Тип использующей сущности | Подсчет количества связей |
|---|---|---|
| Датасет | Шаблон глобального фильтра | Количество сущностей с типом «Шаблон глобального фильтра», которые используют этот датасет |
| | Компонент проекта «Таблица» | Количество таблиц, которые используют этот датасет |
| | Компонент проекта «SVG-объект» | Количество объектов, которые используют этот датасет |
| | Компонент проекта «HTML-редактор» | Количество объектов, которые используют этот датасет |
| | Виджет | Количество сущностей с типом «Виджет», которые используют этот датасет |
| | Объединенный датасет | Количество сущностей с типом «Объединенный датасет», созданных с использованием этого датасета |
| Шаблон глобального фильтра | Компонент проекта «Фильтр» | Количество фильтров, которые используют этот шаблон |
| Виджет | Проект | Количество использований в проектах этого виджета |
| Компонент виджета | Виджет | Количество виджетов, которые используют этот компонент |
| SVG-объект | Компонент проекта «SVG-объект» | Количество объектов, которые используют этот SVG-объект |

### 6.1.6. Действия

Доступные для совершения над сущностью действия отображаются при наведении на край строки сущности реестра в колонке «Действия».

Как правило, для сущностей доступны редактирование и удаление, вызываемые по нажатию кнопки , но может быть и другой набор действий, в зависимости от прав доступа к сущности у авторизованного пользователя.

### 6.1.7. Групповое удаление

Удалить несколько или все сущности на текущей странице реестра можно, отметив флажками те сущности, которые следует удалить:

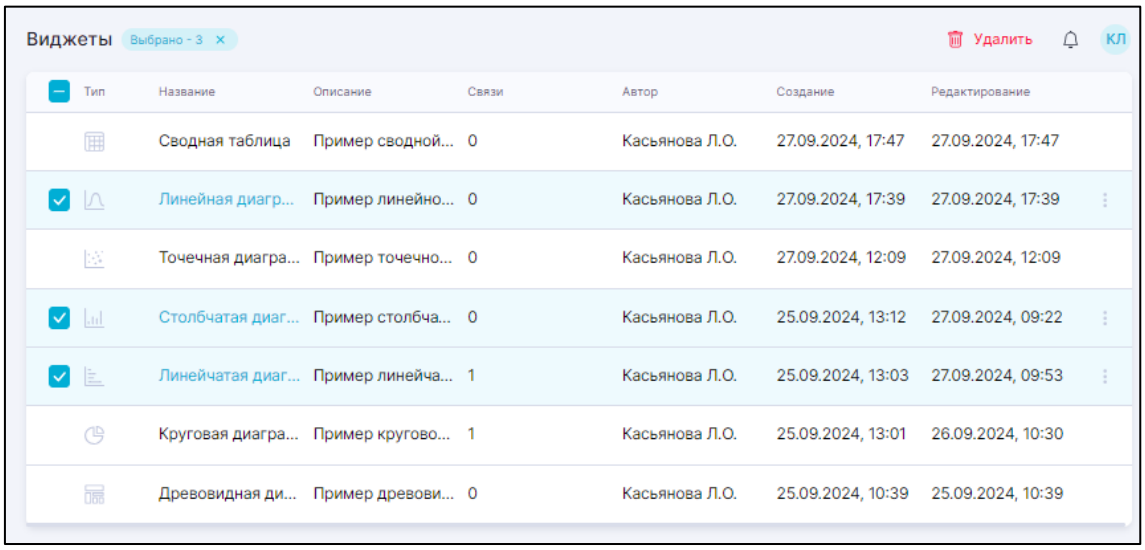



Рисунок 26 Удаление нескольких сущностей

Количество выбранных сущностей отобразится рядом с заголовком раздела: Выбрано - 3 ×. Если нажать на иконку крестика, выбор будет сброшен.

Для удаления выбранных сущностей следует нажать кнопку «Удалить», расположенную справа над таблицей реестра. После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления:

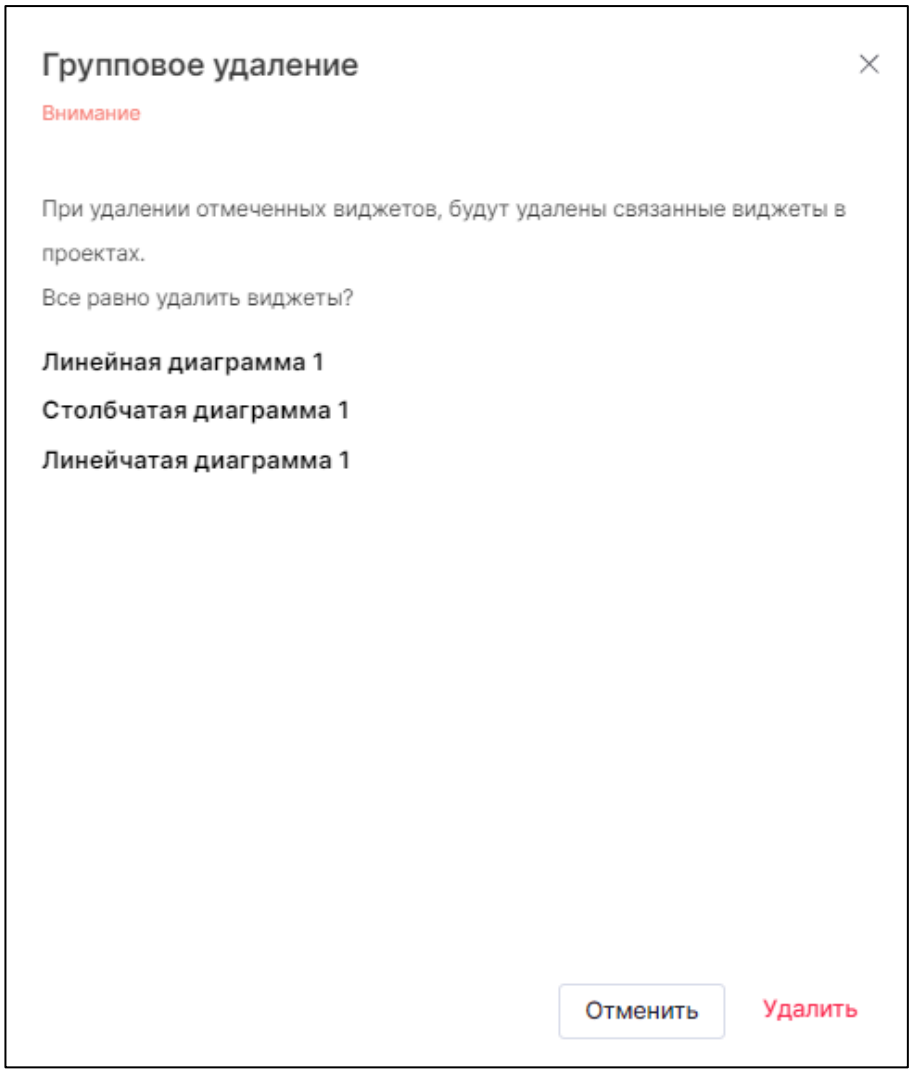



Рисунок 27 Подтверждение группового удаления

Окно подтверждения удаления содержит наименования выбранных для удаления объектов. Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

## 6.2. Датасеты

Раздел «Датасеты» предназначен для просмотра уже созданных (загружаемых) датасетов, а также для создания новых датасетов.

Датасет представляет собой набор данных, коллекцию из логических записей, хранящихся в виде упорядоченного набора фиксированной длины.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Датасеты».

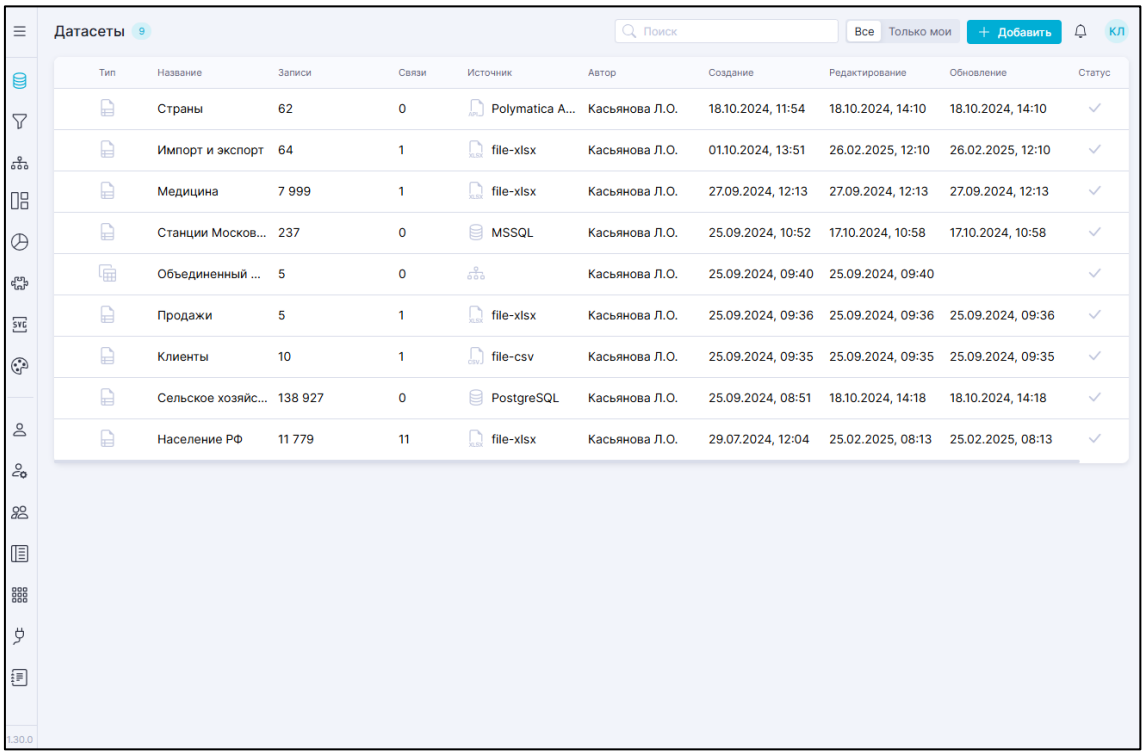



Рисунок 28 Раздел «Датасеты»

- Реестр датасетов
- Создание датасета
- Настройка датасета

## 6.2.1. Реестр датасетов

### 6.2.1.1. Общие сведения

*Реестр* датасетов отображается при *переходе в раздел* «Датасеты».

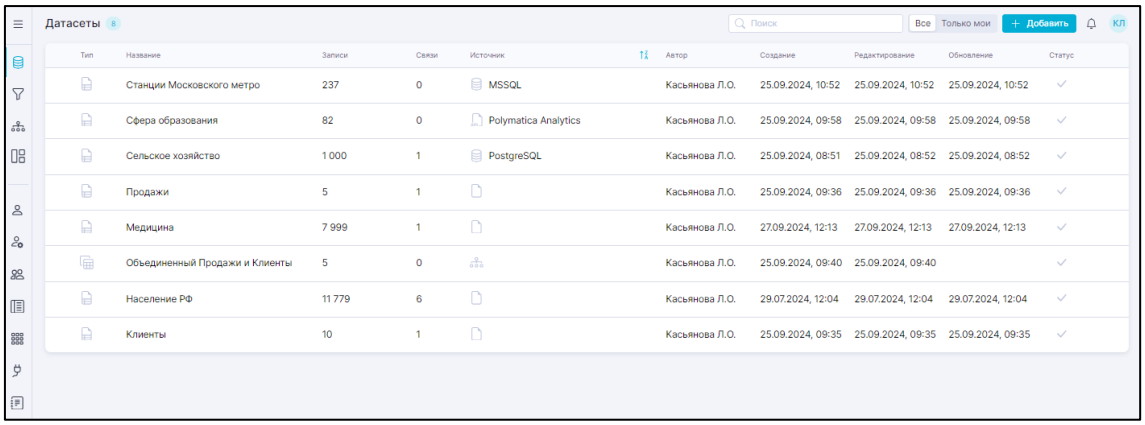



Рисунок 29 Реестр датасетов

Реестр датасетов включает в себя следующие колонки:

- «Тип»:
  - « Локальный» - датасет сформирован на основе имеющегося источника;
  - « Объединенный» - датасет сформирован на основе нескольких датасетов, или создан сокращенный датасет на основе имеющегося, или создан датасет напрямую из источника (без локального сохранения данных).
- «Название» - наименование датасета. По нажатию на название можно перейти к просмотру содержимого датасетов.
- «Количество записей» - отображается количество записей, содержащихся в датасете;
- «Связи- количество использований датасета другими сущностями;
- «Тип источника» - иконка и наименование типа источника, из которого сформирован датасет:
  - « Из файла» - датасет создан из *файлового источника*;
  - « Из БД + <название БД>» - датасет создан из *базы данных*;

- « Из Polymatica Analytics или Р7-офис» - датасет создан из *сценария Polymatica Analytics* или *папки Р7-Офис*;
- « Объединенный датасет» - датасет создан из *нескольких датасетов*;

- «Автор» - пользователь, который создал датасет;
- «Создание» - дата и время, когда пользователь загрузил датасет;
- «Изменение» - дата и время, когда пользователь внес изменение в настройки датасета;
- «Обновление» - дата и время последнего обновления, не отображается для объединенных датасетов;
- «Статус» - статус загрузки датасетов. Статусы загрузки могут быть следующими:
- «Успешно» - в колонке «Статус» отображается ;
- «Ошибка» - ;
- «Обновление» -
- «Предобновление» - .
- «Действия» - действия, которые можно совершить с датасетом (см. *Действия с датасетом*), отображается при наведении.

При наведении на иконку в колонке «Состояние» отображается всплывающая подсказка с обозначением статуса загрузки:

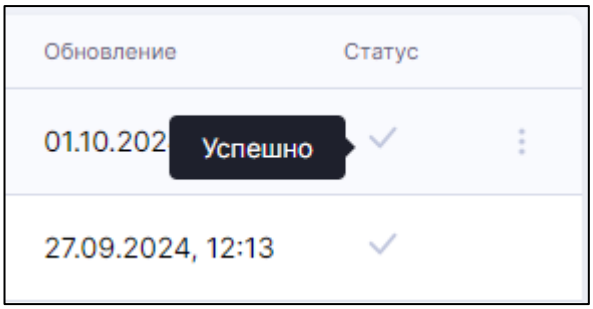



Рисунок 30 Всплывающая подсказка «Статус загрузки»

При наведении на сокращенное наименование типа датасета, тип источника или на источник, отображается всплывающая подсказка с полным наименованием:

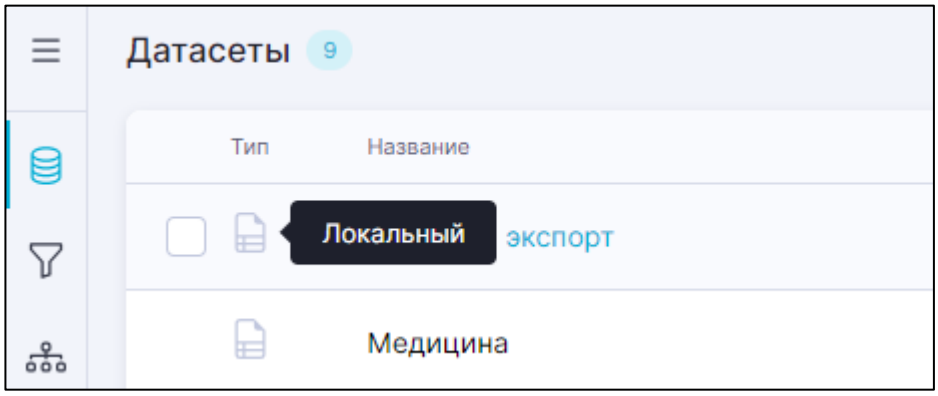
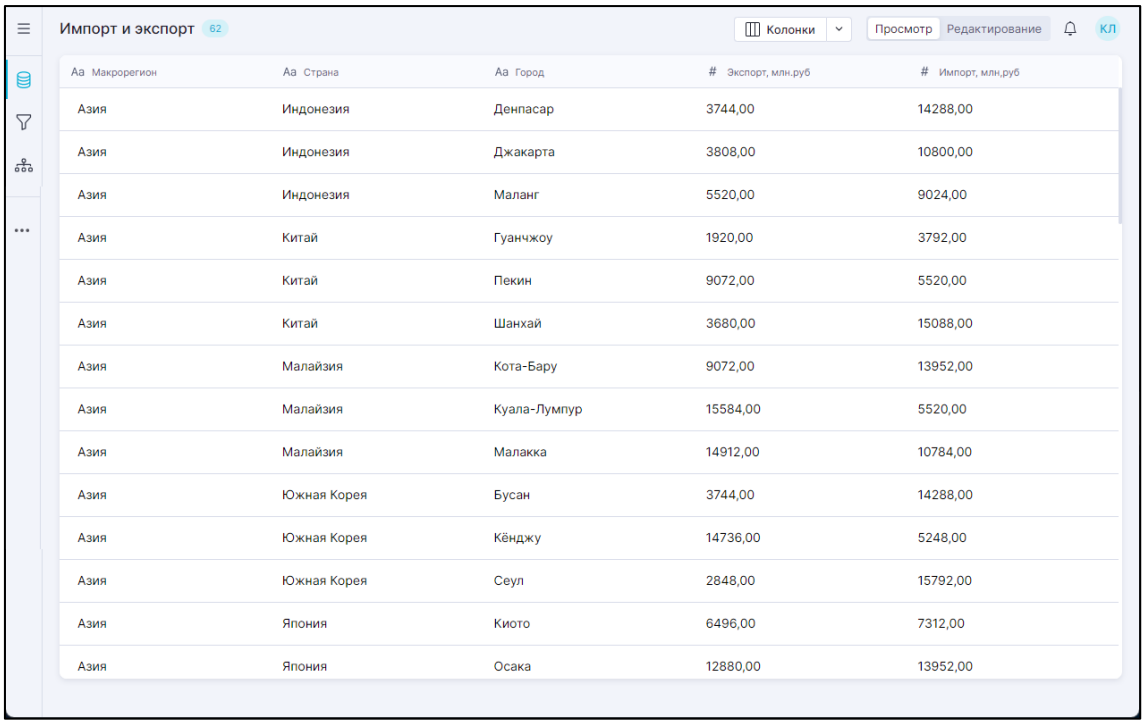



Рисунок 31 Всплывающая подсказка «Тип» датасета

### 6.2.1.2. Просмотр датасета

Для просмотра датасета необходимо нажать на название датасета. Откроется окно просмотра датасета в табличном формате.




| Аа Макрорегион | Аа Страна | Аа Город | # Экспорт, млн.руб | # Импорт, млн.руб |
|---|---|---|---|---|
| Азия | Индонезия | Денпасар | 3744,00 | 14288,00 |
| Азия | Индонезия | Джакарта | 3808,00 | 10800,00 |
| Азия | Индонезия | Маланг | 5520,00 | 9024,00 |
| Азия | Китай | Гуанчжоу | 1920,00 | 3792,00 |
| Азия | Китай | Пекин | 9072,00 | 5520,00 |
| Азия | Китай | Шанхай | 3680,00 | 15088,00 |
| Азия | Малайзия | Кота-Бару | 9072,00 | 13952,00 |
| Азия | Малайзия | Куала-Лумпур | 15584,00 | 5520,00 |
| Азия | Малайзия | Малакка | 14912,00 | 10784,00 |
| Азия | Южная Корея | Бусан | 3744,00 | 14288,00 |
| Азия | Южная Корея | Кёнджу | 14736,00 | 5248,00 |
| Азия | Южная Корея | Сеул | 2848,00 | 15792,00 |
| Азия | Япония | Киото | 6496,00 | 7312,00 |
| Азия | Япония | Осака | 12880,00 | 13952,00 |

Рисунок 32 Всплывающая подсказка «Тип» датасета

- Действия с датасетом

### 6.2.1.3. Действия с датасетом

#### 6.2.1.3.1. Обновление данных

Обновление данных возможно только для датасета, созданного из источника типа SQL, см. *Источники SQL*.

Данные объединенного датасета обновляются автоматически при изменении данных в датасетах, из которых он создан.

При обновлении объединенного датасета на основе таблиц актуальное количество записей в датасете отображается в реестре только после открытия датасета на просмотр.

Чтобы запустить обновление, выберите в меню действий вариант «Обновить». Для настройки автоматического обновления см. *Обновление датасета*.

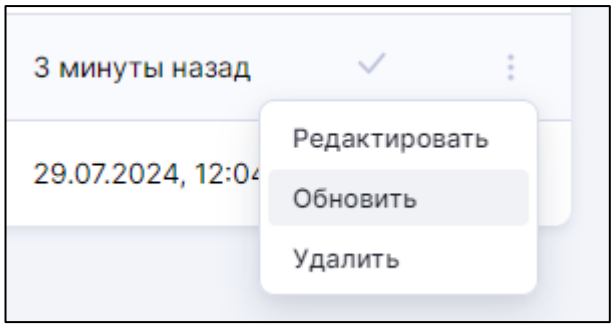



Рисунок 33 Запуск обновления датасета из меню действий

### 6.2.1.3.2. Настройки датасета

Для открытия окна с настройками датасета выберите в меню действий вариант «Редактировать». Подробнее о настройках датасета см. *Настройка датасета*.

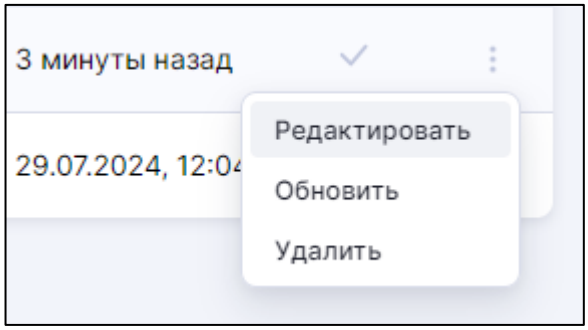



Рисунок 34 Открытие датасета на редактирование из меню действий

### 6.2.1.3.3. Удаление датасета

Для удаления датасета из списка датасетов выберите в меню действий вариант «Удалить». После выбора опции появляется окно подтверждения удаления, в котором указаны связанные сущности, которые затронет удаление датасета:

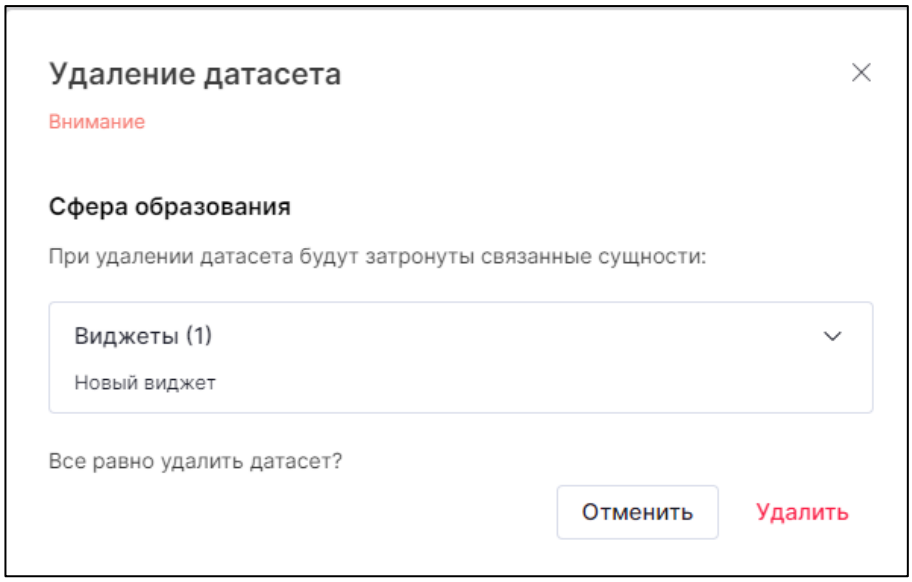



Рисунок 35 Подтверждение удаления датасета

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех датасетов следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

### 6.2.2. Создание датасета

Для создания датасета необходимо нажать на кнопку 

, расположенную справа вверху над списком датасетов. После нажатия на кнопку откроется окно для выбора типа датасета:

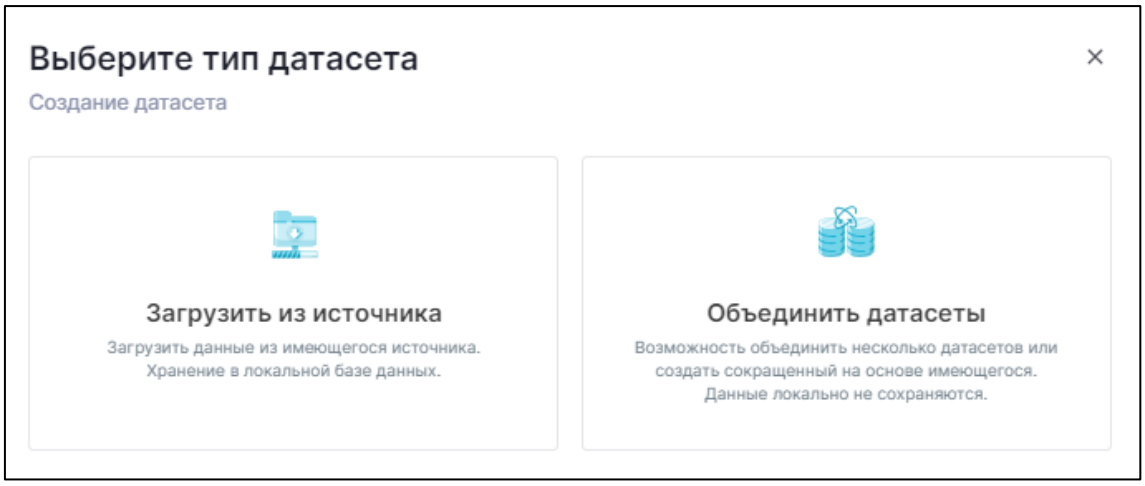



Рисунок 36 Выбор типа создания датасета

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна.

Создать датасет можно двумя способами:

- Загрузка из источника
- Объединение датасетов

### 6.2.2.1. Загрузка из источника

#### 6.2.2.1.1. Выбор источника

Для создания датасета в окне выбора типа датасета необходимо нажать на вариант «Загрузить из источника». Откроется окно «Создание датасета»:

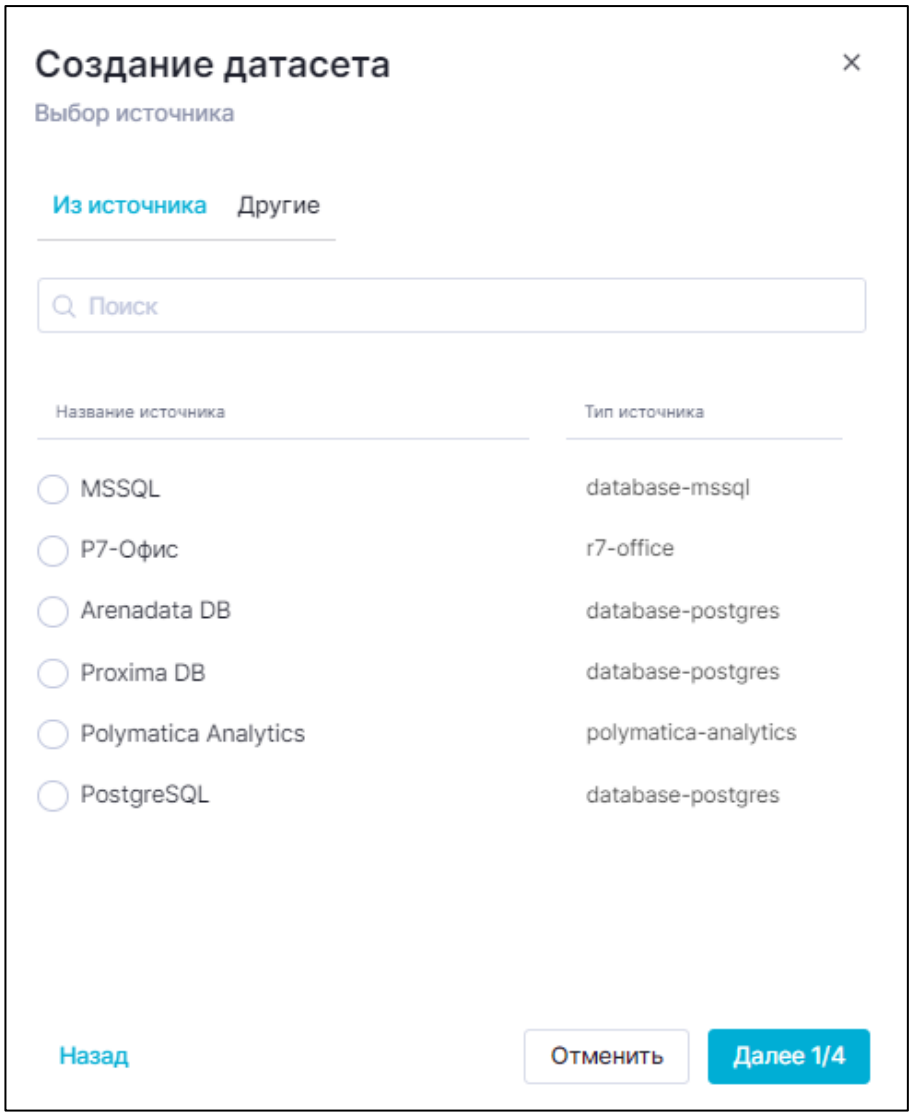



Рисунок 37 Создание датасета на основе имеющегося источника или коннектора

По умолчанию открыта вкладка создания датасета на основе имеющегося источника.

Вкладка «Из источника» состоит из следующих блоков:

- Поиск - для поиска источника следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно искомого значения. Введенное значение исчезает из поля при нажатии на кнопку ⊗;
- Название источника - в списке отображается наименование имеющегося источника;

- Тип источника - в списке отображается наименование коннектора источника;
- Сортировка - для применения сортировки по названию или типу необходимо нажать на заголовок столбца и выбрать опцию (по возрастанию/убыванию).
- Выбор источника - Для выбора источника необходимо нажать на радио-кнопку, расположенную слева от названия источника.

Для загрузки файлового источника необходимо перейти на вкладку «Другие». Откроется окно со списком для загрузки датасета без подключения:

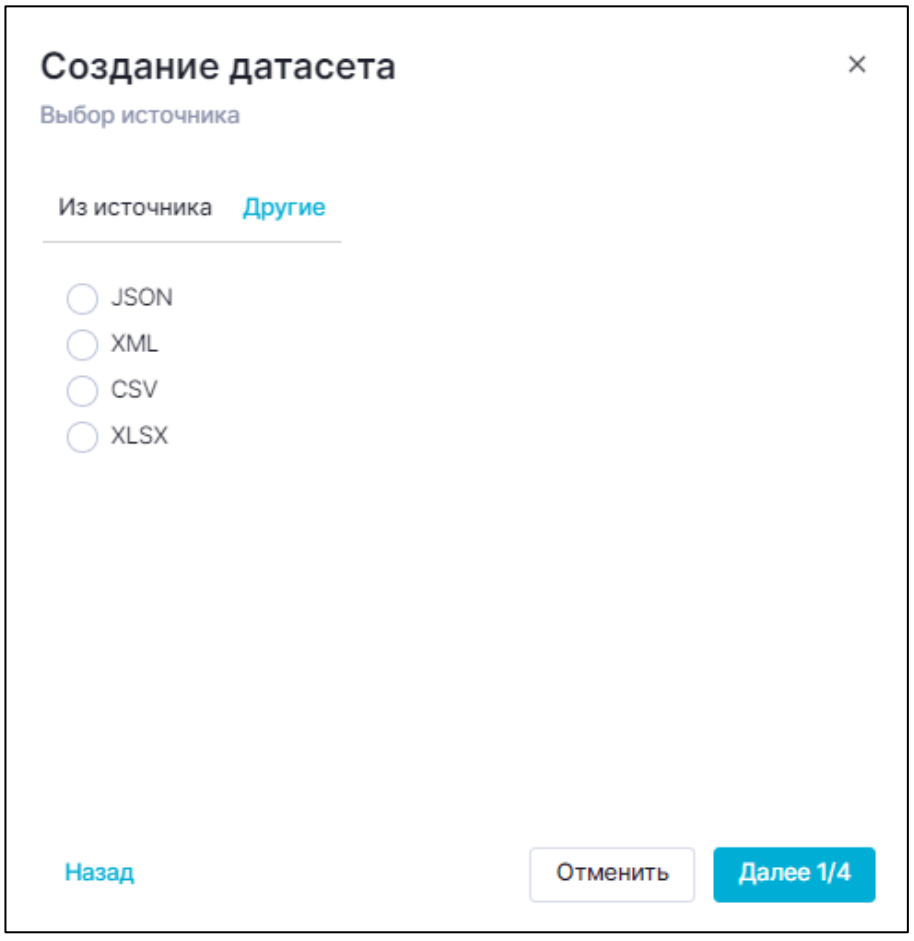



Рисунок 38 Список файловых источников

Вкладка «Другие» состоит из следующих типов источников подключения:

- XML;
- Excel;
- JSON;
- Текстовый или CSV-файл.

Доступны следующие типы источников, для каждого из которых создание датасета отличается:

- Источники SQL
- Источники на основе файлов
- Источник Polymatica Analytics
- Источник Р7-Офис

### 6.2.2.1.2. Проверка колонок

Перед тем как попасть на этап проверки колонок датасета, необходимо загрузить файловый источник или подключиться к СУБД. Рассмотрим на примере файлового источника в формате XLSX. В модальном окне «Выбор источника» в списке источников необходимо выбрать формат XSLSX, поставив флажок слева от наименования, и нажать кнопку «Далее»:

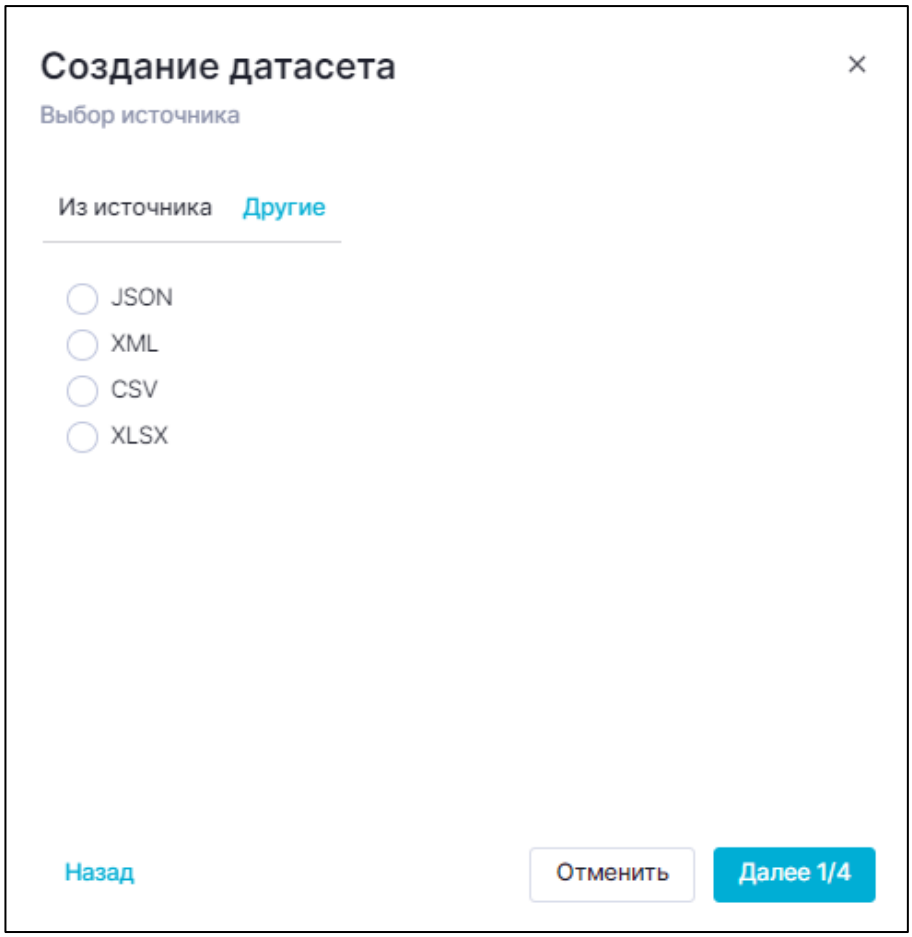



Рисунок 39 Выбор источника

После нажатия кнопки «Далее» открывается модальное окно с предложением загрузить файл. Необходимо загрузить файл в формате XLS, нажав на кнопку «Загрузить» или перетащив файл в окно загрузки. После загрузки файла система уведомляет пользователя о статусе загрузки. Для перехода на следующий шаг система должна отобразить статус «Файл успешно загружен». После необходимо нажать кнопку «Далее» для перехода на этап проверки колонок:

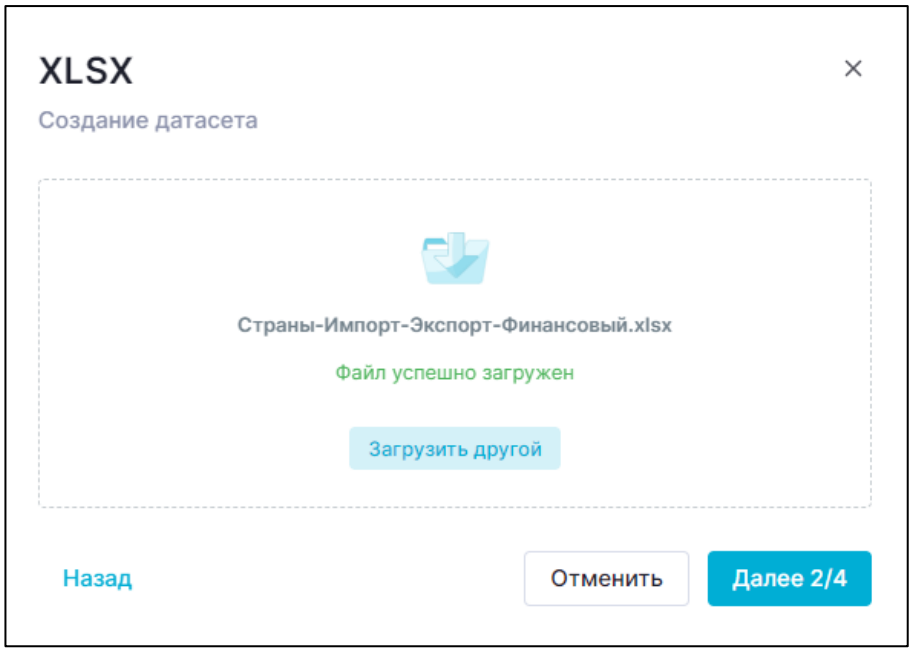



Рисунок 40 Успешная загрузка файла

После нажатия кнопки «Далее» откроется модальное окно проверки колонок будущего датасета:

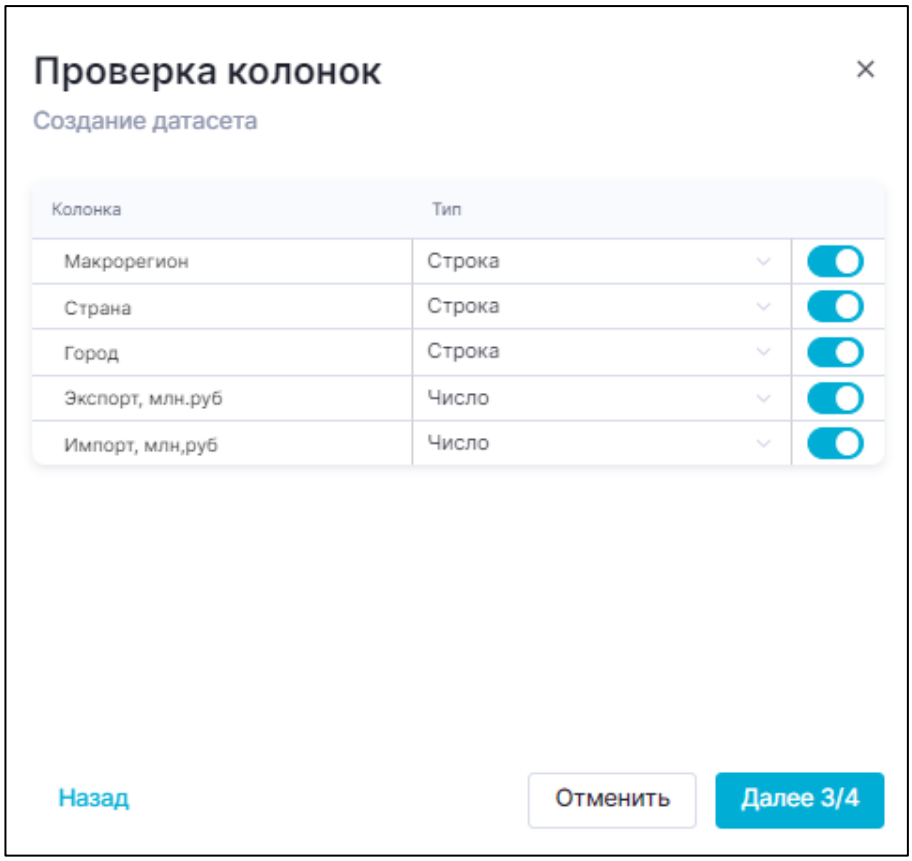



Рисунок 41 Проверка колонок

В окне проверки колонок отображается наименование каждой колонки, ее тип и переключатель (возможность выбрать или отменить колонку для загрузки в датасет). По умолчанию переключатели у всех колонок находятся во включенном состоянии. Чтобы датасет сформировался, обязательно должна быть выбрана хотя бы одна колонка.

В колонке "Тип" отображается раскрывающийся список, позволяющий изменить тип колонки, с четырьмя возможными типами:

- Строка;
- Число;
- Дата;
- Булево.

Правила приведения данных см. *Настройки колонки - Тип данных*.

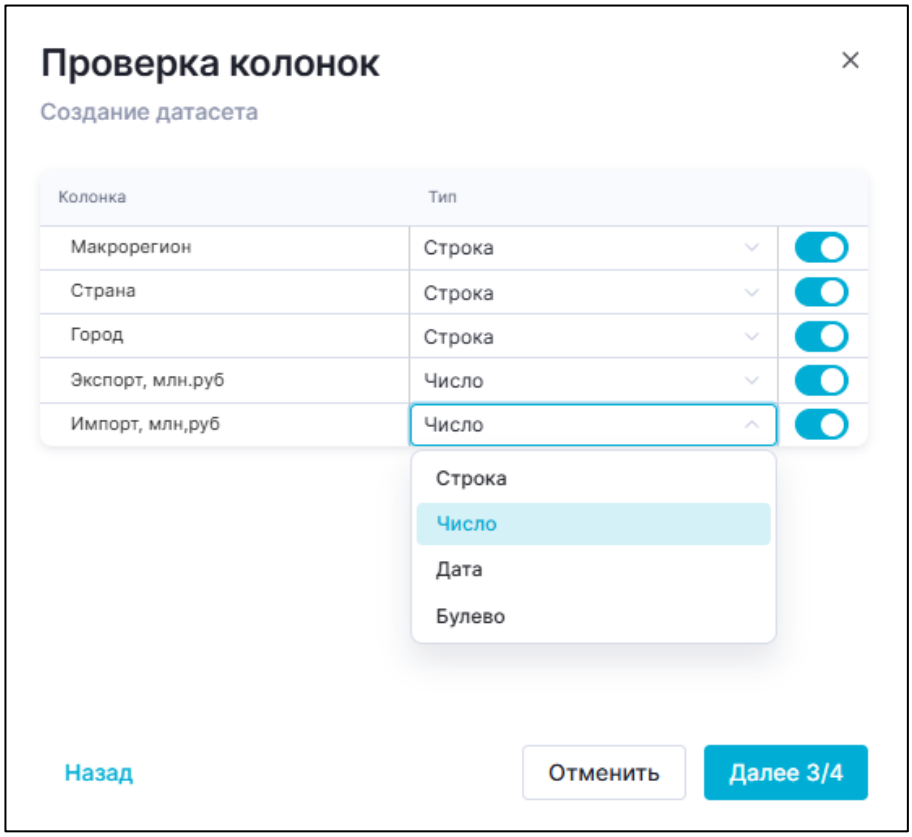



Рисунок 42 Проверка колонок

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку "Далее". Для закрытия окна проверки колонок следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для возврата на предыдущий шаг (окно для загрузки файла, ввода SQL-запроса или выбора варианта) необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.1.3. Сохранение датасета

После проверки колонок датасета можно его сохранить. По нажатию на кнопку "Далее" отобразится модальное окно сохранения датасета:

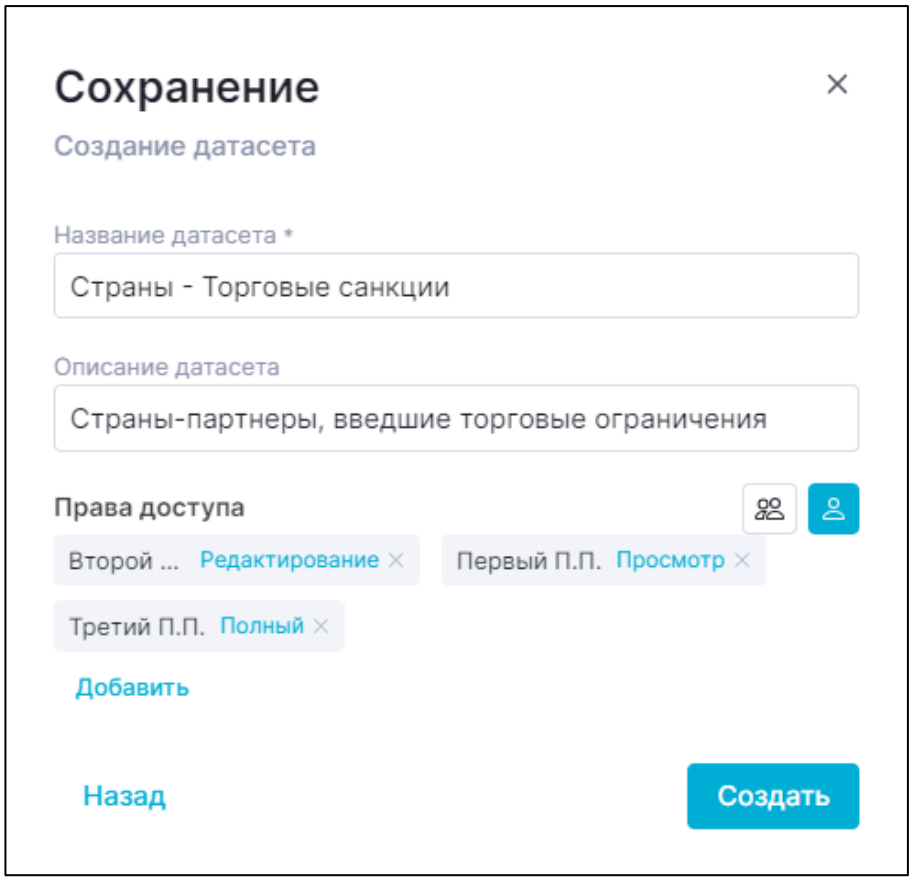



Рисунок 43 Окно сохранения датасета

Окно состоит из следующих блоков:

- Поле "Название" - наименование датасета, обязательно к заполнению;
- Поле "Описание" - краткое описание датасета, необязательное поле;
- Блок "Права доступа". Для информации по настройке прав доступа см. *Права доступа к сущности приложения*.

После заполнения полей наименования и описания и установки прав доступа к датасету необходимо нажать кнопку "Создать" в окне сохранения датасета.

Датасет сохранится, произойдет переход в список датасетов. Сохраненный датасет отобразится в *реестре датасетов*.

Для закрытия окна сохранения датасета следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Для возврата на предыдущий шаг (окно проверки колонок) необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.1.4. Источники SQL

После выбора в качестве источника базы данных одного из следующих типов:

- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server
- ClickHouse
- Vertica
- Proxima DB
- Arenadata DB
- Arenadata Postgres
- Arenadata QuickMarts
- Greenplum
- YDB Cloud

и нажатия кнопки «Далее» в окне создания датасета должно открыться окно, содержащее поле для ввода SQL-запроса. В поле необходимо ввести SQL-запрос для получения информации из базы данных:

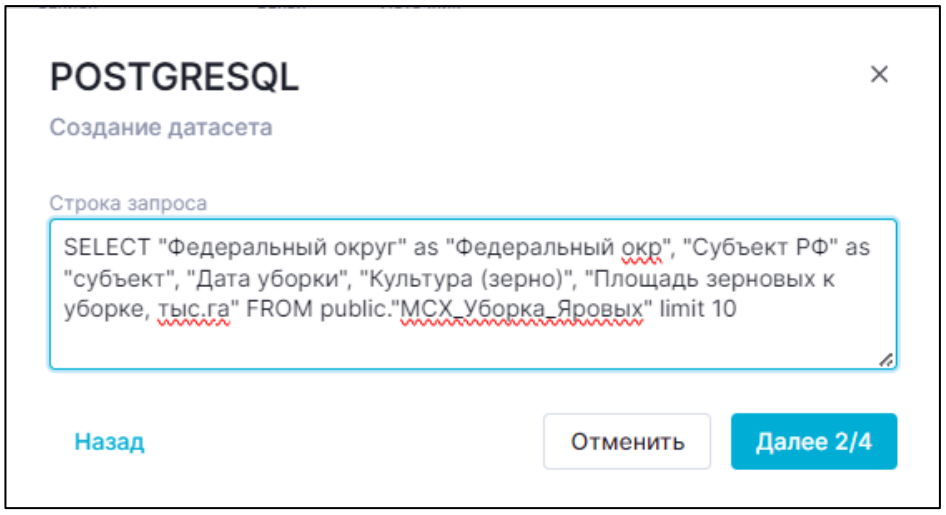



Рисунок 44 Создание датасета на основе SQL

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее». Для закрытия окна проверки колонок следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для возврата на предыдущий шаг необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.1.5. Источники на основе файлов

После выбора в качестве источника файла типа:

- XML,
- XLS,
- JSON,
- CSV или TXT

и нажатия кнопки «Далее» открывается окно для загрузки файла.




Рисунок 45 Загрузка файла

Для загрузки файла следует выбрать файл для загрузки, нажав предварительно кнопку «Загрузить» или перетащив файл в окно, и нажать кнопку «Далее».

Если в качестве источника выбран файл CSV, то в окне загрузки файла следует указать разделитель, а также используемую в файле кодировку.

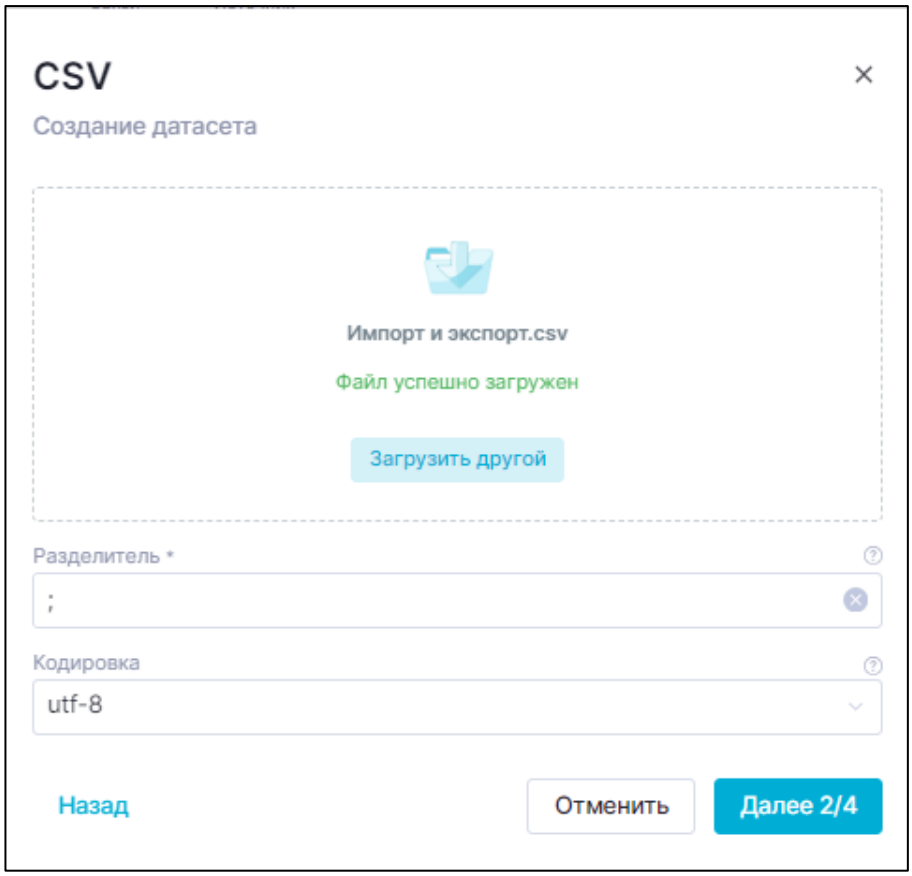



Рисунок 46 Загрузка файла CSV

Доступны следующие виды кодировки файла для загрузки:

- windows-1251;
- utf-8;
- utf-16;
- koi8_r;
- latin_1;
- maccyrillic.

#### 6.2.2.1.5.1. Правила распознавания данных для заполнения колонок

1. Колонки определяются по заполненным ячейкам первой строки, а также включают в себя пустые столбцы, если они находятся среди заполненных, в случае файлов XLS и CSV. В случае файлов JSON и XML, колонки формируются из перечисления в columns.

2. За название колонки берется значение ячейки первой строки, или порядковый номер столбца, когда ячейка пуста, в случае файлов XLS и CSV. В случае файлов JSON и XML, названия колонок указаны в перечислении columns.

3. Тип данных колонки определяет первая, следующая после названия, заполненная ячейка. В случае обнаружения в ячейке, следующей за ячейкой, определяющей тип данных, типа данных, отличного от определенного, тип данных всей колонки определяется как «Строка».

4. Колонка, содержащая только значения 1 и 0, НЕ определяется как содержащая тип данных «Булево».

5. Тип данных «Дата» определяется, только когда дата находится в одном из форматов:

Развернуть список

- dd.mm.yyyy
  - dd.mm.yyyy H
  - dd.mm.yyyy H:M
  - dd.mm.yyyy H:M:S
  - dd.mm.yy
  - dd.mm.yy H
  - dd.mm.yy H:M
  - dd.mm.yy H:M:S
  - dd-mm-yyyy
  - dd-mm-yyyy H
  - dd-mm-yyyy H:M
  - dd-mm-yyyy H:M:S
  - dd-mm-yy
  - dd-mm-yy H
  - dd-mm-yy H:M
  - dd-mm-yy H:M:S
  - dd/mm/yyyy
  - dd/mm/yyyy H
  - dd/mm/yyyy H:M
  - dd/mm/yyyy H:M:S
  - dd/mm/yy
  - dd/mm/yy H
  - dd/mm/yy H:M
  - dd/mm/yy H:M:S
  - yyyy.mm.dd
  - yyyy.mm.dd H
  - yyyy.mm.dd H:M
  - yyyy.mm.dd H:M:S
  - yyyy-mm-dd
  - yyyy-mm-dd H
  - yyyy-mm-dd H:M
  - yyyy-mm-dd H:M:S
  - yyyy/mm/dd
  - yyyy/mm/dd H

```
yyyy/mm/dd H:M
yyyy/mm/dd H:M:S
```

Тип данных «Дата» автоматически приводится к виду yyyy-mm-dd HH:MM:SSS, который потом может быть изменен в настройках датасета.

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее». Для закрытия окна проверки колонок следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для возврата на предыдущий шаг необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.1.6. Источник Polymatica Analytics

#### 6.2.2.1.6.1. Общие сведения

Для создания датасетов из источника Polymatica Analytics используются сценарии, которые доступны пользователю Polymatica Analytics, чьи учетные данные использованы в настройках подключения конкретного источника.

Обратите внимание!
Если пользователь Polymatica Analytics не является автором сценария, а имеет доступ к нему, то он должен иметь и доступ к используемой в сценарии мультисфере, иначе загрузка данных из сценария в датасет вернет ошибку.

При создании датасета из сценария начинается новая сессия пользователя в Polymatica Analytics, а дальнейшее поведение Polymatica Analytics в отношении сессий этого пользователя определяется конфигурацией приложения в части сессий.

В настройках профиля пользователя Polymatica Analytics используйте вариант действия при входе в систему «Список мультисфер». Использование варианта «Сценарий» может приводить к ошибке при загрузке данных из «тяжелого» сценария. Использование варианта «Последняя сохраненная конфигурация» приведет к тому, что войдя в систему пользователь увидит множество открытых слоев для каждого воспроизведенного сценария.

Для «тяжелого» сценария, воспроизведение которого в Polymatica Analytics требует продолжительного времени, убедитесь, что продолжительности сессии работы пользователя в Polymatica Analytics достаточно для воспроизведения такого сценария, то есть сценарий успевает воспроизвестись в Polymatica Analytics.

Используйте сценарии с одной раскрытой мультисферой на слое.

### 6.2.2.1.6.2. Создание датасета

После выбора в качестве источника «Polymatica Analytics» и нажатия кнопки «Далее» открывается окно со списком доступных для выбора сценариев:

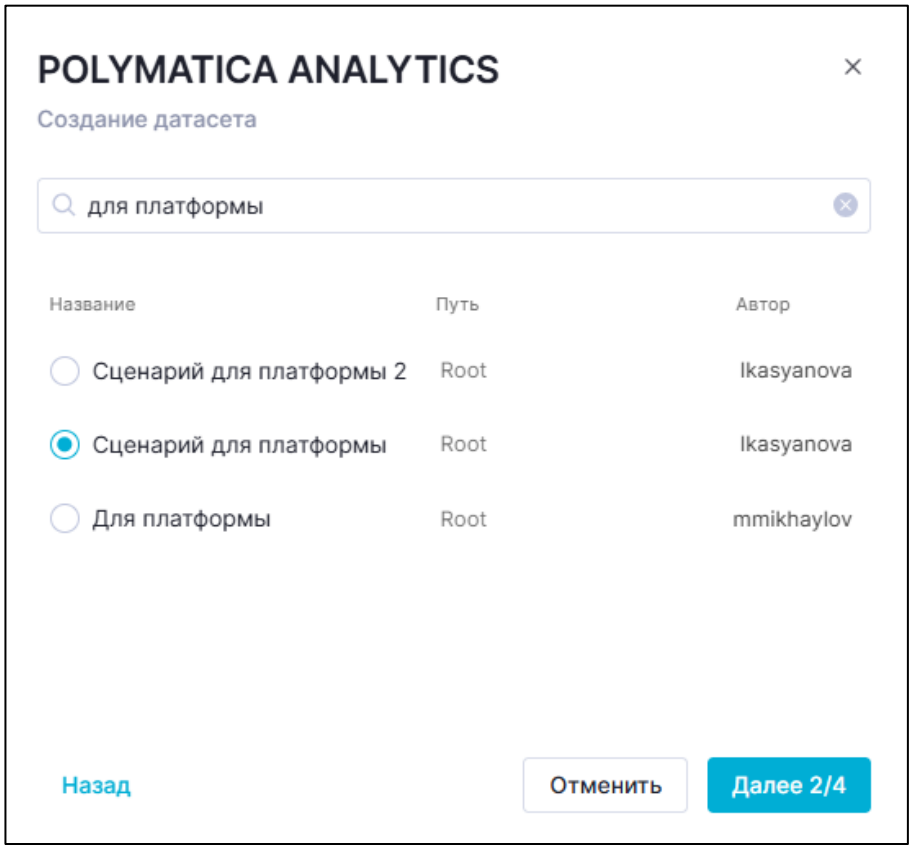



Рисунок 47 Создание датасета на основе Polymatica Analytics. Выбор сценария

Окно состоит из следующих блоков:

- Поиск сценария:
  Поиск выполняется только по названию сценария.
- Выбор сценария:
  В модальном окне отображаются доступные сценарии с учетом применения фильтра поиска.

Каждому сценарию соответствует его название, путь (папка, в котором находится сценарий) и автор, который создал сценарий в Polymatica Analytics.

Сценарии можно сортировать по названию, пути и автору, нажимая на заголовки соответствующих колонок.

Для выбора нужного сценария необходимо поставить нажать радио-кнопку слева от его названия.

После выбора необходимого сценария из списка следует нажать кнопку «Далее 2/4». Откроется окно проверки колонок датасета, где можно переключателем исключить ненужные:

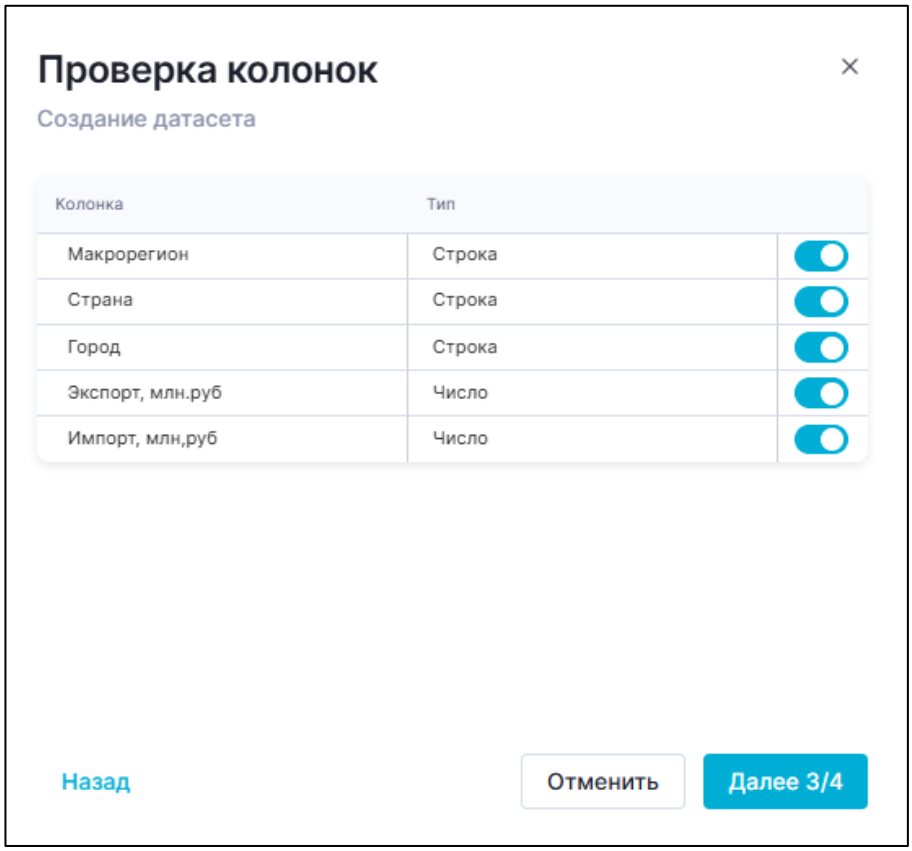



Рисунок 48 Создание датасета на основе Polymatica Analytics. Проверка колонок

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать на кнопку «Далее 3/4». После нажатия открывается окно «Сохранение»:

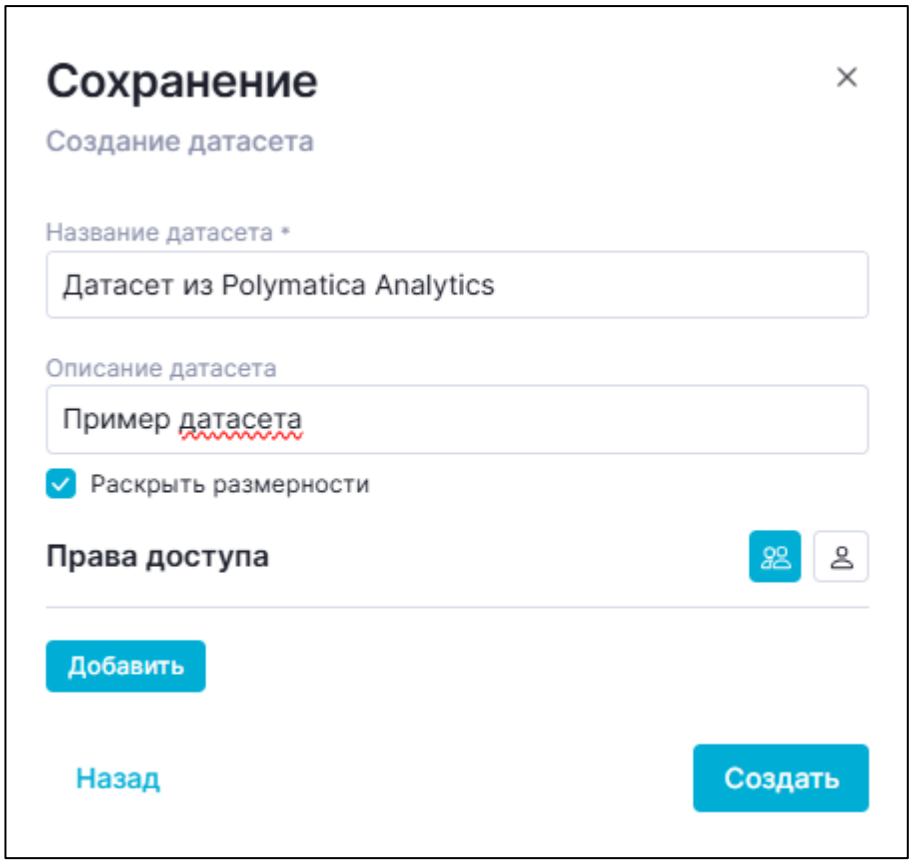



Рисунок 49 Создание датасета на основе Polymatica Analytics. Окно «Сохранение»

На данном этапе пользователь может изменить управлять раскрытием размерностей.

### 6.2.2.1.6.3. Раскрытие размерностей

При загрузке в датасет раскрытие размерности мультисферы управляется следующими алгоритмами.

| | | Сверху | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Нет размерностей | Одна размерность | Две и более размерностей |
| Слева | Нет размерностей | – | – | Размерности переносятся влево в порядке сверху-вниз – слева-направо, после чего все размерности раскрываются и в таком виде |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | мультисфера загружается в датасет. Параметр «Раскрыть размерности» в этом случае игнорируется |
| | Одна размерность | – | – | Верхние размерности переносятся влево, на позицию перед левой размерностью, в порядке сверху-вниз – слева-направо, после чего все размерности раскрываются и в таком виде мультисфера загружается в датасет. Параметр «Раскрыть размерности» в этом случае игнорируется |
| | Две и более размерностей | Раскрытие управляется параметром «Раскрыть размерности» | Верхняя размерность переносится влево на позицию перед левыми размерностями, после чего все размерности раскрываются и в таком виде мультисфера загружается в датасет. Параметр «Раскрыть размерности» в этом случае игнорируется | Верхние размерности переносятся влево, на позицию перед левыми размерностями, в порядке сверху-вниз – слева-направо, после чего все размерности раскрываются и в таком виде мультисфера загружается в датасет. Параметр «Раскрыть размерности» в этом случае игнорируется |

### 6.2.2.1.6.4. Примеры загрузки датасетов из сценариев

- Слева две размерности, параметр «Раскрыть размерности» выключен.

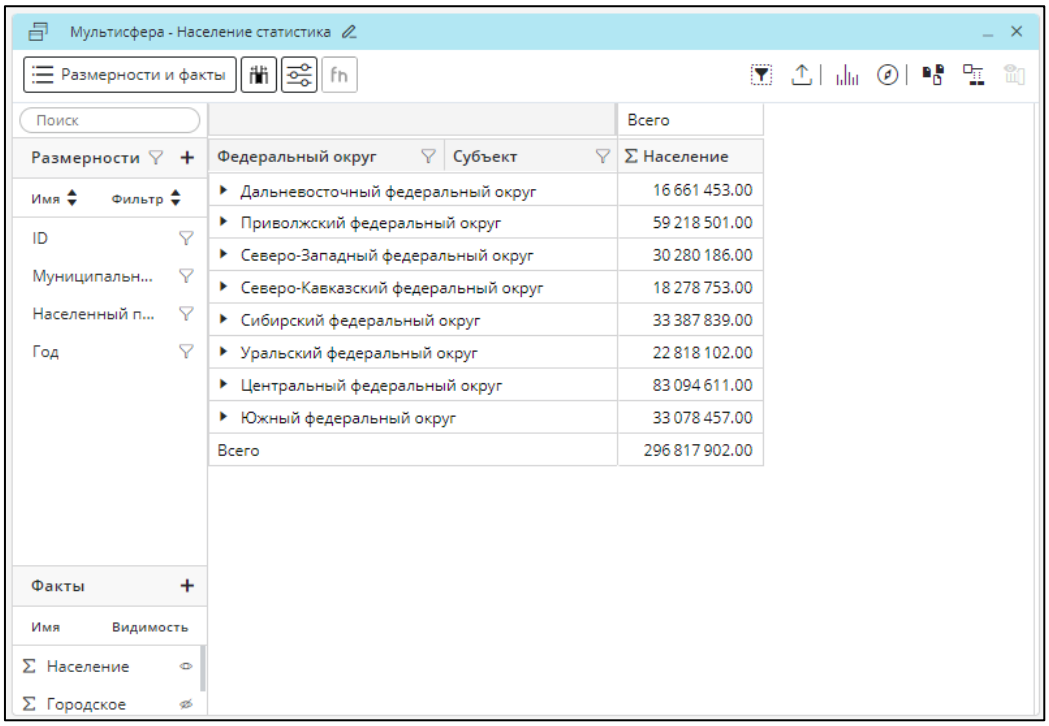



Рисунок 50 Мультисфера

| Федеральный округ | Субъект | Население |
|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | | 16661453,00 |
| Приволжский федеральный округ | | 59218501,00 |
| Северо-Западный федеральный округ | | 30280186,00 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | | 18278753,00 |
| Сибирский федеральный округ | | 33387839,00 |
| Уральский федеральный округ | | 22818102,00 |
| Центральный федеральный округ | | 83094611,00 |
| Южный федеральный округ | | 33078457,00 |

Рисунок 51 Результирующий датасет

- Слева две размерности, параметр «Раскрыть размерности» включен.

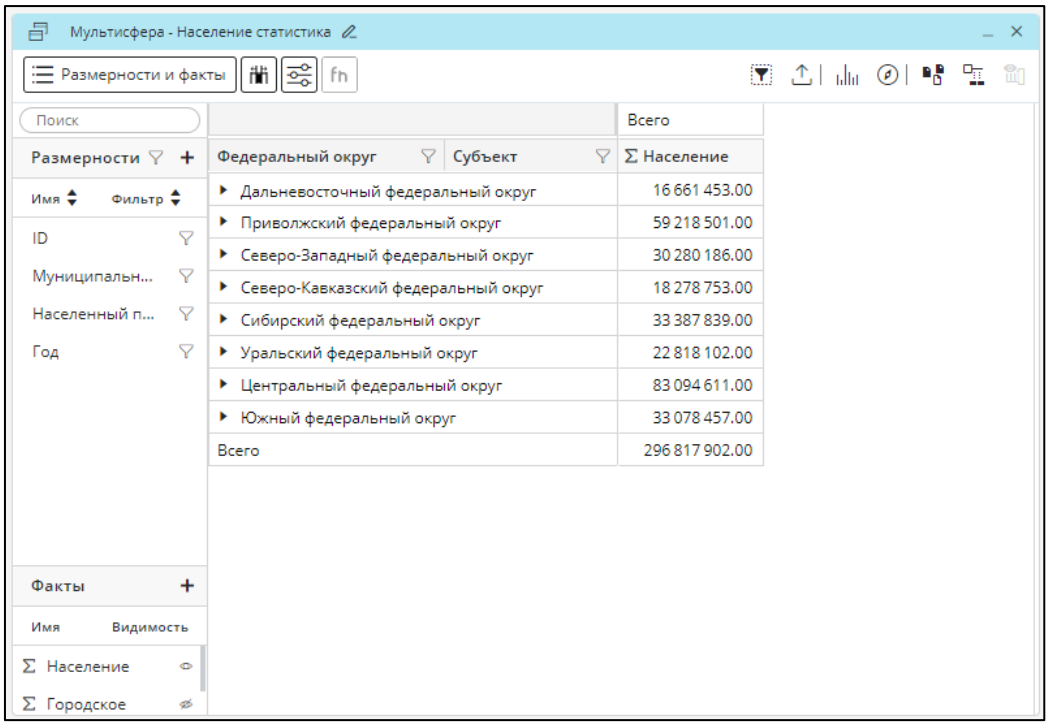



Рисунок 52 Мультисфера



| Федеральный округ | Субъект | Население |
|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | Агинский Бурятский округ - территория с особым статусом | 163700,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Амурская область | 1498584,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Еврейская автономная область | 350979,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Забайкальский край | 2316430,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Камчатский край | 624963,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Магаданская область | 245057,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Муниципальные образования территории с особым статусом - Корякский округ | 28144,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Приморский край | 3363149,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Республика Бурятия | 2041878,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Республика Саха (Якутия) | 2383228,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Сахалинская область | 740807,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Хабаровский край | 2800932,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | Чукотский автономный округ | 103602,00 |
| Приволжский федеральный округ | Кировская область | 2552712,00 |
| Приволжский федеральный округ | Нижегородская область | 5702785,00 |
| Приволжский федеральный округ | Оренбургская область | 3388533,00 |

Рисунок 53 Результирующий датасет

- Слева две размерности, сверху одна. Состояние параметра «Раскрыть размерности» для такой мультисферы игнорируется.

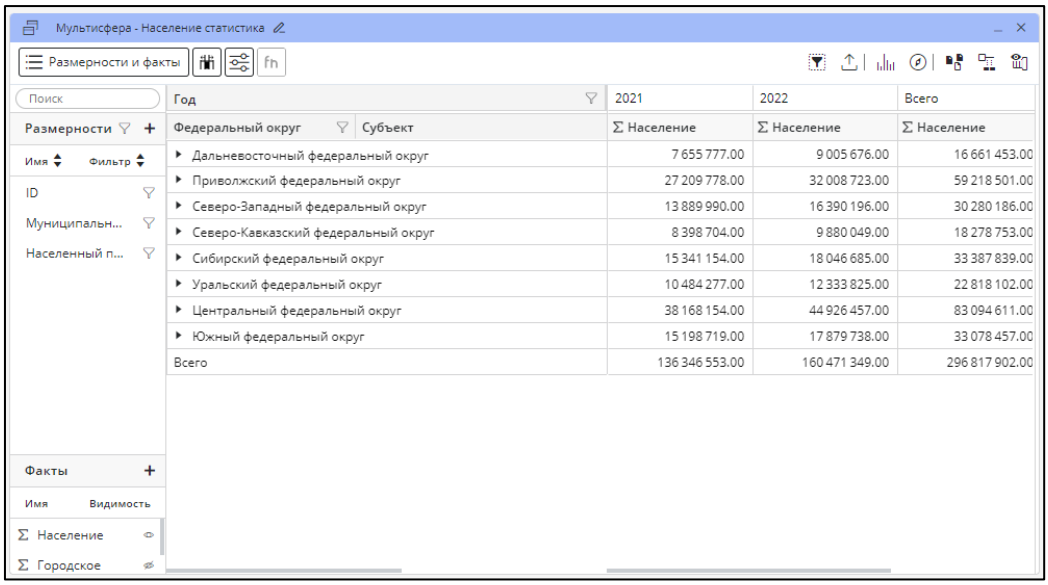



Рисунок 54 Мультисфера

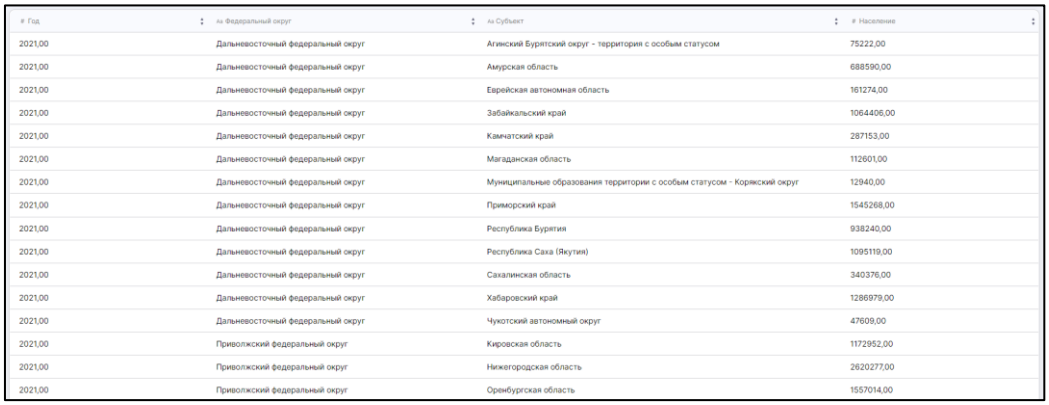



Рисунок 55 Результирующий датасет

- Слева одна размерность, сверху две. Состояние параметра «Раскрыть размерности» для такой мультисферы игнорируется.

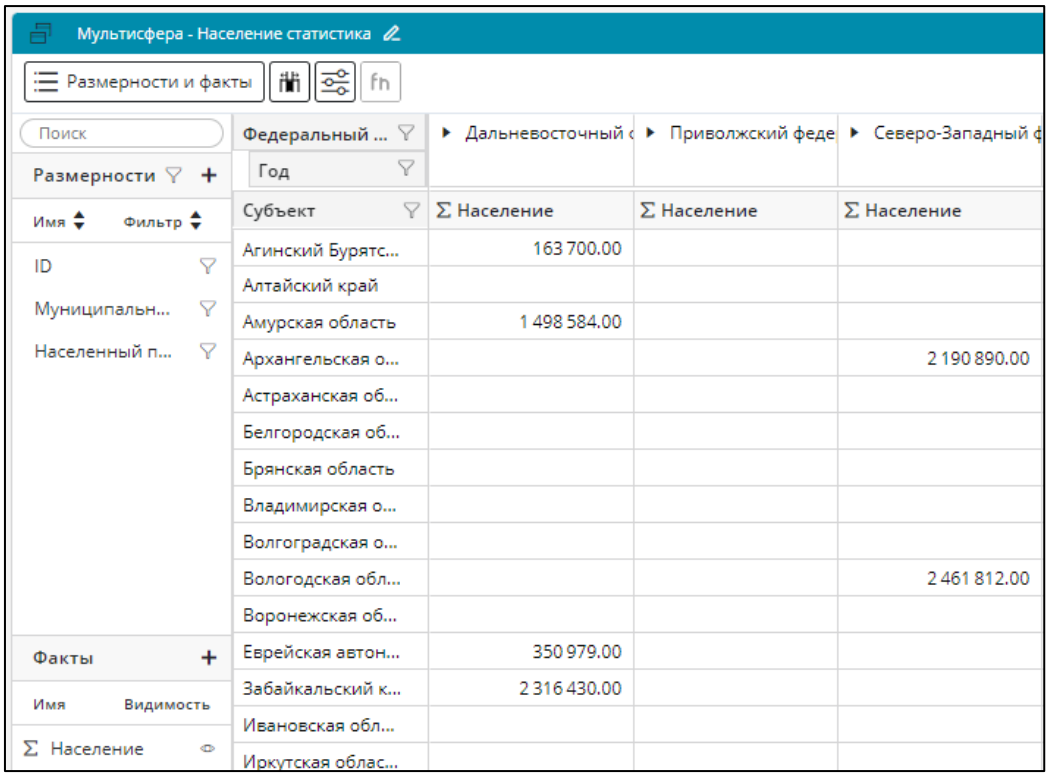
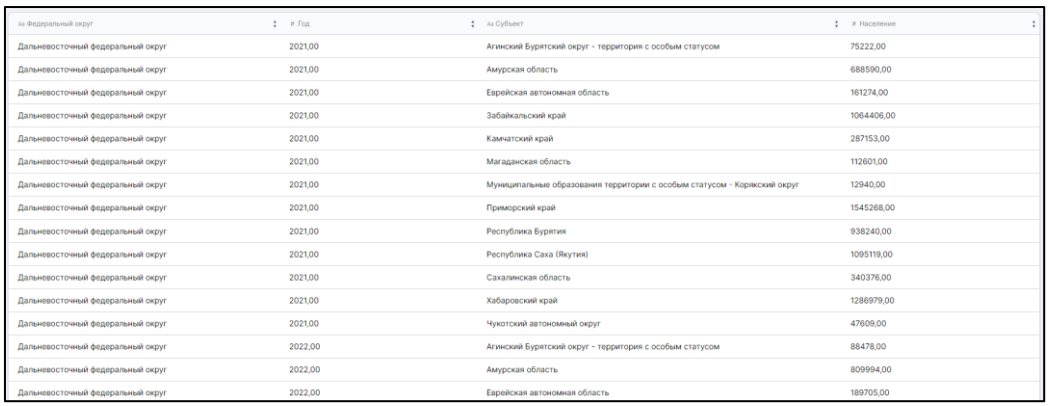



Рисунок 56 Мультисфера



| Федеральный округ | Год | Субъект | Население |
|---|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Агинский Бурятский округ - территория с особым статусом | 75222,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Амурская область | 688590,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Еврейская автономная область | 161274,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Забайкальский край | 1064406,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Камчатский край | 287153,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Магаданская область | 112601,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Муниципальные образования территории с особым статусом - Корякский округ | 12940,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Приморский край | 1545268,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Республика Бурятия | 938240,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Республика Саха (Якутия) | 1095119,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Сахалинская область | 340376,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Хабаровский край | 1286979,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2021,00 | Чукотский автономный округ | 47609,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2022,00 | Агинский Бурятский округ - территория с особым статусом | 88478,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2022,00 | Амурская область | 809994,00 |
| Дальневосточный федеральный округ | 2022,00 | Еврейская автономная область | 189705,00 |

Рисунок 57 Результирующий датасет

- Слева и сверху две размерности. Состояние параметра «Раскрыть размерности» для такой мультисферы игнорируется.

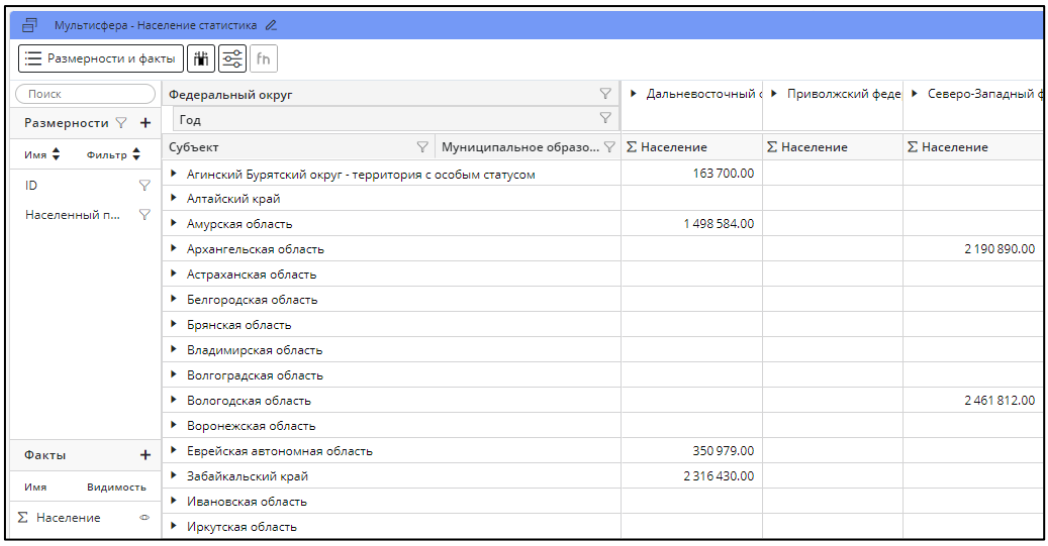



Рисунок 58 Мультисфера

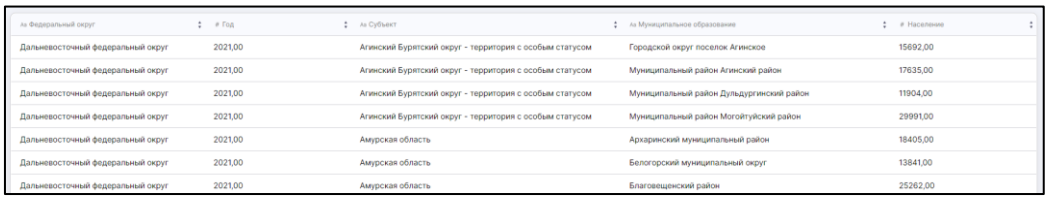



Рисунок 59 Результирующий датасет

### 6.2.2.1.7. Источник Р7-Офис

Чтобы создать датасет из источника «Р7-Офис», выберите источник соответствующего типа в окне выбора источника.

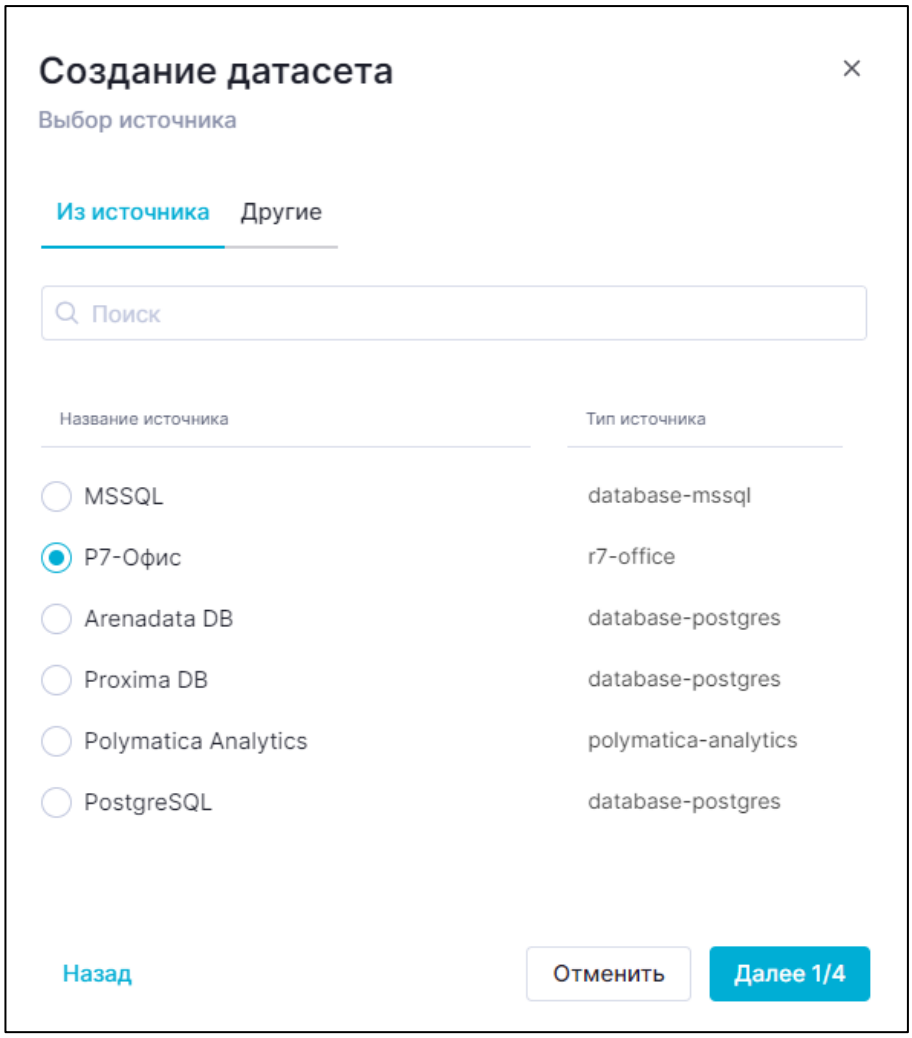



Рисунок 60 Выбор источника с типом r7-office

Для источника с плагином r7-office в окне создания датасета отображаются корневые и вложенные файлы и папки из папки источника «Общие», кроме тех, к которым учетной записи пользователя, используемой для подключения к источнику, в источнике ограничен доступ.

Файл от папки можно отличить по расширению формата файла – для файла расширение всегда указывается.

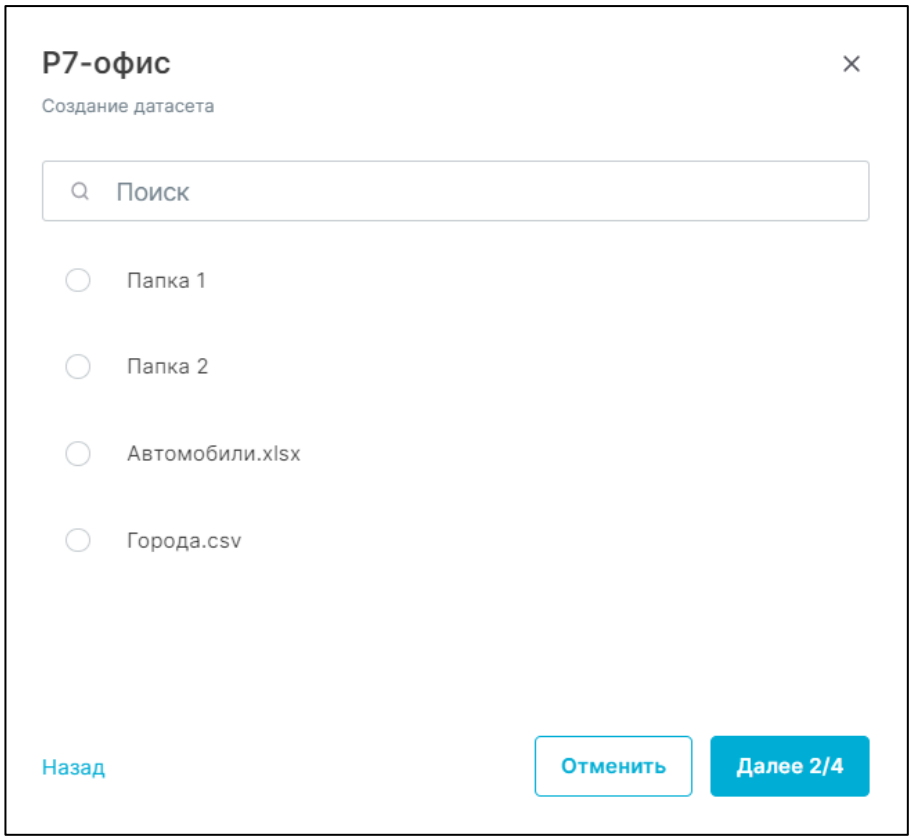



Рисунок 61 Окно создания датасета из источника «Р7-Офис»

Чтобы перейти в папку, выберите ее в окне создания датасета и кликните кнопку «Далее».

- Пока в окне создания датасета открыта папка, кнопка «Далее» отображает шаг 2/4.
- Вы можете перейти на любой уровень вложенности папок, но по клику кнопки «Назад» всегда открывается окно выбора источника.

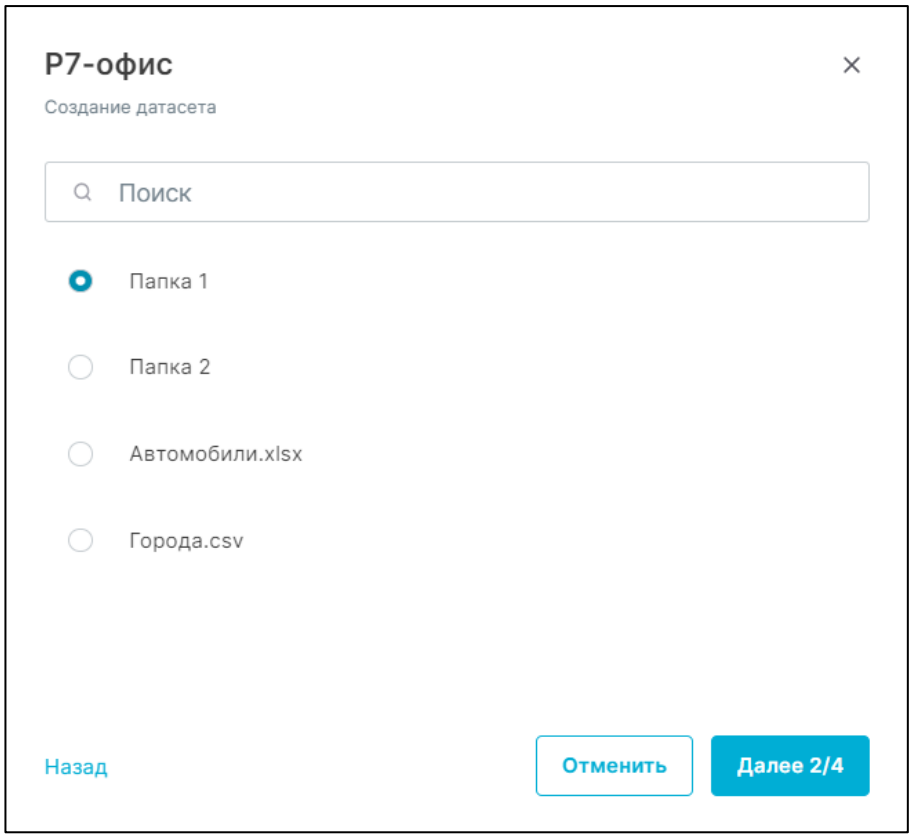



Рисунок 62 По клику кнопки «Далее» будет показано содержимое папки «Папка 1»

Чтобы открыть файл, выберите его в окне создания датасета и кликните кнопку «Далее».

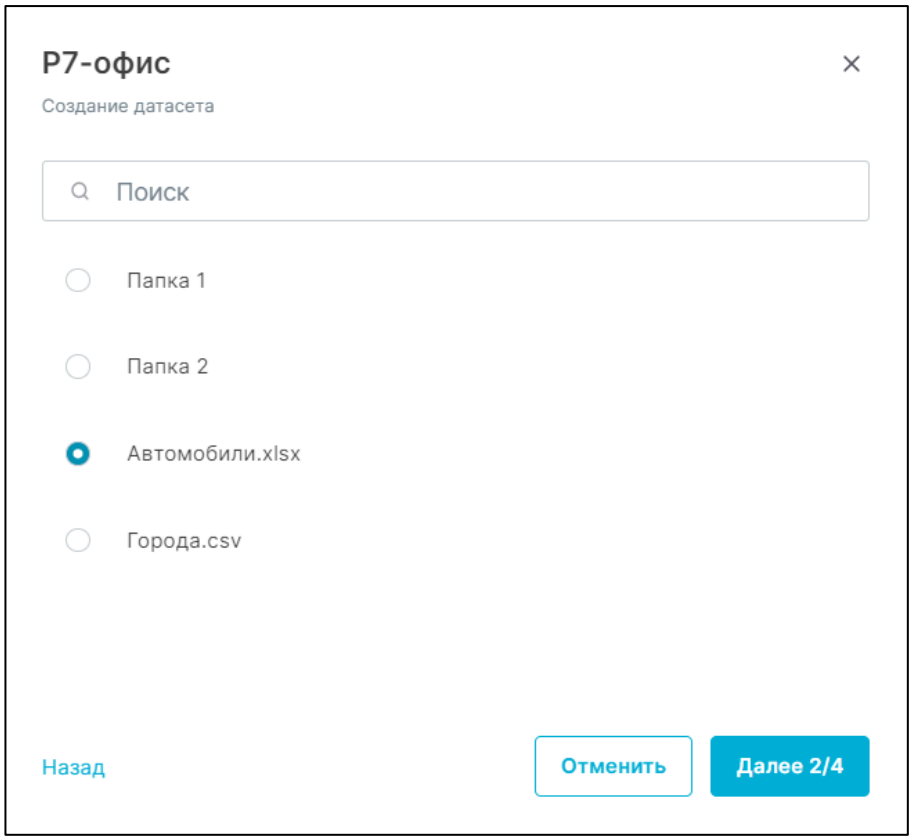



Рисунок 63 По клику кнопки «Далее» будет открыт файл «Автомобили»

Для перехода на следующий шаг необходимо нажать кнопку «Далее». Для закрытия окна проверки колонок следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для возврата на предыдущий шаг необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.2. Объединение датасетов

#### 6.2.2.2.1. Общие сведения

Объединенный датасет - это аналог представления (view), которое не записывается в локальное хранилище.

Функциональность объединения датасетов позволяет:

- создавать объединенный датасет из одного или нескольких датасетов, загруженных в локальное хранилище;
- создавать объединенный датасет из одной или нескольких таблиц, подключаясь к источнику данных.

Особенности объединенного датасета

1. При обновлении данных в датасетах или таблицах, из которых создан объединенный датасет, отображаемые данные в объединенном датасете обновляются автоматически, но обновленное количество записей в реестре датасетов отображается только после открытия датасета на просмотр, чтобы система запросила метаданные о количестве записей.
2. Объединенный датасет не может быть создан из объединенных датасетов.
3. Настройки объединения не могут быть изменены после создания объединенного датасета.
4. Объединенный датасет позволяет добавлять *расчетные колонки*, при этом расчетная колонка не может быть записана в объединенный датасет.
5. Объединенный датасет не может быть создан с использованием датасета, содержащего расчетную колонку с выключенным параметром «Записать расчет в датасет».

Для объединения датасетов нажмите в *окне выбора типа создаваемого датасета* вариант «Объединить датасеты». Откроется окно объединения датасетов.

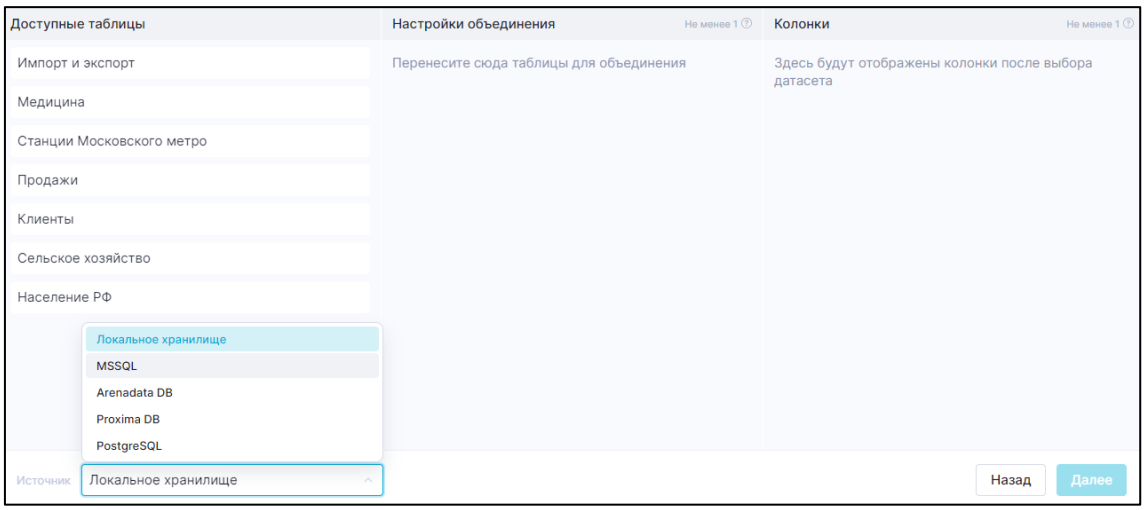



Рисунок 64 Окно объединения датасетов

Для закрытия окна объединения датасетов необходимо нажать кнопку Назад, расположенную в нижнем правом углу окна. Произойдет возврат в окно выбора типа создания датасета.

### 6.2.2.2.2. Создание объединенного датасета из локального хранилища

Для примера создадим датасет из двух датасетов, находящихся в локальном хранилище: один датасет загружен из файла, другой – из источника Polymatica Analytics.

В каждом датасете есть восемь колонок с данными: «Федеральный округ», «Субъект», «Муниципальное образование», «Населенный пункт», «Год», «Население», «Городское», «Сельское». Объединим датасеты так, чтобы в полученном датасете были данные за оба года.

Откроем окно объединения датасетов.

Перетащим из области «Доступные таблицы» в область «Настройки объединения» требуемые датасеты.

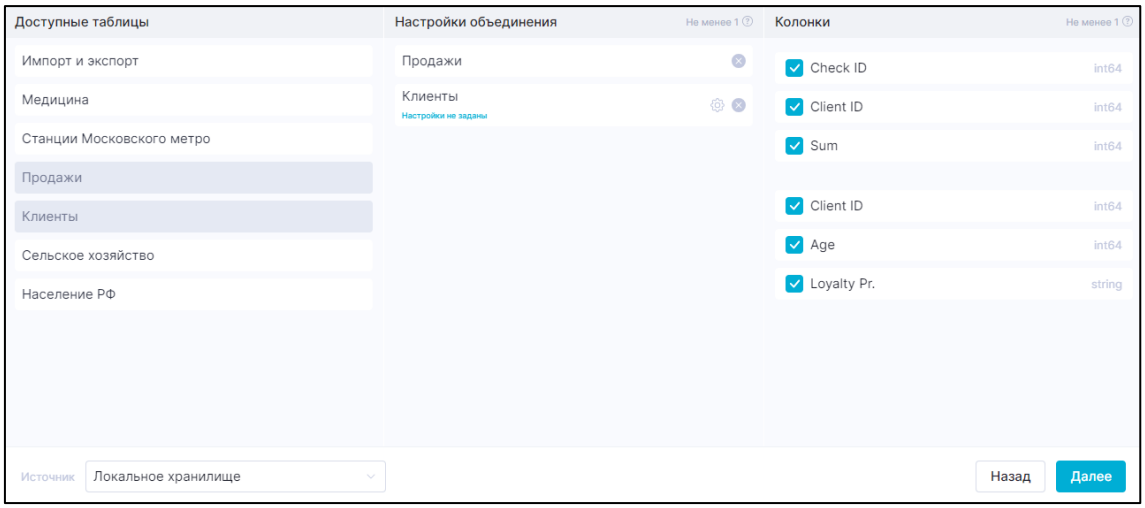



Рисунок 65 Настройка объединения

Нажмем для второго датасета кнопку . В открывающемся по нажатию кнопки окне «Параметры объединения» настроим параметры объединения.

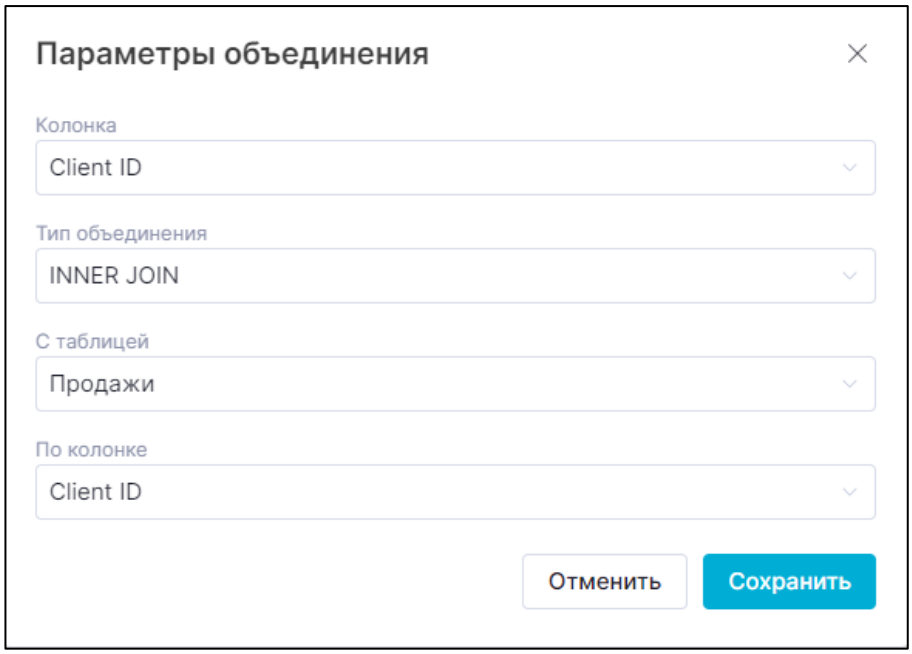



Рисунок 66 Параметры объединения

Нажмем кнопку «Далее», сохраним датасет.

Обратите внимание
Вы можете создать объединенный датасет из одного датасета, например, чтобы постоянно отключить отображение одной или нескольких колонок.

#### 6.2.2.2.3. Создание объединенного датасета из прямого подключения к источнику

Прямое подключение позволяет видеть все доступные таблицы в базе данных источника и создавать из них объединенный датасет, не используя SQL-запрос.

Выберем источник для прямого подключения в окне объединения датасетов, в области «Доступные таблицы», внизу, в поле «Источник». Чтобы источник отображался в списке, необходимо предварительно *создать* его и иметь к нему *право доступа*.

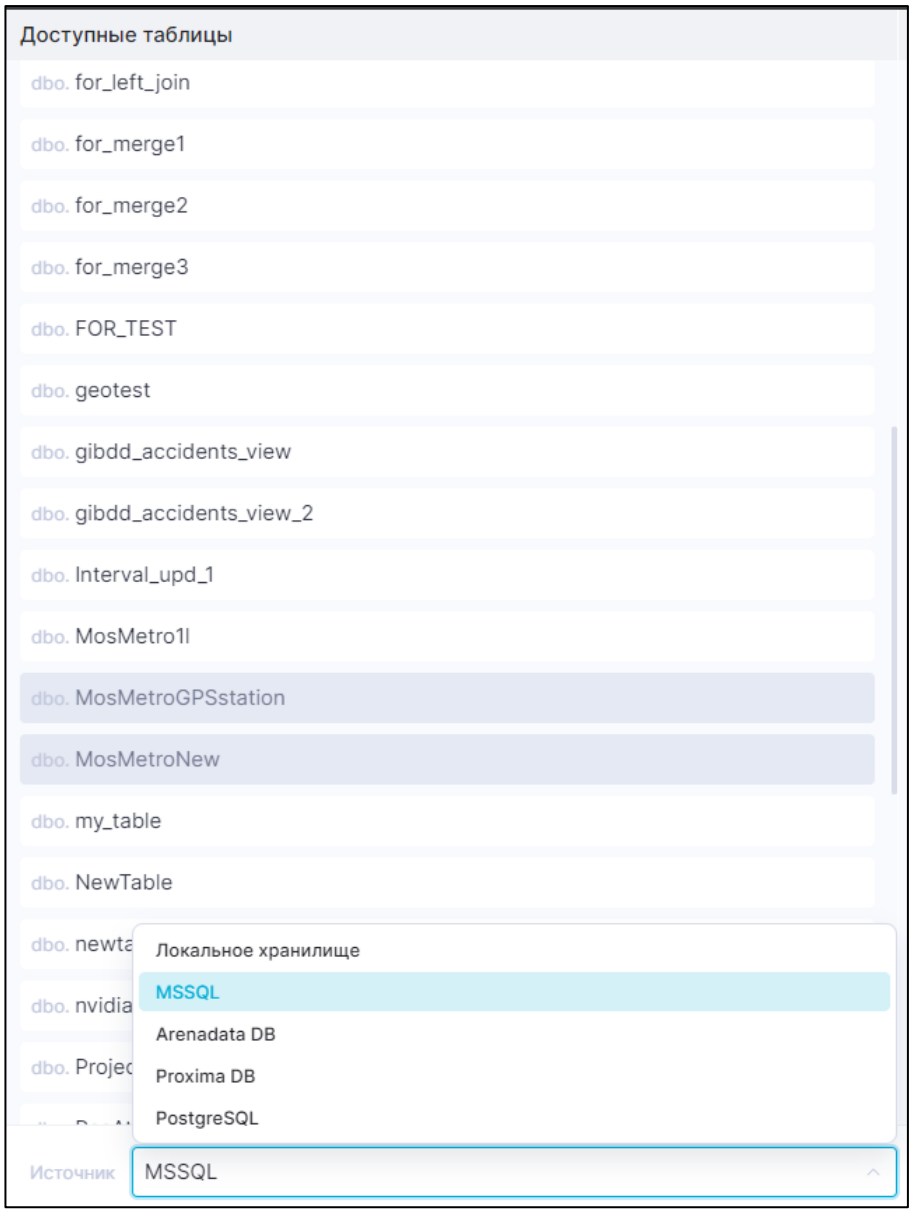



Рисунок 67 Выбор источника в области «Доступные таблицы»

Обратите внимание

Прямое подключение поддерживают следующие типы источников:

- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server

- ClickHouse
- Vertica
- YDB Cloud
- YDB Server

Актуальную информацию по типам источников, поддерживающим прямое подключение, можно найти на странице приложения `https://адрес_приложения/setting/plugins`

Когда источник выбран, в списке «Доступные таблицы» отображаются доступные таблицы базы данных источника.

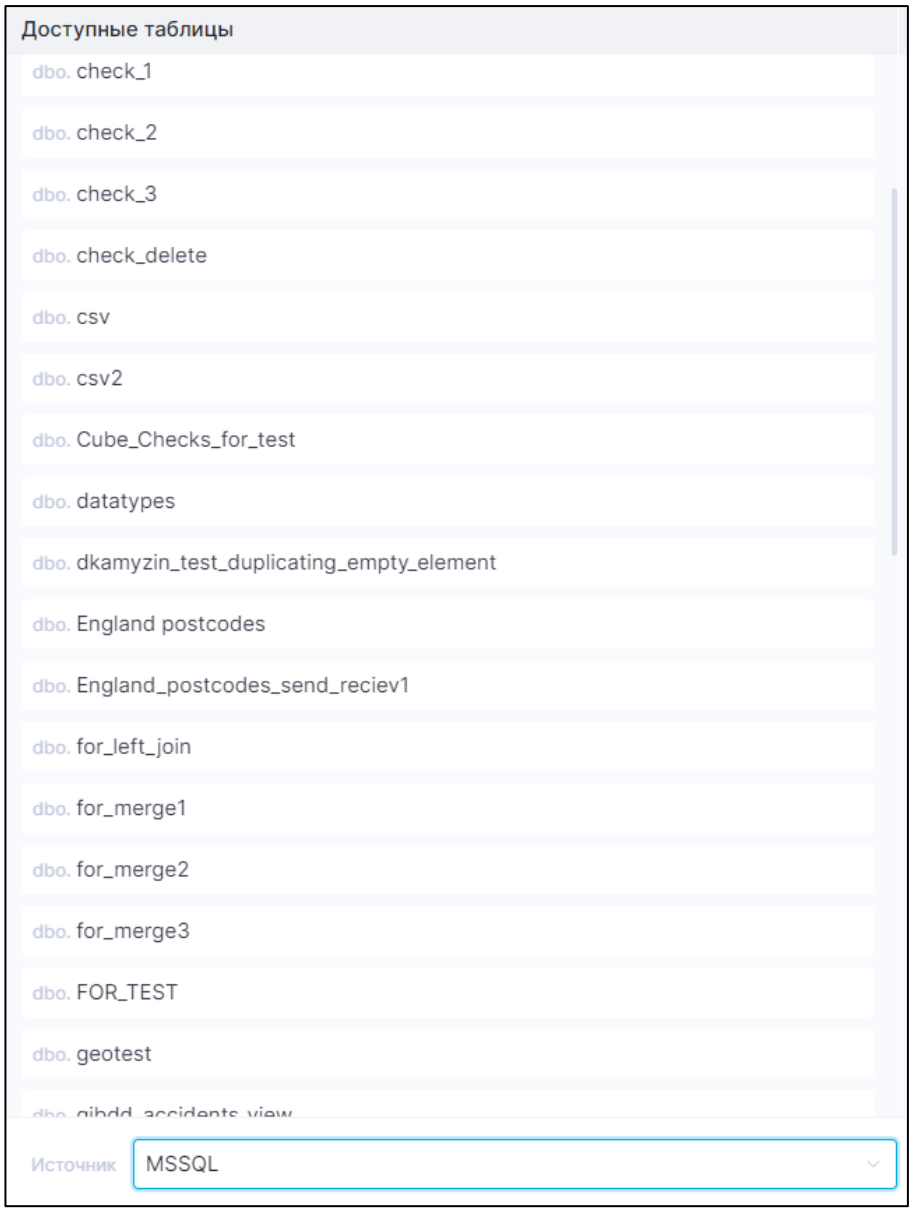



Рисунок 68 Выбран источник MSSQL, и отображаются таблицы базы данных

Далее работайте с таблицами так же, как с датасетами из локального хранилища.

### 6.2.2.2.4. Сохранение объединенного датасета

Для сохранения объединенного датасета необходимо нажать кнопку **Далее**, расположенную в нижнем правом углу окна объединения датасетов. После нажатия кнопки откроется окно сохранения объединенного датасета:

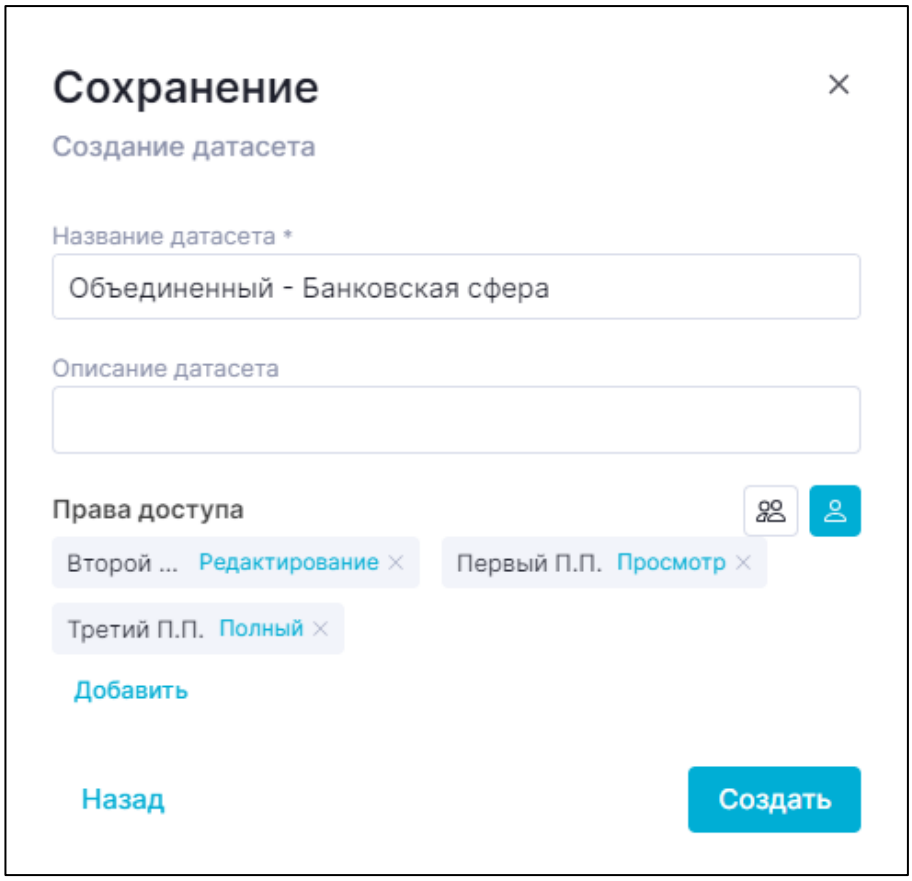



Рисунок 69 Сохранение объединенного датасета

Окно состоит из следующих блоков:

- Название датасета;
- Описание датасета;
- Права доступа к датасету.

В полях «Название датасета» и «Описание датасета» необходимо ввести название и описание датасета. Поле «Название датасета» является обязательным для заполнения, поле «Описание датасета» можно оставить пустым. Для информации о предоставлении прав доступа см. *Права доступа к сущности приложения*.

При нажатии на кнопку "Создать" датасет сохранится, произойдет переход в список датасетов. Объединенный датасет отобразится в *реестре датасетов*.

Для закрытия окна сохранения датасета следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Для возврата на предыдущий шаг (окно проверки колонок) необходимо нажать на кнопку Назад .

### 6.2.2.2.5. Редактирование структуры объединенного датасета

Заданную при создании структуру объединенного датасета можно изменить. Для этого необходимо нажать на кнопку «Изменить структуру» в блоке «Колонки» в *настройках датасета*.

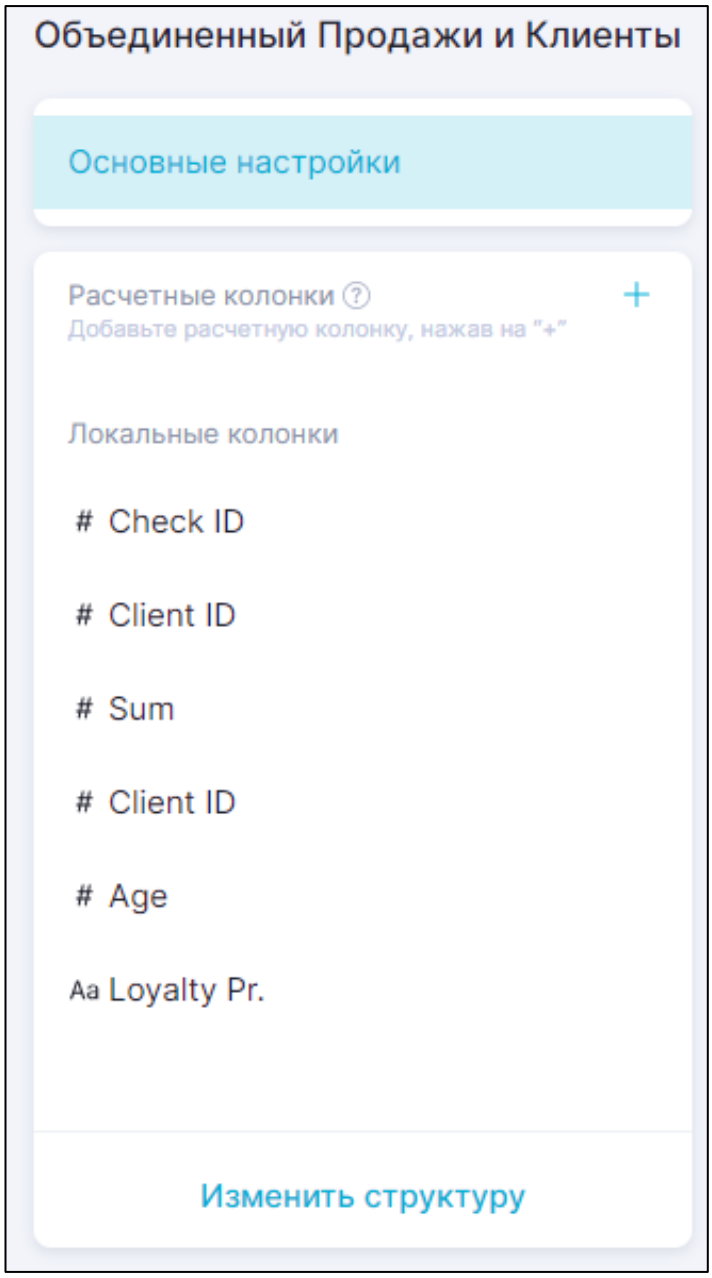



Рисунок 70 Кнопка «Изменить структуру» в объединенном датасете

После нажатия на кнопку отобразится окно, аналогичное окну создания объединенного датасета, но уже с настройками текущего датасета. В нем можно внести любые изменения в структуру датасета и сохранить их кнопкой «Сохранить».

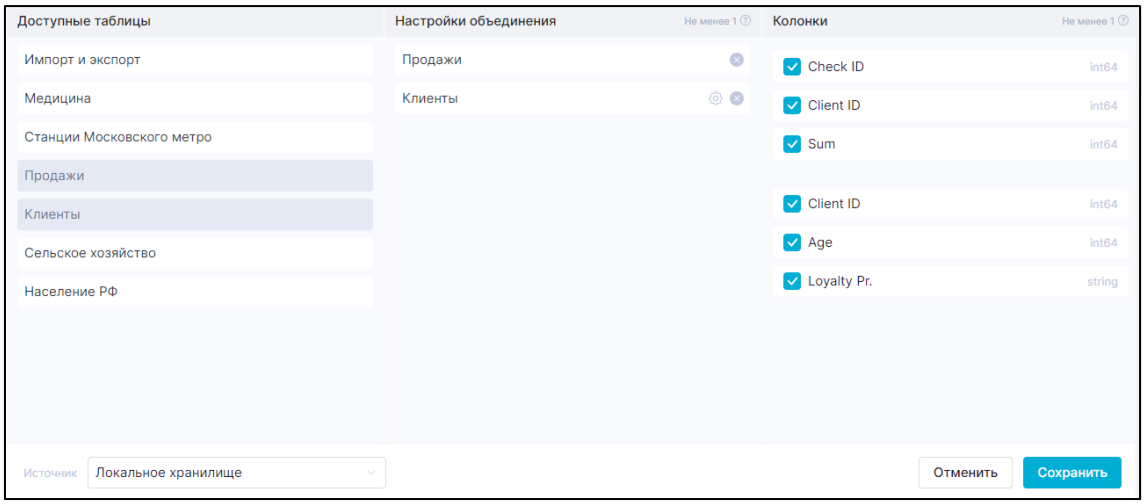



Рисунок 71 Окно редактирования структуры объединенного датасета, содержащее его настройки

## 6.2.3. Настройка датасета

Для настройки датасета следует нажать переключатель "Редактирование" в окне *просмотра датасета*:

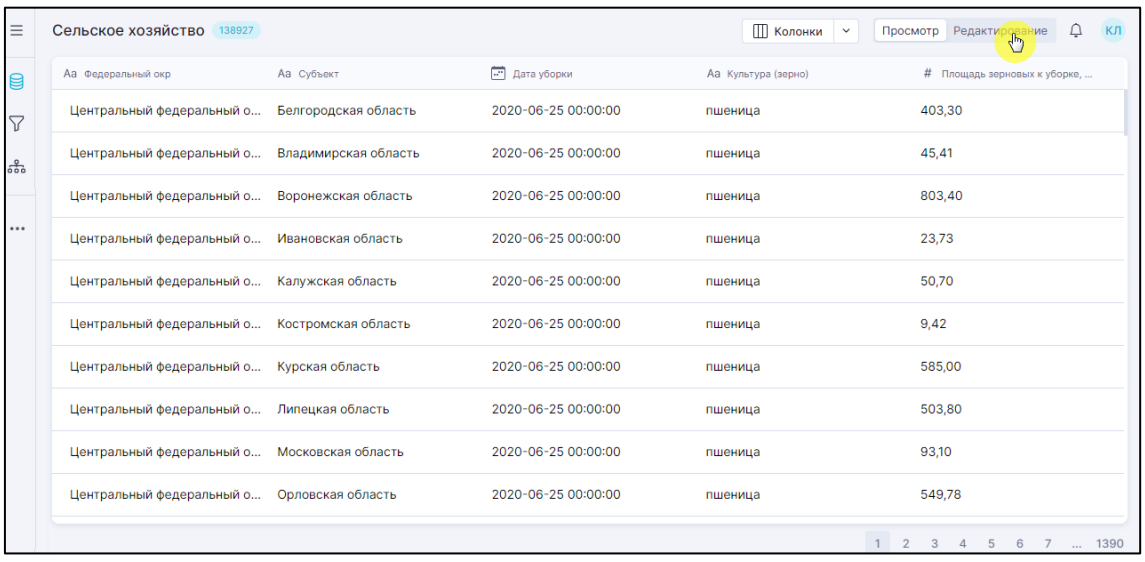



Рисунок 72 Кнопка «Настройки» в просмотре датасета

Или в настройки датасета можно перейти, нажав кнопку ⋮ у какого-либо датасета в списке датасетов и выбрав "Редактировать":

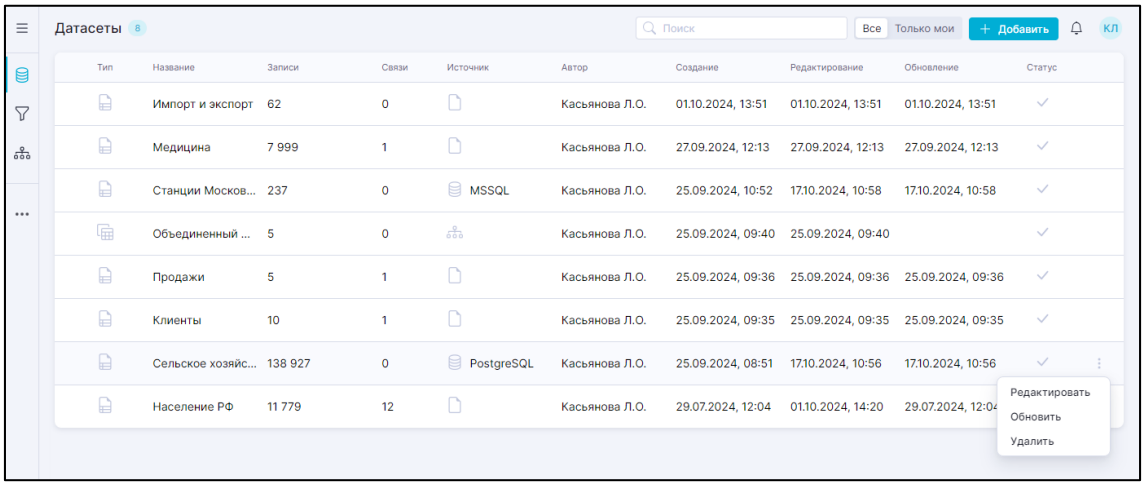



Рисунок 73 Опция «Редактировать» в списке датасетов

Отобразится окно *настройки датасета*:

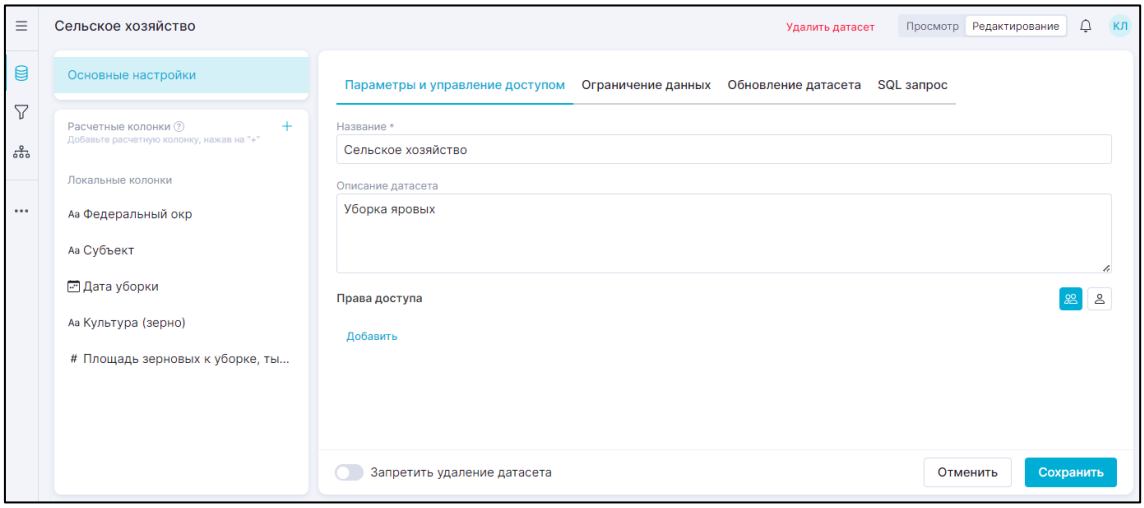



Рисунок 74 Настройки датасета для прямого подключения

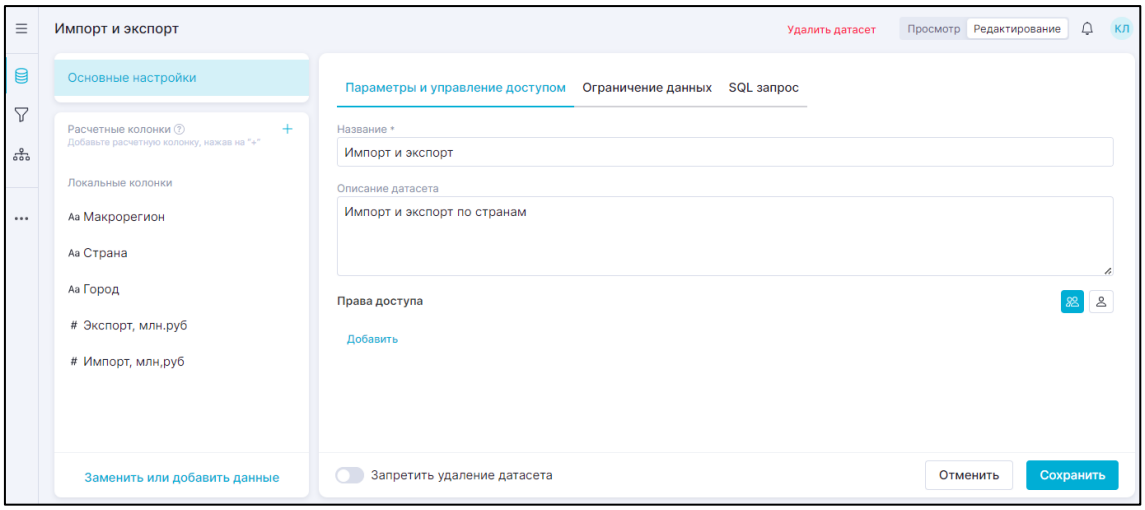



Рисунок 75 Настройки для датасета из файла

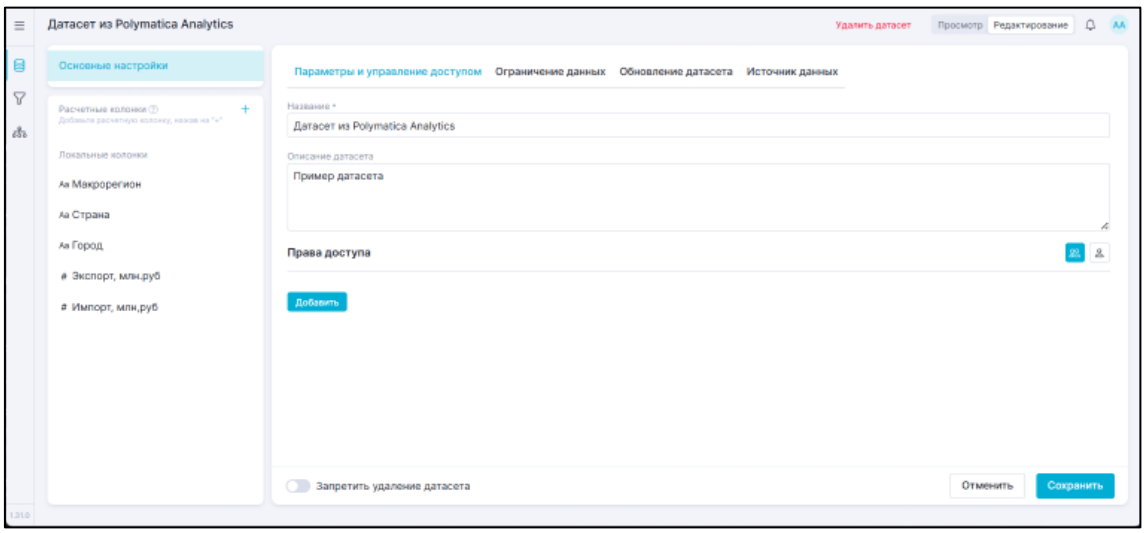



Рисунок 76 Настройки для датасета из Polymatica Analytics

Окно «Настройки датасета» может содержать следующие блоки:

- Основные настройки
- Замена данных датасета
- Добавление расчетной колонки
- Настройки колонки

- Обновление датасета
- Удаление датасета

### 6.2.3.1. Основные настройки

Блок «Основные настройки» отображается по умолчанию при открытии настроек датасета:

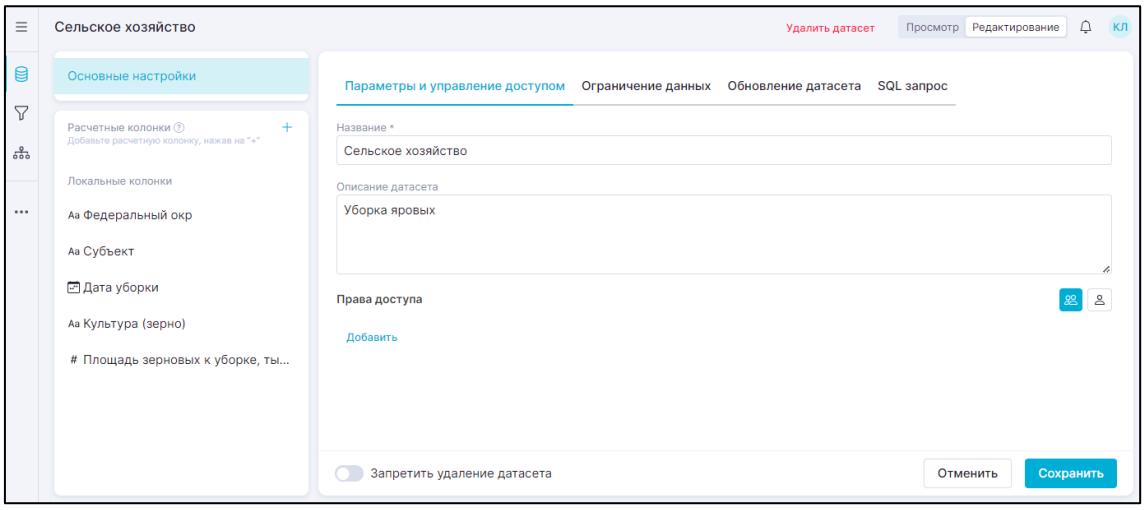



Рисунок 77 Блок «Основные настройки»

#### 6.2.3.1.1. Название и описание датасета

В поле «Название» можно внести изменение в наименование датасета. Поле «Название датасета» не может быть пустым, поле «Описание датасета» не является обязательным для заполнения.

#### 6.2.3.1.2. Параметры и управление доступом

Для предоставления прав доступа группам пользователей или отдельному пользователю см. *Права доступа к сущности приложения*.

> Обратите внимание!
> Права доступа к датасету «Редактирование» и «Полный» отменяют действие правил ограничения данных.

### 6.2.3.1.3. Запрет на удаление датасета

Для установления запрета на удаление датасета необходимо нажать на текстовую кнопку "Запретить удаление датасета" или перевести ползунок во включенное положение. После нажатия откроется модальное окно с подтверждением действия:

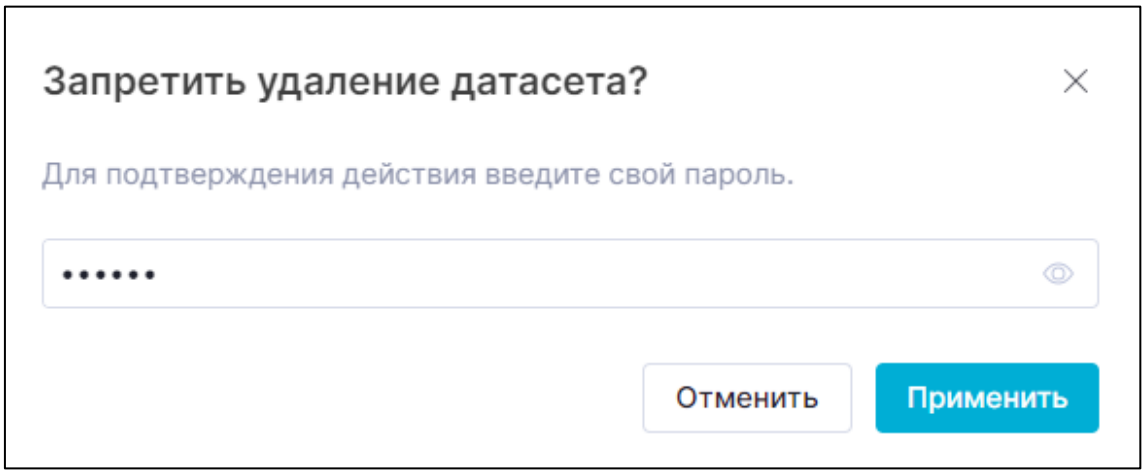



Рисунок 78 Окно «Установление запрета на удаление датасета»

Для подтверждения действия на установление запрета необходимо ввести пароль, который используется при авторизации. После этого нажать на кнопку **Применить**, для выбранного датасета установится запрет на удаление.

Для отмены действия «Установление запрета на удаление датасета» необходимо нажать на кнопку **Отменить** или нажать на область вне модального окна.

### 6.2.3.1.4. Ограничение данных

Обратите внимание!

- При создании датасета по умолчанию устанавливается глобальное правило ограничения данных «Разрешить всем» или «Запретить всем». Установкой правила по умолчанию управляет параметр конфигурации системы – см. *руководство*

*администратора* для вашей версии, раздел "Параметры конфигурации приложения".

- Права доступа к датасету «Редактирование» и «Полный», а также роль «Суперпользователь» освобождают от действия правил ограничения данных.

Для настройки ограничений данных датасета для пользователей или групп пользователей следует перейти на вкладку «Ограничение данных»:

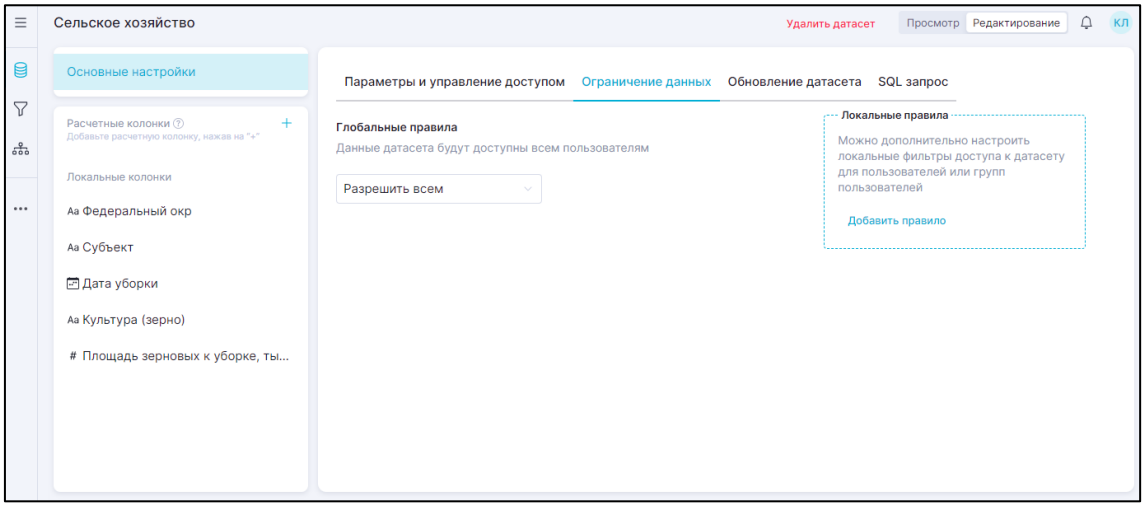



Рисунок 79 Вкладка «Ограничение данных»

Вкладка «Ограничение данных» состоит из следующих блоков:

- Глобальные правила. Необходимы для установления глобальных правил ограничения данных сразу по всем данным датасета;
- Локальные правила. Необходимы для установления локальных правил ограничения на конкретные данные с учетом фильтра по пользователям или группам пользователей, в зависимости от выбранного глобального правила.

### 6.2.3.1.4.1. Глобальные правила

Для установления глобальных правил ограничения данных сразу по всем данным датасета необходимо нажать на выпадающий список:

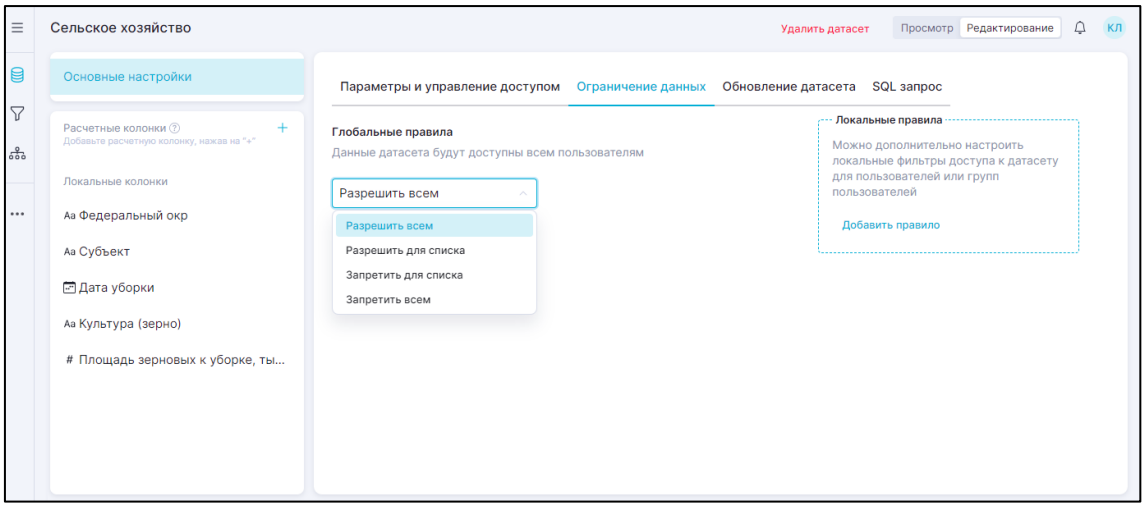



Рисунок 80 Выпадающий список «Глобальные правила»

Выпадающий список состоит из следующих настроек глобальных правил:

- Разрешить всем - Данное правило установлено по умолчанию. При выборе данного правила все данные датасета доступны всем пользователям;
- Разрешить для списка - При выборе данного правила данные датасета будут доступны только пользователям или группам пользователей, добавленным в список разрешенных;
- Запретить для списка - При выборе данного правила данные датасета будут недоступны пользователям или группам пользователей, добавленным в список запрещенных;
- Запретить всем - При выборе данного правила данные датасета будут недоступны всем пользователям.

### 6.2.3.1.4.2. Локальные правила

Блок «Локальные правила» предназначен для установления локальных правил на ограничение данных по пользователям или группам пользователей, в зависимости от выбранного глобального правила. Для установления локальных правил ограничения данных, в блоке необходимо нажать на кнопку + Добавить правило. При нажатии на кнопку открывается модальное окно «Локальное правило доступа»:

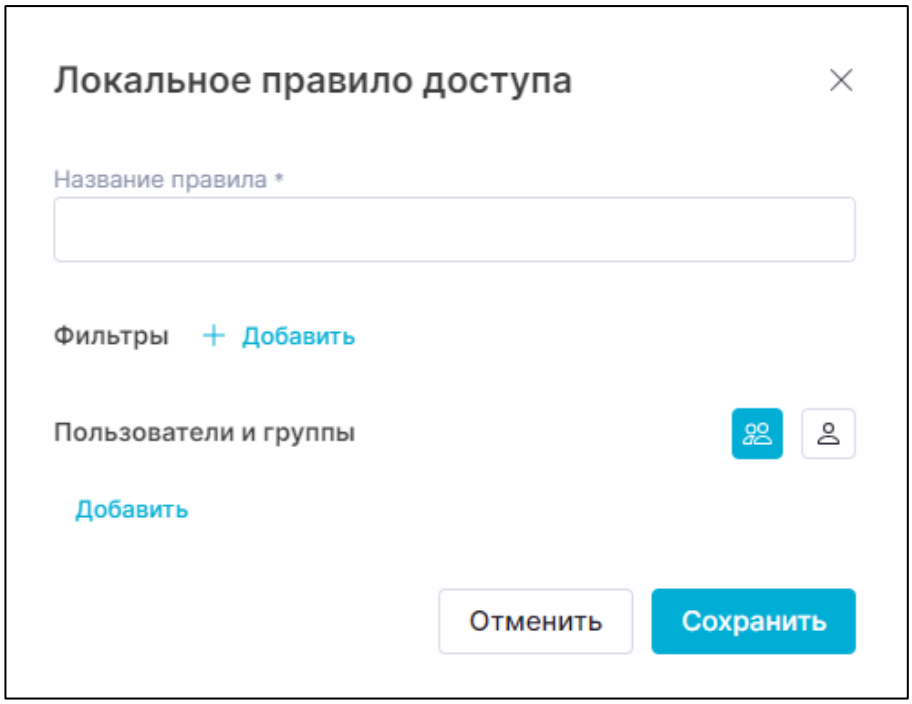



Рисунок 81 Модальное окно «Локальное правило доступа»

Модальное окно «Локальное правило доступа» включает в себя:

- Поле «Название правила»;
- Блок «Фильтры»;
- Блок «Пользователи и группы».

*Поле «Название правила»*

Данное поле предназначено для ввода названия локального правила (поле обязательно для заполнения).

*Блок «Фильтры»*

Блок с фильтрами применяется для фильтрации датасета по выбранной колонке. Компонент позволяет фильтровать колонку датасета путем добавления неограниченного количества объектов фильтрации. Для добавления фильтра следует нажать на кнопку + Добавить. После нажатия на кнопку отображается окно создания расширенного фильтра. Подробнее о создании расширенных фильтров см. *Работа с расширенным фильтром*.

*Блок «Пользователи и группы»*

Для добавления в локальное правило пользователей и групп следует нажать на текстовую кнопку + Добавить. После нажатия кнопки отобразится модальное окно, подробнее о работе с ним см. *Права доступа к сущности приложения*. После добавления следует нажать кнопку **Применить**.

### 6.2.3.1.5. Обновление датасета

Для настройки автоматического обновления датасета см. *Обновление датасета*.

### 6.2.3.1.6. Настройка SQL-запроса

Для изменения SQL-запроса на получение данных датасета из источника (на основе баз данных) для изменения структуры датасета необходимо перейти на вкладку «SQL-запрос»:

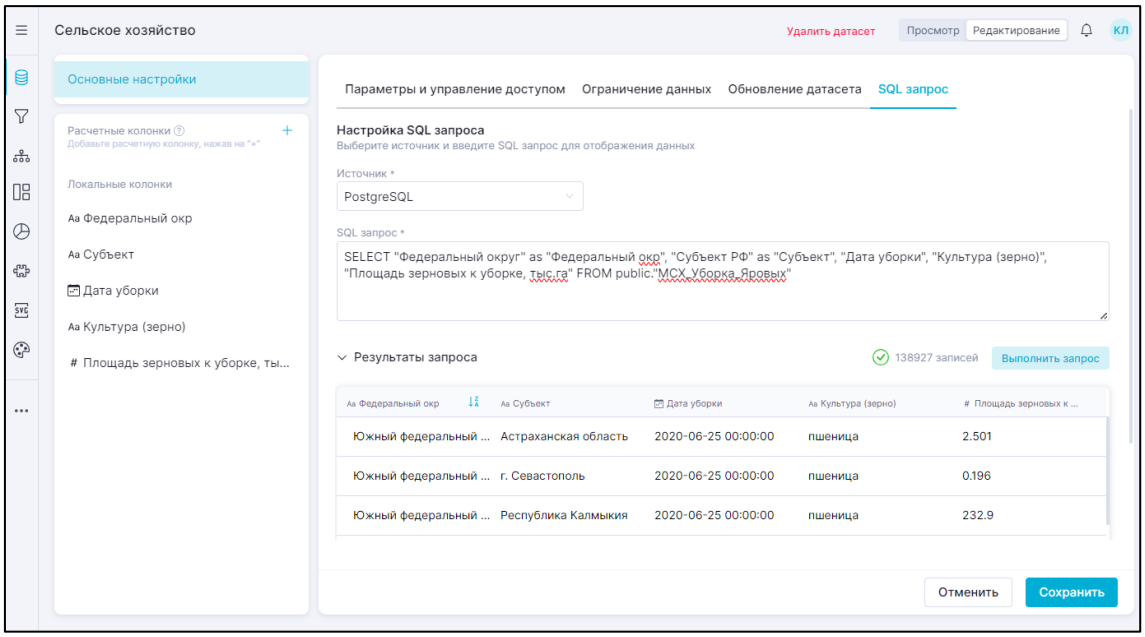



Рисунок 82 Вкладка «SQL-запрос»

Блок с настройками SQL-запроса состоит из следующих элементов:

- Выпадающий список «Источник»:

Показывает, к какому источнику подключен датасет. Также выпадающий список содержит в себе список источников из раздела *«Источники»*.

- Поле для ввода SQL-запроса:

  Показывает SQL-запрос датасета, который можно корректировать.

- Кнопка «Выполнить запрос»:

  После нажатия на кнопку выполняется запрос, находящийся в поле для ввода SQL-запроса. При нажатии кнопки происходит проверка по следующим критериям:

1.

   a.

   - На доступ пользователя к источнику.
   - На корректность SQL-запроса.
   - На уникальность названия колонок.

   Если запрос некорректен, то область запроса выделяется красным и появляется предупреждение об ошибке возле кнопки «Выполнить запрос». Датасет с некорректным запросом невозможно сохранить: кнопка «Сохранить» блокируется.

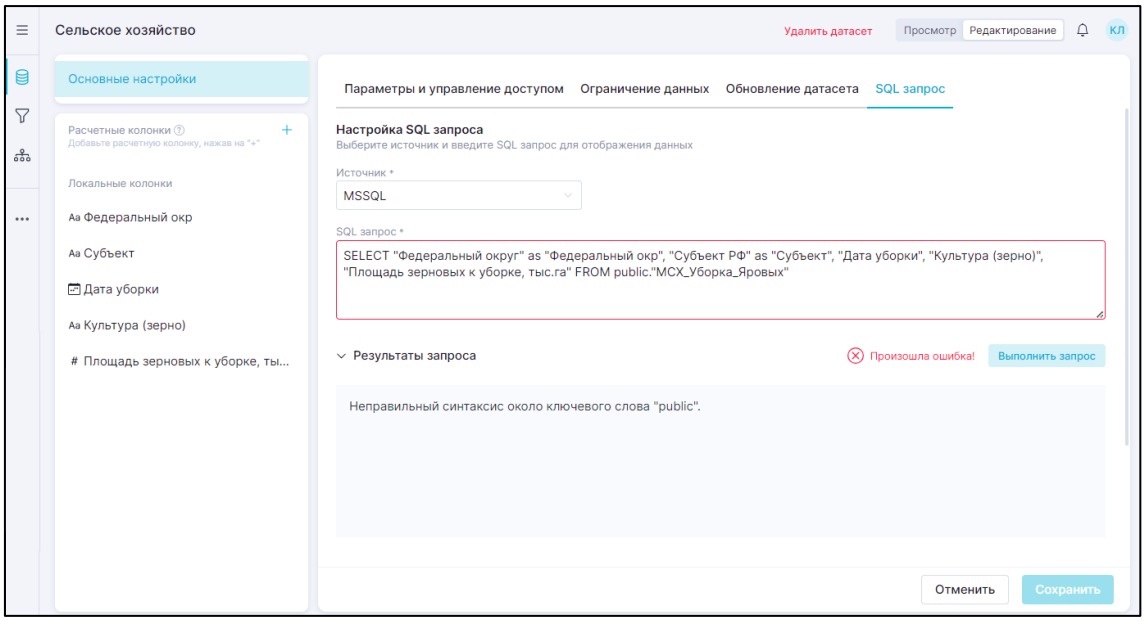



Рисунок 83 Валидация SQL-запроса

При успешном выполнении запроса отображается превью результата в области для вывода результата запроса.

- Область «Результаты запроса»:

  Область предназначена для вывода результата запроса. При выполнении запроса, по умолчанию в области выводится результат первых десяти строк.

  При наличии изменений в структуре таблицы срабатывает цветовой индикатор:

-
  - 
    - Старая колонка - черный цвет;
    - Новая колонка - синий цвет;
    - Удаленная колонка - красный цвет индикатора;
    - Измененная колонка - фиолетовый цвет индикатора.

  Выпадающий список «Количество строк»:

Позволяет выбрать количество строк в таблице результата. На выбор предоставляется:

- 
  - 
    - 
      - 
        - 10 (по умолчанию);
        - 50;
        - 100;
        - Все.
- Кнопка «Сохранить»:

  Используется для сохранения изменений в конфигурации датасета на основании введенных данных.

  При нажатии кнопки появляется диалоговое окно «Сохранить датасет».

  Если при сохранении датасета меняется его структура, то появляется диалоговое окно с текстом: «Изменение датасета может повлечь за собой изменение следующих виджетов ( *кол-во виджетов*): *Список виджетов* Все равно сохранить?»

- 
  - 
    - При нажатии кнопки «Сохранить» происходит сохранение датасета. В случае удаления колонки в датасете, которая используется в виджетах, система также удаляет эту колонку из виджетов;
    - При нажатии кнопки «Отменить» закрывается диалоговое окно;
    - При нажатии символа «Крестик» также закрывается диалоговое окно.

#### 6.2.3.1.6.1. Изменение датасета на основе файлового источника с помощью SQL-запроса

При желании изменить структуру датасета на основе файлового источника необходимо перейти в настройки такого датасета и во вкладке «SQL-запрос» в выпадающем списке «Источник» выбрать необходимый вариант.

Далее следует указать SQL-запрос в нижеследующем текстовом поле и нажать на кнопку «Выполнить запрос».

После нажатия на кнопку отобразится результат выполненного запроса.

Для сохранения изменений следует нажать на кнопку «Сохранить». Для отмены - «Отменить».

После нажатия на кнопку «Сохранить» отобразится оповещение в виде окна подтверждения, в котором указано: «Тип источника будет заменен на SQL-запрос». Для подтверждения необходимо нажать на кнопку «Заменить», для отмены - «Отмена».

Если нажать на кнопку отмены на этапе предварительного просмотра результатов, то поле с предварительным результатом очищается, прежний SQL-запрос остается. Для изменения запроса необходимо ввести новый SQL-запрос в соответствующем поле.

### 6.2.3.1.7. Замена источника для датасета из Polymatica Analytics

Окно настроек датасета из Polymatica Analytics выглядит следующим образом:

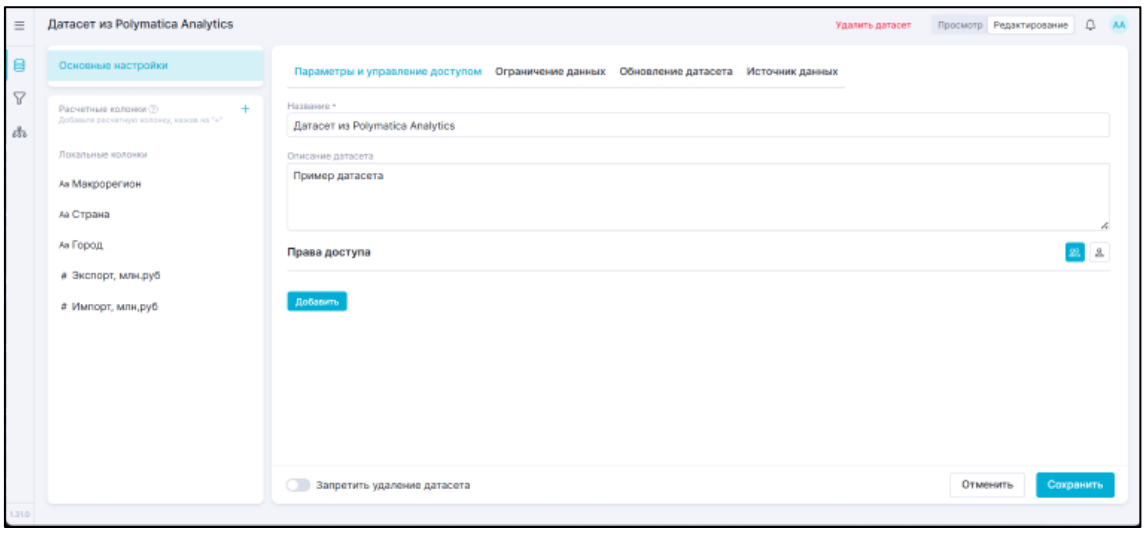



Рисунок 84 Основные настройки датасета из Polymatica Analytics

Вместо вкладки "SQL-запрос" отображается вкладка "Источник данных". Она позволяет заменить сценарий, на базе которого был *создан датасет*.

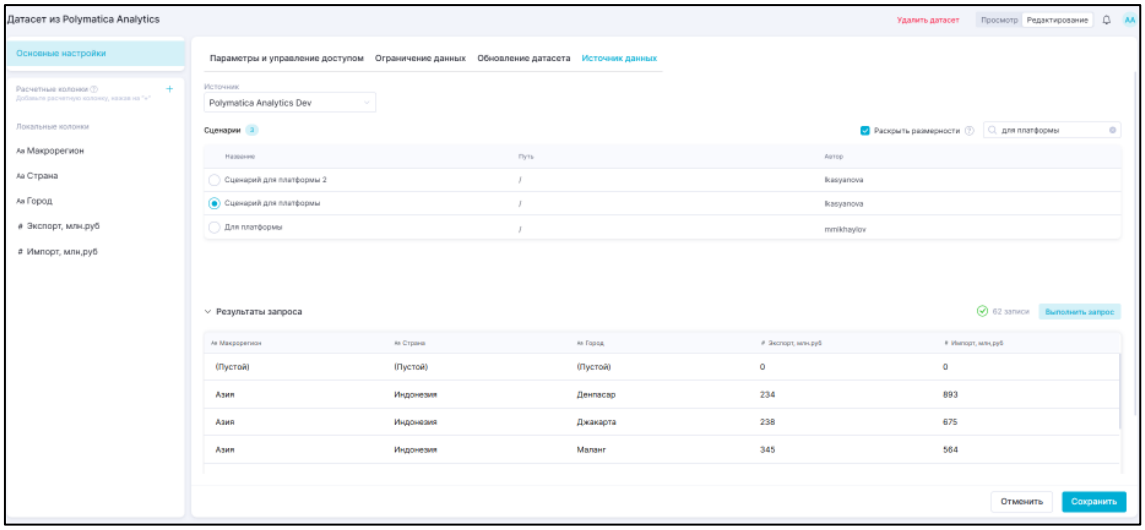



Рисунок 85 Основные настройки датасета из Polymatica Analytics. Вкладка "Источник данных"

Вкладка состоит из следующих блоков:

- Поле "Источник" - отображает текущий *источник данных* и позволяет выбрать источник данных из имеющихся в системе источников. Источник должен иметь тип polymatica-analytics.
- Таблица сценариев, имеющихся в источнике. Список сценариев по умолчанию отсортирован по дате создания по убыванию. Текущий сценарий выделен радио-кнопкой.
    - Если при создании источника был установлен чек-бокс "Раскрыть размерности", то он отображается установленным над таблицей.
    - Поле "Поиск" позволяет найти требуемый сценарий по названию, пути или автору.
    - При нажатии на заголовок колонки таблицы доступна сортировка по возрастанию/убыванию.
    - Кнопка "Выполнить запрос" делает запрос к источнику и загружает данные из сценария.

- Раскрывающаяся панель "Результаты запроса" показывает таблицу с загруженные данными из сценария. Для таблицы также доступна сортировка по возрастанию/убыванию.

Для замены источника данных необходимо:

1. Выбрать источник данных в раскрывающемся списке поля "Источник".
2. Выбрать содержащийся в источнике сценарий для замены данных.
3. Нажать "Выполнить запрос". В поле "Результаты запроса" отобразятся данные из сценария, либо ошибка обновления.
4. Нажать "Сохранить" для сохранения замененных данных в датасет.

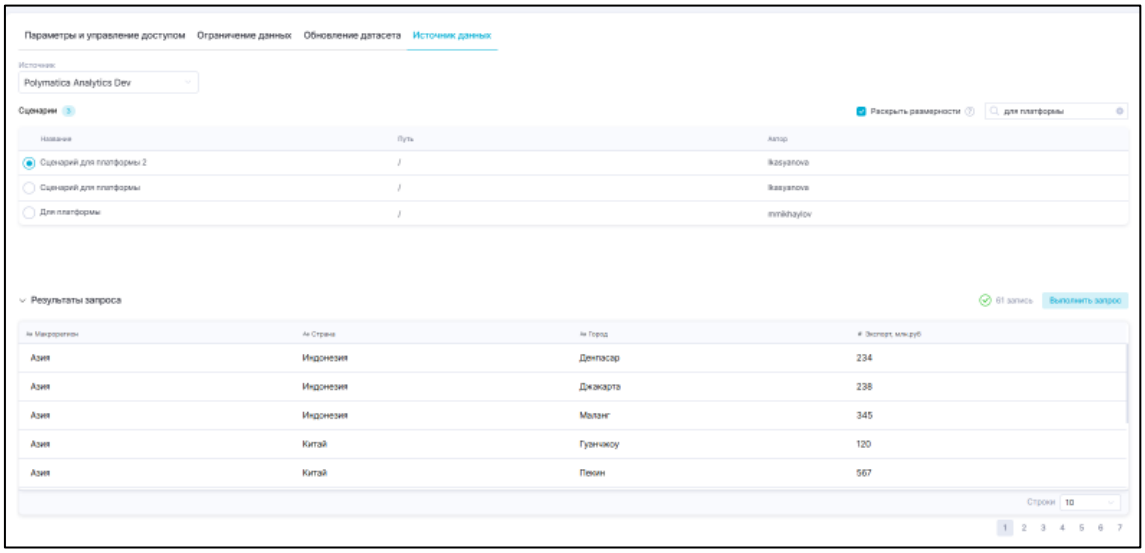



Рисунок 86 Источник данных заменен. Данные из другого сценария отображаются в поле "Результаты запроса"

При сохранении данных появится предупреждение о сущностях, которые будут затронуты заменой данных датасета.

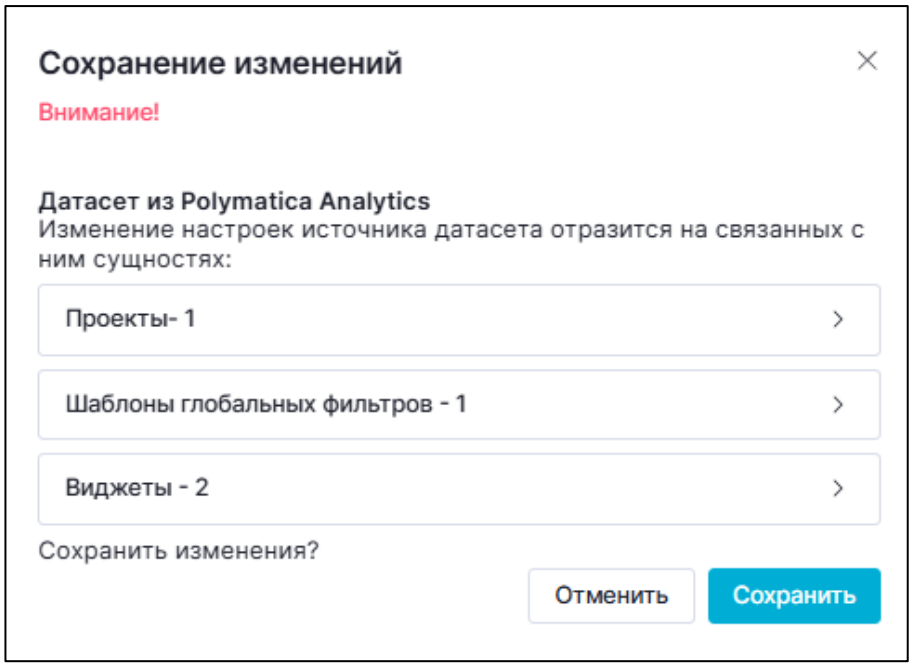



Рисунок 87 Предупреждение о затрагиваемых сущностях

При нажатии "Сохранить" данные будут записаны в датасет и отразятся в связанных сущностях.

### 6.2.3.2. Замена данных датасета

#### 6.2.3.2.1. Общие сведения

Функциональность замены или добавления данных присутствует в датасетах, созданных из файлового источника:

- Excel;
- Текстовый или CSV-файл;
- JSON;
- XML.

Для перехода в настройки замены или добавления данных необходимо в разделе «Колонки» нажать на текстовую кнопку Заменить или добавить данные. После нажатия откроется блок с настройками:

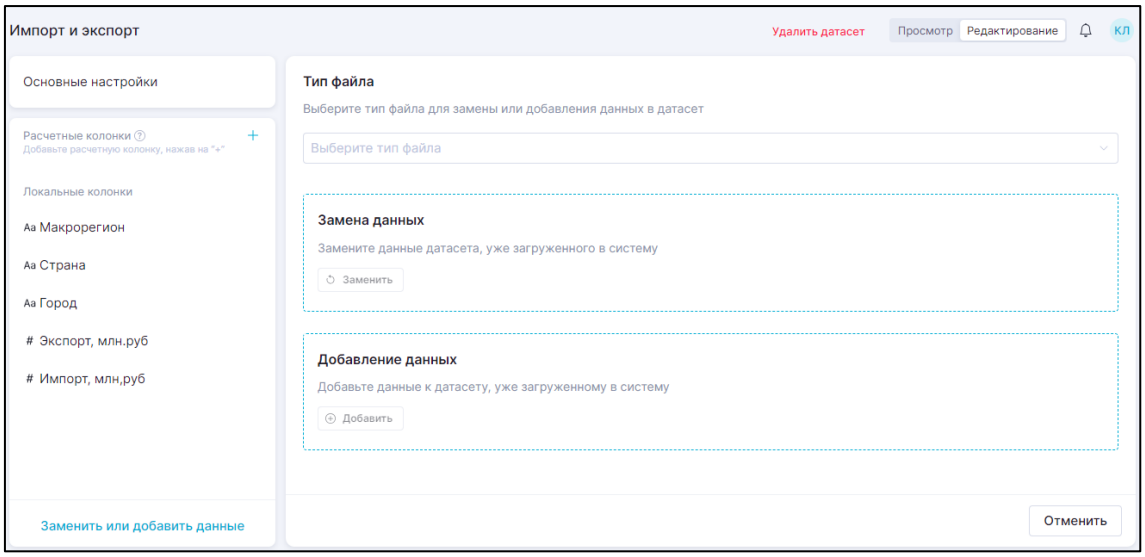



Рисунок 88 Блок «Замена или добавление данных»

Данный блок состоит из следующих элементов:

- Выпадающий список «Выбор типа файла»;
  Данный список состоит из следующих типов файлов: Excel, Текстовый или CSV-файл, JSON, XML.
- Блок «Замена данных»;
  Данный блок активируется после выбора типа файла.
- Блок «Добавления данных».
  Данный блок активируется после выбора типа файла.

### 6.2.3.2.2. Тип файла

На данном этапе необходимо выбрать тип файла, из которого в дальнейшем будут загружаться данные для замены или добавления. Для выбора типа файла необходимо кликнуть по полю «Выберите тип файла», откроется список:

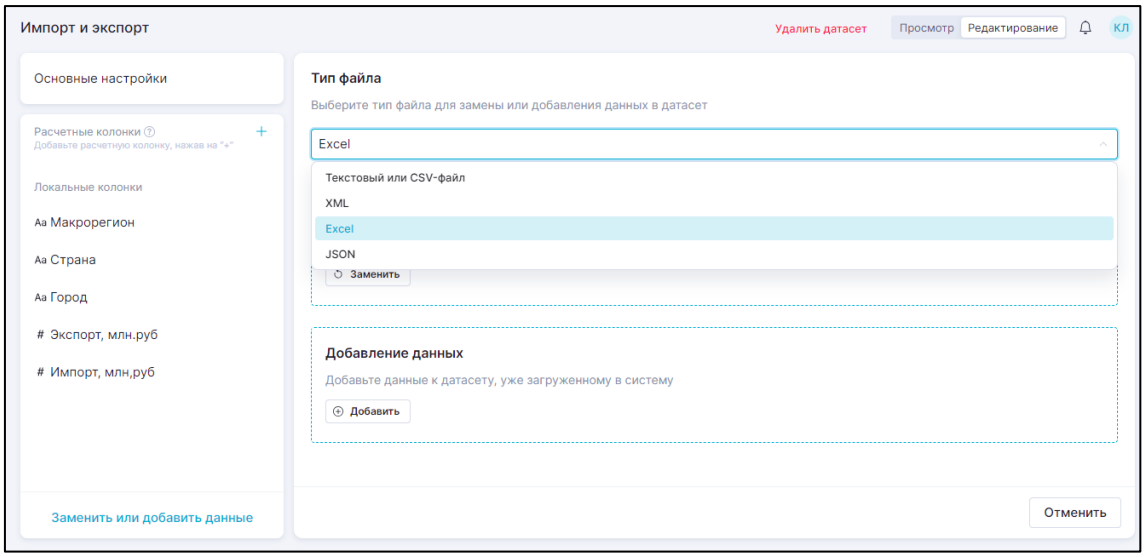


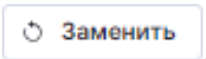

Рисунок 89 Список «Тип файла»

Данный список состоит из следующих типов файлов:

- Текстовый или CSV-файл;
- Excel;
- JSON;
- XML.

Данный этап обязателен для заполнения, так как следующие этапы будут активированы только после указания типа файла.

### 6.2.3.2.3. Замена данных

Для замены данных в датасете необходимо в блоке «Замена данных» нажать на кнопку 

, откроется модальное окно проводника для выбора файла. После обработки выбранного файла будет произведен переход в окно преднастроек замены данных:

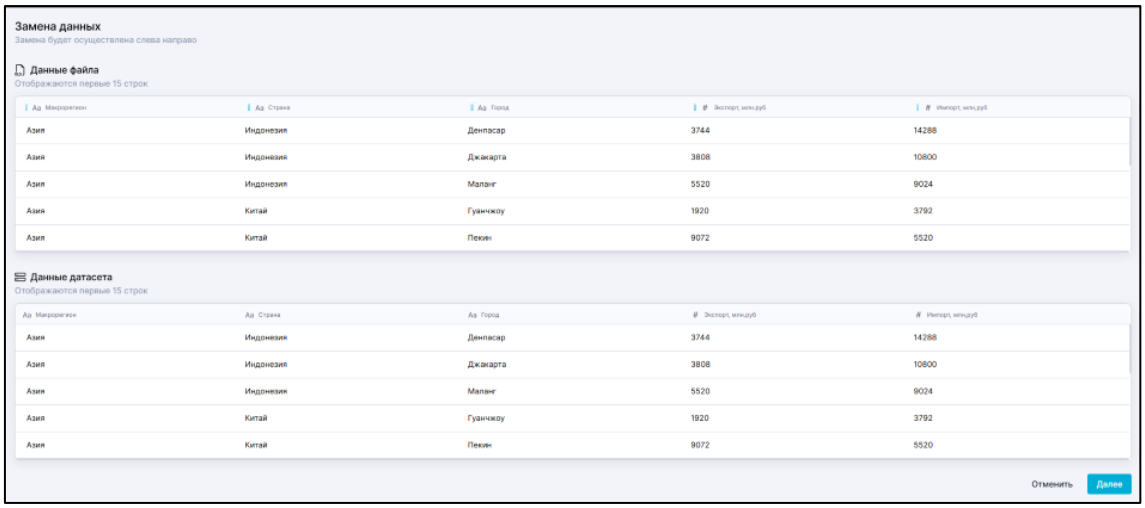



Рисунок 90 Окно преднастройки

В данном окне отображается предварительный просмотр таблицы файла.

Замена данных производится слева направо, где первая колонка файла заменяет данные первой колонки датасета и т. д. Если система обнаруживает несоответствие типов данных в колонке файла, они автоматически приводятся к формату данных соответствующей колонки датасета согласно *правилам приведения типов данных*, но только в том случае, если это логически допустимо. Например, строку "1" можно преобразовать в число, а строку "текст" - нельзя.

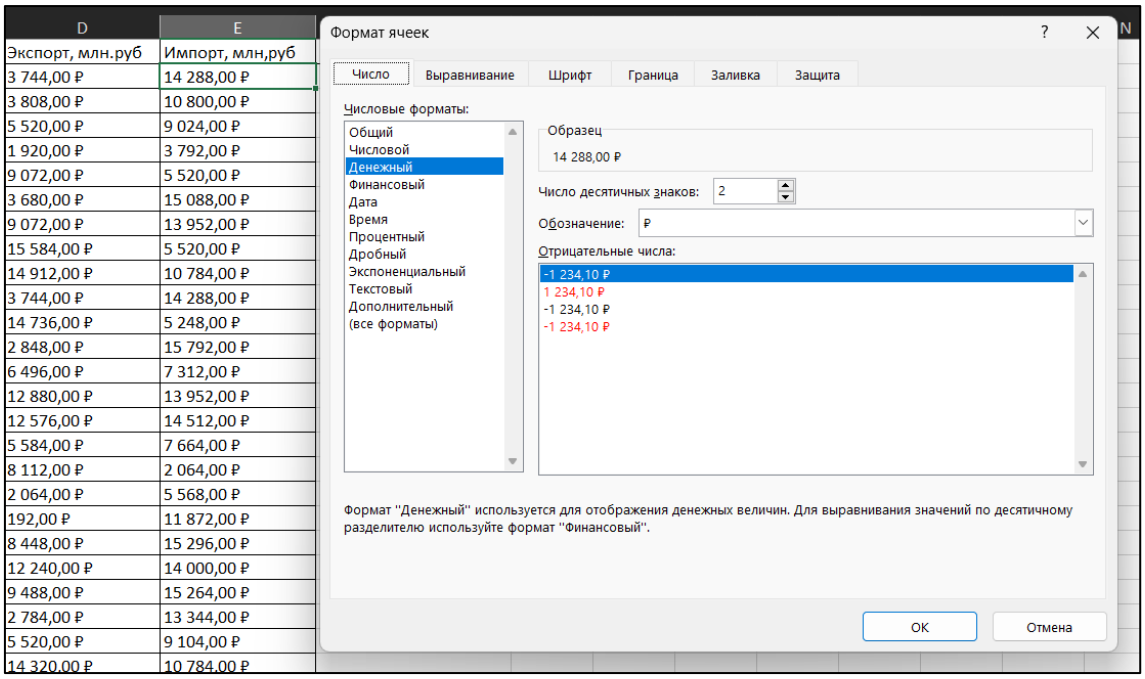
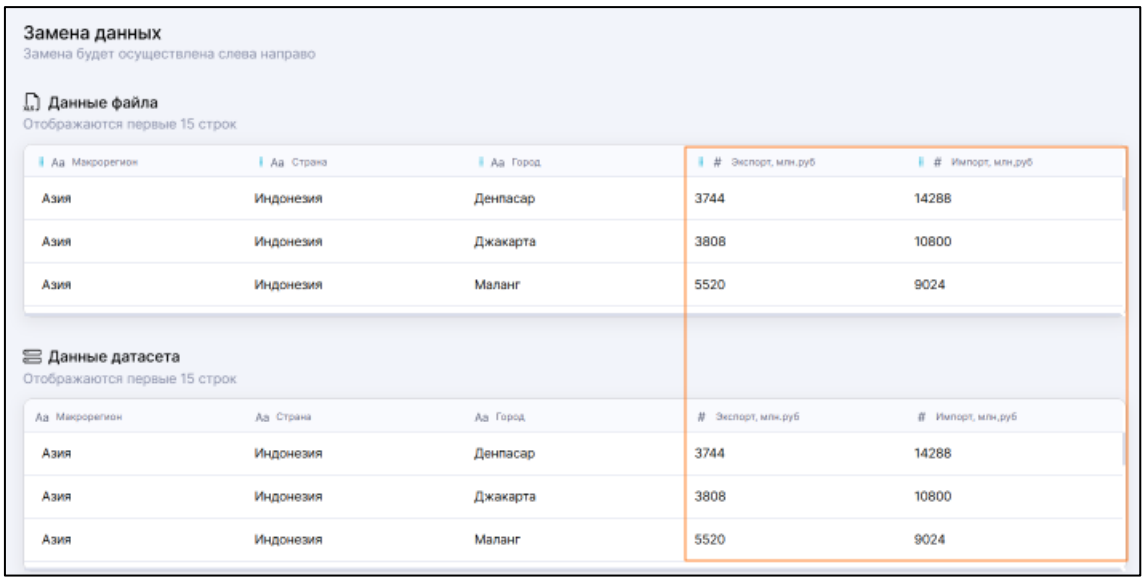



Рисунок 91 Автоматическое приведение типов данных. Данные в файле имеют формат "Денежный", при загрузке файла для замены он преобразуется в "Числовой" (как в датасете)




В случае если автоматическое приведение типов данных невозможно, пользователю предлагается привести данные к нужному типу вручную. Для изменения типа данных нужно нажать на кнопку "Изменить".

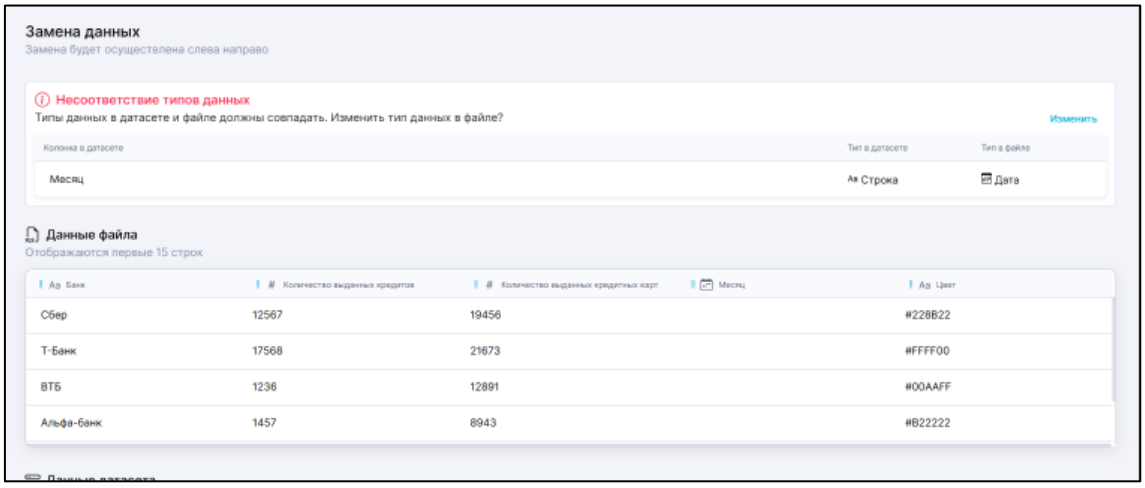



Рисунок 92 Несоответствие типов данных

Если файл содержит больше колонок, чем датасет, в окне преднастройки отображается предупреждение. Если оставить включенным чек-бокс "Добавить колонки из файла в датасет", они будут добавлены. Добавление не затрагивает расчетные колонки.

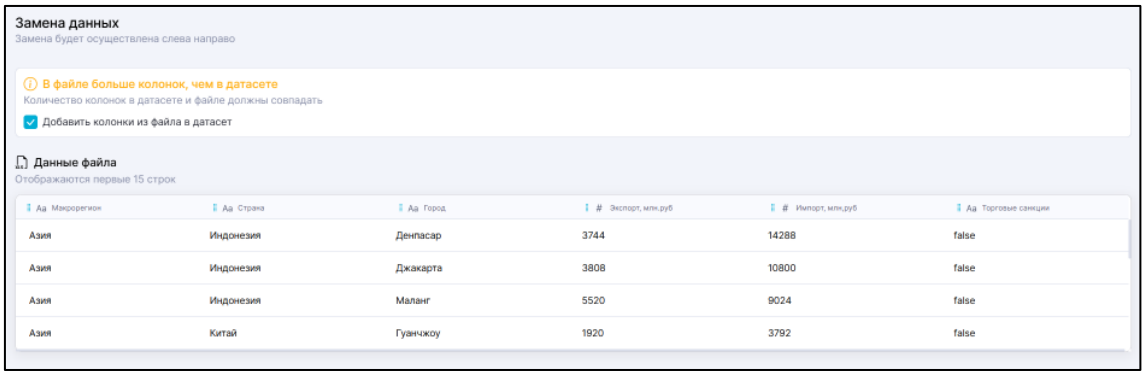



Рисунок 93 Файл содержит больше колонок, чем датасет

Если файл содержит меньше колонок, чем датасет, в окне преднастройки также отображается предупреждение. При продолжении

процедуры замены "лишние" колонки в датасете будут удалены. Удаление не затрагивает расчетные колонки.

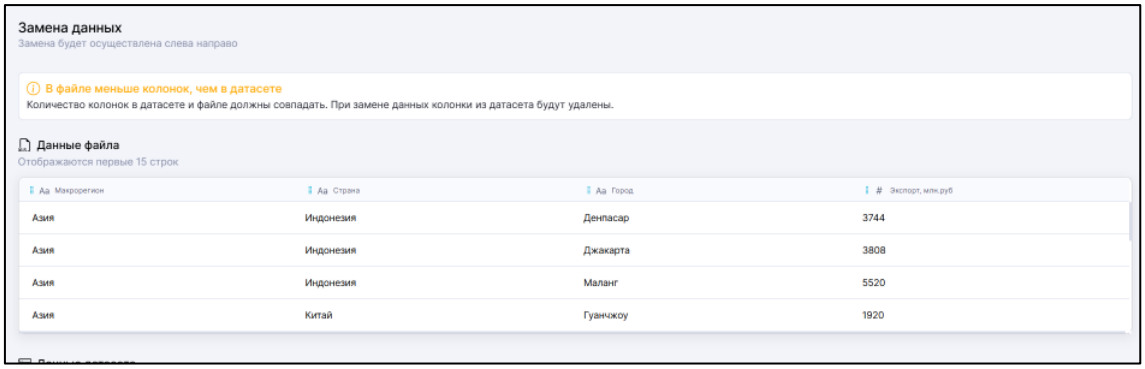



Рисунок 94 Файл содержит меньше колонок, чем датасет

При нажатии на кнопку "Далее" отображается окно предпросмотра загружаемых данных.

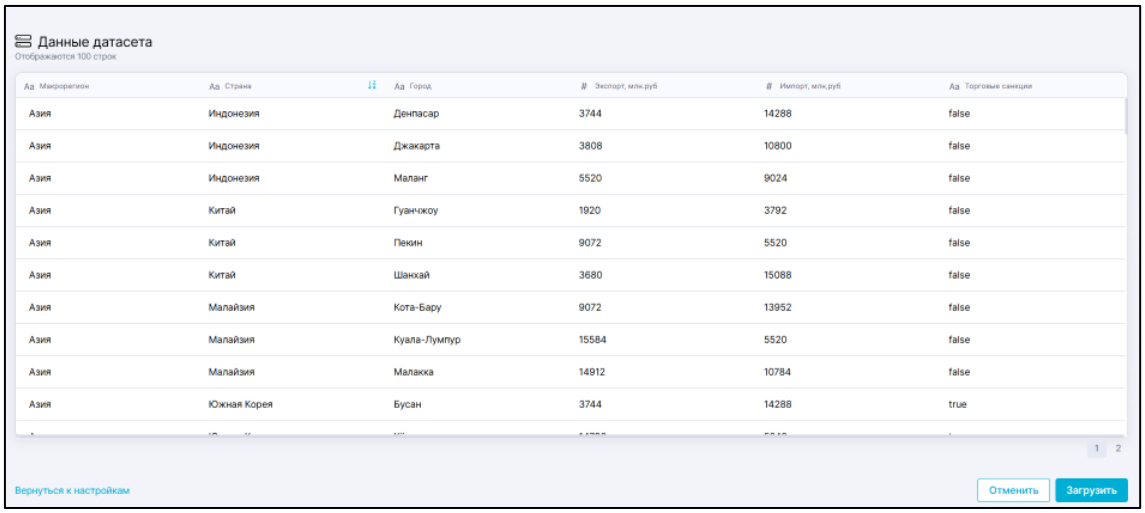



Рисунок 95 Предварительный просмотр перед загрузкой

При нажатии на кнопку:

- «Загрузить» – данные датасета будут обновлены;

- «Отмена» – все настройки будут отменены с переходом на первый шаг загрузки файла.

### 6.2.3.2.4. Добавление данных

Для добавления данных в датасет необходимо в блоке «Добавление данных» нажать на кнопку 

, откроется модальное окно проводника для выбора файла. После обработки выбранного файла будет произведен переход в окно преднастроек добавления данных:

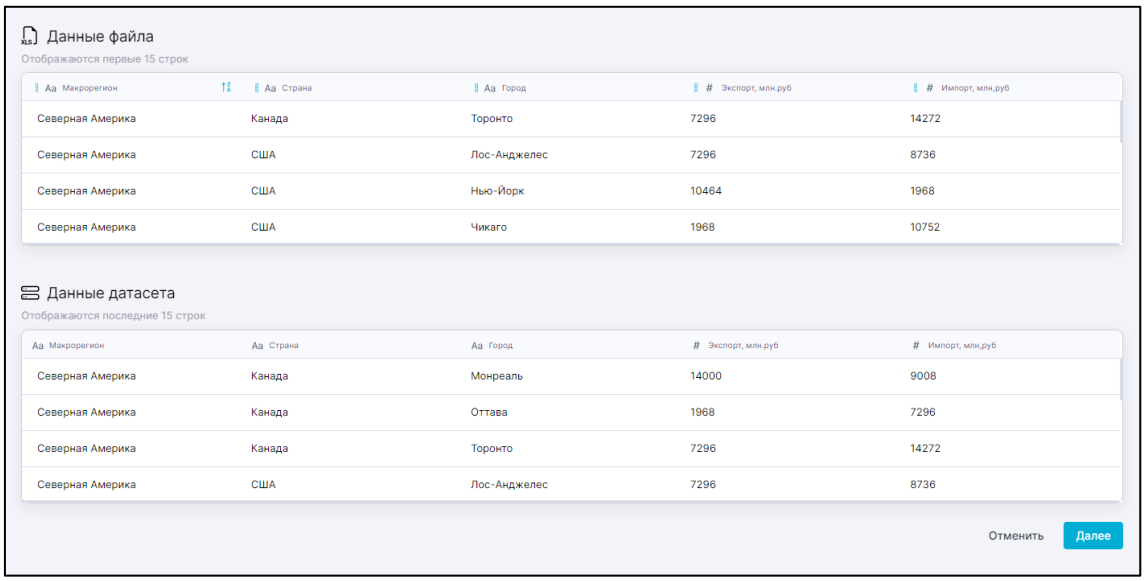



Рисунок 96 Окно преднастройки «Добавление данных»

В окне настроек добавления данных отображается предварительный просмотр датасета. По умолчанию данные файла будут добавлены к данным датасета снизу и строго слева направо. Поведение при большем/меньшем числе колонок аналогично поведению при замене данных датасета.

При нажатии на кнопку "Далее" отображается окно предпросмотра загружаемых данных:

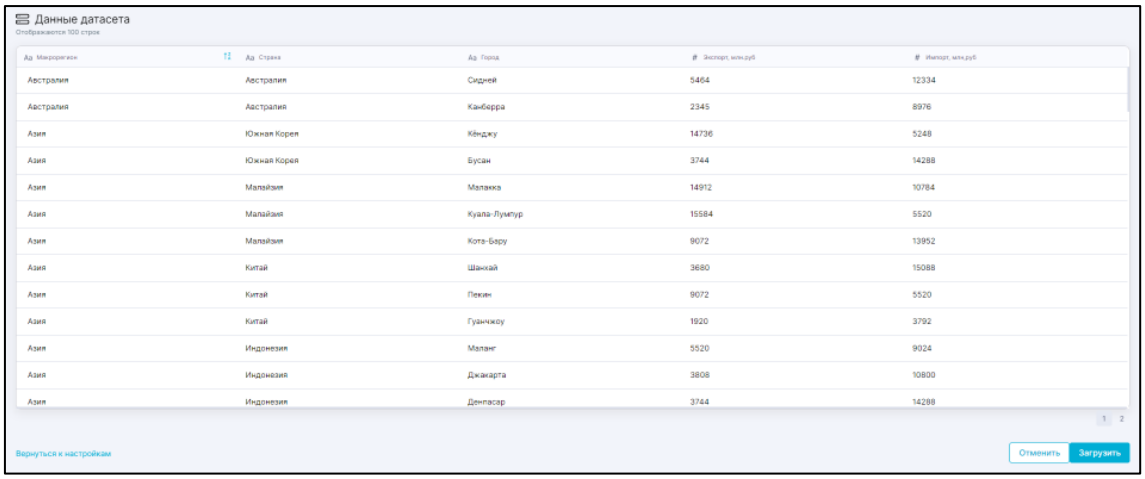



Рисунок 97 Предварительный просмотр перед загрузкой

При нажатии на кнопку:

- «Загрузить» – данные датасета будут обновлены;
- «Отмена» – все настройки будут отменены с переходом на первый шаг загрузки файла.

### 6.2.3.3. Добавление расчетной колонки

Значения для расчетной колонки рассчитываются по заданному пользовательскому алгоритму.

Чтобы добавить в датасет расчетную колонку, кликните на кнопку + в строке «Расчетные колонки» над списком колонок. По клику кнопки открывается страница настройки расчетной колонки.

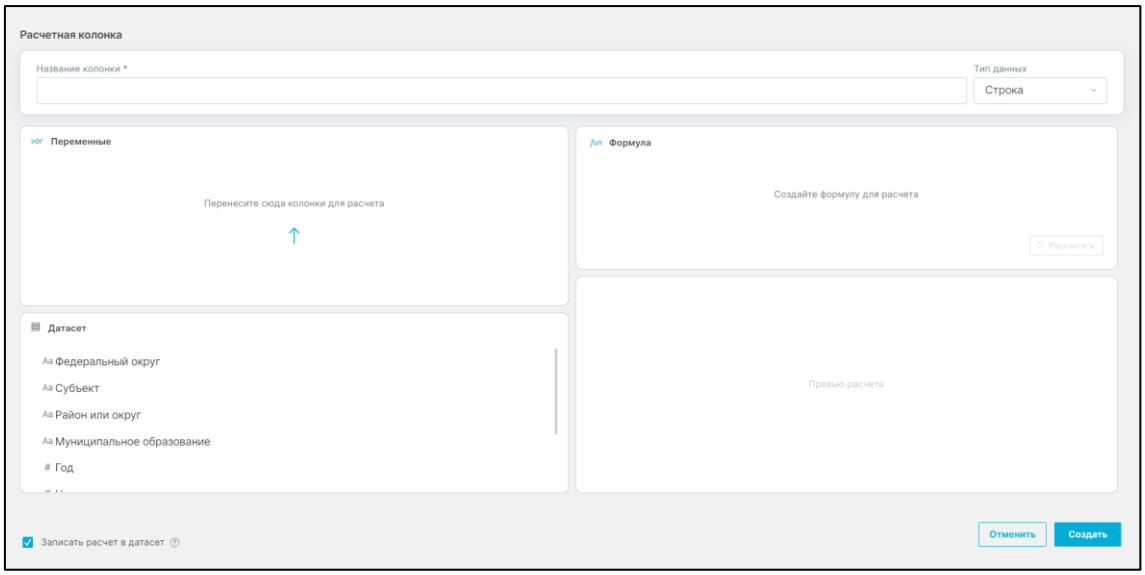



Рисунок 98 Страница настройки расчетной колонки

Страница состоит из полей и элементов, сверху вниз, слева направо:

- «Название колонки» – название для отображения;
- «Тип данных» – тип данных, который соответствует возвращаемому значению расчетной колонки;
- «Переменные» – блок для создания переменных из колонок датасета, чтобы использовать их значения в расчете;
- «Формула» – блок для написания алгоритма расчета на языке Python;
- «Датасет» – блок с колонками датасета;
- «Превью» – блок для предпросмотра результата расчета;
- «Ошибка» – всплывающий в правой части страницы блок с сообщением об ошибке в настройках расчетной колонки;
- «Записать расчет в датасет» – параметр для управления записью результата расчета, который изменяет логику проведения расчета.

Обратите внимание

Блоки «Переменные», «Формула», «Датасет», «Превью» позволяют взаимозависимо изменять свои размеры. Чтобы изменить размер блока, зажмите и перетащите мышью вертикальную или горизонтальную границу между блоками.

#### 6.2.3.3.1. Тип данных

Тип данных должен соответствовать типу данных, который возвращает *формула расчета*, для корректного отображения и использования рассчитанных значений.

Обратите внимание
Для расчетной колонки на странице настройки датасета, в *настройках колонки*, поле «Тип данных» недоступно для редактирования. Тип данных можно задать только на странице настройки расчетной колонки.

#### 6.2.3.3.2. Переменные

Переменные создаются из колонок датасета и позволяют обращаться к значениям в колонке. Так, через переменную *District* из колонки «Федеральный округ» для каждой строки расчетной колонки будет получено значение из соответствующей строки колонки «Федеральный округ».

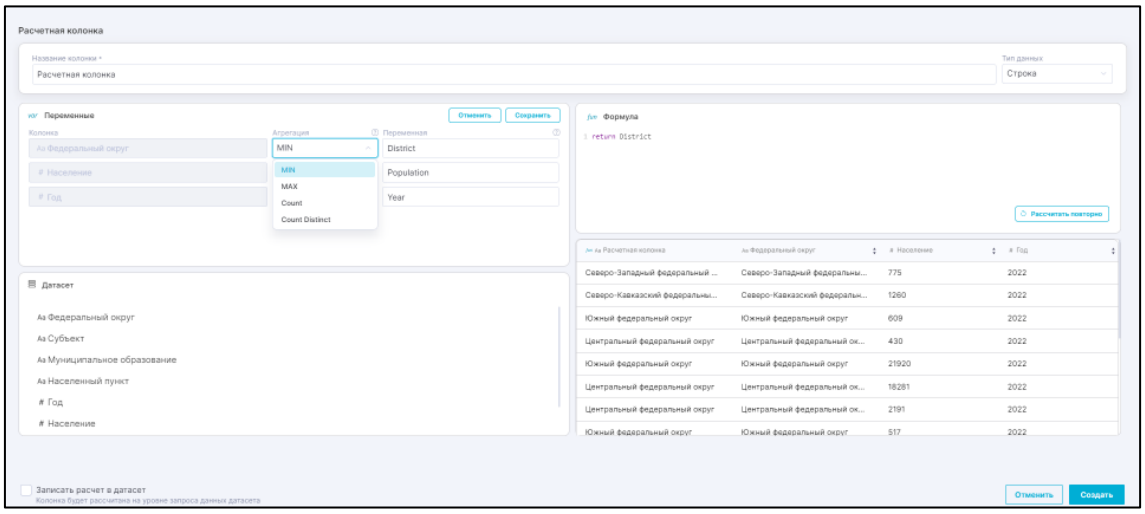



Рисунок 99 Переменная District из колонки «Федеральный округ»

Чтобы создать переменную, зажмите и перетащите мышью колонку датасета из блока «Датасет» в блок «Переменные». После перетаскивания блок «Переменные» автоматически переключается в режим редактирования. Чтобы включить режим редактирования вручную, кликните в блоке кнопку «Редактировать».

В режиме редактирования вы можете задать имя переменной, следуя указанным в подсказке ограничениям, а также метод *агрегации данных*.

Чтобы удалить переменную, кликните для соответствующей переменной кнопку ✕.

Обратите внимание, что формула расчетной колонки позволяет также объявлять переменные дополнительно к тем, которые созданы из колонок датасета. Идентификаторы объявляемых переменных не должны совпадать с идентификаторами переменных, заданных в блоке «Переменные».

#### 6.2.3.3.3. Формула

Блок «Формула» предназначен для написания алгоритма расчета на языке Python. Ключевое слово return используется для передачи значения в расчетную колонку.

Чтобы получить результат расчета, напишите алгоритм и кликните в блоке кнопку «Рассчитать».

Обратите внимание

- *Агрегация* перед расчетом, метод которой задается для переменной в блоке «Переменные», применяется только в специальных условиях, о которых сказано в соответствующем разделе, и не может быть использована в расчете явно.
- Механизм расчета не может использовать в вычислениях NULL. Для обработки NULL в переменной используйте условие проверки на NULL с заменой на ноль, например:

```
return a1 if a1 else 0 + a2 if a2 else 0
```

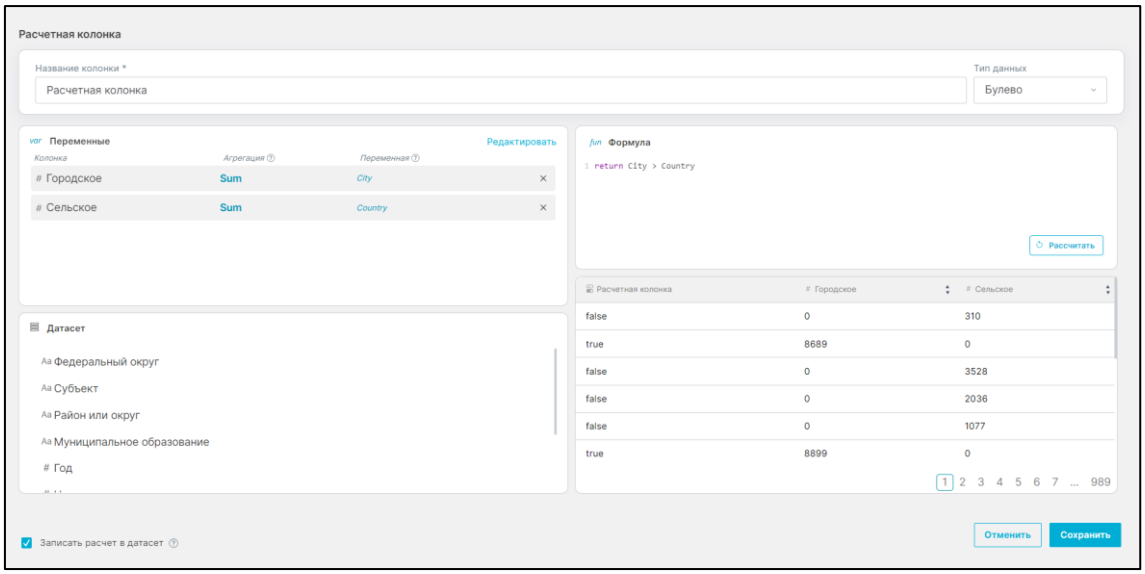



Рисунок 100 В расчетной колонке результат сравнения значений переменных

В следующем примере используются дополнительные переменные, объявленные в блоке.

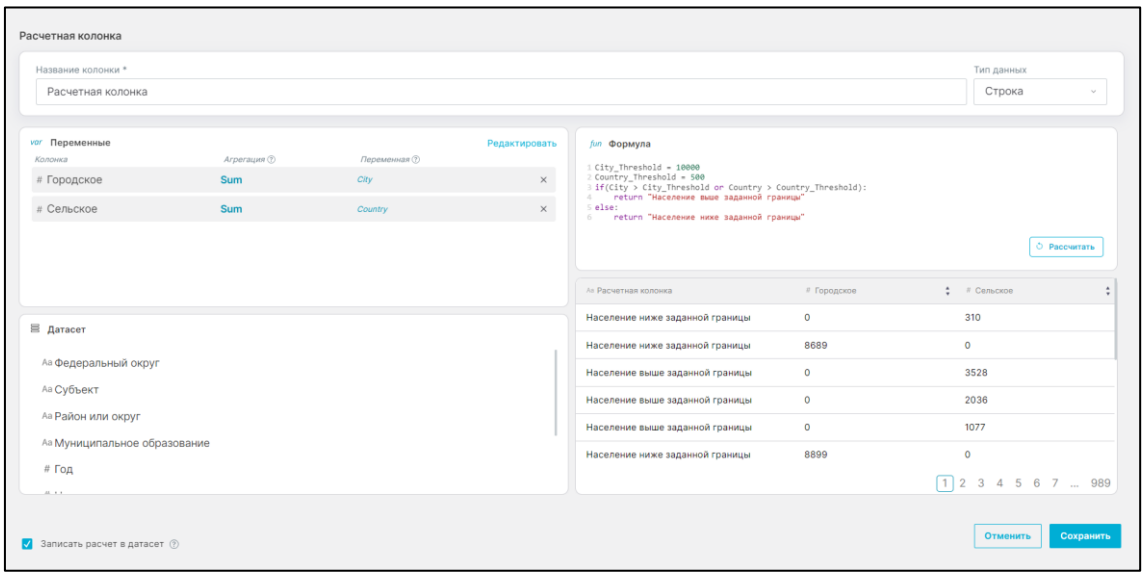



Рисунок 101 Расчет с применением условного оператора

### 6.2.3.3.4. Превью

По клику кнопки «Рассчитать» в блоке превью отображается расчетная колонка с результатом расчета, а также колонки, которые вынесены в блок «Переменные», независимо от того, используются ли они в алгоритме расчета. Это может быть использовано для удобства предпросмотра.

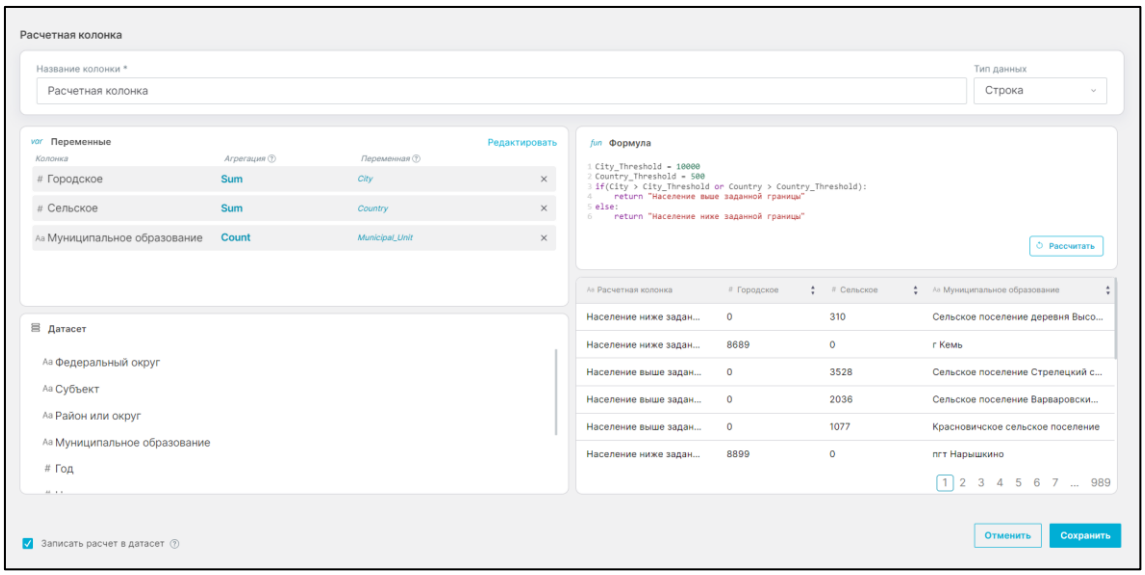



Рисунок 102 В предпросмотре отображается колонка «Муниципальное образование», которая не участвует в расчете

### 6.2.3.3.5. Ошибка

Сообщения об ошибках в настройке расчетной колонки или при сохранении отображаются во всплывающем блоке. Блок отображается на странице до его закрытия.

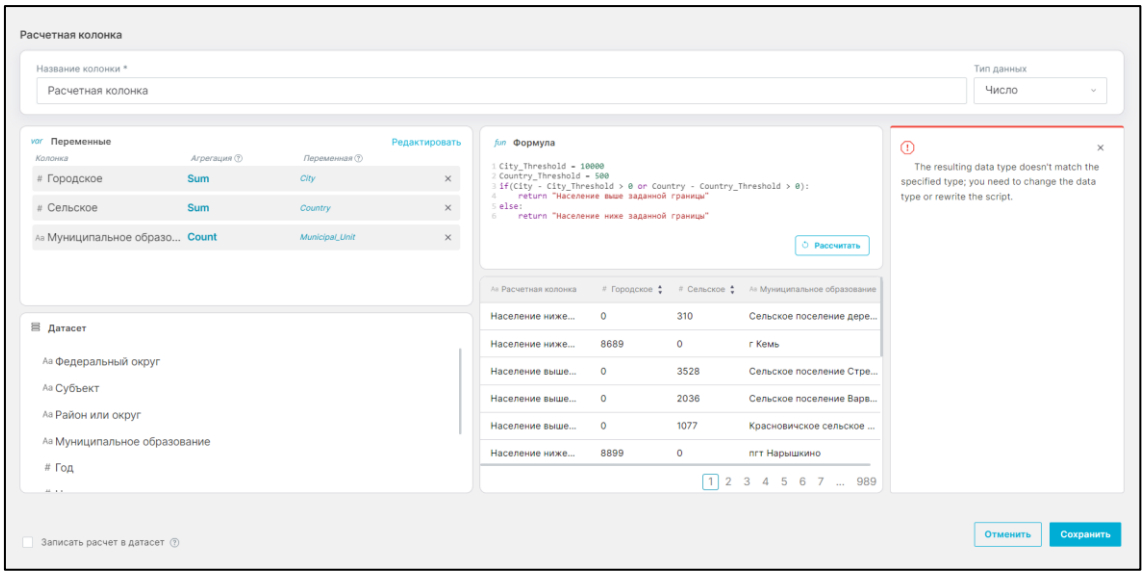



Рисунок 103 Блок с сообщением об ошибке

### 6.2.3.3.6. Записать расчет в датасет

Параметр управляет записью результата расчета в датасет.

Когда параметр включен, результат расчета записывается в датасет и такая расчетная колонка:

- выполняет расчет построчно, игнорируя методы агрегации, задаваемые для переменных *в блоке «Переменные»*;
- может быть использована для сортировки и фильтрации;
- обновляется только с обновлением датасета, изменением SQL-запроса, удалением или добавлением колонки датасета, а также после ее редактирования и сохранения изменений;
- позволяет управлять агрегацией через настройки полей данных с агрегацией.

Когда параметр выключен, результат расчета НЕ записывается в датасет, а запрашивается во время обращения к данным датасета и такая расчетная колонка:

- применяет для каждой переменной *агрегацию* перед расчетом, используя методы агрегации, задаваемые для переменных *в блоке «Переменные»*;
- не может быть использована для фильтрации;

- не позволяет управлять агрегацией через настройки полей данных с агрегацией.

Для расчетной колонки, сохраненной с включенным параметром, на странице настройки датасета в блоке колонок, отображается пиктограмма . Для расчетной колонки с выключенным параметром – пиктограмма .

Обратите внимание!

- Параметр не может быть включен для расчетной колонки объединенного датасета.
- Расчетную колонку с выключенным параметром невозможно выбрать при создании объединенного датасета.
- При редактировании расчетной колонки запрещается изменение состояния параметра на выключенное – чекбокс параметра блокируется во включенном состоянии при сохранении в таком состоянии.

### 6.2.3.3.7. Агрегация

Применение агрегации перед расчетом позволяет рассчитывать значения для любого уровня детализации. Без применения агрегации расчет выполняется построчно.

Чтобы расчетная колонка применяла агрегацию перед расчетом, требуется совместное выполнение условий:

- параметр «Записать расчет в датасет» выключен;
- расчетная колонка используется в поле данных с агрегацией.

Агрегация перед расчетом НЕ применяется в любом плоском представлении данных:

- в блоке «Превью» страницы настройки расчетной колонки;
- при просмотре датасета;
- для расчетной колонки, вынесенной в поле данных, не поддерживающее агрегацию.

Для разных типов данных доступны разные методы агрегации.

- Для типа данных «Число»:
  - Sum - сумма;

- Avg - среднее арифметическое;
- Min, Max - минимум и максимум;
- Count - количество записей;
- Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.

- Для типов данных «Дата» и «Строка»:
  - Min, Max - минимум и максимум, берутся из связанной числовой колонки;
  - Count - количество записей;
  - Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.
- Для типа данных «Булево»:
  - Count - количество записей;
  - Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.

#### 6.2.3.3.8. Примеры

Пусть есть набор данных:

| Колонка 1 | Колонка 2 | Колонка 3 | Значение 1 | Значение 2 |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | а | 10 | 2 |
| А | Б | б | 20 | 2 |
| А | В | в | 30 | 2 |
| А | В | г | 40 | 2 |
| А | В | д | 50 | 2 |

Создадим расчетную колонку с формулой «Значение 1 / Значение 2» с записью в датасет. Без применения агрегации перед расчетом результат расчета выполняется построчно и записывается в датасет:

| Колонка 1 | Колонка 2 | Колонка 3 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) |
|---|---|---|---|
| А | Б | а | 5 |
| А | Б | б | 10 |
| А | В | в | 15 |
| А | В | г | 20 |
| А | В | д | 25 |

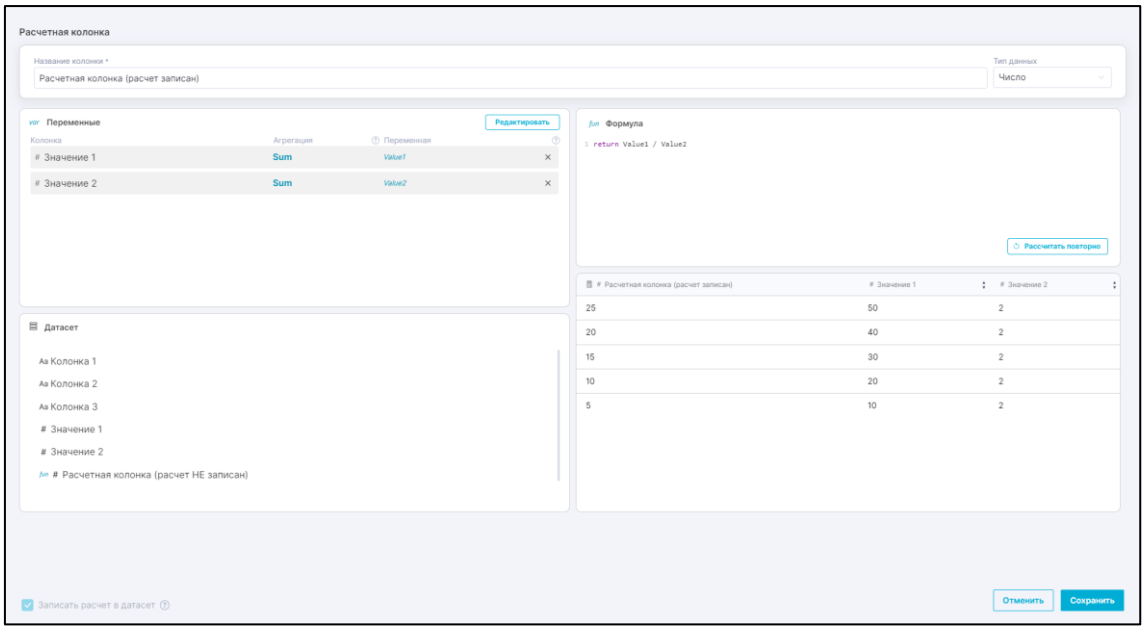



Рисунок 104 Настройка расчетной колонки, расчет записан

Детализация по такой колонке использует агрегацию уже рассчитанных значений. Пример с методом агрегации SUM:

| Колонка 1 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 2 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 3 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 5 + 10 + 15 + 20 + 25 = 75 | Б | 5 + 10 = 15 | а | 5 |
| A | | Б | | б | 10 |
| A | | В | 15 + 20 + 25 = 60 | в | 15 |
| A | | В | | г | 20 |
| A | | В | | д | 25 |

Создадим вторую колонку с такой же формулой без записи в датасет. Детализация по такой колонке вызывает агрегацию перед расчетом значений. Пример с методом агрегации SUM для переменных «Значение 1» и «Значение 2»:

| Колонка 1 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 2 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 3 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | Б | | а | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | (10 + 20 + 30 + 40 + 50) / (2 * 5) = 15 | Б | (10 + 20) / (2 * 2) = 7,5 | б | 10 |
| A | | B | (30 + 40 + 50) / (2 * 3) = 20 | в | 15 |
| A | | B | | г | 20 |
| A | | B | | д | 25 |

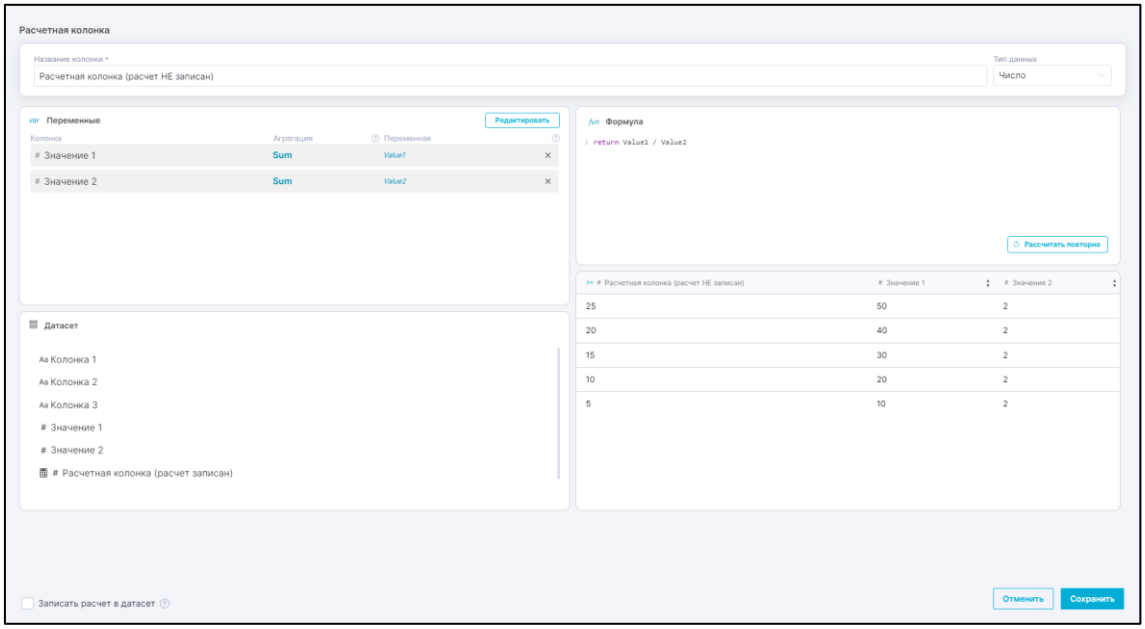



Рисунок 105 Настройка расчетной колонки, пример с методом агрегации SUM для переменных «Значение 1» и «Значение 2». Расчет не записан

Сравнение колонок на виджете:

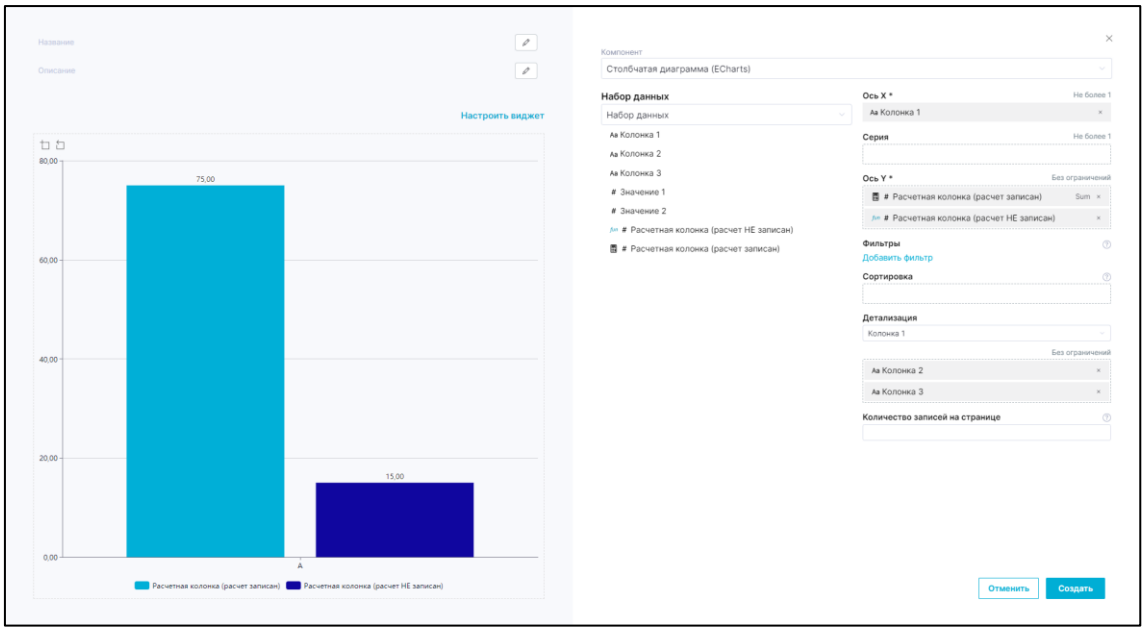



Рисунок 106 Детализация на уровне колонки «Колонка 1»




Рисунок 107 Детализация на уровне колонки «Колонка 2»




Рисунок 108 Детализация на уровне колонки «Колонка 3»

Пример с методом агрегации SUM для переменной «Значение 1» и COUNT для переменной «Значение 2»:

| Колонка 1 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 2 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 3 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | (10 + 20 + 30 + 40 + 50) / 5 = 30 | Б | (10 + 20) / 2 = 15 | а | 10 / 1 = 10 |
| A | | Б | | б | 20 / 1 = 20 |
| A | | В | (30 + 40 + 50) / 3 = 40 | в | 30 / 1 = 30 |
| A | | В | | г | 40 / 1 = 40 |
| A | | В | | д | 50 / 1 = 50 |

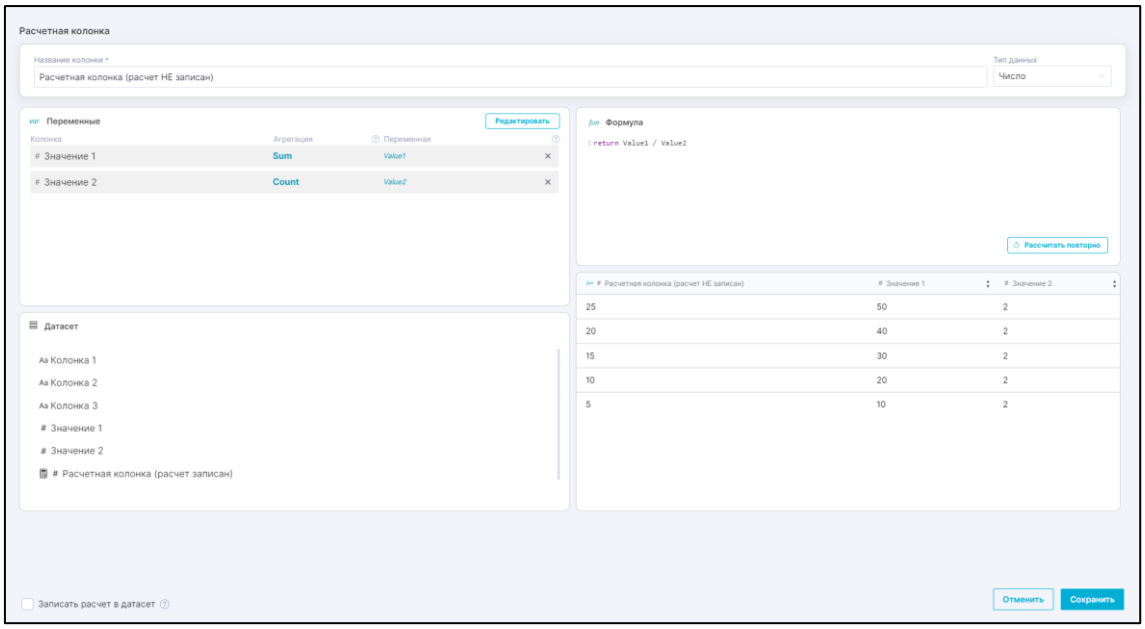



Рисунок 109 Настройка расчетной колонки, пример с методом агрегации SUM для переменной «Значение 1» и COUNT для переменной «Значение 2». Расчет не записан

Сравнение колонок на виджете:

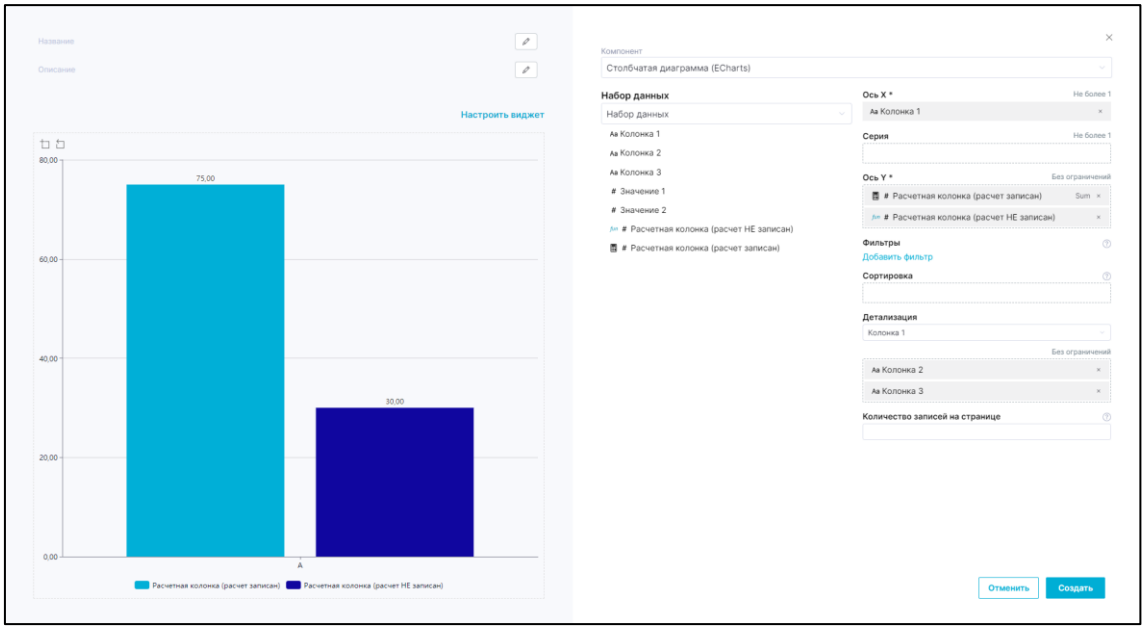



Рисунок 110 Детализация на уровне колонки «Колонка 1»

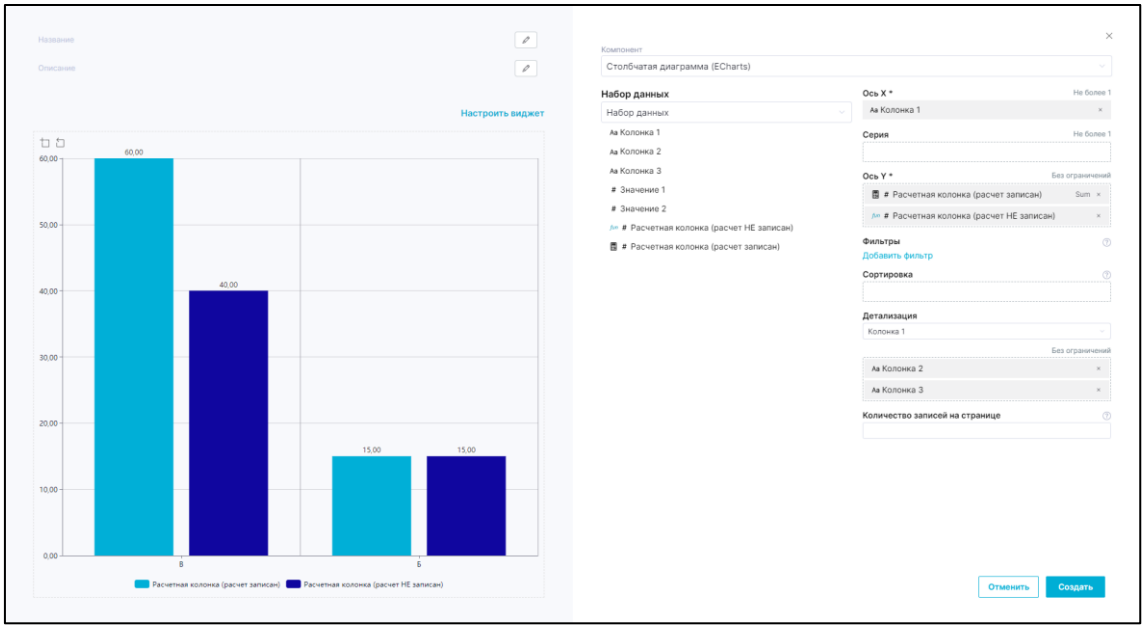



Рисунок 111 Детализация на уровне колонки «Колонка 2»

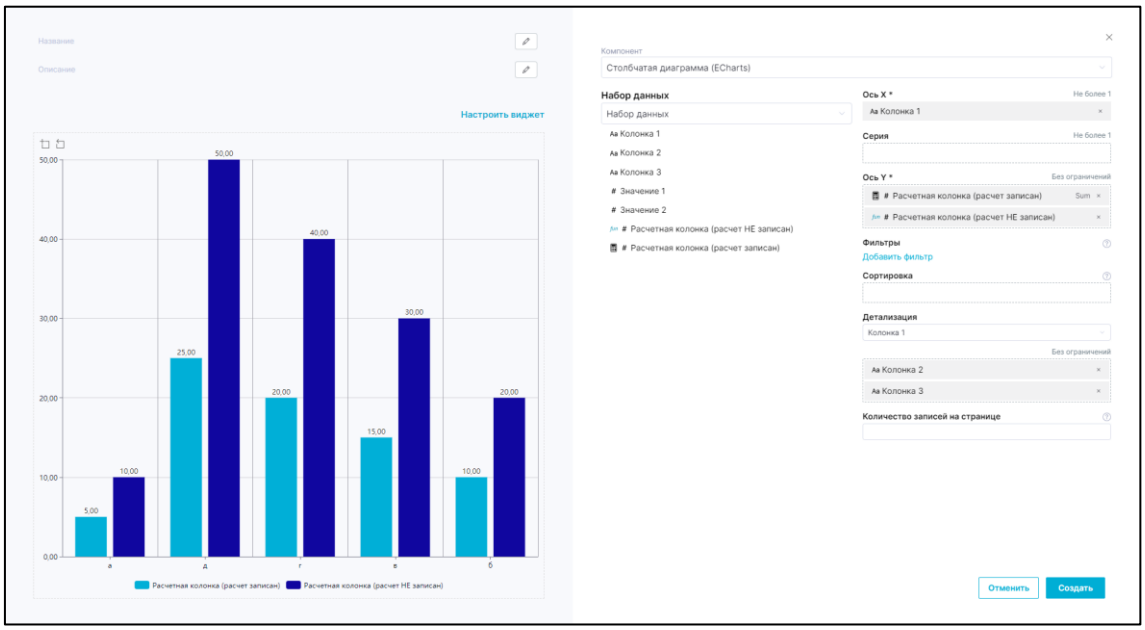



Рисунок 112 Детализация на уровне колонки «Колонка 3»

Пример с методом агрегации MAX для переменной «Значение 1» и COUNT DISTINCT для переменной «Значение 2»:

| Колонка 1 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 2 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) | Колонка 3 | Результат расчета (Значение 1 / Значение 2) |
|---|---|---|---|---|---|
| А | 50 / 1 = 50 | Б | 20 / 1 = 20 | а | 10 / 1 = 10 |
| А | | Б | | б | 20 / 1 = 20 |
| А | | В | 50 / 1 = 50 | в | 30 / 1 = 30 |
| А | | В | | г | 40 / 1 = 40 |
| А | | В | | д | 50 / 1 = 50 |

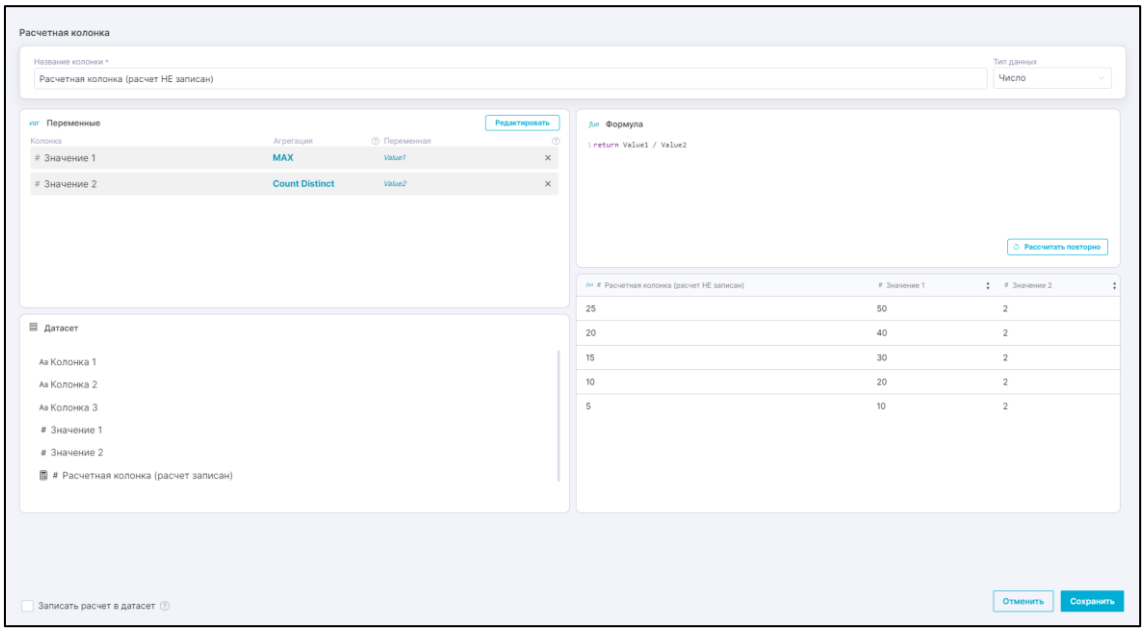



Рисунок 113 Настройка расчетной колонки, пример с методом агрегации MAX для переменной «Значение 1» и COUNT DISTINCT для переменной «Значение 2». Расчет не записан

Сравнение колонок на виджете:

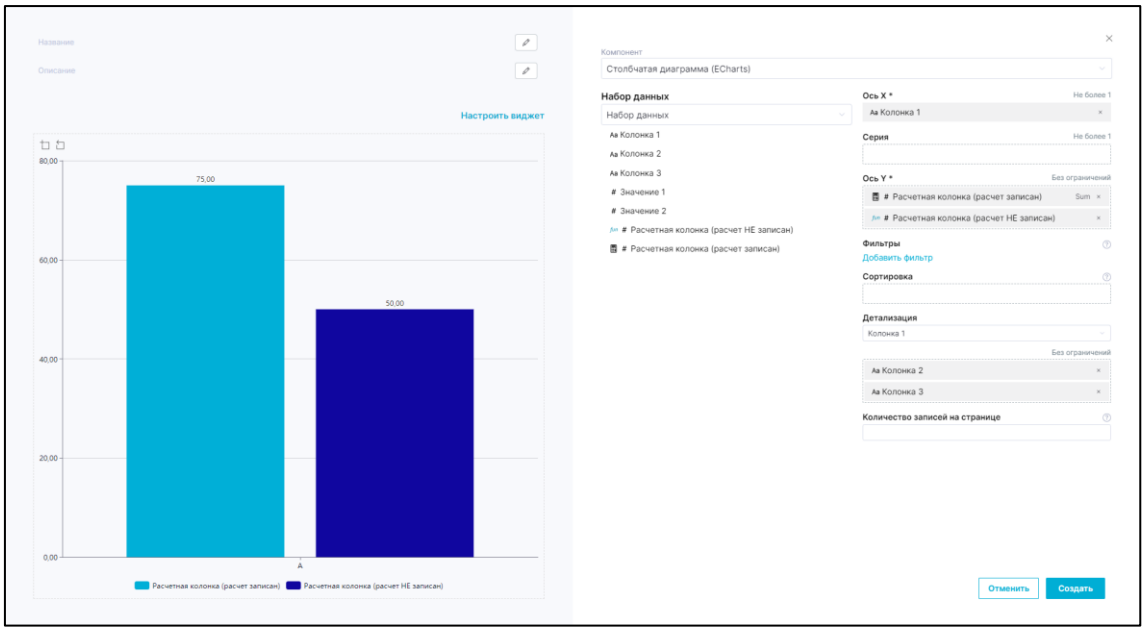



Рисунок 114 Детализация на уровне колонки «Колонка 1»

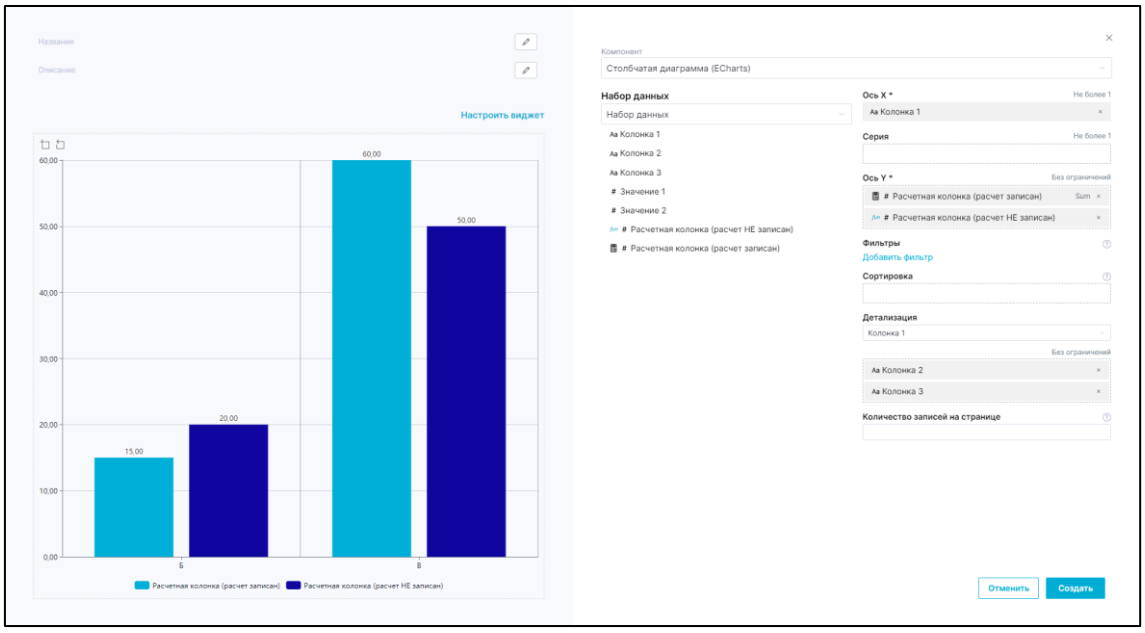



Рисунок 115 Детализация на уровне колонки «Колонка 2»

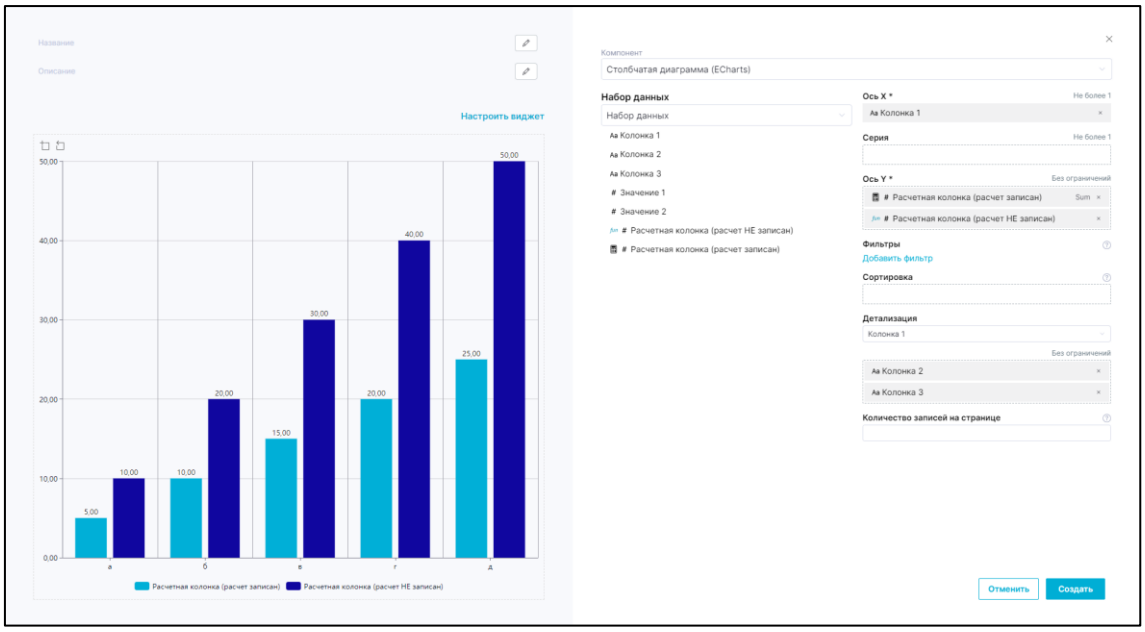



Рисунок 116 Детализация на уровне колонки «Колонка 3»

Создадим на том же наборе данных расчетную колонку с формулой «(Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0» с записью в датасет. Без применения агрегации перед расчетом результат расчета выполняется построчно и записывается в датасет:

| Колонка 1 | Значение 2 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) |
|---|---|---|
| A | 2 | 2 |
| A | 2 | 2 |
| A | 2 | 2 |
| A | 2 | 2 |
| A | 2 | 2 |

Детализация по такой колонке использует агрегацию уже рассчитанных значений. Пример с методом агрегации SUM:

| Колонка 1 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) | Колонка 2 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) | Колонка 3 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 | Б | 2 + 2 = 4 | а | 2 |
| A | | Б | | б | 2 |
| A | | В | 2 + 2 + 2 = 6 | в | 2 |
| A | | В | | г | 2 |
| A | | В | | д | 2 |

Создадим вторую колонку с такой же формулой без записи в датасет. Детализация по такой колонке вызывает агрегацию перед расчетом значений. Пример с методом агрегации COUNT для переменной «Значение 1» и SUM для переменной «Значение 2»:

| Колонка 1 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) | Колонка 2 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) | Колонка 3 | Результат расчета (return (Значение 2) if (Колонка 1) == "A" else 0) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | Б | 0 | а | 0 |
| A | | Б | | б | 0 |
| A | | В | 0 | в | 0 |
| A | | В | | г | 0 |
| A | | В | | д | 0 |

Поскольку для каждого уровня детализации выполнялась агрегация перед расчетом, то в переменную Column1 перед каждым расчетом передавалось значение «5», то есть агрегированное значение по колонке «Колонка 1». В результате выражение везде вернуло результат «0», так как «5» не равно «A».

В настройках колонки в блоке превью видим ожидаемый результат по причине того, что агрегация перед расчетом НЕ применяется в любом плоском представлении данных.

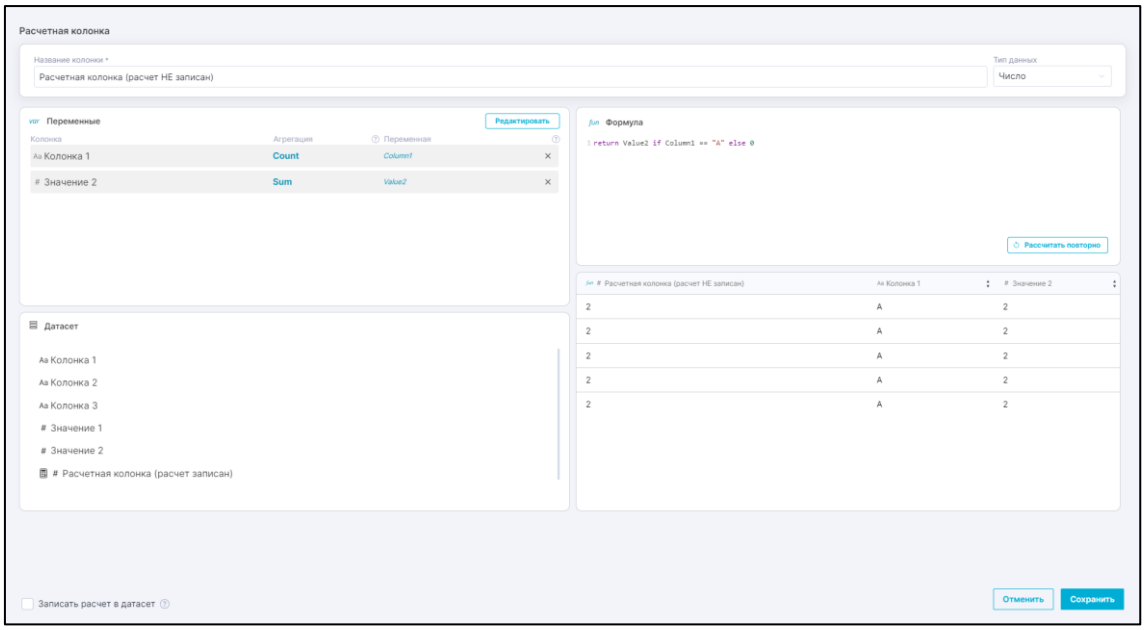



Рисунок 117 Настройка расчетной колонки БЕЗ записи в датасет

Но на виджете видим, что значение для колонки без записи – «0»:

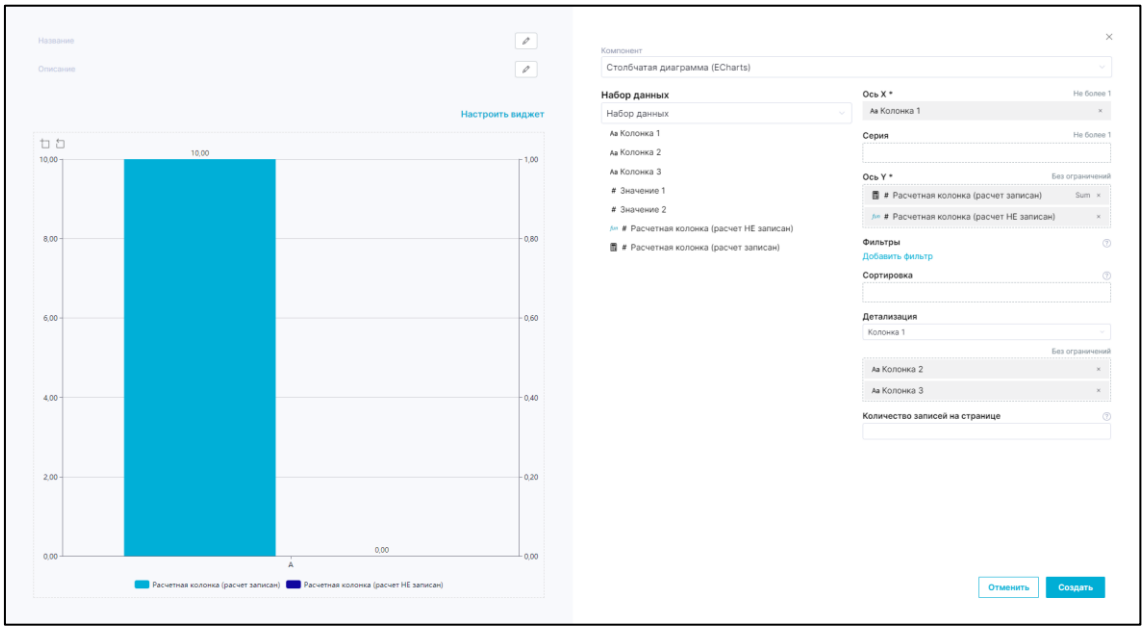



Рисунок 118 Детализация на уровне колонки «Колонка 1»

#### 6.2.3.3.9. Удаление колонки датасета, используемой в расчете

При удалении колонки датасета, используемой в расчетной колонке, никакое системное предупреждение не выводится.

### 6.2.3.4. Настройки колонки

#### 6.2.3.4.1. Общие сведения

В блоке колонок отображаются все колонки, которые содержит датасет. Сверху отображаются *расчетные колонки*, снизу - колонки датасета (локальные колонки). Слева от названия колонки отображается ее тип данных.

#### 6.2.3.4.2. Редактирование колонки

По нажатию на колонку в блоке открывается окно настройки параметров данной колонки.

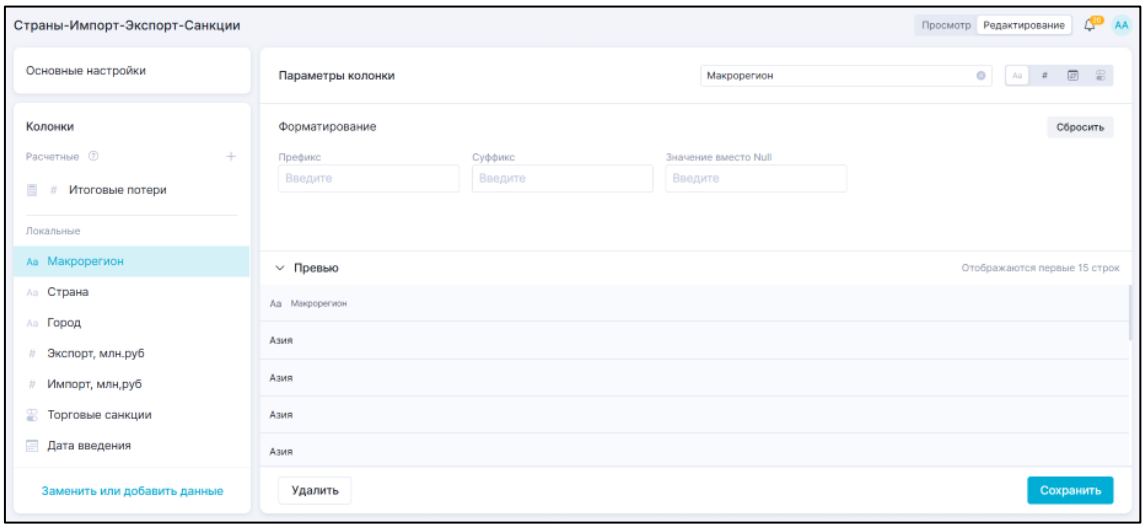



Рисунок 119 Настройка колонки

Параметры колонки включают в себя следующие блоки:

- Блок "Параметры колонки" с названием и типом колонки;
- Блок "Форматирование" с возможностями настройки формата отображаемого значения;

- Блок "Превью", отображающий первые 15 строк измененной колонки;
- Кнопки "Удалить" и "Сохранить".

#### 6.2.3.4.3. Блок "Параметры колонки"

##### 6.2.3.4.3.1. Название колонки

Поле "Название колонки" отображает название выбранной колонки и позволяет его изменить. Для быстрой очистки старого названия можно использовать кнопку ⊗, после чего ввести новое. При нажатии на кнопку "Сохранить" название изменится в блоке просмотра колонок.

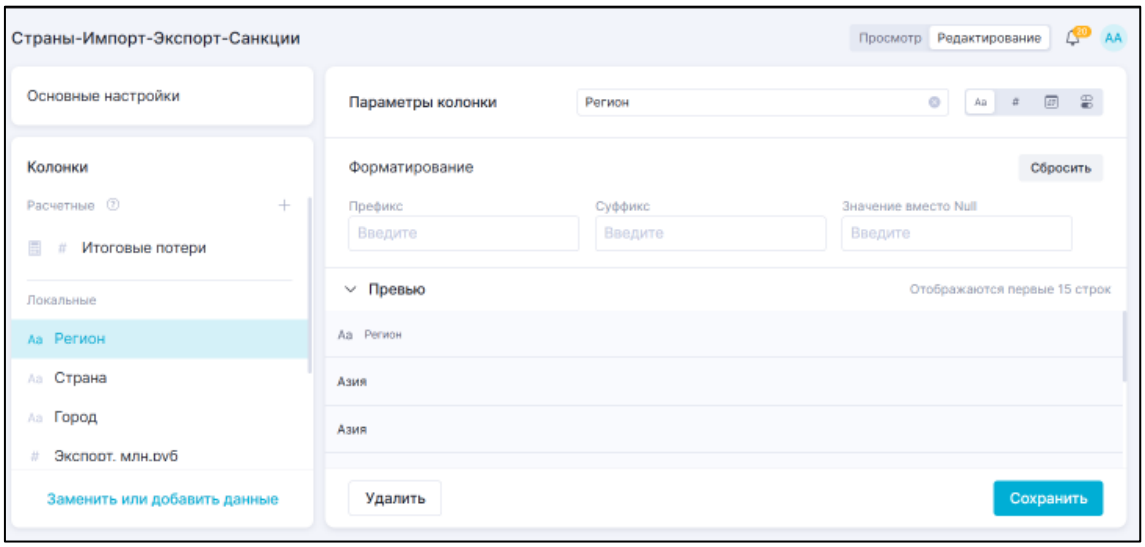



Рисунок 120 Колонка "Макрорегион" переименована в "Регион"

##### 6.2.3.4.3.2. Тип данных

Данная панель позволяет изменить тип данных выбранной колонки, переключившись на доступный для изменения тип. Текущий тип данных колонки выделен светлым фоном. Переключение между типами осуществляется путем нажатия на иконку типа данных.

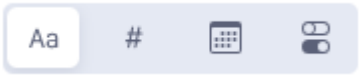



Рисунок 121 Тип данных

Доступно приведение следующих типов:

- Строка:
  Доступно приведение типа:
  - В дату;
  - В число.
- Число:
  Доступно приведение типа:
  - В строку;
  - В дату.
- Дата:
  Доступно приведение типа:
  - В строку.
- Булево:
  Доступно приведение типа:
  - В строку (true/false);
  - В число (0/1).

После выбора определенного типа отображается предварительный просмотр строк колонки. По умолчанию отображается 10 строк:

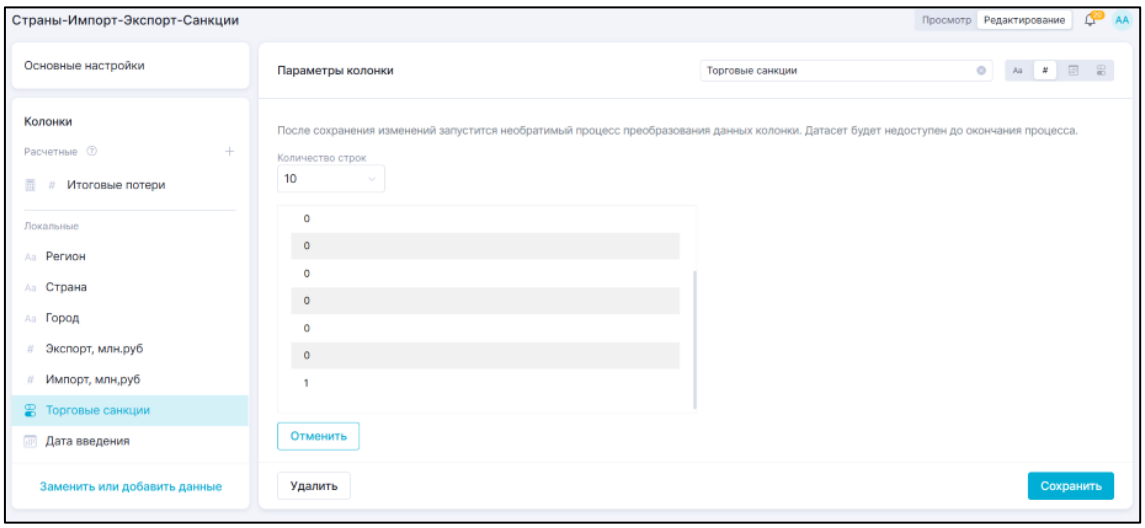



Рисунок 122 Предварительный просмотр приведения булевой колонки в число

Для предварительного просмотра доступна возможность настраивать количество строк. По умолчанию отображается 10 строк, для отображения большего количества строк необходимо нажать на поле "Количество строк". Откроется выпадающий список, где доступно следующее количество строк для предварительного просмотра:

- 10;
- 50;
- 100;
- Все.

Обратите внимание!
После сохранения изменений запустится необратимый процесс преобразования данных колонки. Датасет будет недоступен до окончания процесса.

Для отмены преобразования необходимо нажать на кнопку "Отменить". После нажатия колонка вернется в первоначальное состояние с актуальным типом данных (установленным ранее).
Применение преобразования типа данных подтверждается нажатием на кнопку "Сохранить". Форматирование будет недоступно, пока не будет подтверждено преобразование.

*Преобразование из типа "Строка" в тип "Дата"*

При выборе пункта "Дата" из типа "Строка" отображается модальное окно "Маска для даты":

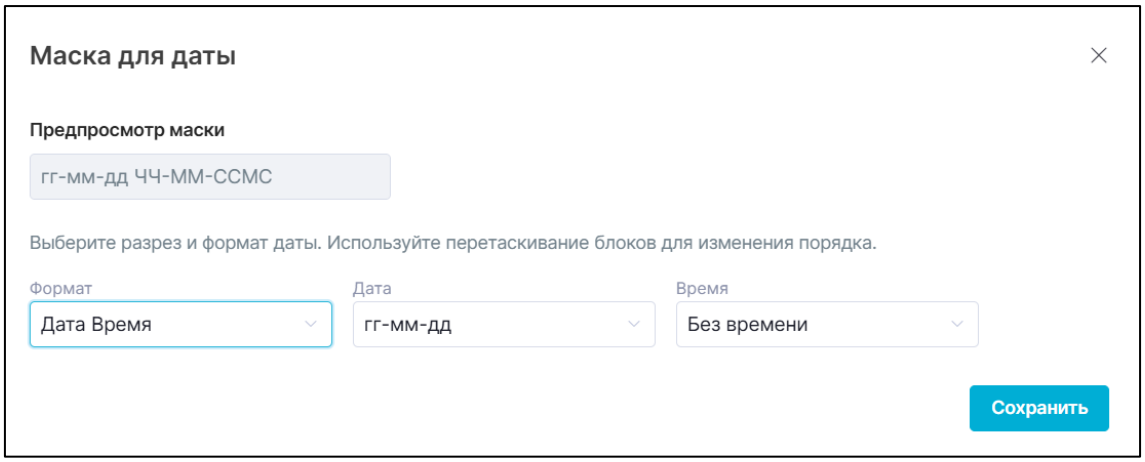



Рисунок 123 Маска для даты

Модальное окно состоит из следующих блоков:

- Предпросмотр маски;
  В предварительном просмотре отображается маска, собранная в блоке настройки маски (без возможности изменения вручную).

- Настройка маски.В данном блоке можно указывать следующие параметры:
  - Выбирать формат временного разреза для маски:
    - Дата Время;
    - Время Дата;
    - Пользовательский.
  - Выбирать формат даты из доступных форматов для дат;
  - Выбирать формат указания времени из доступных форматов для времени.

Подробнее о форматировании даты/времени см. *Форматирование для типа данных "дата"*.

### 6.2.3.4.4. Блок "Форматирование"

Форматирование – это настройки, которые управляет форматом отображаемого значения колонки. Форматирование применяется при отображении значений колонки:

- в компонентах проекта;
- в поле выбора значения глобальных фильтров;
- при просмотре датасета.

> Обратите внимание
> Форматирование НЕ изменяет хранимое в датасете значение и, следовательно, НЕ влияет на результаты фильтрации, сортировки, и т. п.

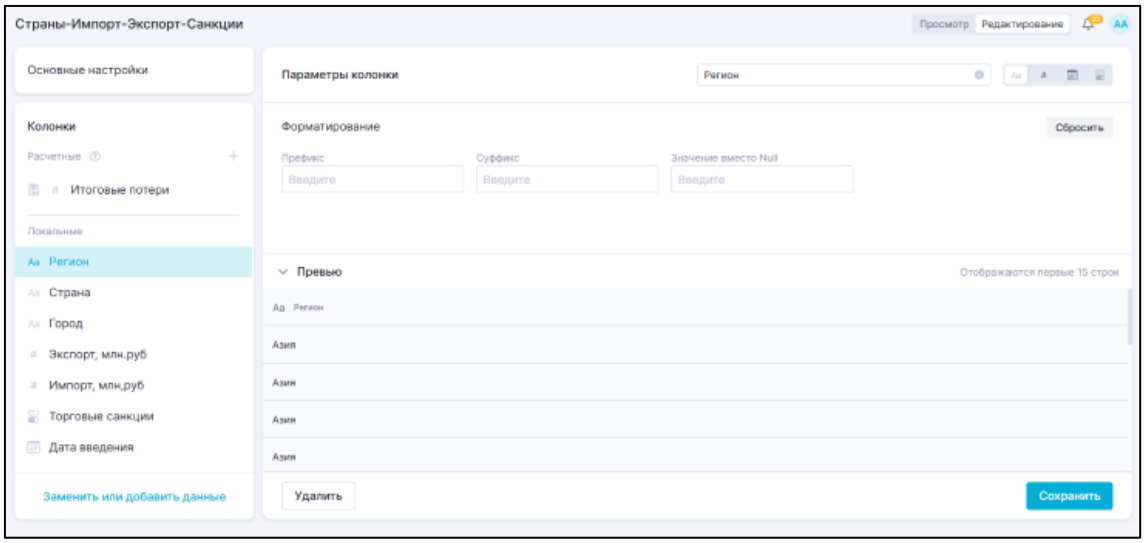



Рисунок 124 Форматирование колонки

### 6.2.3.4.4.1. Форматирование для типа данных "строка"

Для форматирования типа данных "строка" предусмотрены параметры:

- "Префикс" – текст, который следует отображать перед значением;
- "Суффикс" – текст, который следует отображать после значения;
- "Значение вместо Null" – текст, который следует отображать для ячейки без значения.

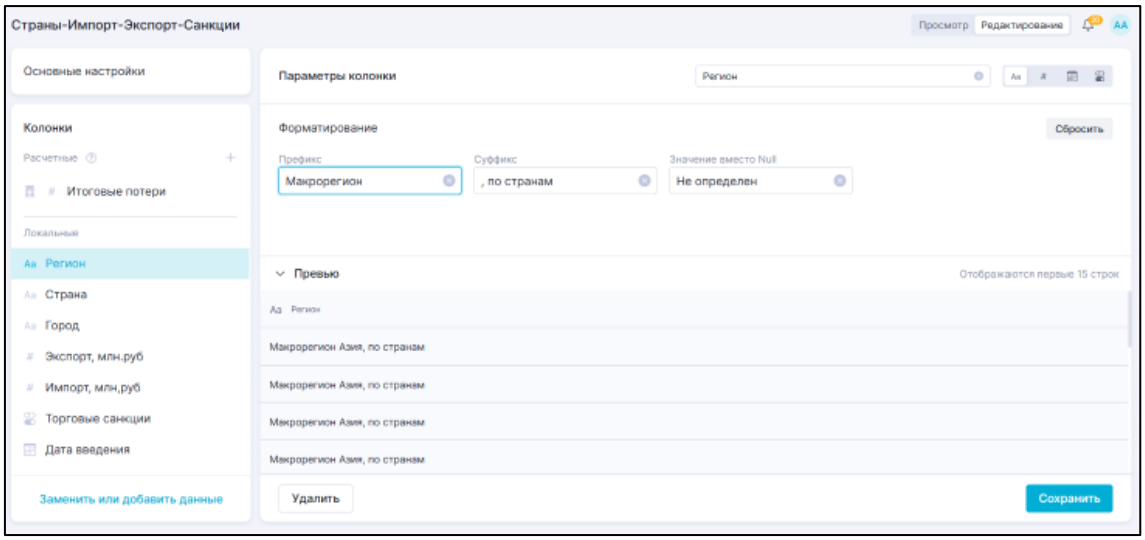



Рисунок 125 Настройки форматирование для типа данных «строка»

### 6.2.3.4.4.2. Форматирование для типа данных "число"

Для форматирования типа данных "число" предусмотрены параметры:

- "Префикс" – текст, который следует отображать перед значением;
- "Суффикс" – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если задана;
- "Значение вместо Null" – текст, который следует отображать для ячейки без значения.
- "Разрядность" – управляет отображением разрядности, когда включен, позволяет задавать количество отображаемых десятичных разрядов, при этом последний десятичный разряд округляется;
- "Группа разрядов" – доступен выбор следующих групп:
    - без группы разрядов – по умолчанию;
    - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса "тыс." после значения (независимо от поля суффикса, значение суффикса добавляется после);
    - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса "млн." после значения (независимо от поля суффикса, значение суффикса добавляется после);
    - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса "млрд." после значения (независимо от поля суффикса, значение суффикса добавляется после);

- "Разделитель тысяч" – разделение тысячных значений пробелами.

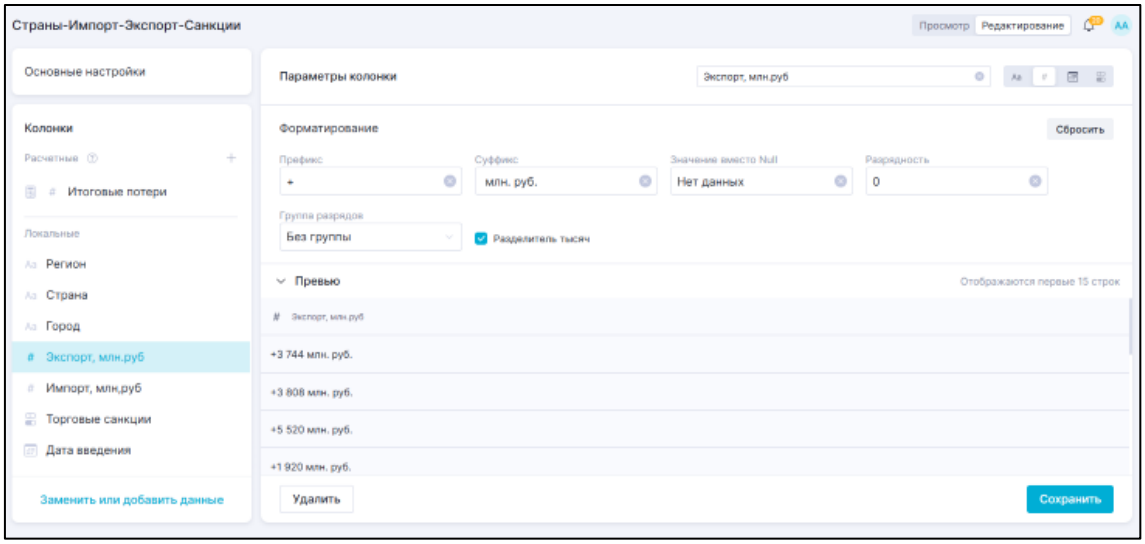



Рисунок 126 Настройки форматирования для типа данных «число»

### 6.2.3.4.4.3. Форматирование для типа данных "булево"

Для форматирования типа данных "булево" предусмотрены параметры:

- "Истина" – текст, который следует отображать для ячейки со значением True;
- "Ложь" – текст, который следует отображать для ячейки со значением False;
- "Отображать значение вместо Null" – текст, который следует отображать для ячейки без значения.

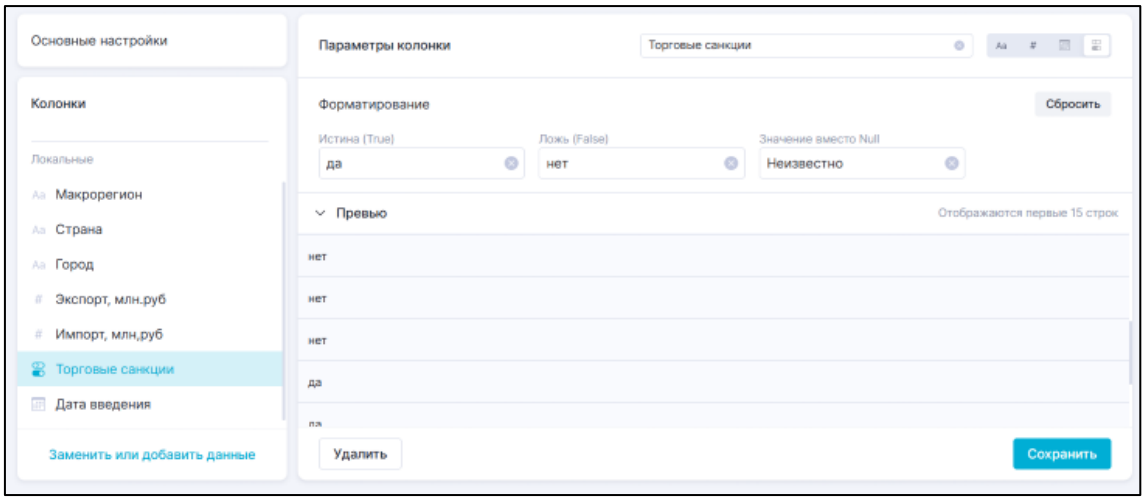



Рисунок 127 Настройки форматирования для типа данных «булево»

### 6.2.3.4.4.4. Форматирование для типа данных "дата"

Для форматирования типа данных "дата" предусмотрены параметры:

- "Префикс" – текст, который следует отображать перед значением;
- "Суффикс" – текст, который следует отображать после значения;
- "Значение вместо Null – текст, который следует отображать для ячейки без значения.
- "Формат" - формат временного разреза даты:
    - Дата Время;
    - Время Дата;
    - Пользовательский.
- Дата - настройка отображения даты;
- Время - настройка отображения времени.

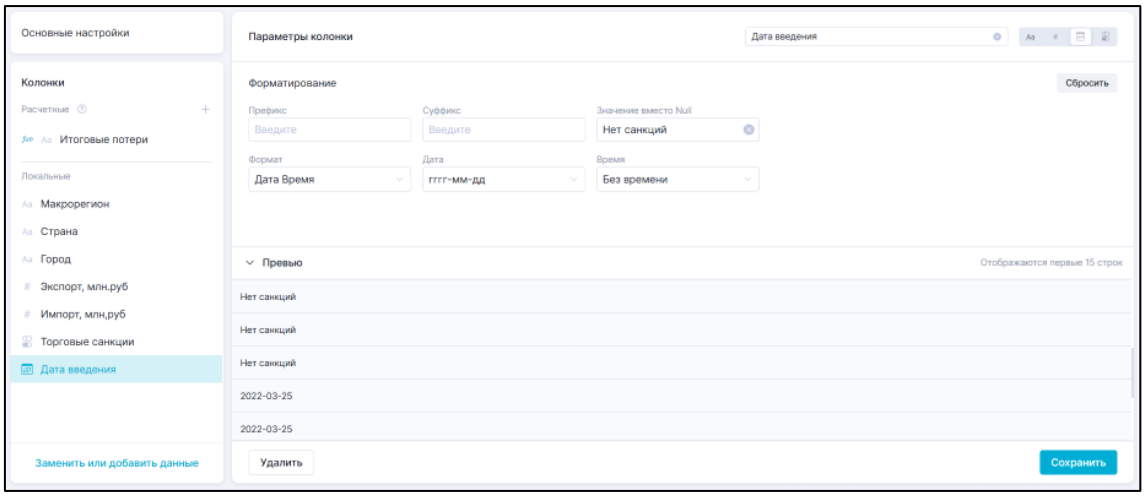
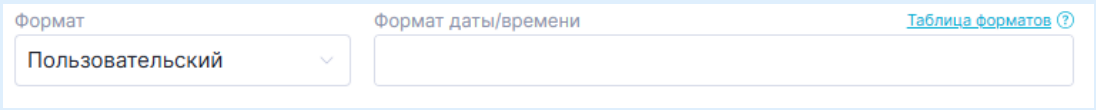
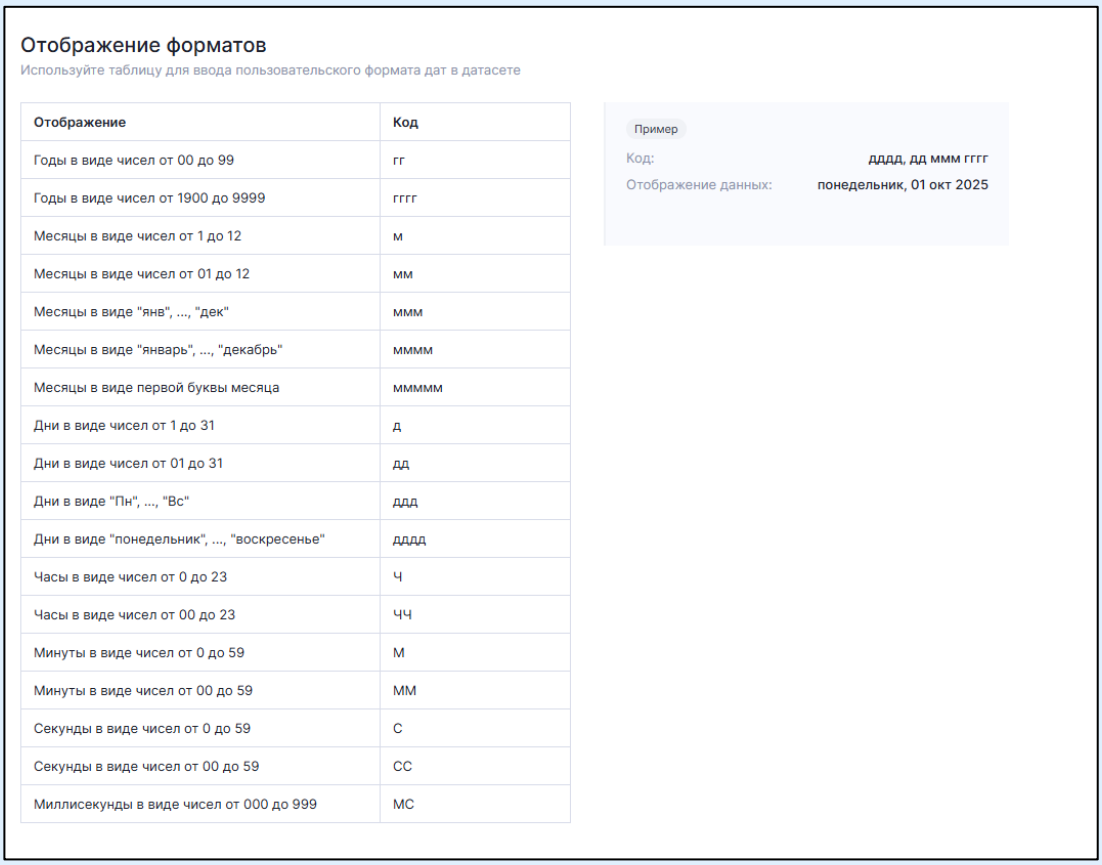



Рисунок 128 Настройки форматирования для типа данных «дата»

Просмотр таблицы форматов
При выборе формата "Пользовательский" появляется поле "Формат даты/времени" и ссылка "Таблица форматов", которая содержит подсказки по форматированию.




При переходе открывается страница:



Отображение форматов

Используйте таблицу для ввода пользовательского формата дат в датасете

| Отображение | Код |
|---|---|
| Годы в виде чисел от 00 до 99 | гг |
| Годы в виде чисел от 1900 до 9999 | гггг |
| Месяцы в виде чисел от 1 до 12 | м |
| Месяцы в виде чисел от 01 до 12 | мм |
| Месяцы в виде "янв", ..., "дек" | ммм |
| Месяцы в виде "январь", ..., "декабрь" | мммм |
| Месяцы в виде первой буквы месяца | ммммм |
| Дни в виде чисел от 1 до 31 | д |
| Дни в виде чисел от 01 до 31 | дд |
| Дни в виде "Пн", ..., "Вс" | ддд |
| Дни в виде "понедельник", ..., "воскресенье" | дддд |
| Часы в виде чисел от 0 до 23 | Ч |
| Часы в виде чисел от 00 до 23 | ЧЧ |
| Минуты в виде чисел от 0 до 59 | М |
| Минуты в виде чисел от 00 до 59 | ММ |
| Секунды в виде чисел от 0 до 59 | С |
| Секунды в виде чисел от 00 до 59 | СС |
| Миллисекунды в виде чисел от 000 до 999 | МС |

Пример

Код: дддд, дд ммм гггг

Отображение данных: понедельник, 01 окт 2025

Рисунок 129 Таблица форматов даты

### 6.2.3.4.4.5. Сброс настроек форматирования

Для сброса настроек форматирования до первоначального уровня (как в первоисточнике) следует в окне "Параметры колонки" при открытом блоке "Форматирование" нажать на кнопку "Сбросить":

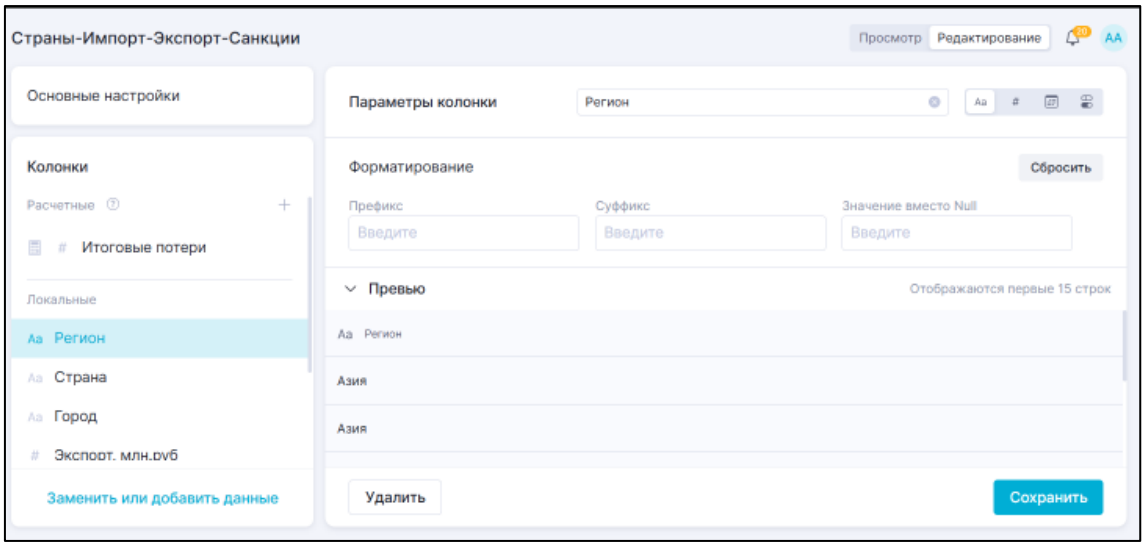



Рисунок 130 Сброс форматирования колонки

После нажатия на кнопку появится окно-подтверждение сброса примененного форматирования. Подтверждение сброса автоматически сохраняет сброшенное состояние форматирование колонки. Для подтверждения сброса форматирования следует нажать на кнопку "Сбросить" в окне-подтверждения сброса форматирования, для закрытия окна - кнопку "Отменить", или нажать в любом месте за пределами окна.

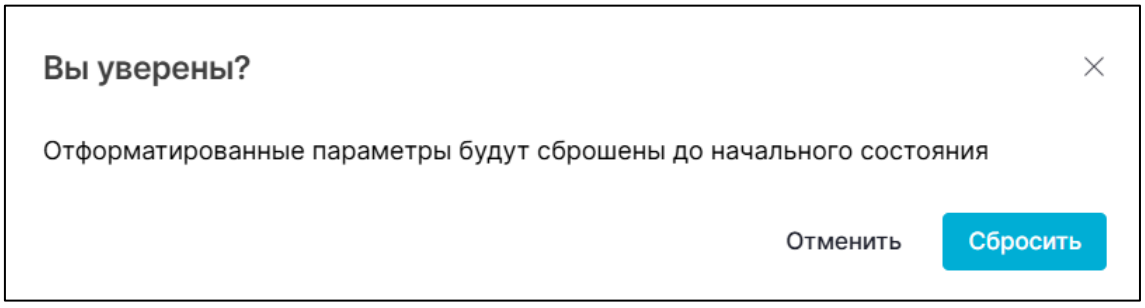



Рисунок 131 Окно подтверждения сброса форматирования. Подтверждение автоматически сохраняет сброшенное состояние форматирования

Блок сохранения и удаления колонки

### 6.2.3.4.4.6. Сохранение колонки

После внесения изменений необходимо нажать на кнопку Сохранить внизу страницы. Запустится необратимый процесс изменения формата колонки и приведения типов данных (если настроено). Датасет будет недоступен для редактирования до окончания сохранения.

### 6.2.3.4.4.7. Удаление колонки

Кнопка Удалить удаляет текущую колонку. При этом появляется предупреждение о том, какие сущности будут затронуты удалением:

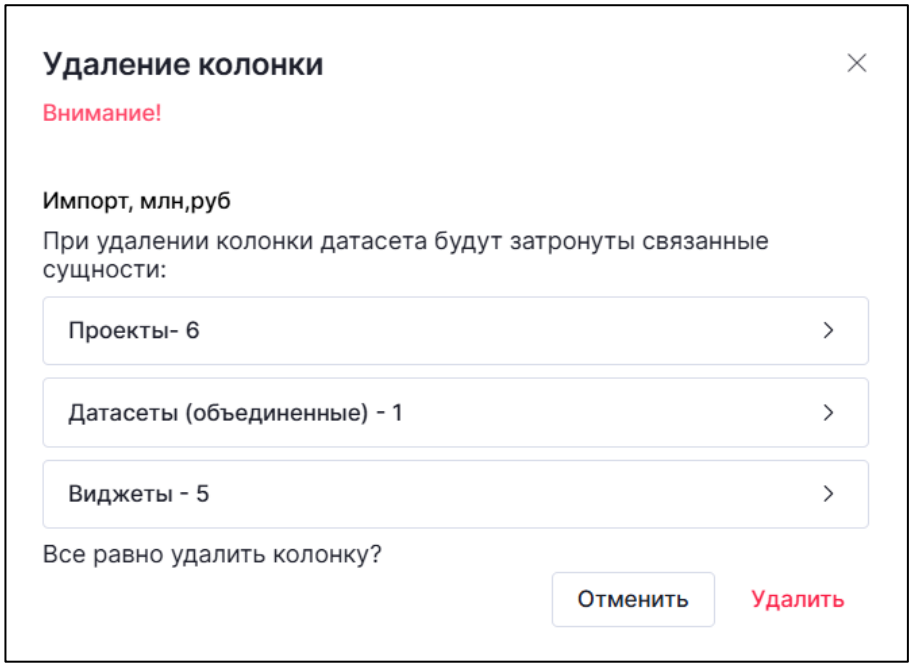



Рисунок 132 Окно подтверждения сброса форматирования. Подтверждение автоматически сохраняет сброшенное состояние форматирования

Просмотреть сущности можно, раскрыв список с их названием. В случае необходимости удаление можно отменить, нажав на кнопку "Отменить". Для подтверждения удаления следует нажать "Удалить".

### 6.2.3.5. Обновление датасета

#### 6.2.3.5.1. Общие сведения

Для датасетов предусмотрена возможность обновления данных без необходимости пересоздания датасета.

Обновление данных возможно только для датасета, созданного из источника SQL.

Данные объединенного датасета обновляются автоматически при изменении данных в датасетах, из которых он создан.

В настройках датасета для работы с обновлением предусмотрена вкладка "Обновление датасета":

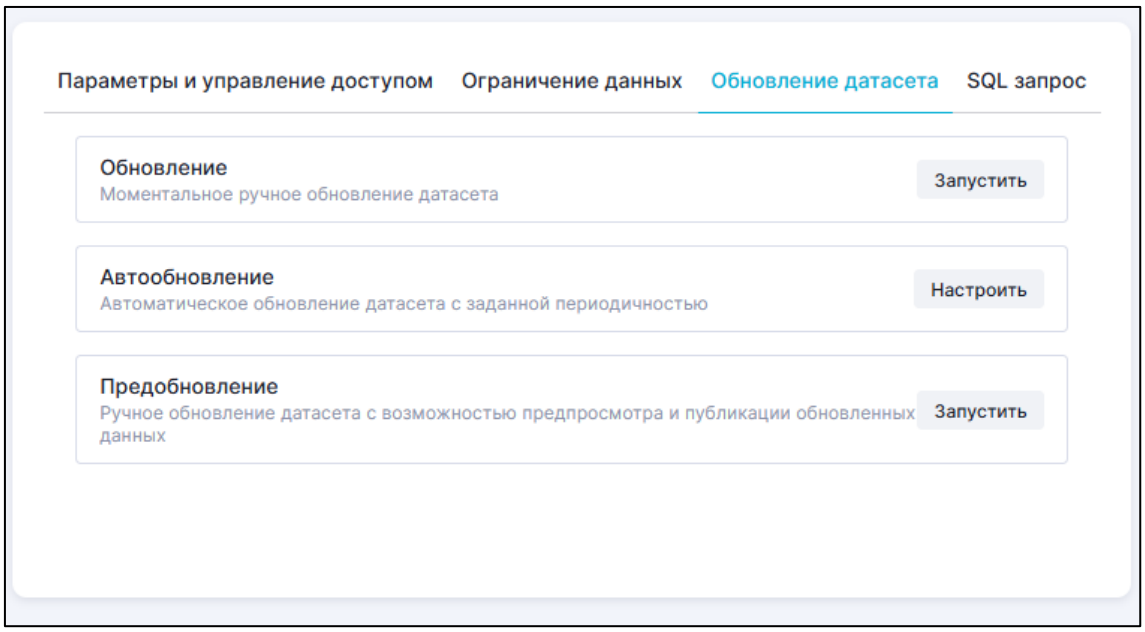



Рисунок 133 Вкладка "Обновление датасета"

#### 6.2.3.5.2. Обновление

Данная функциональность позволяет вручную запустить моментальное обновление данных датасета. В реестре датасетов нажмите кнопку действий ⋮ для соответствующего датасета и выберите в меню вариант «Обновить».

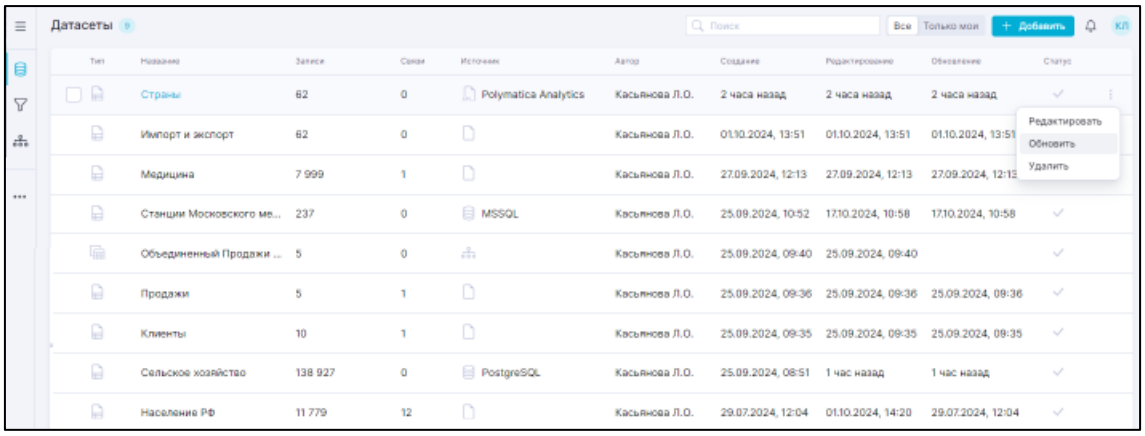



Рисунок 134 Ручной запуск обновления датасета из реестра датасетов

Или ручное обновление можно запустить со вкладки «Обновление датасета» страницы *настройки датасета*. Для запуска обновления следует нажать на кнопку "Запустить" в блоке "Ручное обновление".

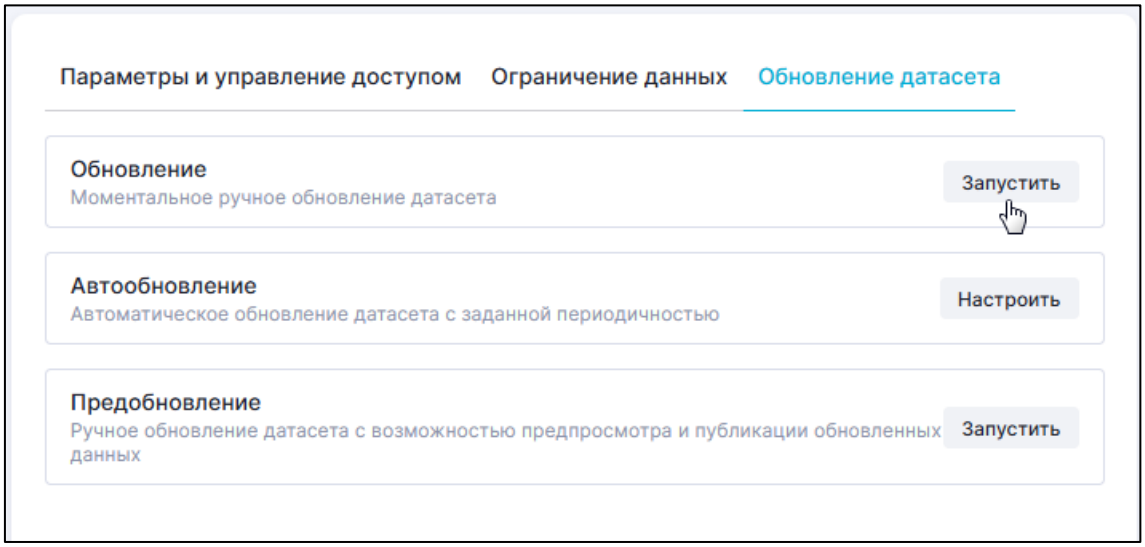



Рисунок 135 Ручной запуск обновления датасета со страницы настроек

Нотификация в правом нижнем углу экрана сообщает о запуске обновления.

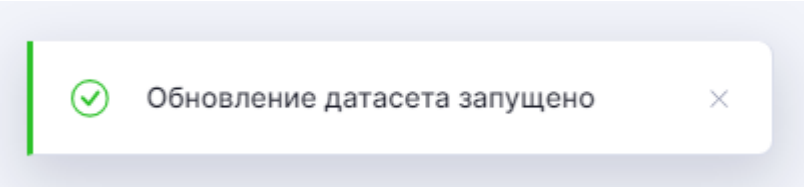



Рисунок 136 Нотификация о запуске обновления

Когда датасет обновляется, в меню действий отображается вариант «Отменить обновление». Выберите его, чтобы отменить текущее обновление датасета.

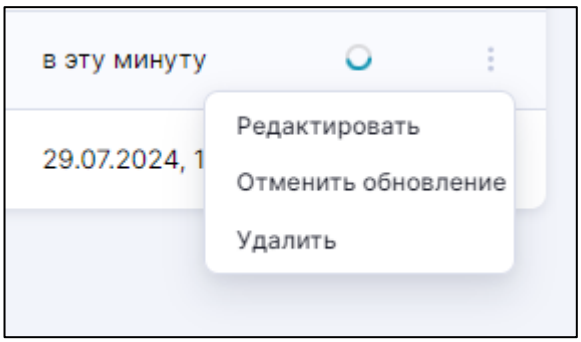



Рисунок 137 Отмена обновления датасета

Если обновление датасета отменено вручную, для него в реестре датасетов, в строке «Состояние», отображается иконка . При этом можно продолжать пользоваться этим датасетом: если датасет содержал данные до начала обновления, эти данные сохраняются.

### 6.2.3.5.3. Автоматическое обновление

Автоматические обновления настраиваются на вкладке «Обновление датасета» страницы *настройки датасета*. На вкладке включите ползунок «Автообновление» и укажите параметры обновления. По завершении настройки кликните кнопку «Сохранить» внизу страницы справа.

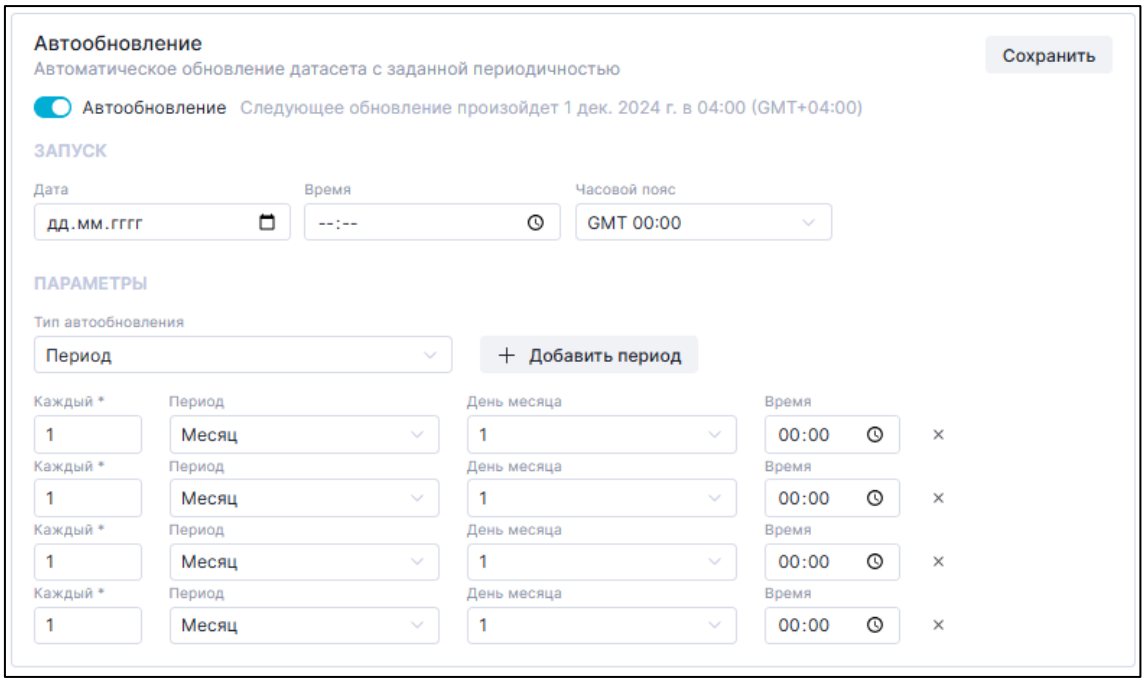



Рисунок 138 Страница настроек датасета, основные настройки, вкладка «Обновление датасета»

### 6.2.3.5.3.1. Запуск обновления по расписанию

Перед настройкой расписания обновления необходимо указать дату и время, с которой начнут действовать настройки автообновления, в блоке "Запуск".

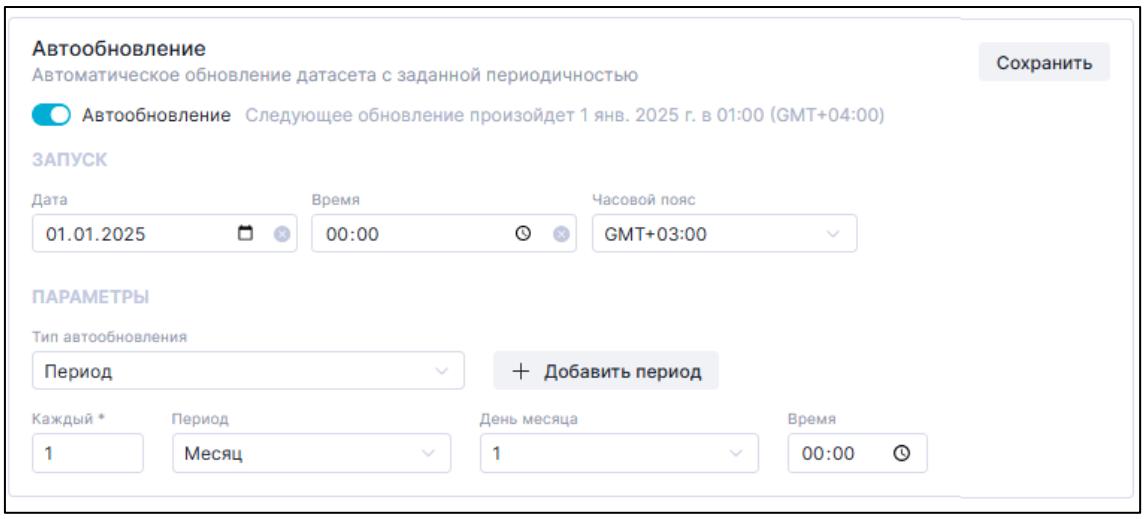



Рисунок 139 Дата начала действия расписания автоматического обновления

### 6.2.3.5.3.2. Тип обновления – период

Чтобы обновление датасета запускалось с определенной периодичностью, выберите в поле «Тип автообновления» вариант «Период». Вы можете добавлять столько периодов, сколько требуется. Если несколько периодов указывают на одно время, будет выполнено только одно обновление. Время ближайшего запуска обновления сообщается справа от ползунка включения автоматического запуска, после сохранения настройки.

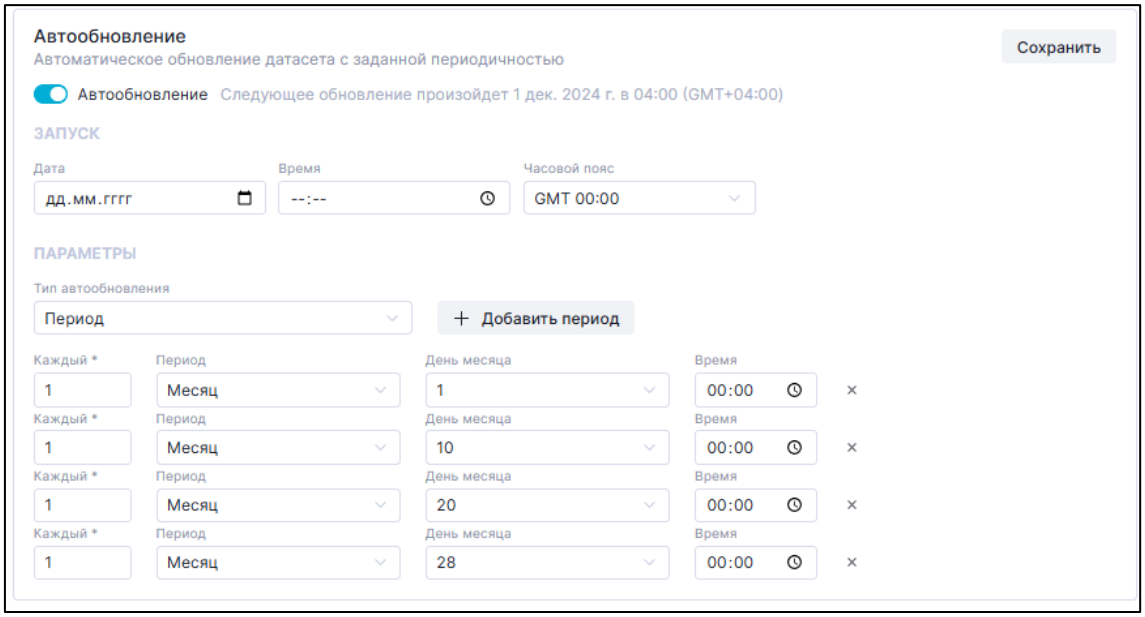



Рисунок 140 Время следующего запуска вычисляется после сохранения настройки

### 6.2.3.5.3.3. Тип обновления – временной интервал

Чтобы обновление датасета запускалось через определенный временной интервал, выберите в поле «Тип автообновления» вариант «Временной интервал». Может использоваться только один интервал. Время ближайшего запуска обновления сообщается справа от ползунка включения автоматического запуска, после сохранения настройки.

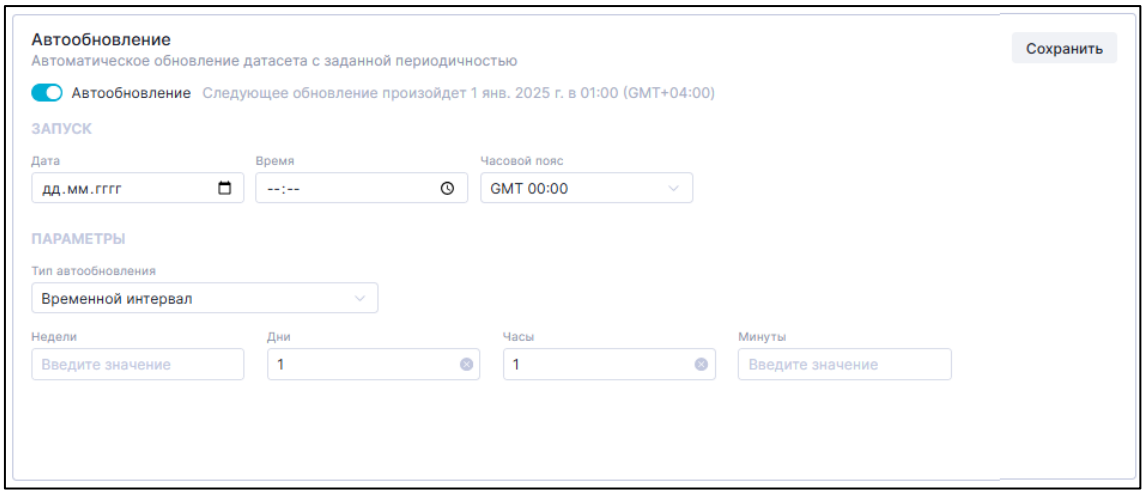



Рисунок 141 Время следующего запуска вычисляется после сохранения настройки

### 6.2.3.5.4. Предобновление датасета

Предобновление датасета - тип ручного обновления датасета, при котором загружаемые из источника данные не записываются в датасет, а выводятся пользователю для предпросмотра. Также выводится возможность предпросмотра проектов, использующих данных датасет, с обновленными данными без фактического обновления проекта.

Предобновление выполняется со вкладки «Обновление датасета» страницы *настройки датасета*. Для выполнения предобновления следует нажать на кнопку "Запустить" в блоке "Предобновление".

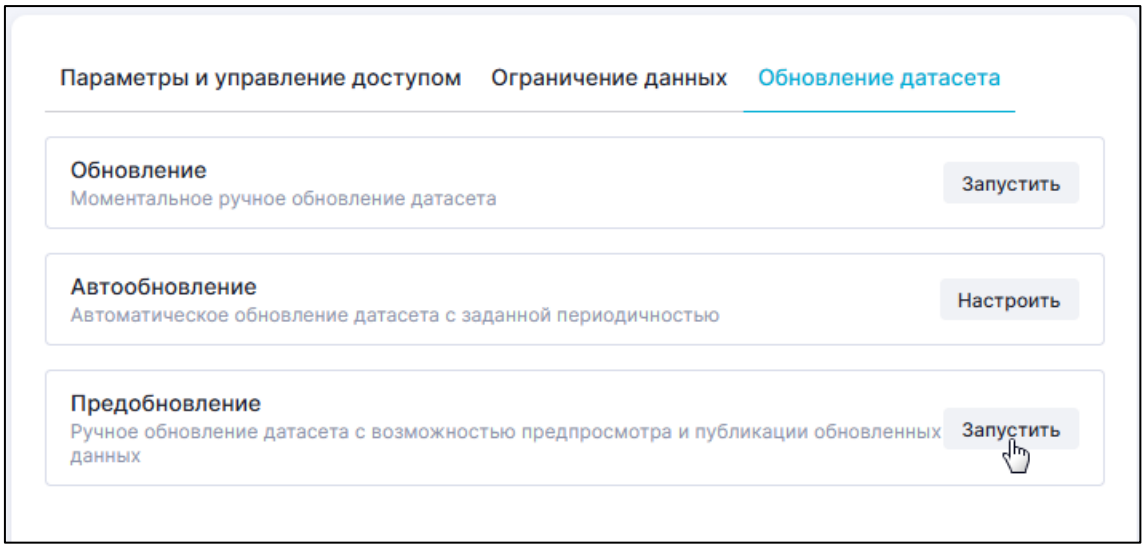



Рисунок 142 Запуск предобновления датасета со страницы настроек

Нотификация о запуске в данном случае будет отличаться.

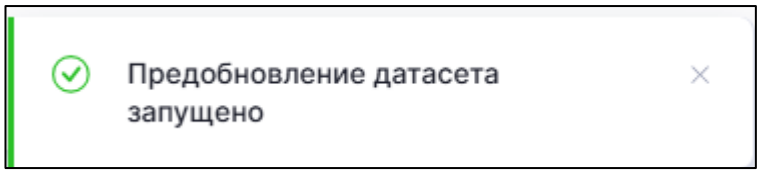



Рисунок 143 Нотификация о запуске предобновления

После выполнения предобновления на вкладке обновления отобразятся блоки:




Рисунок 144 Блоки предпросмотра

- Предпросмотр датасета. Таблица предпросмотра демонстрирует, какие данные будут записаны в датасет после обновления. По умолчанию отображаются первые 100 загруженных строк.
- Предпросмотр проектов. В блоке выводятся все проекты, где используется данный датасет. По нажатию на кнопку осуществляется переход к предпросмотру проекта с виджетами, перестроенными согласно предобновленным данным.

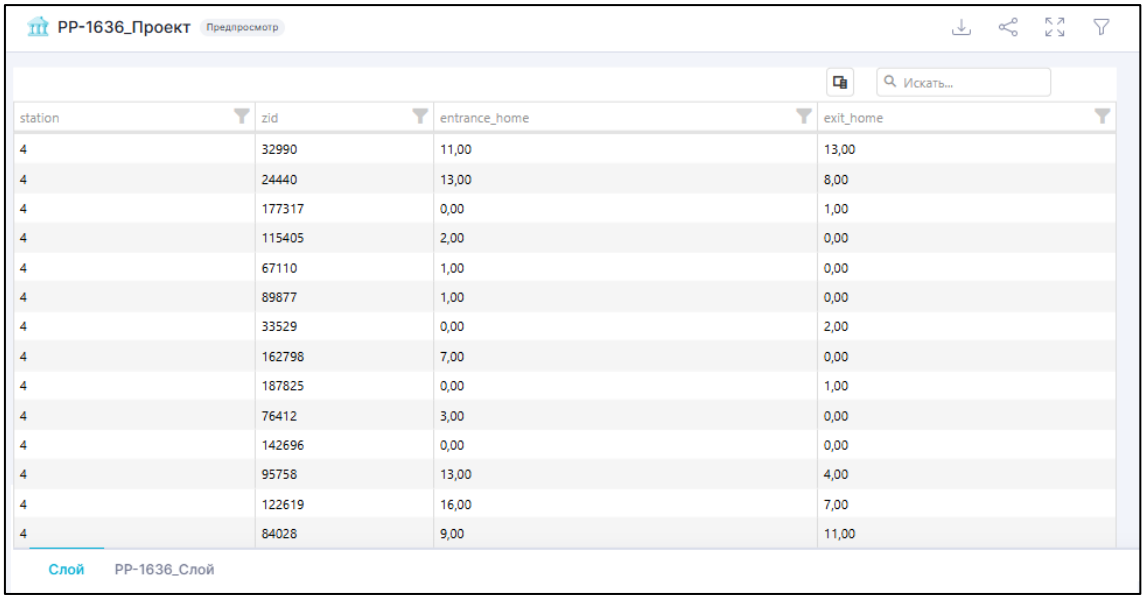



Рисунок 145 Таблица на слое проекта содержит данные из таблицы предпросмотра датасета

Предпросмотр проекта по умолчанию доступен только пользователю, запустившему предобновление. В режиме предпросмотра проекта отображается меню *действий с проектом*. Таким образом, предпросмотром можно поделиться с другим пользователем или экспортировать его.

После открытия проекта на предпросмотр он помечается в списке предпросмотра проектов как просмотренный:

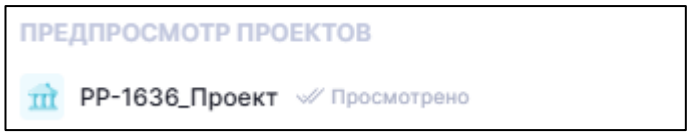



Рисунок 146 Проект просмотрен

Для записи предобновленных данных в датасет следует нажать на кнопку "Опубликовать". Данные будут записаны в датасет, и виджеты в проектах перестроятся соответствующим образом. Для отмены записи данных следует нажать "Отмена".

После записи данных в датасет или отмены ссылка на предпросмотр проекта становится неактуальной, и вместо предпросмотра отображается страница-заглушка:




Рисунок 147 Проект недоступен

### 6.2.3.5.5. Выполнение обновления датасета

Когда датасет обновляется либо предобновляется, для него в реестре датасетов, в колонке «Статус», отображается иконка ожидания .

#### 6.2.3.5.5.1. Блокировка датасета на время обновления

На время обновления либо предобновления датасета блокируется возможность изменения некоторых его параметров на странице настройки, а именно выполнение:

- добавления или удаления колонки;
- форматирования колонки;
- настройки прав доступа;
- настройки автообновления;
- SQL-запроса.

Кнопки для соответствующих действий – «Добавить колонку», «Удалить колонку», «Сохранить», «Выполнить запрос» – становятся неактивны на время обновления.

Также на время обновления либо предобновления датасета в режиме просмотра блокируется возможность изменения записей.

После завершения обновления в *уведомления* приходит сообщение об этом событии. Уведомление получают все пользователи, которые имеют право доступа к датасету.

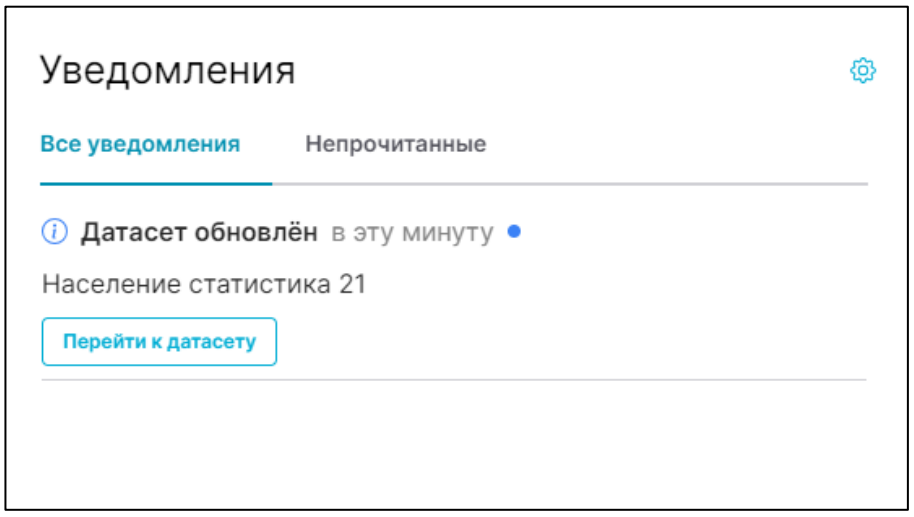



Рисунок 148 Сообщение о событии в уведомлениях

### 6.2.3.5.6. Особенности обновления датасетов

#### 6.2.3.5.6.1. Обновление датасета из источника с типом «Р7-Офис»

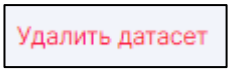
При создании датасета из источника с типом «Р7-Офис» для выбора доступны корневые и вложенные файлы и папки из папки источника «Общие», кроме файлов и папок, доступ к которым запрещен учетной записи пользователя

источника (*далее – пользователь источника*), которая используется для соединения с источником в Polymatica Dashboards.

При этом в работе с файлами источника с типом «Р7-Офис» есть следующие особенности.

- Если пользователь источника является создателем файла, то независимо от папки, в которую может быть перемещен файл, обновление датасета происходит успешно.
- Если пользователю источника разрешен доступ к файлу в рамках прав доступа источника, то независимо от папки, в которую может быть перемещен файл, обновление датасета происходит успешно.
- Если пользователь источника НЕ является создателем файла, то при переносе файла из папки «Общие» обновление датасета завершается ошибкой.
- Переименование файла ни при каких условиях не влияет на обновление.
- Если файл в источнике удален в корзину (файл НЕ удален окончательно), то:
    - если пользователь источника является создателем файла, обновление датасета происходит успешно;
    - если пользователь источника НЕ является создателем файла, обновление датасета при любом доступе завершается ошибкой.
- Если после полного удаления файла в источнике (файл удален окончательно) загрузить новый файл с такими же названием, расширением и набором названий колонок, обновление датасета происходит успешно, с учетом условий выше.

### 6.2.3.6. Удаление датасета

Для удаления датасета в основных настройках датасета следует нажать текстовую кнопку 

в верхнем правом углу окна:

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления датасета со списком сущностей, которые затронет удаление:

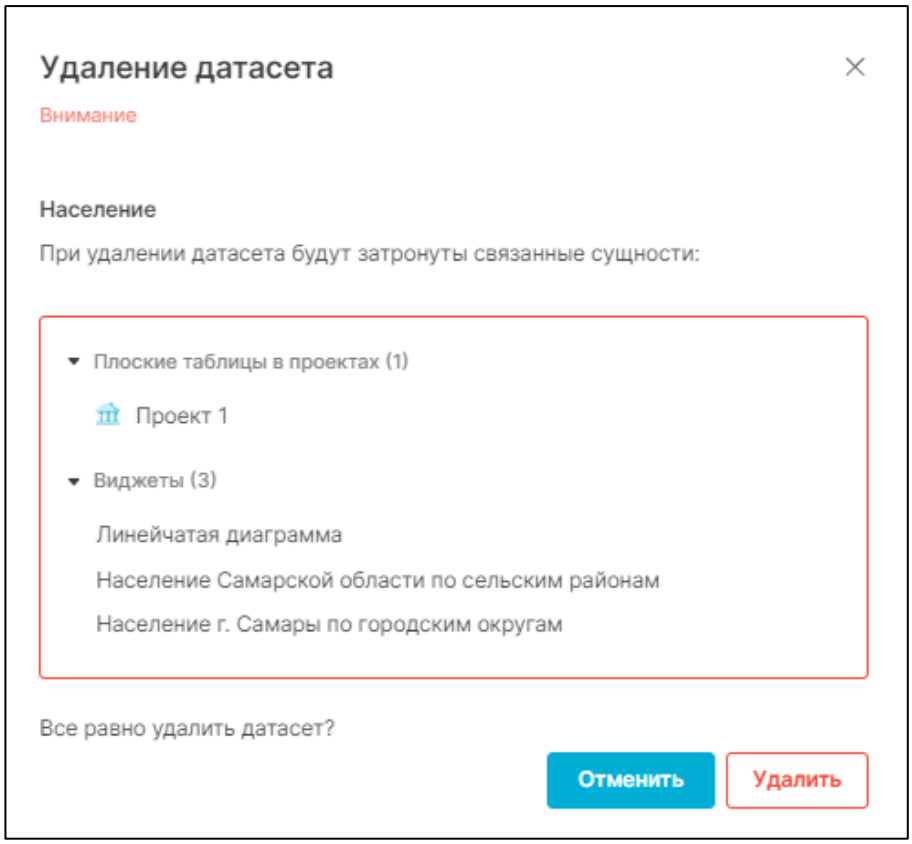



Рисунок 149 Подтверждение удаления датасета

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить». Датасет будет удален. Произойдет возврат в окно со списком датасетов.

Для отмены удаления датасета следует нажать кнопку «Отменить» или левую кнопку мыши вне области окна подтверждения удаления.

Для удаления нескольких или всех датасетов следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

## 6.3. Фильтры

Шаблоны глобальных фильтров служат для создания в *проектах* фильтров, которые позволяют фильтровать данные на других компонентах слоя проекта.

Раздел «Фильтры» предназначен для создания и редактирования шаблонов глобальных фильтров.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Фильтры».

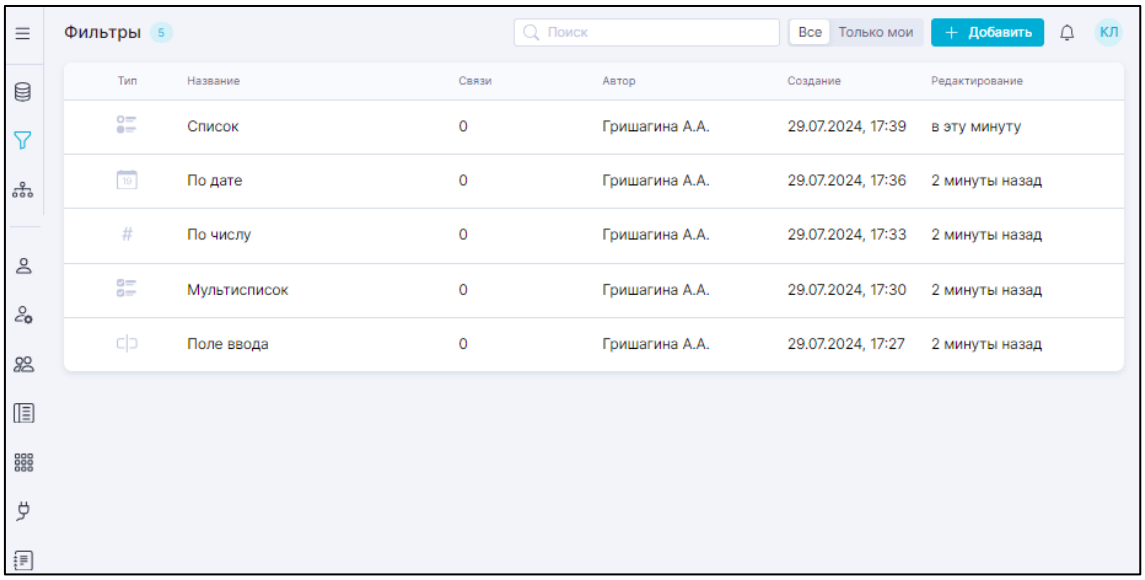



Рисунок 150 Реестр фильтров

- Реестр фильтров
- Создание фильтра
- Настройка фильтра

## 6.3.1. Реестр фильтров

*Реестр* фильтров отображается при *переходе в раздел* «Фильтры».

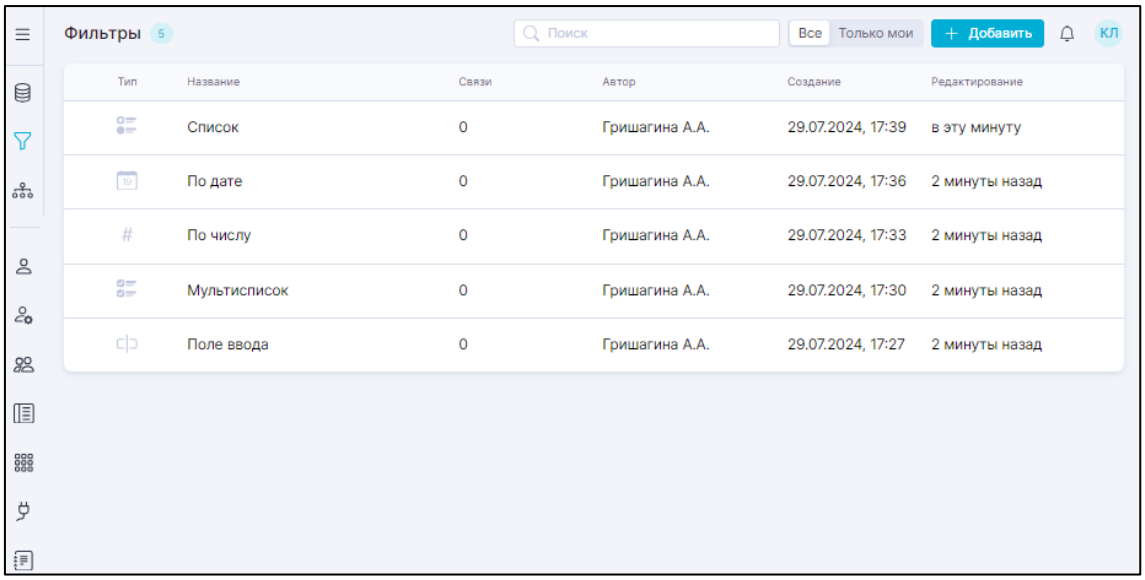



Рисунок 151 Реестр фильтров

Реестр включает в себя следующие колонки:

- «Название»;
- «Связи» – использование фильтра другими сущностями;
- «Автор» – пользователь, который создал фильтр;
- «Дата создания»;
- «Дата изменения» – дата и время изменений в настройке фильтра;
- «Действия» – см. *Действия с фильтром*, отображается при наведении на конец строки.

### 6.3.1.1. Действия с фильтром

#### 6.3.1.1.1. Настройка фильтра

Для открытия окна с настройками фильтра необходимо в колонке «Действия» нажать кнопку ⋮ у какого-либо фильтра в списке:

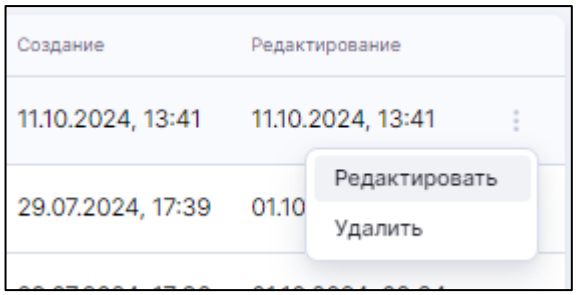



Рисунок 152 Кнопка «Редактировать» в списке фильтров

После нажатия кнопки открывается окно настройки фильтра:

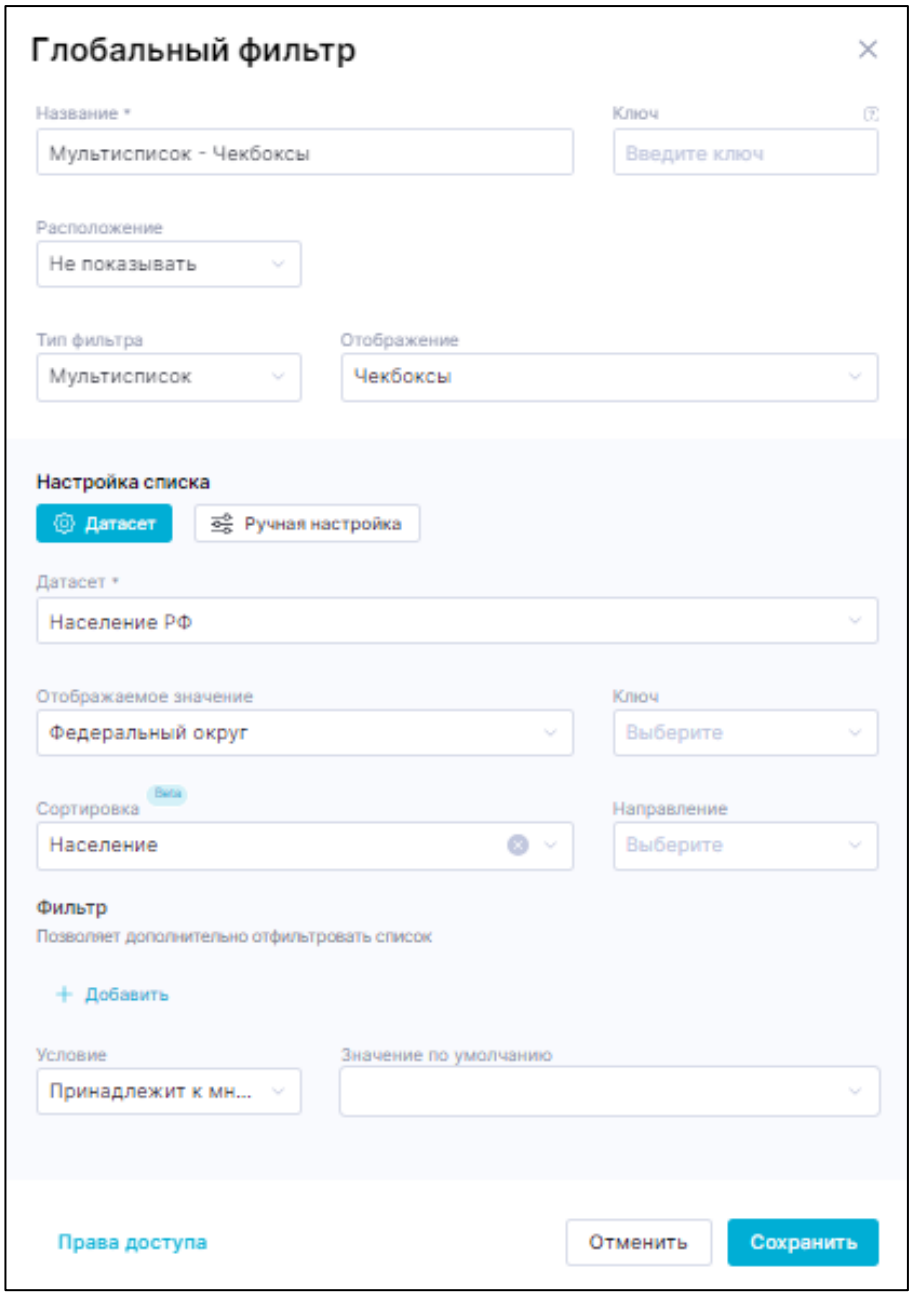



Рисунок 153 Настройка фильтра

Окно настройки фильтра позволяет внести изменения в созданный фильтр (см. *Настройка фильтра*).

После внесения необходимых изменений в окне настроек фильтра необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в фильтр будут сохранены, произойдет переход в список фильтров. Для

закрытия окна настроек фильтра следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.3.1.1.2. Удаление фильтра

Для удаления какого-либо фильтра из списка фильтров необходимо нажать на кнопку ⋮, расположенную в колонке «Действия» в списке фильтров, и выбрать "Удалить".

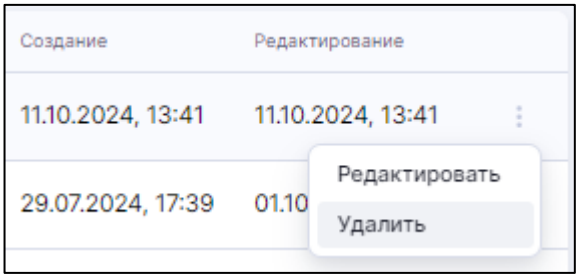



Рисунок 154 Подтверждение удаления фильтра

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления:

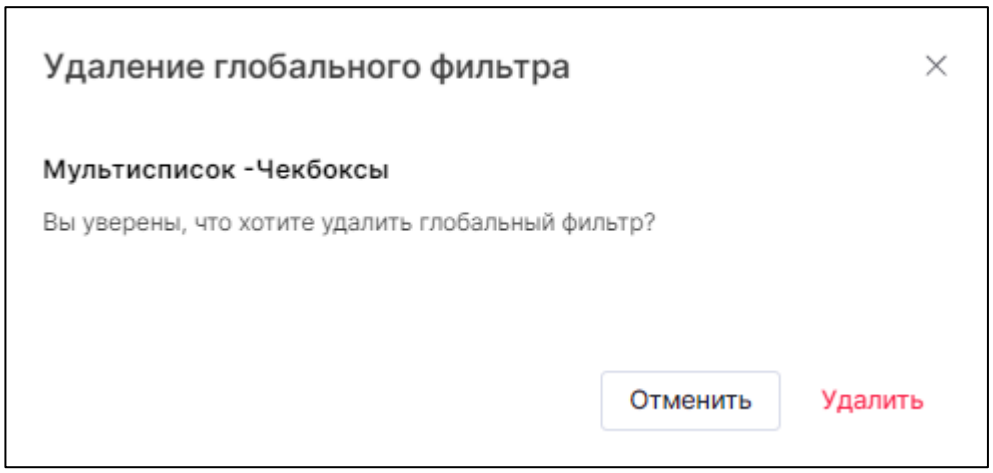



Рисунок 155 Подтверждение удаления фильтра

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех фильтров следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

### 6.3.2. Создание фильтра

Для создания фильтра необходимо на странице со списком фильтров нажать на кнопку «Добавить фильтр», расположенную справа над списком.

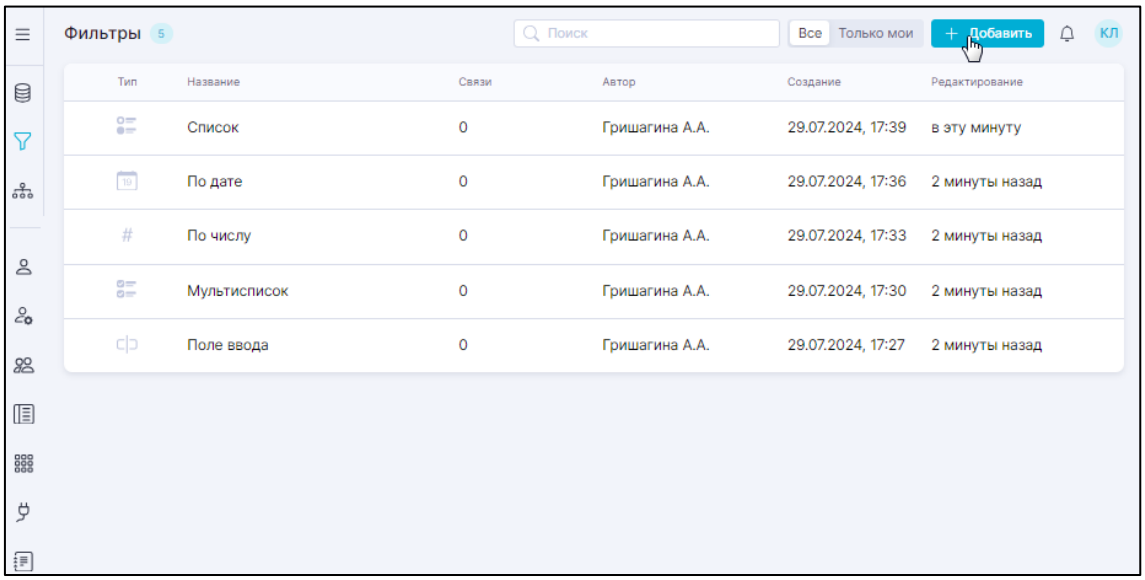



Рисунок 156 Добавление фильтра

После нажатия кнопки откроется окно создания фильтра.

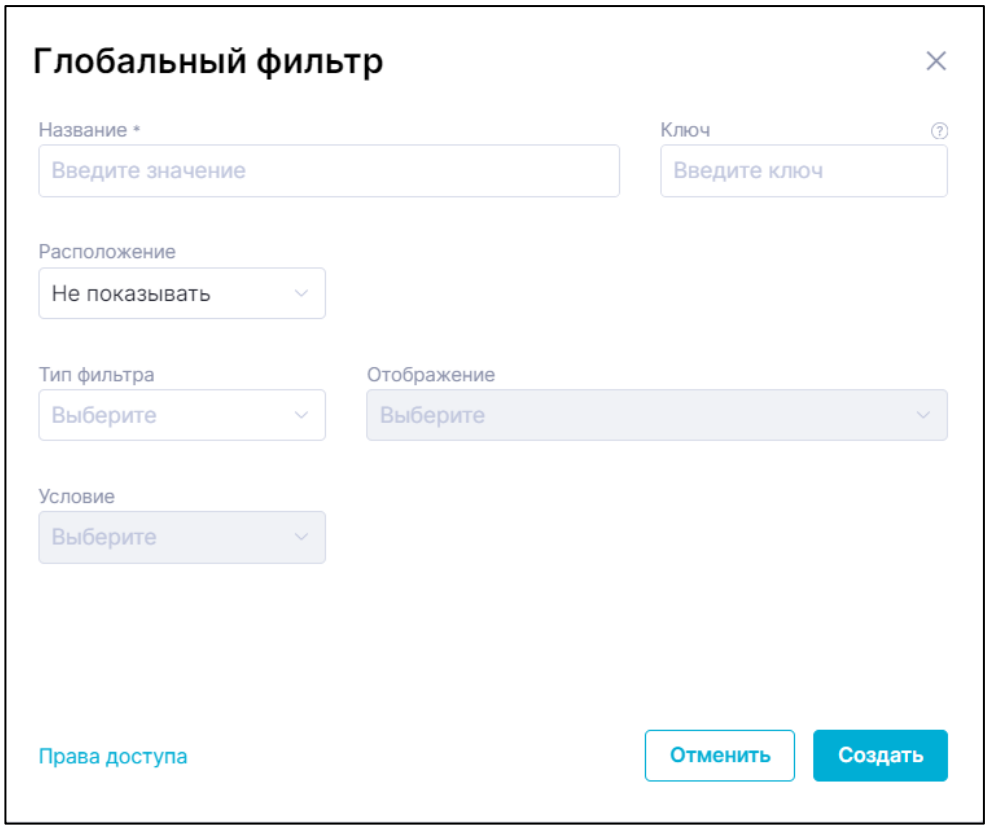



Рисунок 157 Создание фильтра

Настройте фильтр, следуя разделам руководства *Настройка фильтра*.

#### 6.3.2.1. Сохранение фильтра

После заполнения необходимых полей в окне создания фильтра необходимо нажать кнопку «Создать». Фильтр будет сохранен, произойдет переход в окно со списком фильтров. Сохраненный фильтр отобразится в списке фильтров.

Для закрытия окна создания фильтра следует нажать кнопку «Отменить», или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.3.3. Настройка фильтра

#### 6.3.3.1. Общие сведения

Настройка шаблона глобального фильтра (далее – фильтр) необходима при его создании. Также может быть настроен существующий фильтр.

Чтобы перейти к настройке, начните создание нового фильтра (см. *Создание фильтра*) или нажмите в *реестре фильтров* кнопку ⋮ для фильтра, который требуется отредактировать (см. *Действия с фильтром*).

Окно настройки состоит по умолчанию из полей:

- «Название»;
- «Ключ»;
- «Расположение»;
- «Тип фильтра»;
- «Отображение»;
- «Условие»;

а также отдельного блока «Права доступа». При установке в полях определенных значений отображаются дополнительные поля, см. далее.

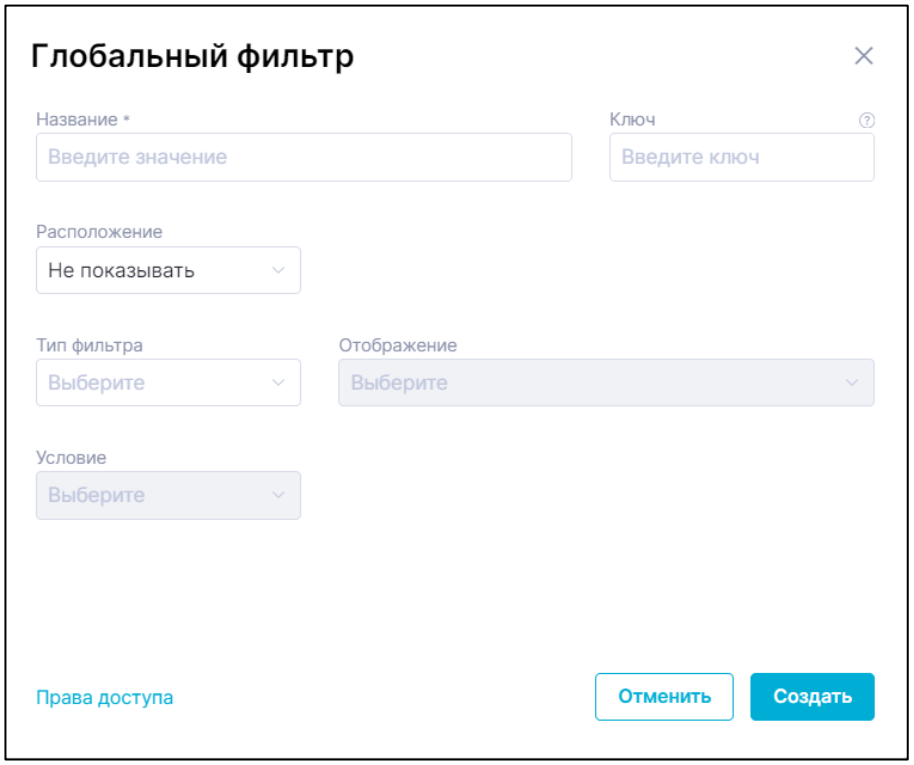



Рисунок 158 Окно настройки фильтра

### 6.3.3.2. Независимые поля фильтра

#### 6.3.3.2.1. Название

Название фильтра должно быть уникальным между всеми пользователями.

#### 6.3.3.2.2. Ключ

Ключ служит для идентификации фильтра на слое проекта при фильтрации виджетов или детализации (см. *Интерактивная фильтрация компонентов*).

Ключи могут быть неуникальными. Ключ шаблона фильтра может быть переназначен для фильтра в проекте.

> Все поля типа "Ключ" при настройке любого типа фильтра имеют ограничения на ввод символов. Допустимы латинские буквы верхнего и нижнего регистра, цифры и нижнее подчеркивание "_". Все ключи, созданные до версии 1.24.0 и включающие недопустимые символы, остаются работоспособными.

#### 6.3.3.2.3. Расположение

Расположение названия фильтра относительно его поля для установки значения.

#### 6.3.3.2.4. Тип фильтра

Типом фильтра определяется способ фильтрации:

- «Список» – фильтрация по единичному варианту, который выбирается из заранее заданного набора значений;
- «Мультисписок» – фильтрация по множеству вариантов, которые выбираются из заранее заданного набора значений;
- «Поиск» – фильтрация по произвольно задаваемой текстовой подстроке;
- «Число» – фильтрация по произвольно задаваемому числу или диапазону чисел;
- «Дата» – фильтрация по произвольно задаваемым отметкам времени или диапазону отметок.

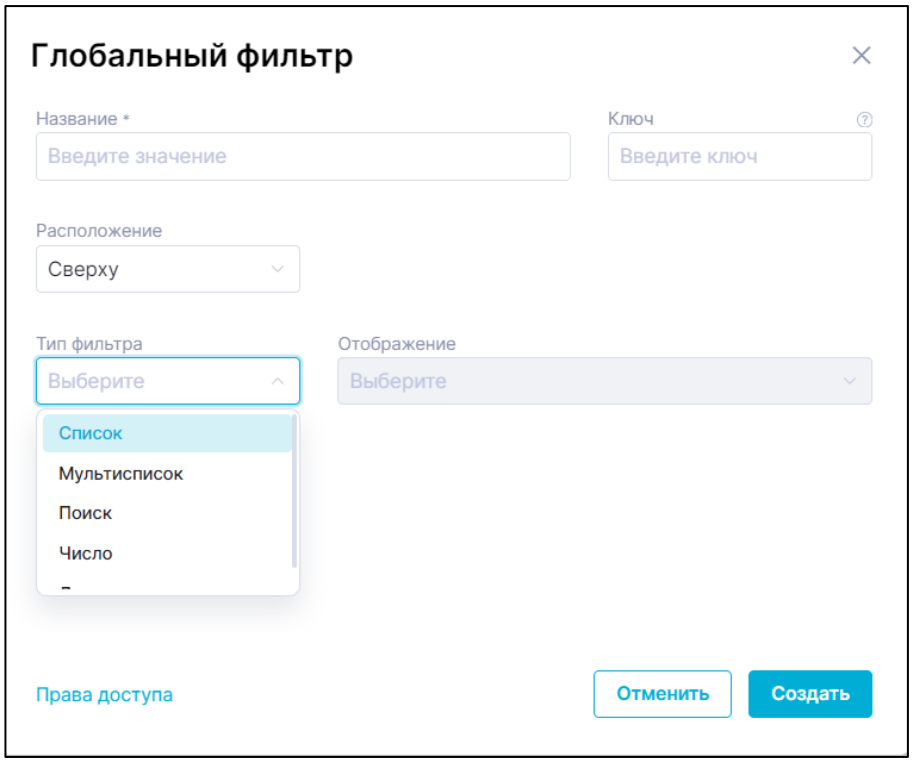



Рисунок 159 Выбор типа фильтра

### 6.3.3.3. Зависимые поля фильтра

Доступные значения зависимого поля определяются выбранным значением независимого поля.

#### 6.3.3.3.1. Отображение

Отображение определяет способ установки значения фильтрации в проекте. Поле зависит от *типа* фильтра.

#### 6.3.3.3.2. Условие

Условие фильтрации определяет способ применения значения фильтрации. Поле зависит от *типа* и *отображения* фильтра.

#### 6.3.3.3.3. Значение по умолчанию

Значение фильтрации, задаваемое при открытии слоя и сбросе фильтров. Поле зависит от *условия* фильтрации и отображается, когда условие выбрано.

### 6.3.3.4. Настройка фильтра с типом «Список»

Фильтр с типом «Список» служит для фильтрации по единичному варианту, который выбирается из заранее определенного набора значений.

### 6.3.3.4.1. Отображение

Выберите способ отображения в поле «Отображение».

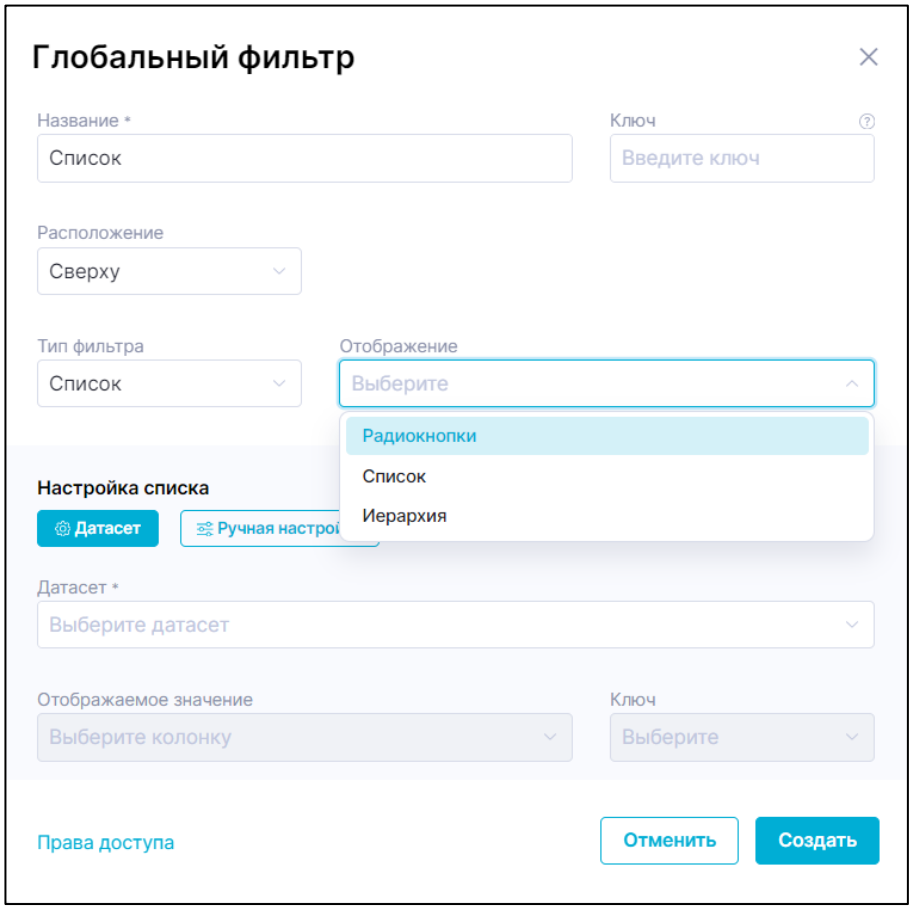



Рисунок 160 Выбор отображения для фильтра с типом «Список»

Для фильтра этого типа в выпадающем списке поля «Отображение» доступны варианты:

- «Радиокнопки» – значение фильтрации устанавливается по нажатию радиокнопки;
- «Список» – значение фильтрации устанавливается выбором варианта из выпадающего списка;
- «Иерархия» – значение фильтрации устанавливается выбором варианта из выпадающего многоуровневого списка, таким образом фильтр «Список – иерархия» представляет собой реализацию нескольких связанных фильтров «Список – список».—

### 6.3.3.4.2. Настройка списка

Блок служит для определения набора значений.

Выберите способ определения набора значений:

- «Датасет» – набор значений определяется из колонки датасета;
- «Ручная настройка» – набор значений определяется вручную.

Выбор способа определения доступен для отображений «Радиокнопки» и «Список». Для отображения «Иерархия» набор значений может быть определен только данными из датасета.

#### 6.3.3.4.2.1. Настройка списка для отображений «Радиокнопки» и «Список» из датасета

*Датасет*

1. Выберите в поле «Датасет» датасет, из колонки которого можно получить значения. В выпадающем списке поля отображаются все доступные датасеты.

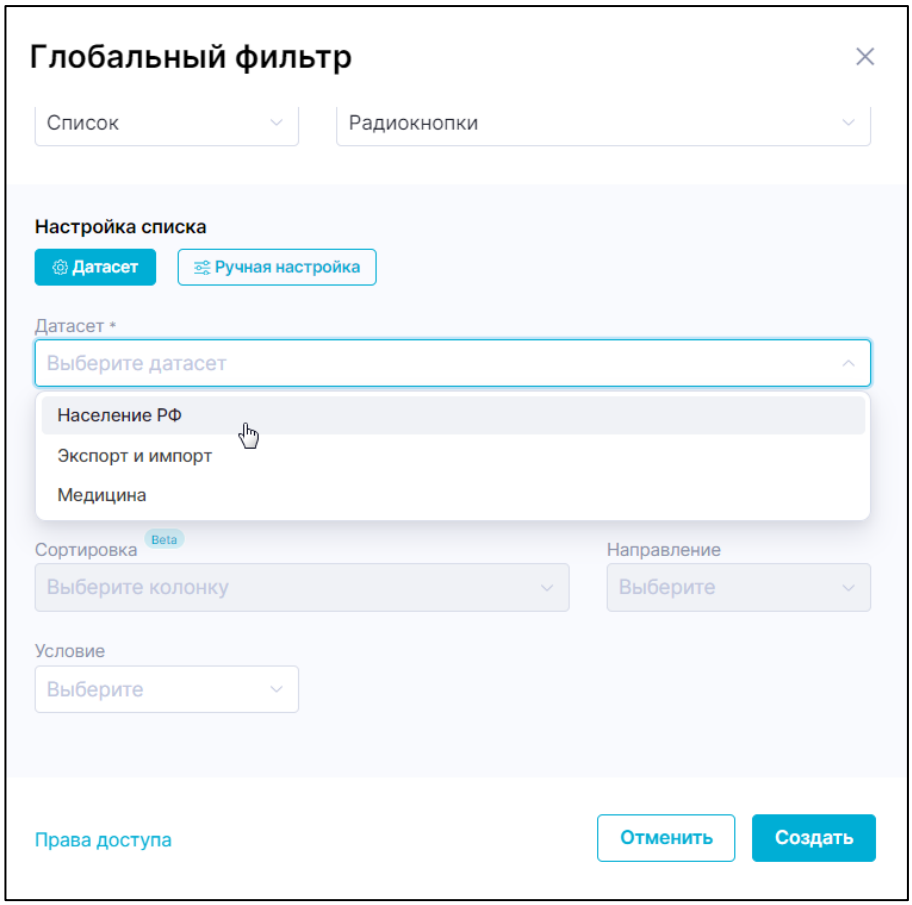



Рисунок 161 Выбор датасета для получения из него значений фильтрации

*Отображаемое значение*

2. Выберите в поле «Отображаемое значение» колонку датасета, из которой следует получать отображаемые значения фильтрации. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Отображаемое значение – это значение, которое отображается в фильтре, а также используется как значение фильтрации, если для отображаемых значений не определены ключи (см. далее).

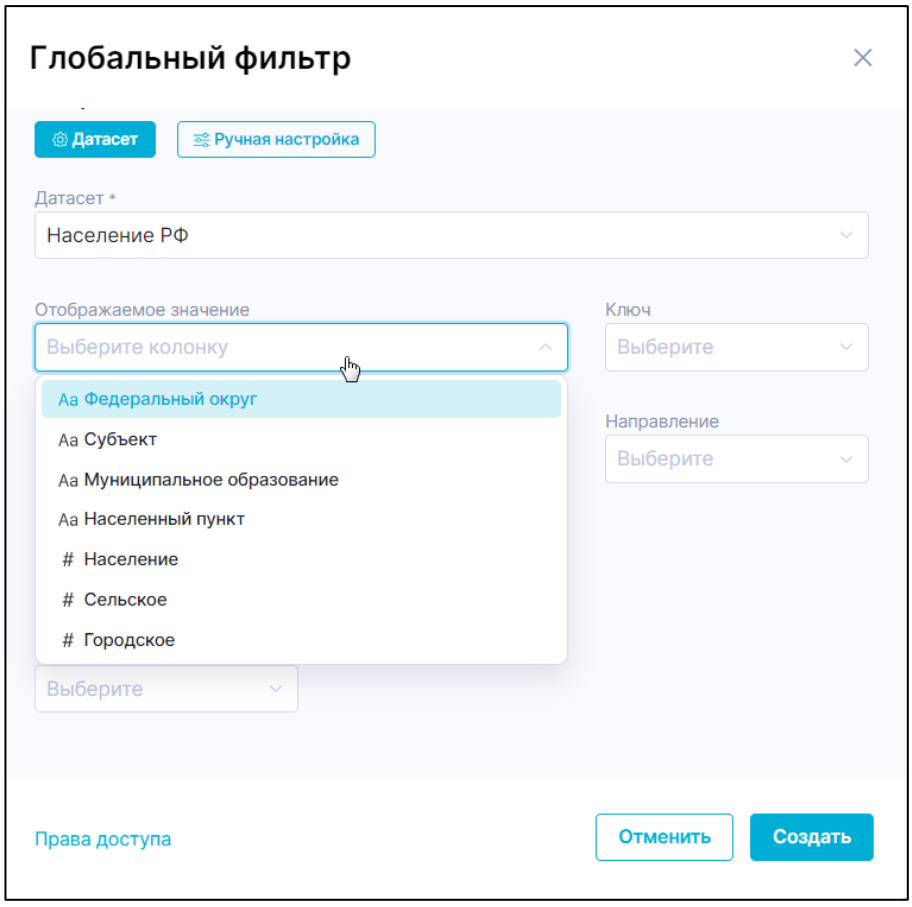



Рисунок 162 Выбор колонки датасета для определения отображаемых значений

*Ключ*

3. Вы можете выбрать в поле «Ключ» колонку датасета, по которой следует определить ключи для отображаемых значений фильтрации.

В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Ключ – это значение, которое НЕ отображается в фильтре, но используется как значение фильтрации, когда выбрано соответствующее ему отображаемое значение (см. выше).

Обратите внимание.

- Использование отображаемого значения в сочетании с ключом может быть полезно в разных ситуациях, к примеру, когда требуется фильтрование по коду, но при этом нужно иметь человекочитаемые обозначения.
- Если в датасете одному отображаемому значению соответствует более одного ключа, то при выборе значения в условии фильтрации будет использован первый в порядке возрастания ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Федеральный округ», а для ключей колонка «Субъект», то при выборе значения «Приволжский федеральный округ» в условии фильтрации будет использовано значение «Кировская область».
- Если в датасете нескольким отображаемым значениям соответствует один ключ, то при выборе любого отображаемого значения в условии фильтрации будет использован соответствующий ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Субъект», а для ключей колонка «Федеральный округ», то при выборе значений «Кировская область», «Нижегородская область» или «Оренбургская область» в условии фильтрации будет использовано значение «Приволжский федеральный округ».

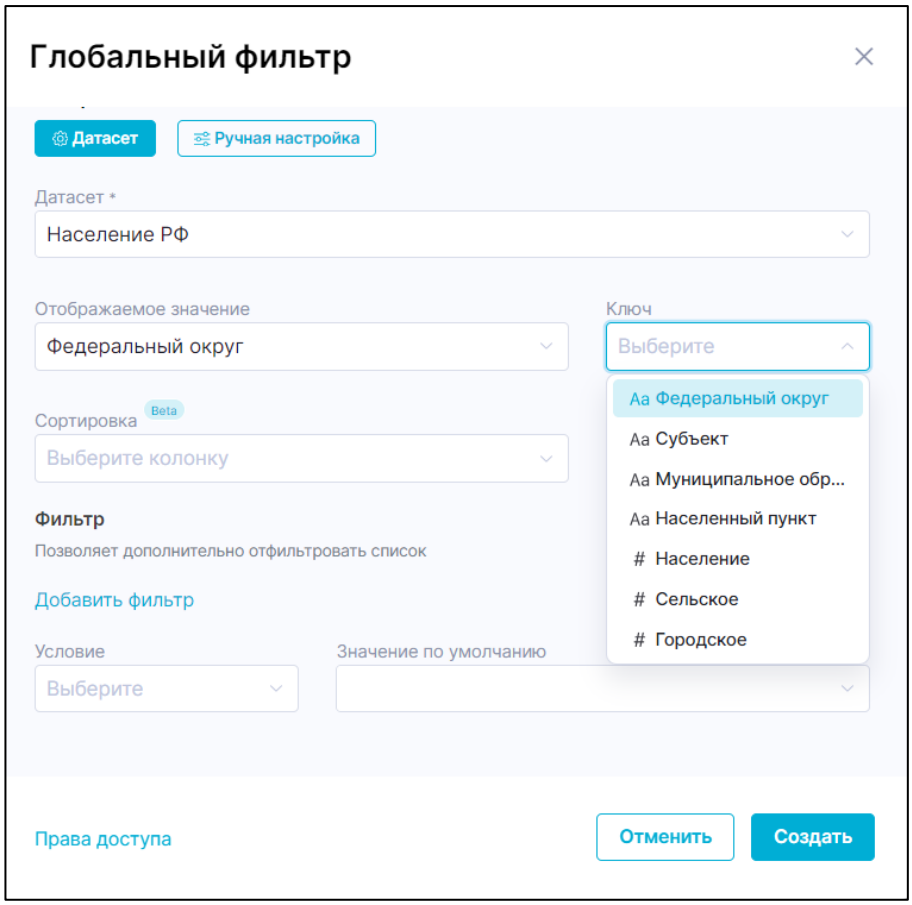



Рисунок 163 Выбор колонки датасета для определения ключей

*Сортировка*

4. Вы можете выбрать в поле «Сортировка» колонку датасета, по значениям которой следует сортировать отображаемые значения в фильтре. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

*Фильтр*

5. Вы можете применить расширенный фильтр к полю «Отображаемое значение». Подробнее о расширенной фильтрации см. *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.3.3.4.2.2. Настройка списка для отображений «Радиокнопки» и «Список» вручную

Обратите внимание!
При смене отображения, настройка списка автоматически сбрасывается к способу определения набора значений «Датасет»,

а заполненные поля очищаются. Пожалуйста, выбирайте отображение заранее.

*Название столбца*

1. Укажите название столбца отображаемых значений, которое будет использоваться при настройке фильтра в проекте. Название столбца аналогично названию колонки датасета.

*Тип*

2. Вы можете указать тип данных отображаемых значений: строка «Aa» или число «#». Когда выбрано число, валидация запрещает сохранение фильтра, если в одном из полей «Отображаемое значение» указана строка.

Обратите внимание!
При смене типа данных, все поля «Отображаемое значение» автоматически очищаются. Пожалуйста, выбирайте тип данных заранее.

*Название столбца*

3. Укажите название столбца ключей, которое будет использоваться при настройке фильтра в проекте. Название столбца аналогично названию колонки датасета.

*Тип*

4. Вы можете указать тип данных ключей: строка «Aa» или число «#». Когда выбрано число, валидация запрещает сохранение фильтра, если в одном из полей «Ключ» указана строка.

Обратите внимание!
При смене типа данных все поля «Ключ» автоматически очищаются. Пожалуйста, выбирайте тип данных заранее.

*Отображаемое значение*

5. Укажите в поле «Отображаемое значение» отображаемое значение фильтрации.

Отображаемое значение – это значение, которое отображается в фильтре, а также используется как значение фильтрации, если для отображаемых значений не определены ключи (см. далее).

Вы можете добавлять необходимое количество полей «Отображаемое значение», нажимая под самым нижним полем кнопку «Еще значение».

*Ключ*

6. Вы можете указать в поле «Ключ» значение ключа для отображаемого значения фильтрации.

Ключ – это значение, которое НЕ отображается в фильтре, но используется как значение фильтрации, когда выбрано соответствующее ему отображаемое значение (см. выше).

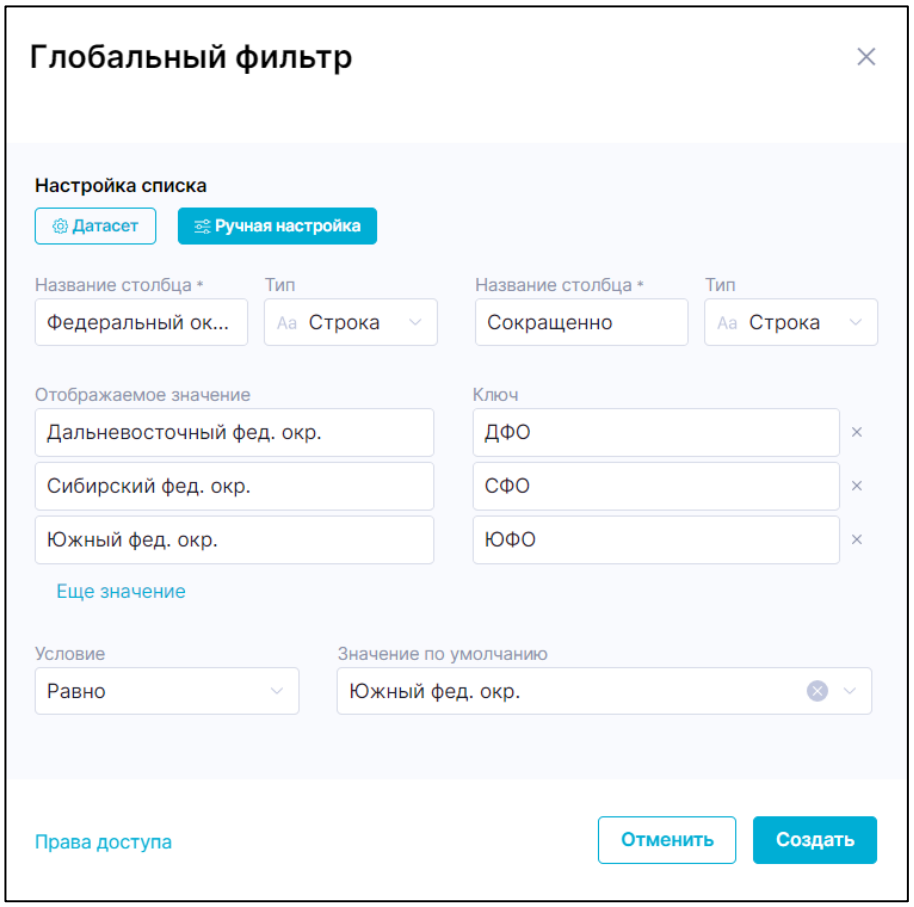



Рисунок 164 Результат ручной настройки фильтра

### 6.3.3.4.2.3. Настройка списка для отображения «Иерархия»

*Датасет*

1. Выберите в поле «Датасет» датасет, из колонки которого можно получить значения. В выпадающем списке поля отображаются все доступные датасеты.

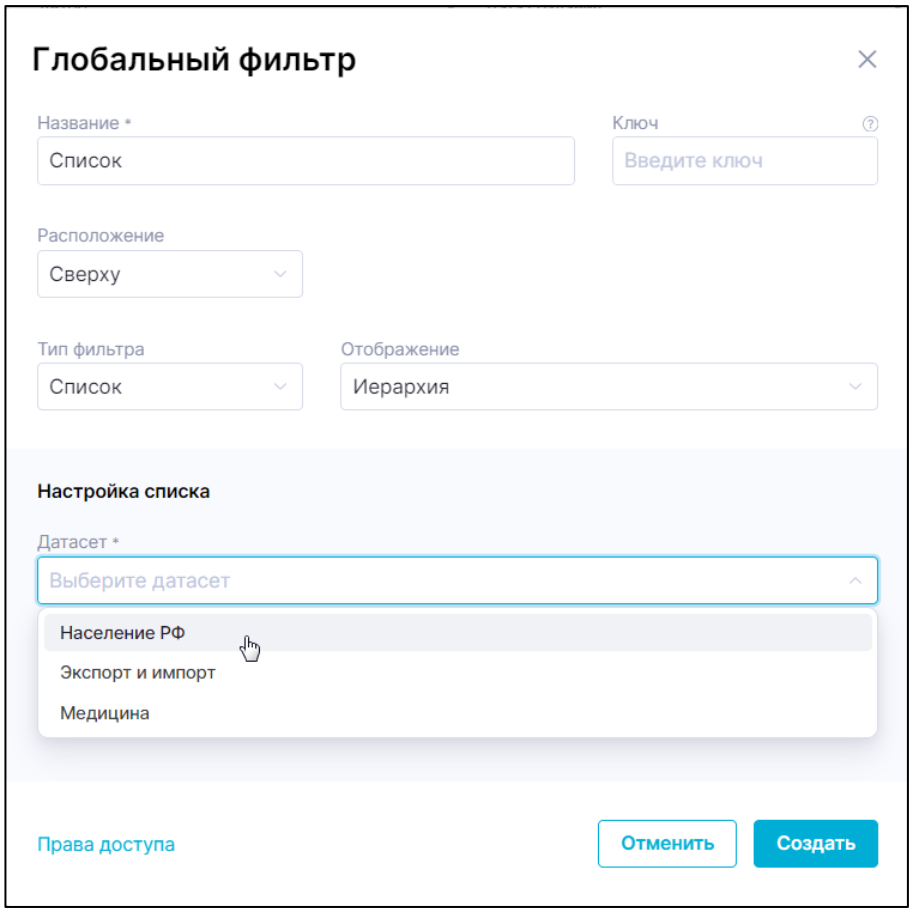



Рисунок 165 Выбор датасета для получения из него значений фильтрации

*Отображаемое значение*

2. Выберите в поле «Отображаемое значение» колонку датасета, из которой следует получать отображаемые значения фильтрации. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Отображаемое значение – это значение, которое отображается в фильтре, а также используется как значение фильтрации, если для отображаемых значений не определены ключи (см. далее).

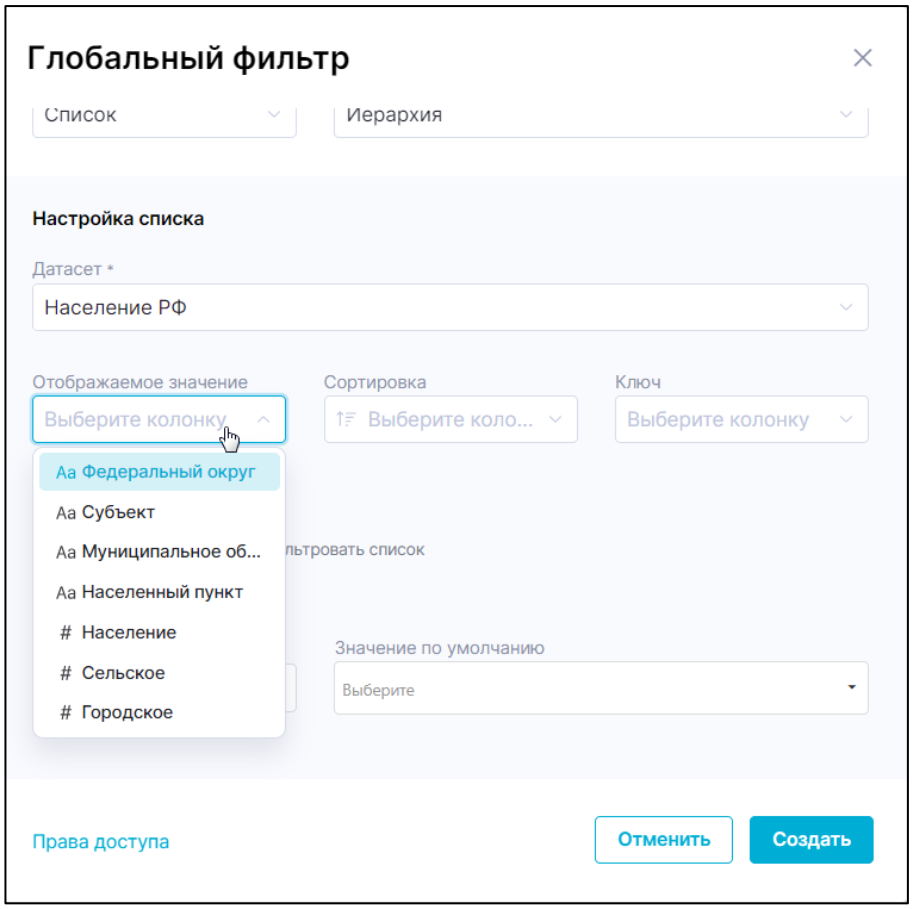



Рисунок 166 Выбор колонки датасета для определения отображаемых значений

Вы можете добавлять необходимое количество вкладываемых уровней списка, нажимая под самым нижним полем кнопку «Добавить уровень».

Чтобы удалить уровень, нажмите для него кнопку «Корзина». При удалении вышележащего уровня нижележащие уровни автоматически смещаются на шаг вверх.

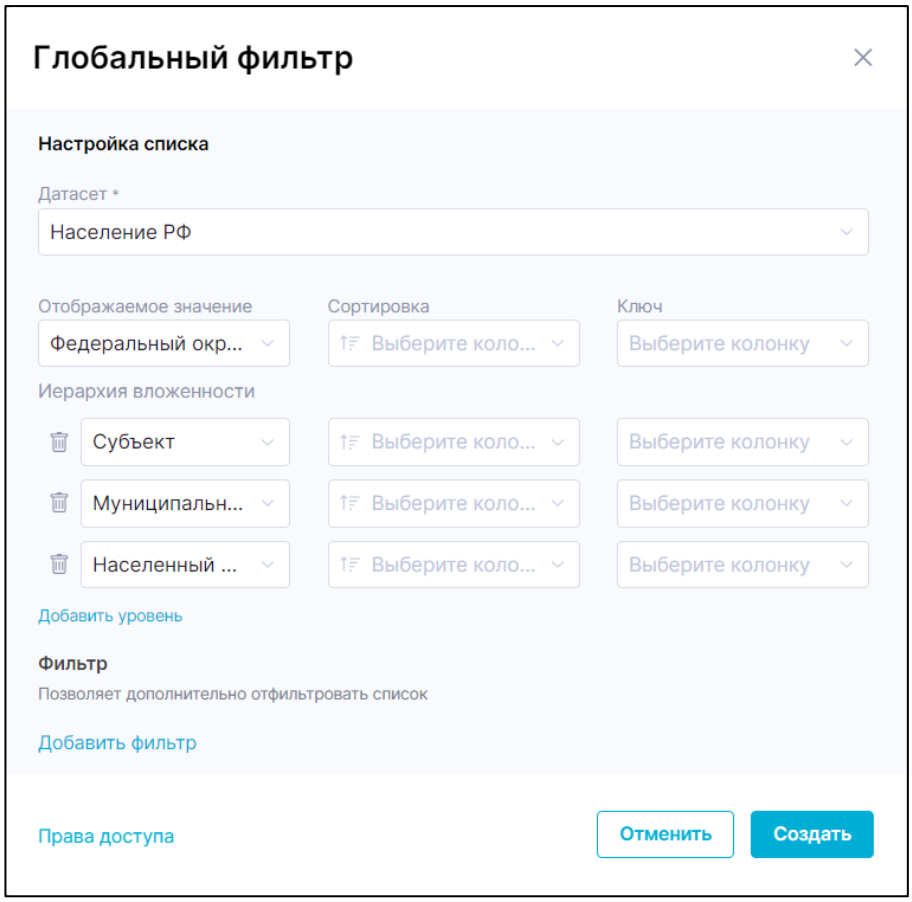



Рисунок 167 Список с несколькими уровнями вложенности

*Сортировка*

3. Вы можете выбрать в поле «Сортировка» колонку датасета, по значениям которой следует сортировать отображаемые значения в фильтре. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

*Ключ*

4. Вы можете выбрать в поле «Ключ» колонку датасета, по которой следует определить ключи для отображаемых значений фильтрации. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Ключ – это значение, которое НЕ отображается в фильтре, но используется как значение фильтрации, когда выбрано соответствующее ему отображаемое значение (см. выше).

Обратите внимание.

- Использование отображаемого значения в сочетании с ключом может быть полезно в разных ситуациях, к примеру, когда требуется фильтрование по коду, но при этом нужно иметь человекочитаемые обозначения.
- Если в датасете одному отображаемому значению соответствует более одного ключа, то при выборе значения в условии фильтрации будет использован первый в порядке возрастания ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Федеральный округ», а для ключей колонка «Субъект», то при выборе значения «Приволжский федеральный округ» в условии фильтрации будет использовано значение «Кировская область».
- Если в датасете нескольким отображаемым значениям соответствует один ключ, то при выборе любого отображаемого значения в условии фильтрации будет использован соответствующий ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Субъект», а для ключей колонка «Федеральный округ», то при выборе значений «Кировская область», «Нижегородская область» или «Оренбургская область» в условии фильтрации будет использовано значение «Приволжский федеральный округ».

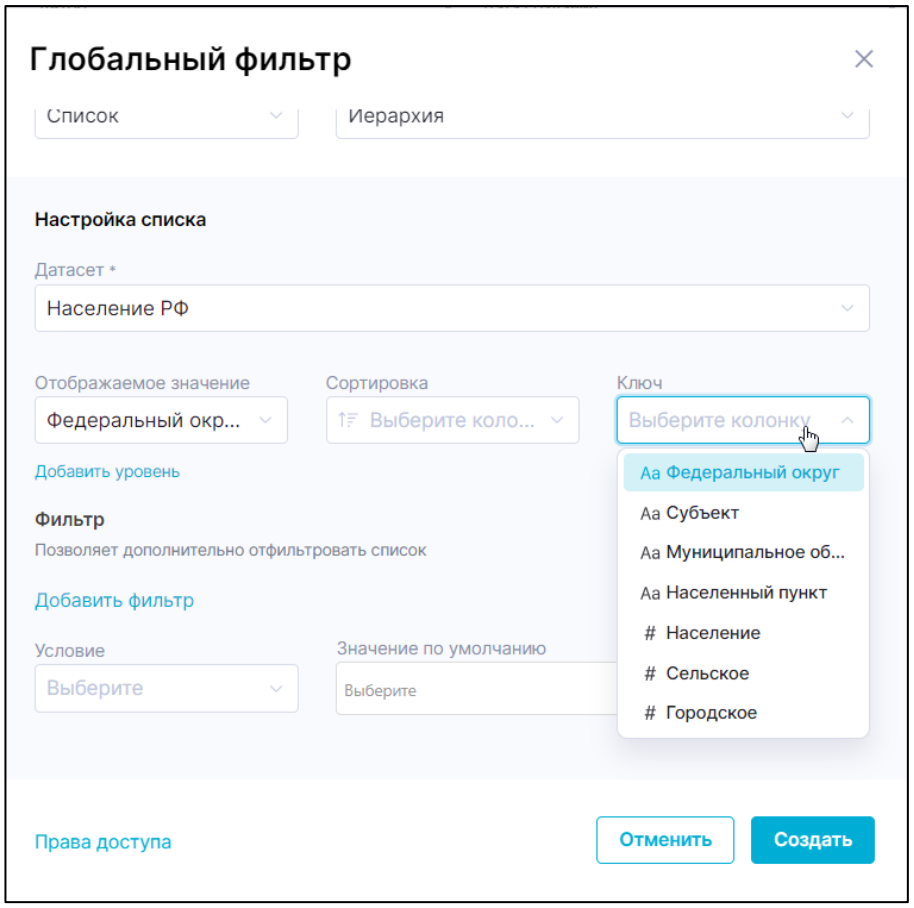



Рисунок 168 Выбор колонки датасета для определения ключей

*Фильтр*

5. Вы можете применить расширенный фильтр к отображаемым значениям. Подробнее о расширенной фильтрации см. *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.3.3.4.3. Условие

Выберите условие фильтрации.

Фильтр с типом «Список» обрабатывает условия:

- равно – в результате применения фильтра остаются данные, соответствующие значению условия фильтрации;
- не равно – в результате применения фильтра остаются данные, НЕ соответствующие значению условия фильтрации.

#### 6.3.3.4.4. Значение по умолчанию

Обратите внимание!
Если в шаблоне фильтра используется датасет на SQL-запросе, то в случае изменения SQL-запроса значение по умолчанию необходимо переопределять вручную, иначе вместо значения отображается заглушка.

Вы можете выбрать в поле «Значение по умолчанию» значение, выбираемое автоматически при открытии слоя и сбросе фильтров.

В выпадающем списке поля доступны все отображаемые значения фильтра, заданные при настройке списка, с учетом расширенного фильтра (см. выше).

### 6.3.3.5. Настройка фильтра с типом «Мультисписок»

Фильтр с типом «Мультисписок» служит для фильтрации по множеству вариантов, которые выбираются из заранее определенного набора значений.

#### 6.3.3.5.1. Отображение

Выберите способ отображения в поле «Отображение».

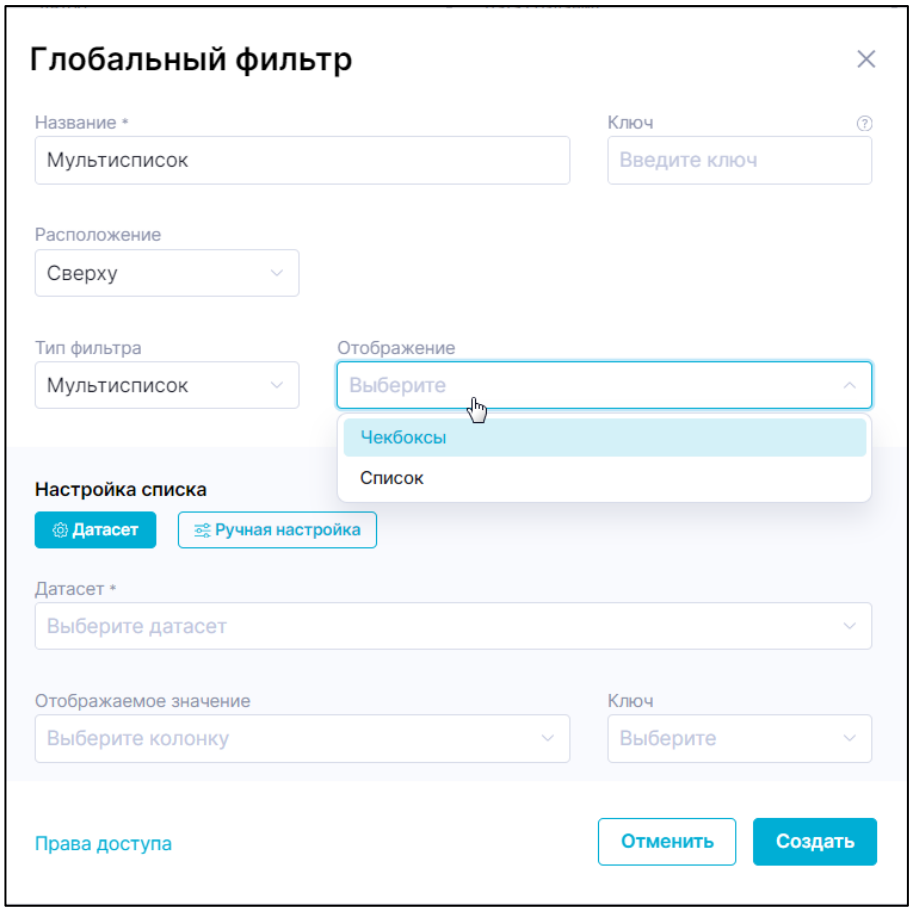



Рисунок 169 Выбор отображения для фильтра с типом «Мультисписок»

Для фильтра этого типа в выпадающем списке поля «Отображение» доступны варианты:

- «Чекбоксы» – значения фильтрации устанавливаются по выбранным чекбоксам;
- «Список» – значения фильтрации устанавливаются по выбранным чекбоксам из выпадающего списка.

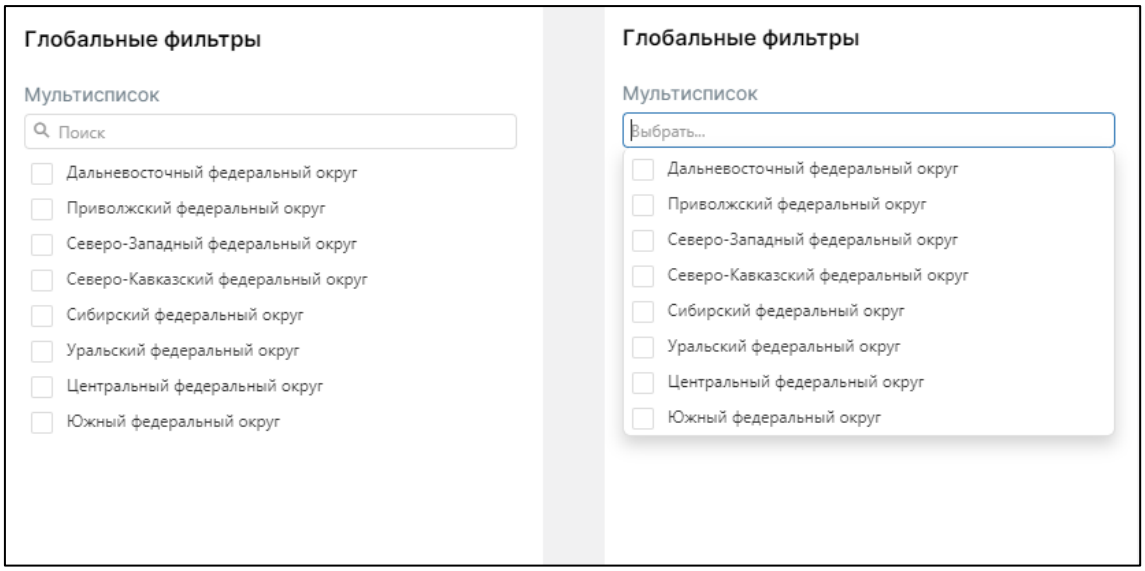



Рисунок 170 Отображения фильтра «Мультисписок». Слева направо: чекбоксы, список

### 6.3.3.5.2. Настройка списка

Блок служит для определения набора значений.

Выберите способ определения набора значений:

Выберите способ определения набора значений:

- «Датасет» – набор значений определяется из колонки датасета;
- «Ручная настройка» – набор значений определяется вручную.

#### 6.3.3.5.2.1. Настройка списка из датасета

*Датасет*

1. Выберите в поле «Датасет» датасет, из колонки которого можно получить значения. В выпадающем списке поля отображаются все доступные датасеты.

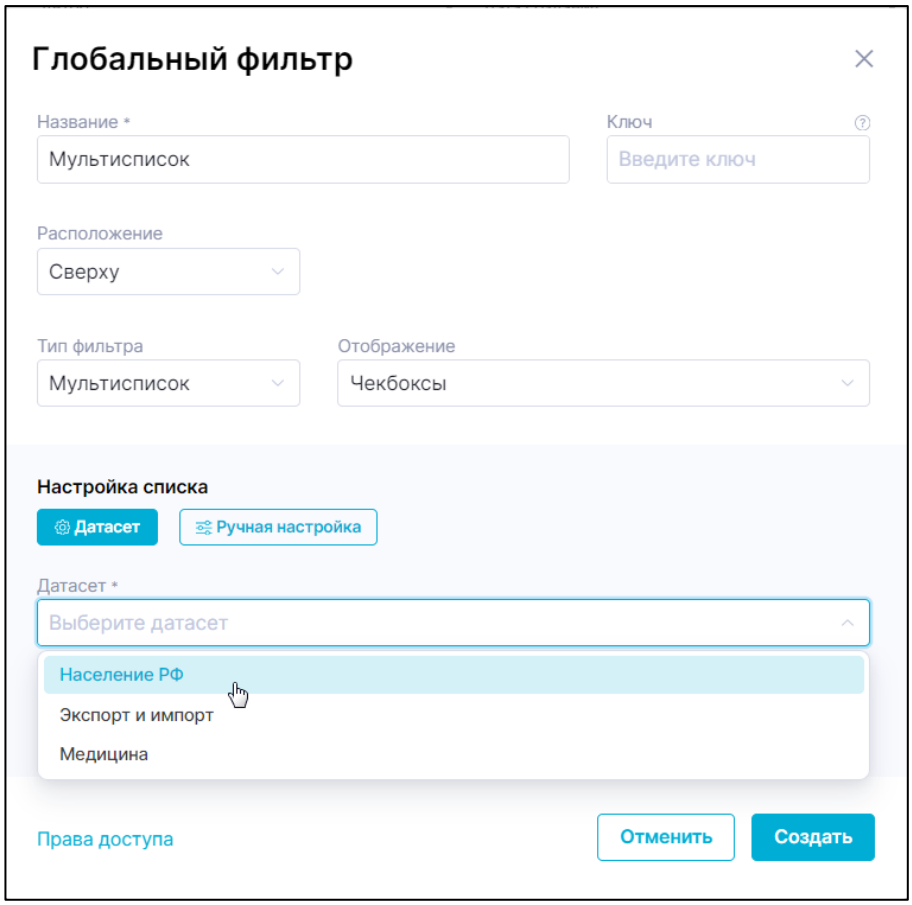



Рисунок 171 Выбор датасета для получения из него значений фильтрации

*Отображаемое значение*

2. Выберите в поле «Отображаемое значение» колонку датасета, из которой следует получать отображаемые значения фильтрации. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Отображаемое значение – это значение, которое отображается в фильтре, а также используется как значение фильтрации, если для отображаемых значений не определены ключи (см. далее).

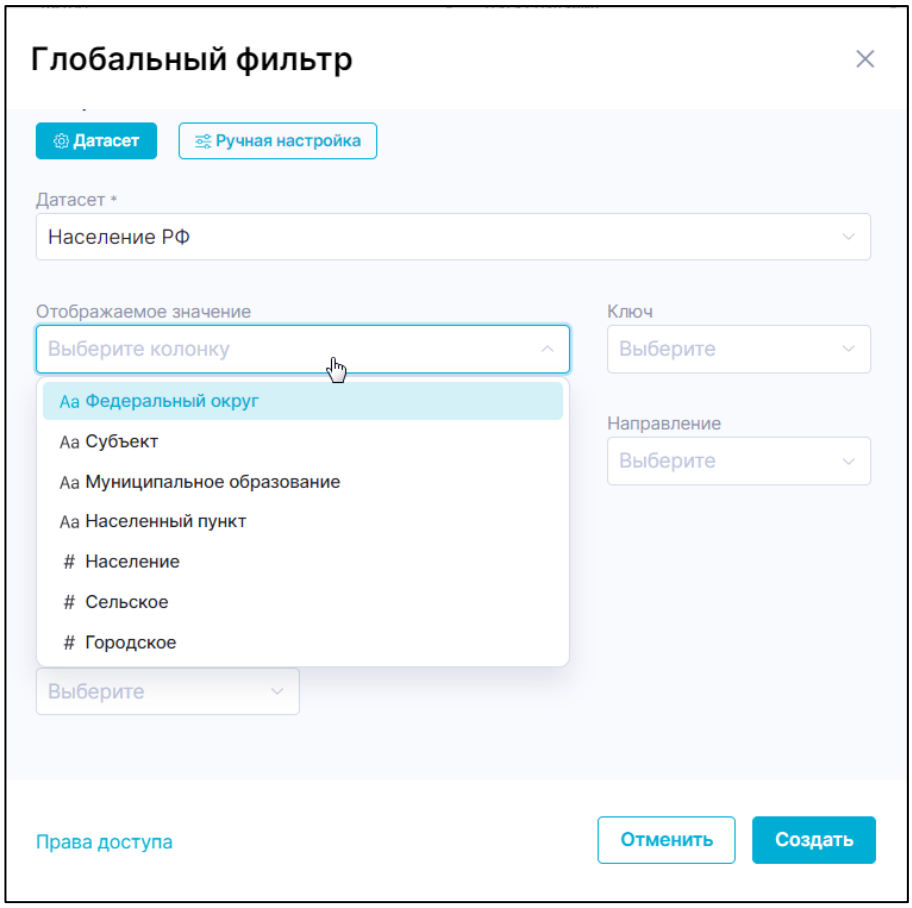



Рисунок 172 Выбор колонки датасета для определения отображаемых значений

*Ключ*

3. Вы можете выбрать в поле «Ключ» колонку датасета, по которой следует определить ключи для отображаемых значений фильтрации. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

Ключ – это значение, которое НЕ отображается в фильтре, но используется в условии фильтрации, когда выбрано соответствующее ему отображаемое значение (см. выше).

Обратите внимание.

- Использование отображаемого значения в сочетании с ключом может быть полезно в разных ситуациях, к примеру, когда требуется фильтрование по коду, но при этом нужно иметь человекочитаемые обозначения.

- Если в датасете одному отображаемому значению соответствует более одного ключа, то при выборе значения в условии фильтрации будет использован первый в порядке возрастания ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Федеральный округ», а для ключей колонка «Субъект», то при выборе значения «Приволжский федеральный округ» в условии фильтрации будет использовано значение «Кировская область».
- Если в датасете нескольким отображаемым значениям соответствует один ключ, то при выборе любого отображаемого значения в условии фильтрации будет использован соответствующий ключ. Например: если для отображаемых значений используется колонка «Субъект», а для ключей колонка «Федеральный округ», то при выборе значений «Кировская область», «Нижегородская область» или «Оренбургская область» в условии фильтрации будет использовано значение «Приволжский федеральный округ».

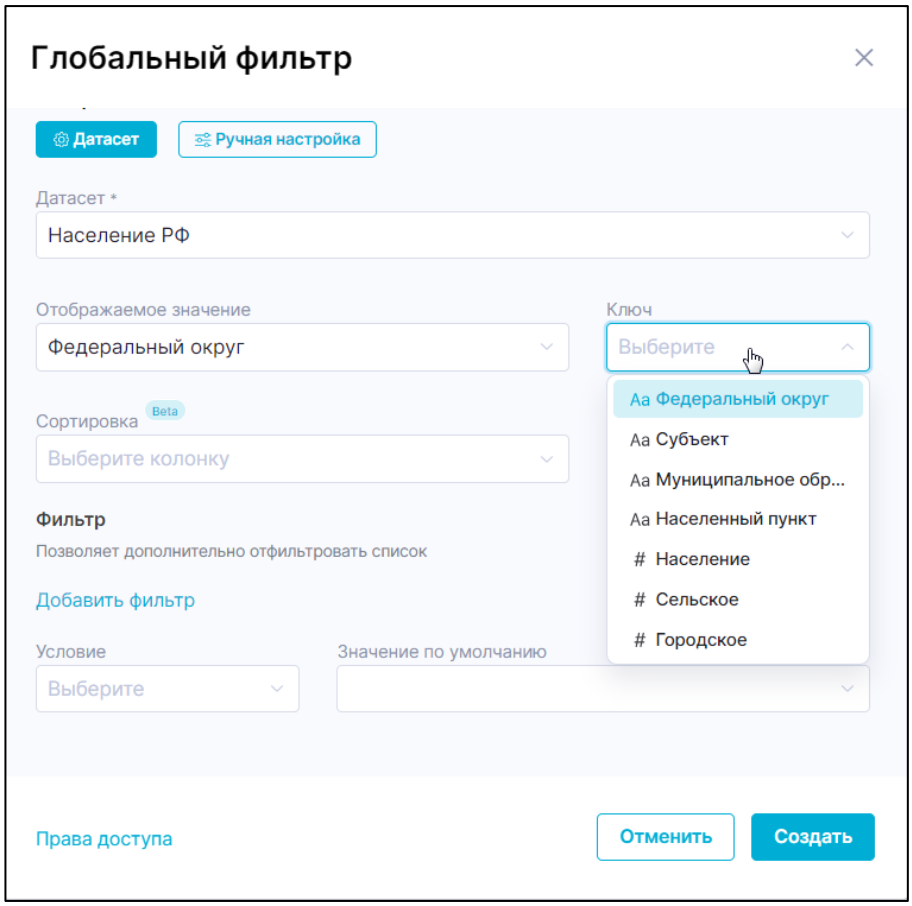



Рисунок 173 Выбор колонки датасета для определения ключей

*Сортировка*

4. Вы можете выбрать в поле «Сортировка» колонку датасета, по значениям которой следует сортировать отображаемые значения в фильтре. В выпадающем списке поля отображаются все доступные колонки выбранного датасета.

*Фильтр*

5. Вы можете применить расширенный фильтр к полю «Отображаемое значение». Подробнее о расширенной фильтрации см. *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.3.3.5.2.2. Настройка списка вручную

Обратите внимание!
При смене отображения настройка списка автоматически сбрасывается к способу определения набора значений «Датасет»,

а заполненные поля очищаются. Пожалуйста, выбирайте отображение заранее.

*Название столбца*

1. Укажите название столбца отображаемых значений, которое будет использоваться при настройке фильтра в проекте. Название столбца аналогично названию колонки датасета.

*Тип*

2. Вы можете указать тип данных отображаемых значений: строка «Aa» или число «#». Когда выбрано число, валидация запрещает сохранение фильтра, если в одном из полей «Отображаемое значение» указана строка.

Обратите внимание!
При смене типа данных все поля «Отображаемое значение» автоматически очищаются. Пожалуйста, выбирайте тип данных заранее.

*Название столбца*

3. Укажите название столбца ключей, которое будет использоваться при настройке фильтра в проекте. Название столбца аналогично названию колонки датасета.

*Тип*

4. Вы можете указать тип данных ключей: строка «Aa» или число «#». Когда выбрано число, валидация запрещает сохранение фильтра, если в одном из полей «Ключ» указана строка.

Обратите внимание!
При смене типа данных все поля «Ключ» автоматически очищаются. Пожалуйста, выбирайте тип данных заранее.

*Отображаемое значение*

5. Укажите в поле «Отображаемое значение» отображаемое значение фильтрации.

Отображаемое значение – это значение, которое отображается в фильтре, а также используется в условии фильтрации, если для отображаемых значений не определены ключи (см. далее).

Вы можете добавлять необходимое количество полей «Отображаемое значение», нажимая под самым нижним полем кнопку «Еще значение».

*Ключ*

6. Вы можете указать в поле «Ключ» значение ключа для отображаемого значения фильтрации.

Ключ – это значение, которое НЕ отображается в фильтре, но используется в условии фильтрации, когда выбрано соответствующее ему отображаемое значение (см. выше).

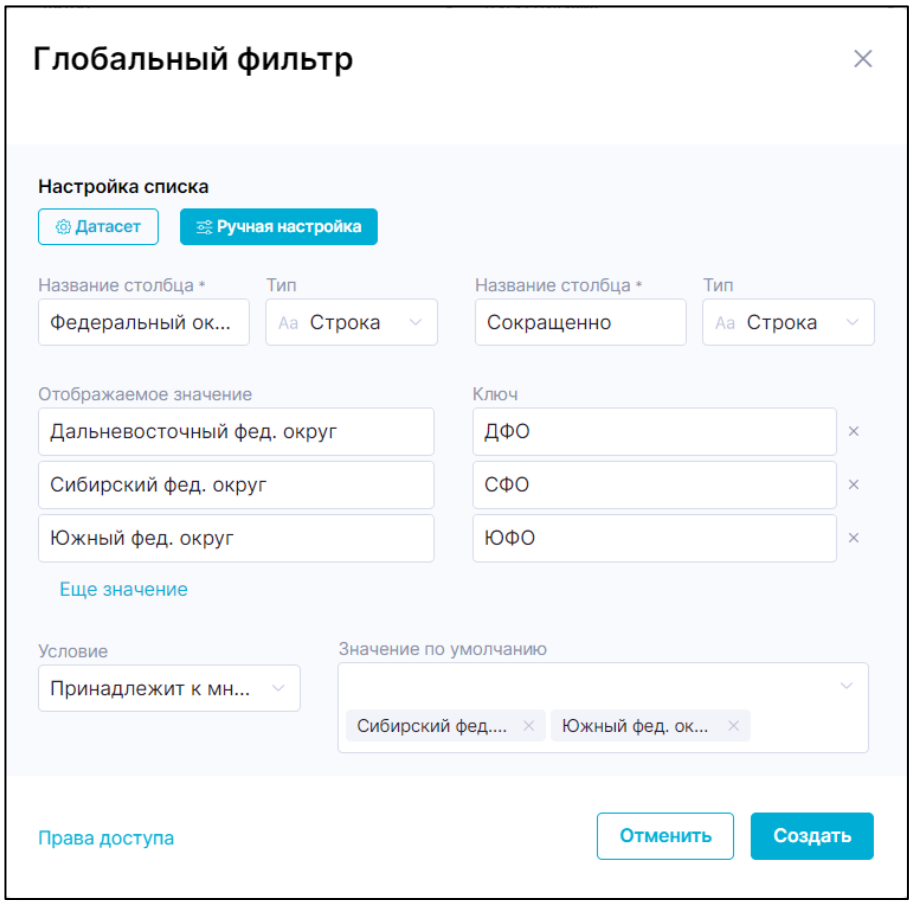



Рисунок 174 Результат ручной настройки фильтра

### 6.3.3.5.3. Условие

Выберите условие фильтрации.

Фильтр с типом «Мультисписок» обрабатывает условия:

- «Принадлежит к множеству» – в результате применения фильтра остаются данные, соответствующие значениям фильтрации;
- «Не принадлежит к множеству» – в результате применения фильтра остаются данные, НЕ соответствующие значениям фильтрации.

#### 6.3.3.5.4. Значение по умолчанию

> Обратите внимание!
> Если в шаблоне фильтра используется датасет на SQL-запросе, то в случае изменения SQL-запроса значение по умолчанию необходимо переопределять вручную, иначе вместо значения отображается заглушка.

Вы можете выбрать в поле «Значение по умолчанию» значения фильтрации, выбираемые автоматически при открытии слоя и сбросе фильтров.

В выпадающем списке поля доступны все отображаемые значения фильтра, заданные при настройке списка, с учетом расширенного фильтра (см. выше).

### 6.3.3.6. Настройка фильтра с типом «Поиск»

Фильтр с типом «Поиск» служит для фильтрации по произвольно задаваемой текстовой подстроке.

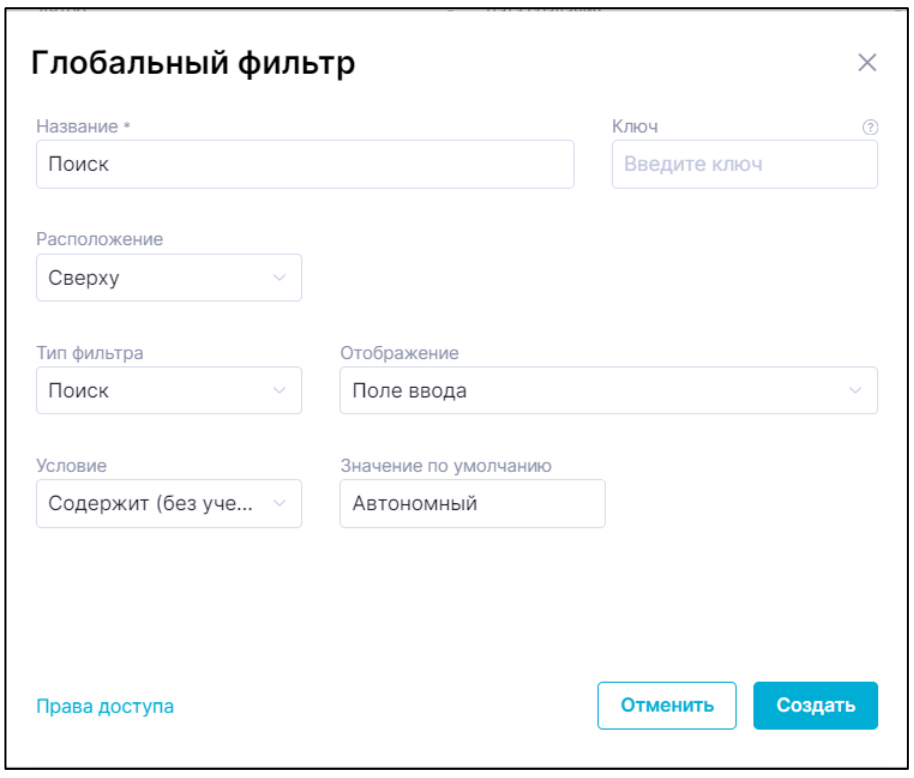



Рисунок 175 Настроенный фильтр с типом «Поиск»

#### 6.3.3.6.1. Отображение

Для фильтра этого типа в выпадающем списке поля «Отображение» доступен только вариант «Поле ввода».

#### 6.3.3.6.2. Условие

Выберите условие фильтрации.

Фильтр с типом «Поиск» обрабатывает условия:

- «Равно»;
- «Не равно»;
- «Содержит (с учетом регистра)»;
- «Не содержит (с учетом регистра)»;
- «Содержит (без учета регистра)»;
- «Не содержит (без учета регистра)»;
- «Начинается с (с учетом регистра)»;
- «Начинается не с (с учетом регистра)»;
- «Начинается с (без учета регистра)»;
- «Начинается не с (без учета регистра)»;
- «Заканчивается на (с учетом регистра)»;
- «Заканчивается не на (с учетом регистра)»;
- «Заканчивается на (без учета регистра)»;
- «Заканчивается не на (без учета регистра)».

#### 6.3.3.6.3. Значение по умолчанию

Вы можете задать в поле «Значение по умолчанию» значение фильтрации, устанавливаемое автоматически при открытии слоя и сбросе фильтров.

Настройка фильтра с типом «Число»

Фильтр с типом «Число» служит для фильтрации по произвольно задаваемому числу или диапазону чисел.

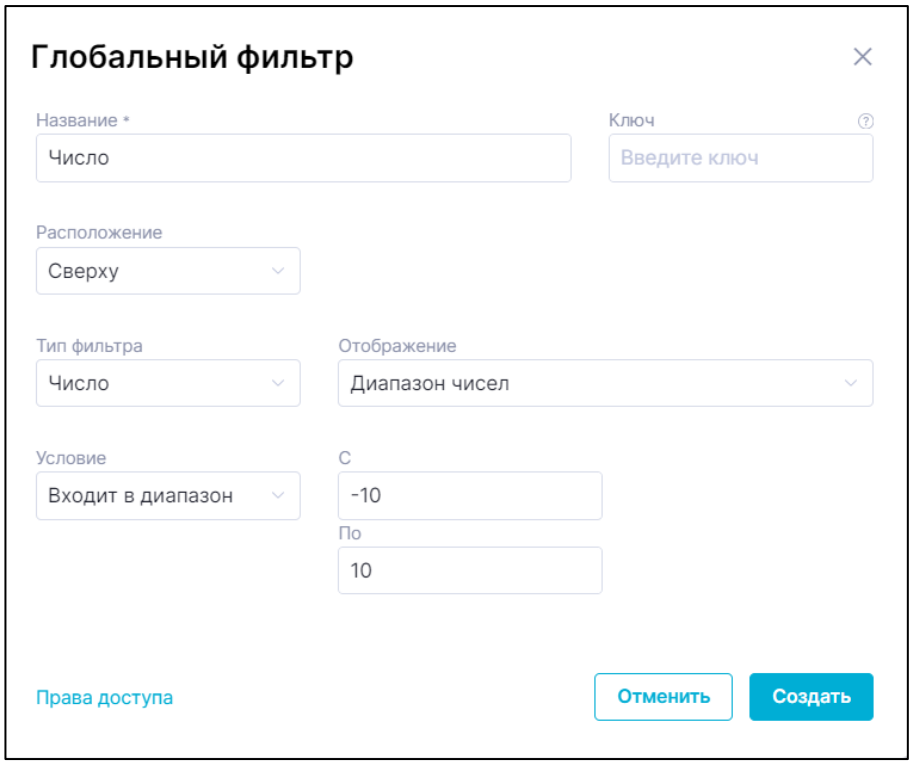



Рисунок 176 Настроенный фильтр с типом «Число»

### 6.3.3.6.4. Отображение

Для фильтра этого типа в выпадающем списке поля «Отображение» доступны варианты:

- «Число»;
- «Диапазон чисел».

### 6.3.3.6.5. Условие

Выберите условие фильтрации.

Фильтр с типом «Число» обрабатывает условия для отображения «Число»:

- «Равно»;
- «Не равно»;
- «Больше»;
- «Больше или равно»;
- «Меньше»;
- «Меньше или равно»;

и условия для отображения «Диапазон чисел»:

- «Входит в диапазон»;
- «Не входит в диапазон».

#### 6.3.3.6.6. Значение по умолчанию

Вы можете задать в поле «Значение по умолчанию» значение фильтрации, устанавливаемое автоматически при открытии слоя и сбросе фильтров. Поле допускает ввод только чисел, в том числе с десятичной запятой.

### 6.3.3.7. Настройка фильтра с типом «Дата»

Фильтр с типом «Дата» служит для фильтрации по произвольно задаваемым отметкам времени или диапазону отметок.

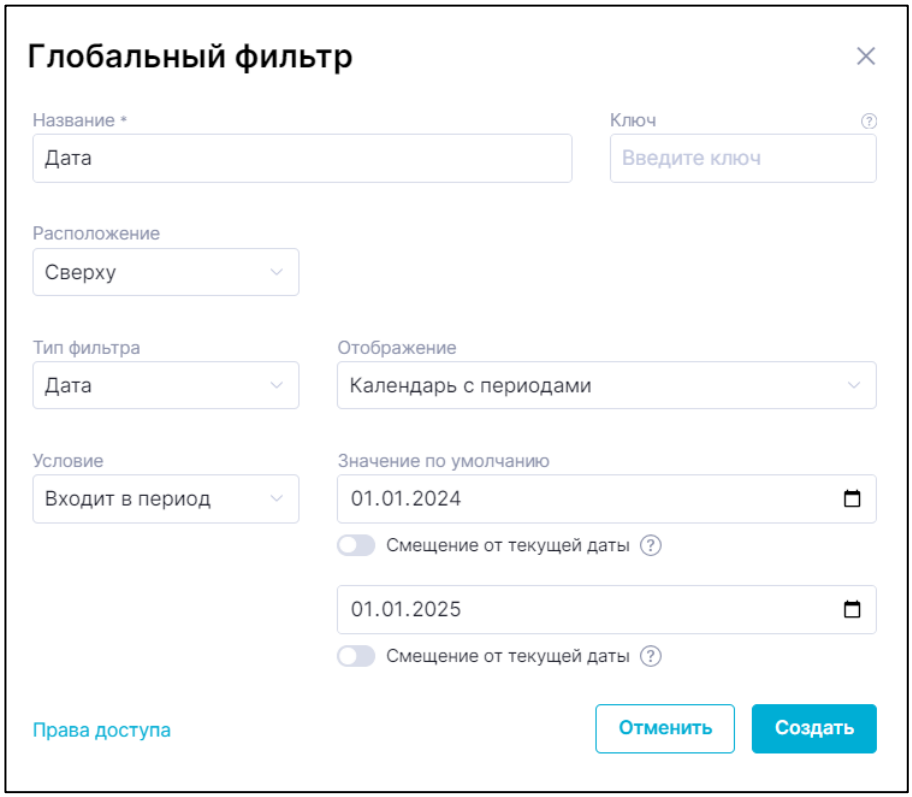



Рисунок 177 Настроенный фильтр с типом «Дата»

#### 6.3.3.7.1. Отображение

Для фильтра этого типа в выпадающем списке поля «Отображение» доступны варианты:

- «Поле ввода» – фильтр с полем ввода и иконкой «Календарь» внутри, при нажатии на иконку отображается календарь;
- «Поле ввода со временем» – фильтр с полем ввода и иконкой «Календарь» внутри, при нажатии на иконку отображается календарь с часами;
- «Календарь» – фильтр в виде фиксированного календаря без поля ввода;
- «Поле ввода с периодами» – фильтр с двумя полями ввода, с иконками «Календарь» внутри, при нажатии на иконку отображается календарь;
- «Поле ввода с периодами со временем» – фильтр с двумя полями ввода, с иконками «Календарь» внутри, при нажатии на иконку отображается календарь с часами;
- «Календарь с периодами» – фильтр в виде двух фиксированных календарей без полей ввода.

При ручном вводе значение задается по маске dd.MM.yyyy.

#### 6.3.3.7.2. Условие

Выберите условие фильтрации.

Фильтр с типом «Дата» обрабатывает условия для отображений «Поле ввода», «Поле ввода со временем», «Календарь»:

- «Равно»;
- «Не равно»;
- «Больше»;
- «Больше или равно»;
- «Меньше»;
- «Меньше или равно»;

и условия для отображений «Поле ввода с периодами», «Поле ввода с периодами со временем», «Календарь с периодами»:

- «Входит в период»;
- «Не входит в период».

### 6.3.3.7.3. Значение по умолчанию

Вы можете задать в поле «Значение по умолчанию» значение фильтрации, устанавливаемое автоматически при открытии слоя и сбросе фильтров

Вы можете использовать параметр «Смещение от текущей даты» для автоматического расчета даты от текущей, с учетом заданного смещения. При включенном параметре поле «Значение по умолчанию» меняет вид на набор полей, в которых можно выбрать направление и протяженность смещения.

Обратите внимание.
Для смещения с протяженностью «Месяц», в случае, когда в рассчитанном месяце количество дней меньше, чем в текущем, правильной датой расчета считается последний день рассчитанного месяца до дня начала следующего месяца.
Например:

- для дат 29, 30 и 31 марта при смещении минус 1 месяц будет рассчитана дата 28 февраля;
- для дат 29, 30 и 31 января при смещении плюс 1 месяц будет рассчитана дата 28 февраля.

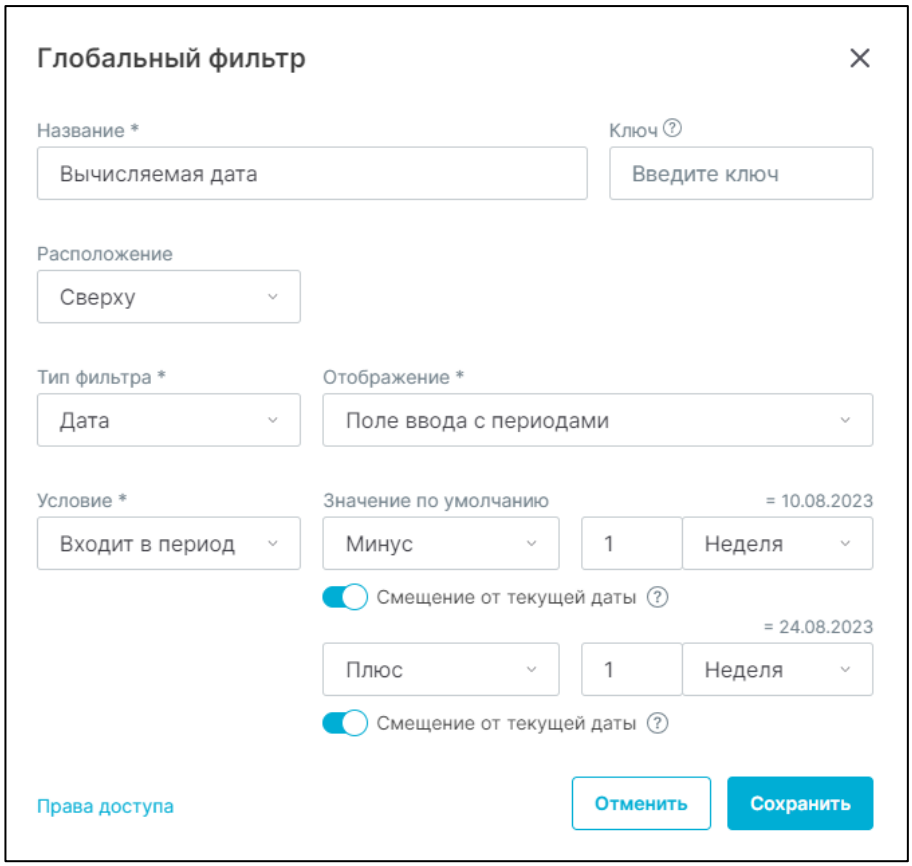



Рисунок 178 Значение по умолчанию для фильтра с типом «Дата», с включенным автоматическим расчетом даты

#### 6.3.3.8. Права доступа

Для настройки прав доступа к фильтру см. *Права доступа к сущности приложения*.

## 6.4. Источники

Источники данных – это подключения к базам данных, локальному хранилищу или веб-сервисам, позволяющие использовать данные из них для создания датасетов.

Раздел «Источники» предназначен для создания и редактирования источников данных.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку «Источники».

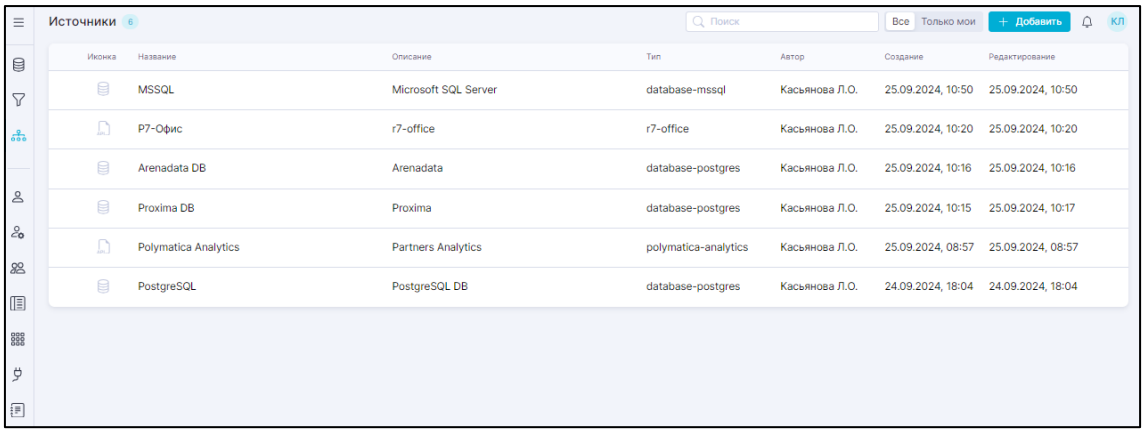



Рисунок 179 Источники

- Реестр источников
- Создание источника

## 6.4.1. Реестр источников

*Реестр* источников отображается при *переходе в раздел* «Источники».

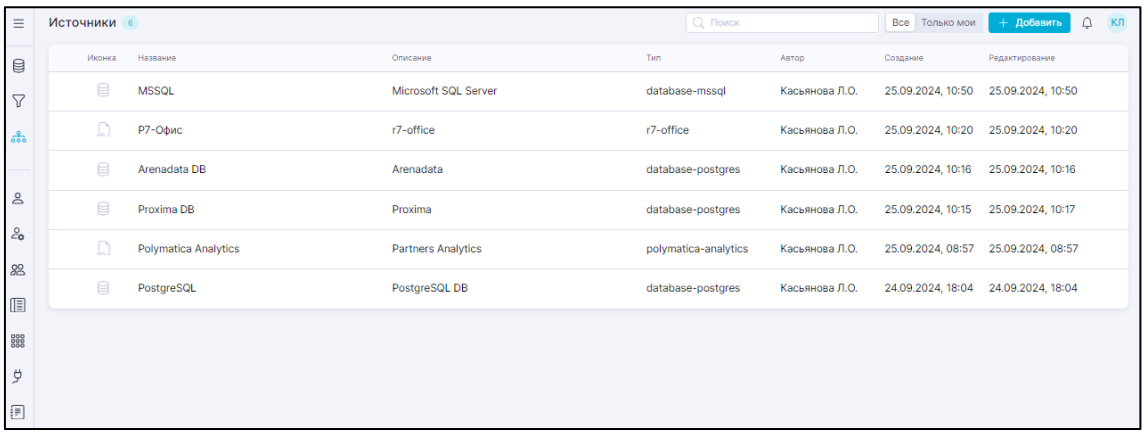



Рисунок 180 Реестр источников

Сведения об источниках включают в себя следующие колонки:

- Тип - наименование типа источника. Наименования типов источников соответствуют наименованиям плагинов коннекторов.

- Название - наименование источника.
- Описание источника - дополнительная информация об источнике.
- Автор - пользователь, который добавил источник.
- Дата создания - дата и время создания источника.
- Дата обновления - дата и время внесения изменений в настройки источника.
- Действия - действия, которые можно совершить с источником (см. *Действия с источником*, отображается при наведении на конец строки).

#### 6.4.1.1. Действия с источником

##### 6.4.1.1.1. Редактирование источника

Для открытия окна с настройками источника необходимо нажать кнопку у какого-либо источника в списке и выбрать "Редактировать":

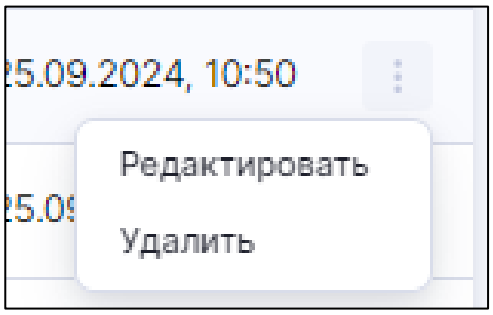



Рисунок 181 Кнопка «Настройки» в списке источников

После нажатия кнопки открывается окно настройки источника:

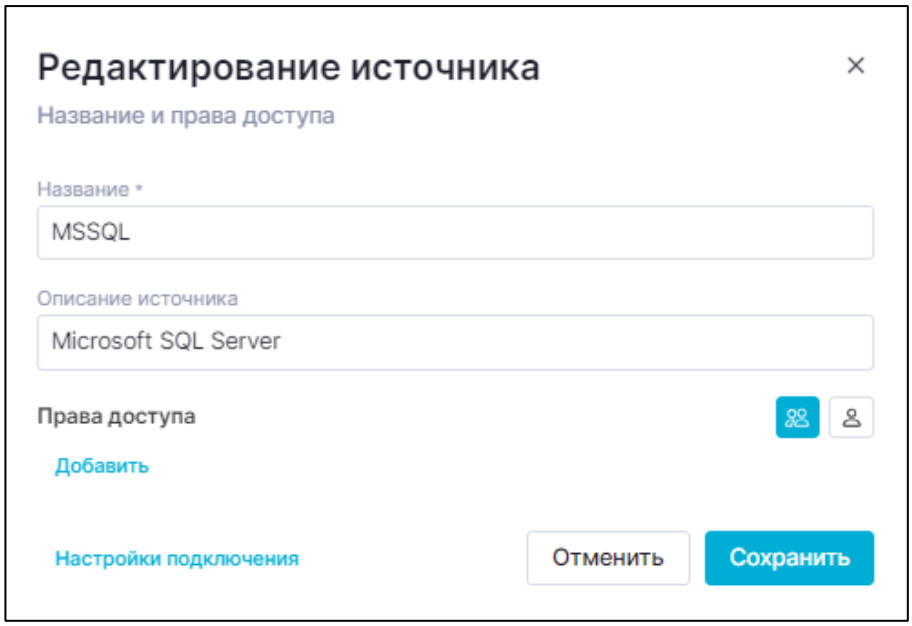



Рисунок 182 Редактирование источника

Окно настройки источника состоит из следующих блоков:

- Название источника;
- Описание источника;
- Права доступа;
- Настройки подключения.

#### 6.4.1.1.2. Название и описание источника

В поле «Название источника» можно внести изменение в наименование источника. Поле «Название источника» не может быть пустым, поле «Описание источника» не является обязательным для заполнения.

#### 6.4.1.1.3. Права доступа

Для предоставления прав доступа см. *Права доступа к сущности приложения*.

#### 6.4.1.1.4. Настройки подключения

Для просмотра и изменения настроек подключения необходимо нажать на текстовую кнопку Настройки подключения. После нажатия откроется окно с настройками подключения:

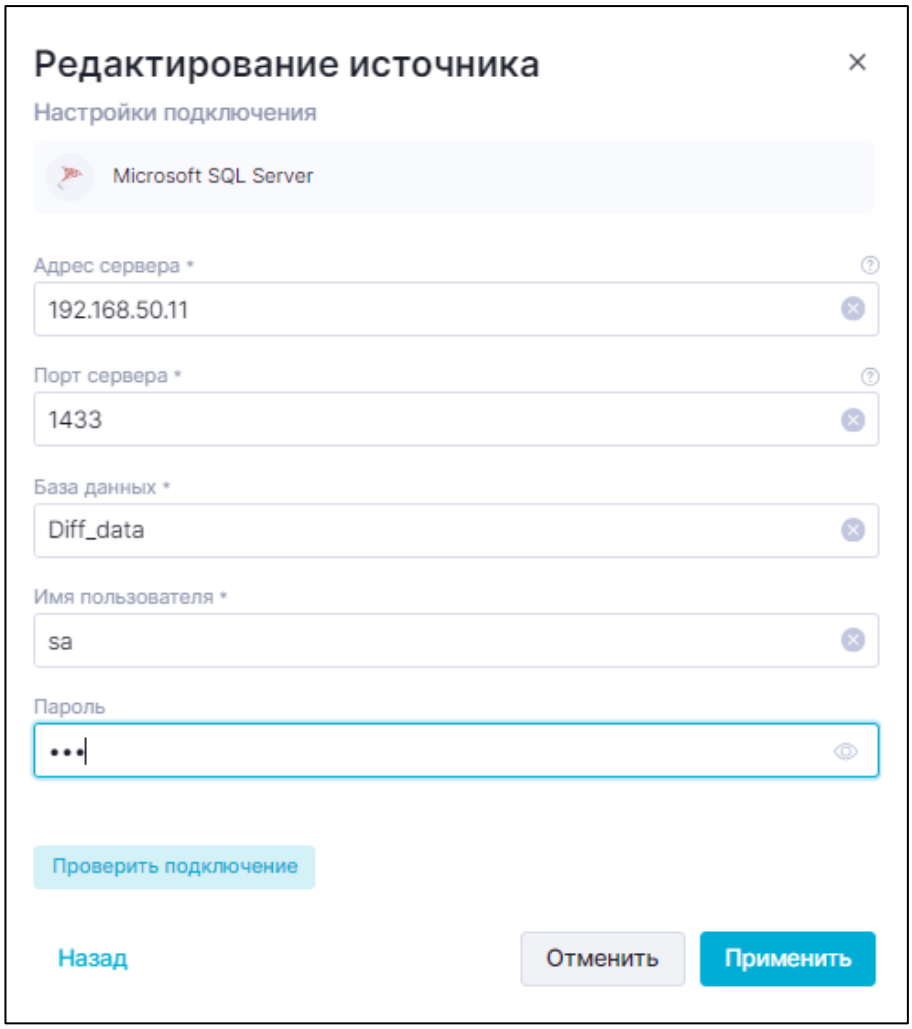



Рисунок 183 Настройки подключения

Для изменения настроек подключения нужно заполнить необходимые поля ввода со знаком -" * " (Адрес сервера, Порт сервера и т. д.). Для проверки подключения необходимо нажать на кнопку «Проверить подключение».

После внесения изменений необходимо нажать на кнопку Применить. Для отмены внесенных изменений следует нажать на текстовую кнопку Назад.

Для отмены внесенных изменений в настройки источника следует нажать на кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна настроек источника. Для сохранения внесенных изменений в настройки источника следует нажать кнопку «Сохранить». Произойдет возврат в окно со списком источников.

#### 6.4.1.1.5. Удаление источника

Для удаления источника из списка источников необходимо нажать на кнопку , расположенную в колонке «Действия» в списке источников, и выбрать вариант "Удалить". После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления с предупреждением о связанных датасетах:

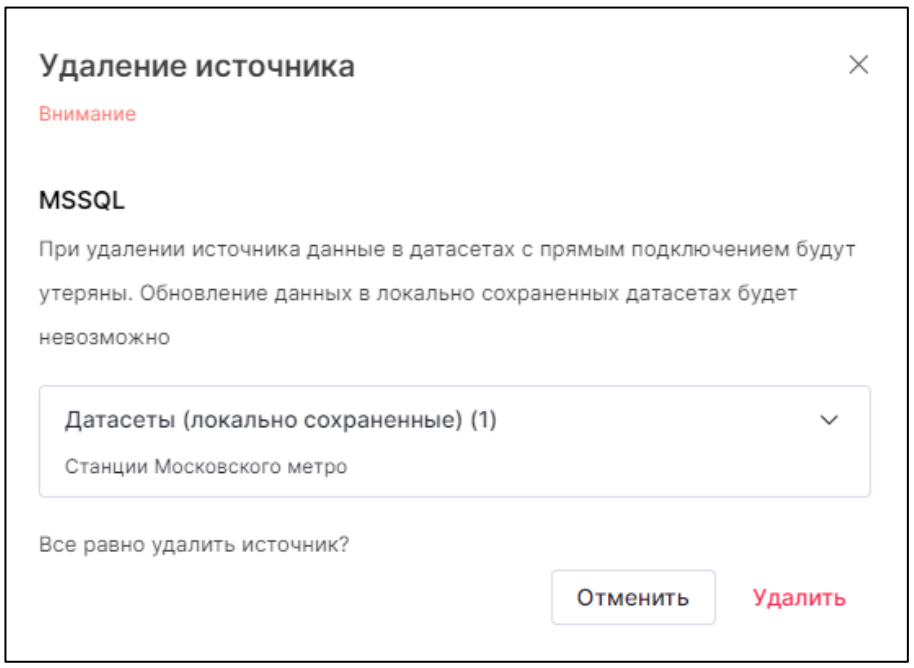



Рисунок 184 Подтверждение удаления источника

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Применить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех источников следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

### 6.4.2. Создание источника

Для создания источника необходимо в реестре источников нажать на кнопку «Добавить», расположенную справа над списком:

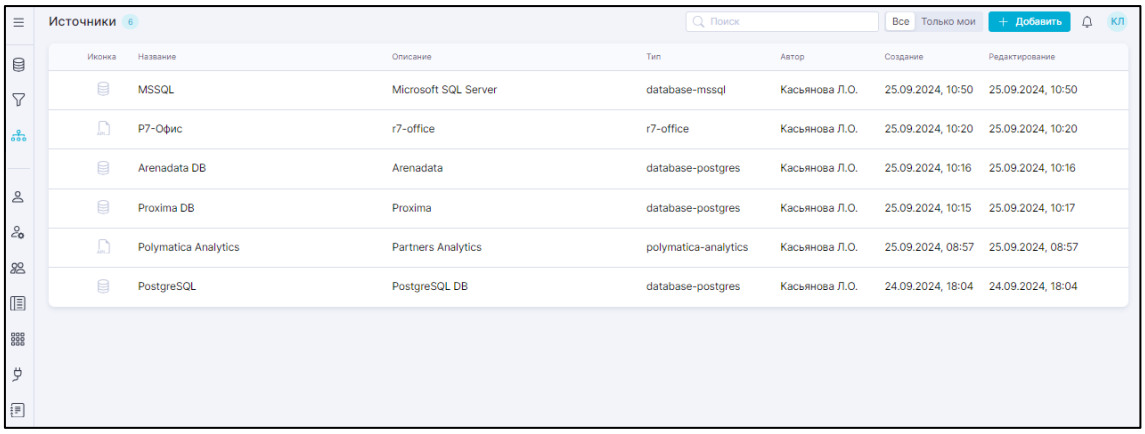



Рисунок 185 Добавление источника

После нажатия кнопки откроется окно создания источника:

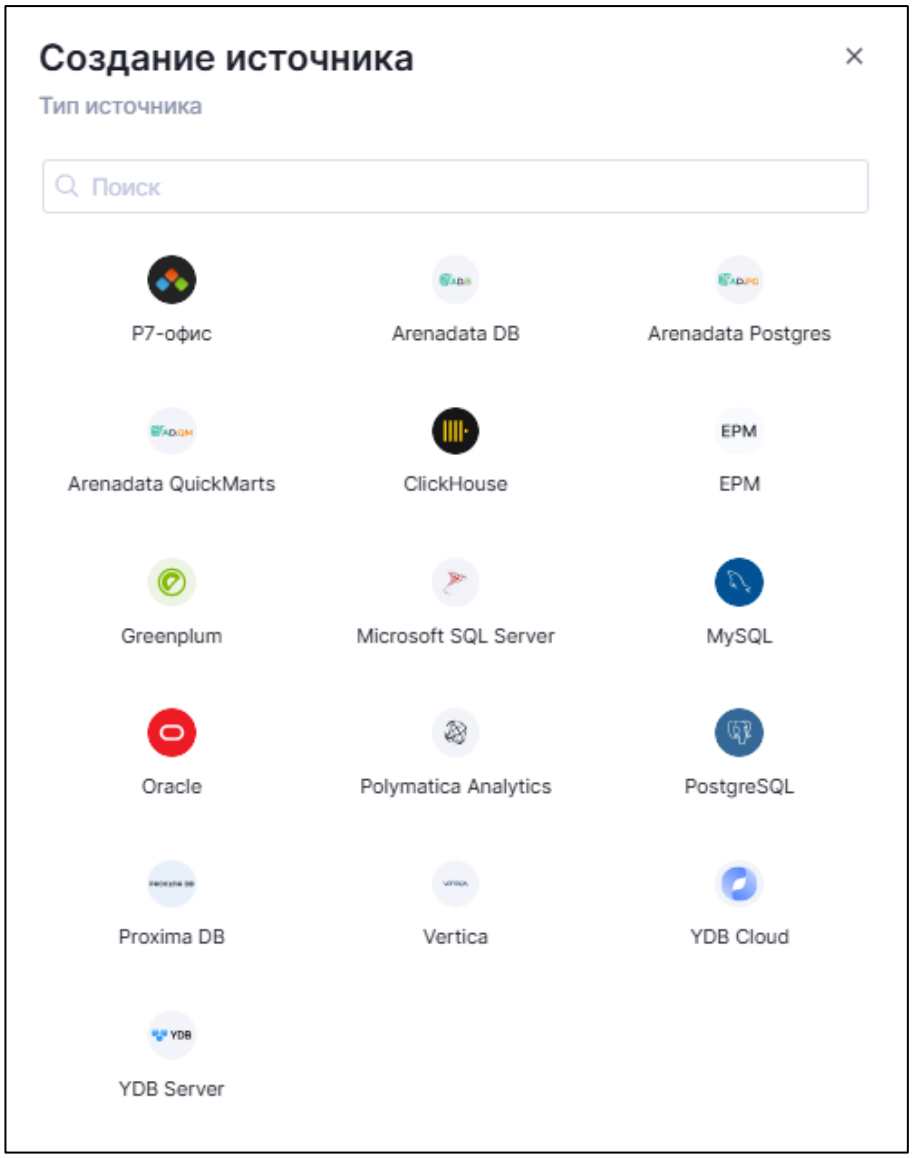



Рисунок 186 Создание источника

Окно состоит из следующих блоков:

- Поиск;
- Выбор источника.

Для поиска источника следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно искомого значения. Введенное значение исчезает из поля при нажатии на кнопку .

Для выбора источника следует нажать на необходимый коннектор, а затем на кнопку «Далее». Осуществится переход на следующий шаг. Для закрытия окна

следует нажать кнопку , расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Настройки источника зависят от типа коннектора:

- Список поддерживаемых источников данных

#### 6.4.2.1. Список поддерживаемых источников данных

Поддерживаются следующие источники данных:

- PostgreSQL
- MySQL
- Oracle
- Microsoft SQL Server
- ClickHouse
- Vertica
- Proxima DB
- Arenadata DB
- Arenadata Postgres
- Arenadata QuickMarts
- Greenplum
- YDB Cloud
- YDB Server
- Polymatica Analytics
- Р7-Офис

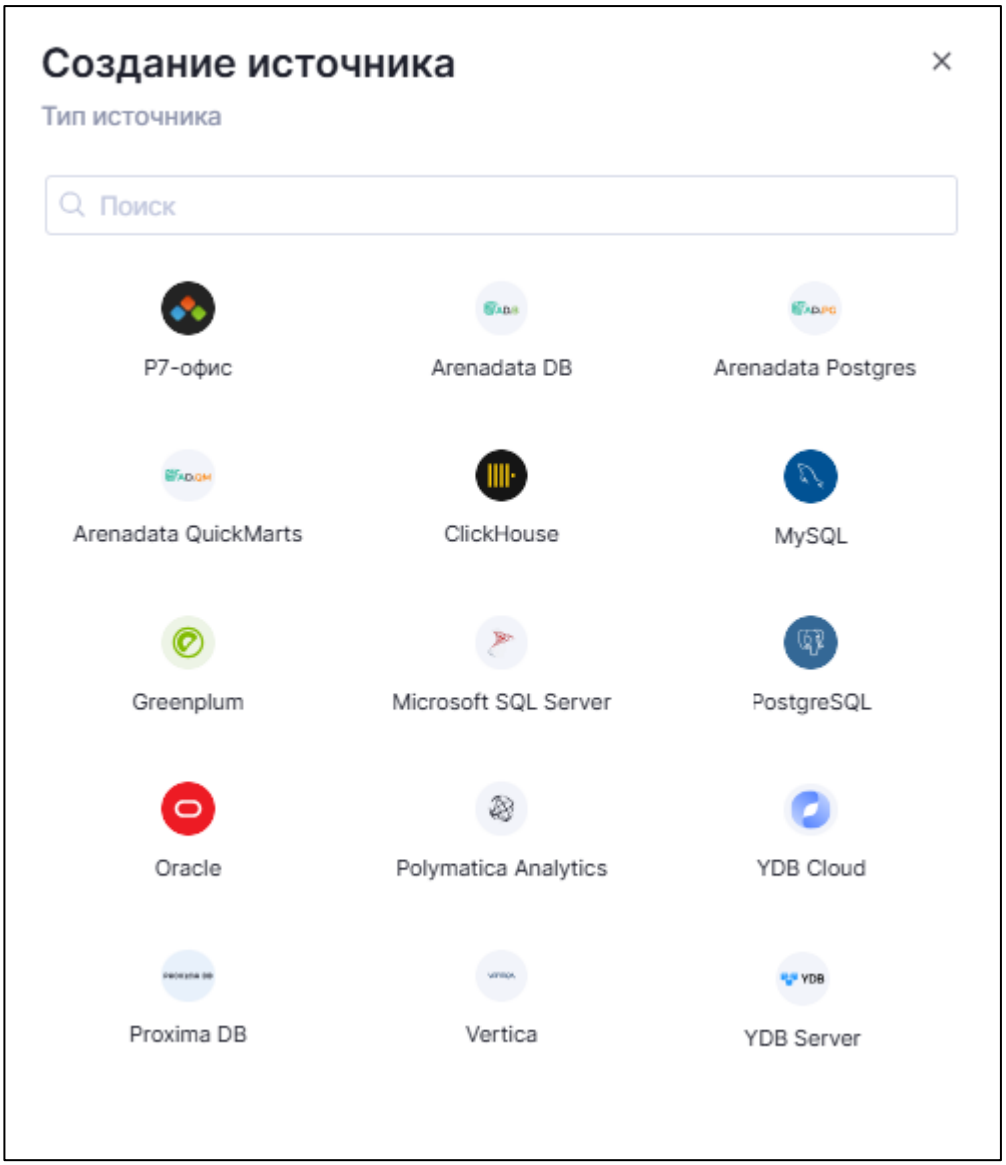



Рисунок 187 Список источников

#### 6.4.2.1.1. PostgreSQL

При выборе варианта PostgreSQL откроется окно данных источника:

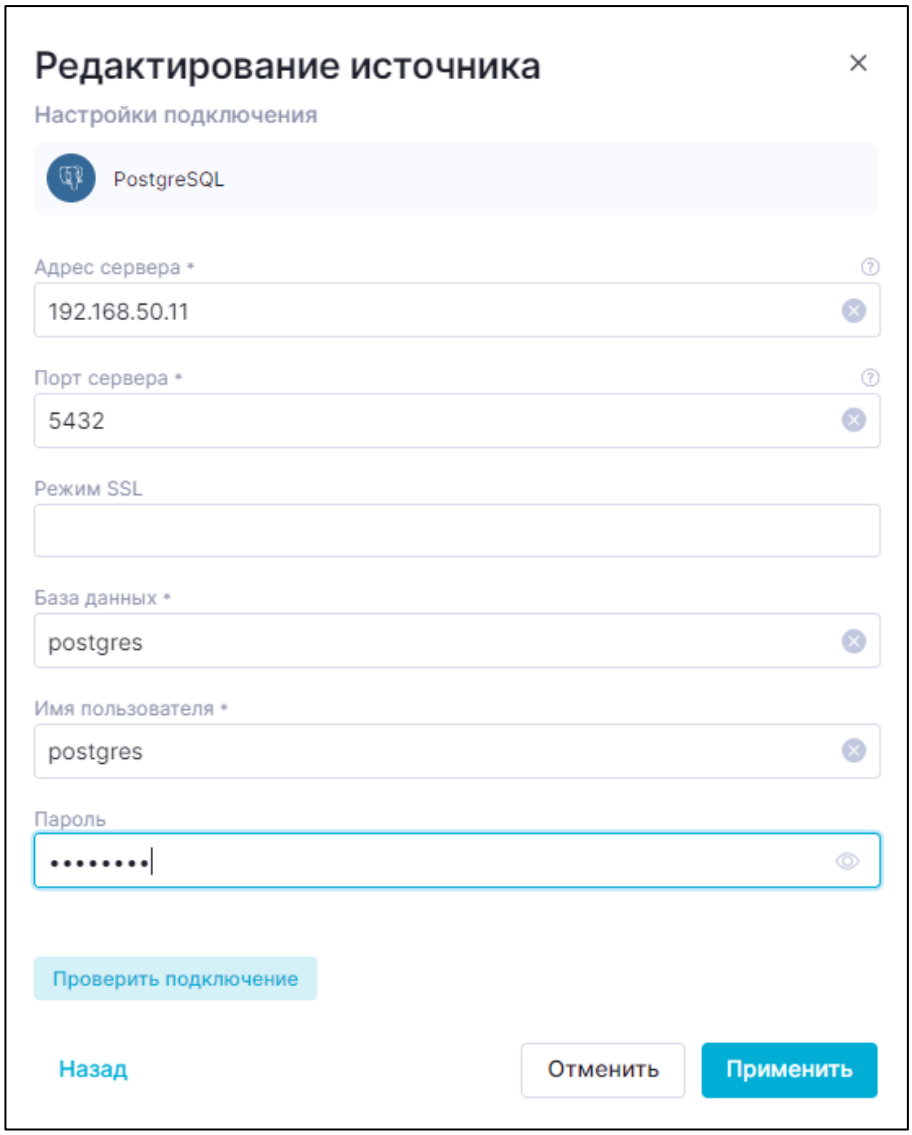



Рисунок 188 Настройки подключения источника PostgreSQL

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- Режим SSL (поле не обязательно для заполнения);
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.2. MySQL

При выборе варианта MySQL откроется окно данных источника:

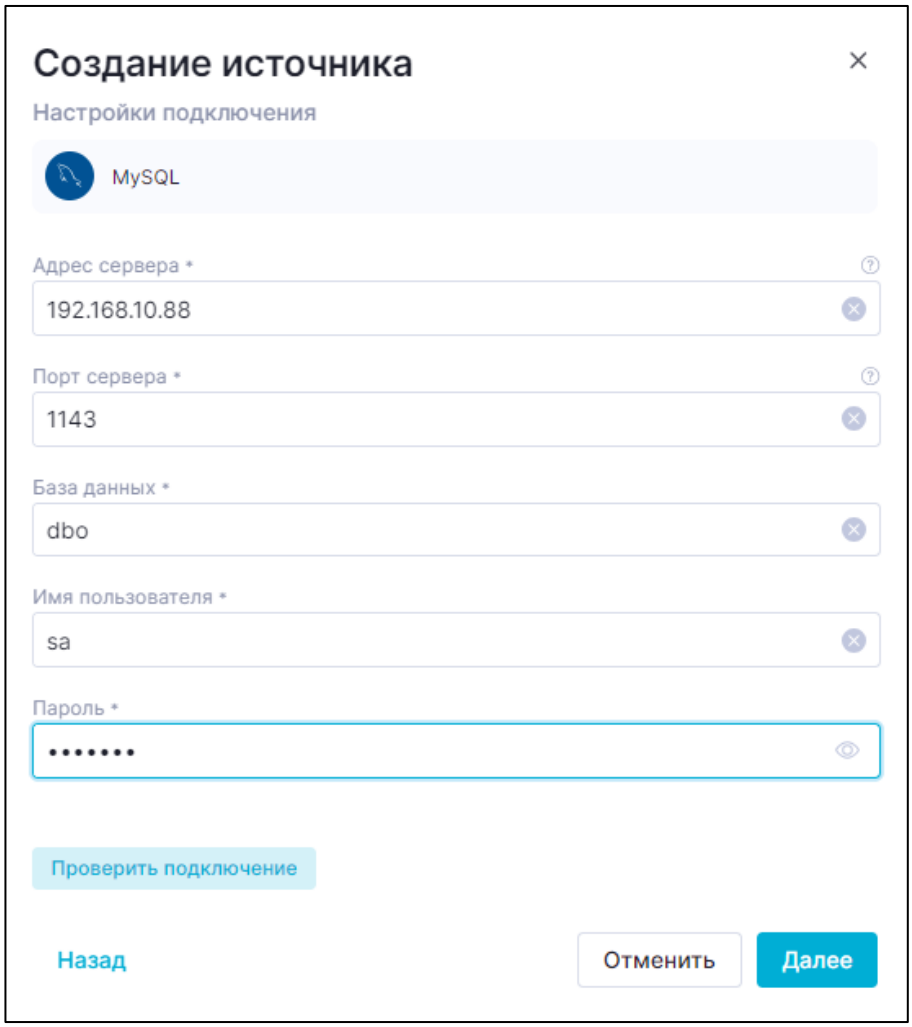



Рисунок 189 Настройки подключения источника MySQL

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.3. Oracle

При выборе варианта Oracle откроется окно данных источника:

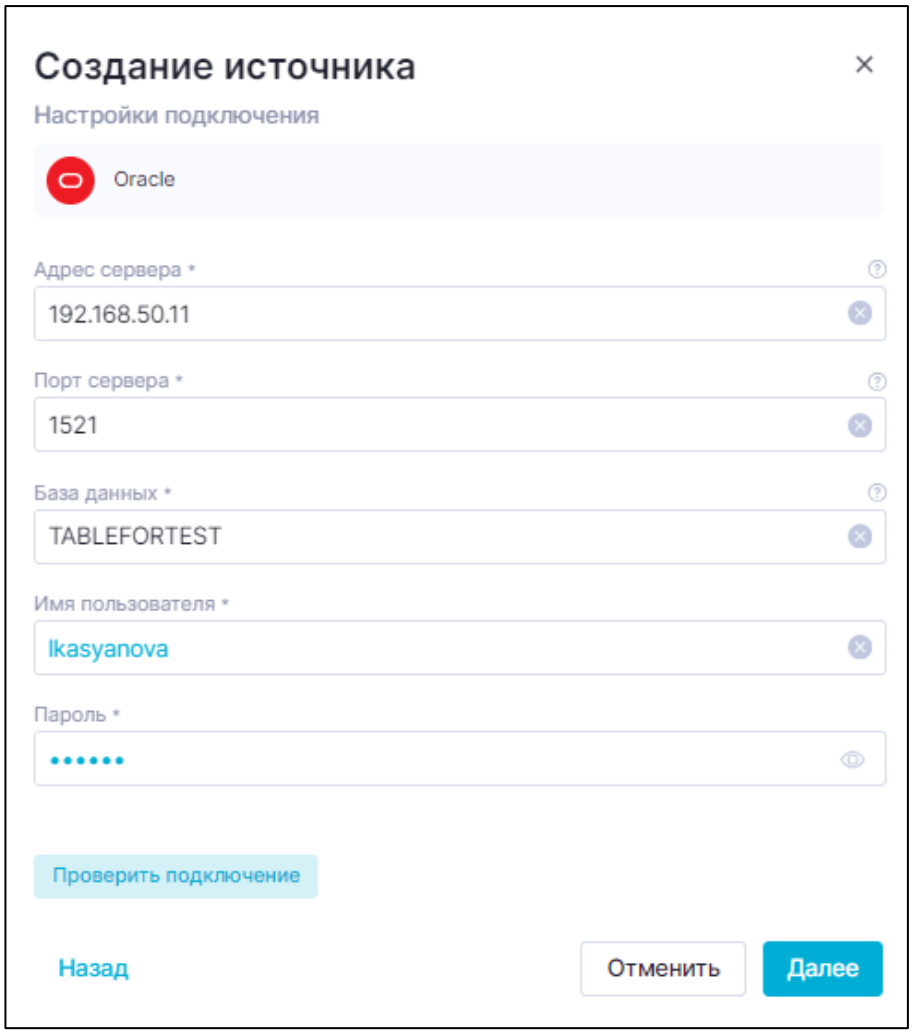



Рисунок 190 Настройки подключения источника Oracle

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.4. Microsoft SQL Server

При выборе варианта Microsoft SQL Server откроется окно данных источника:

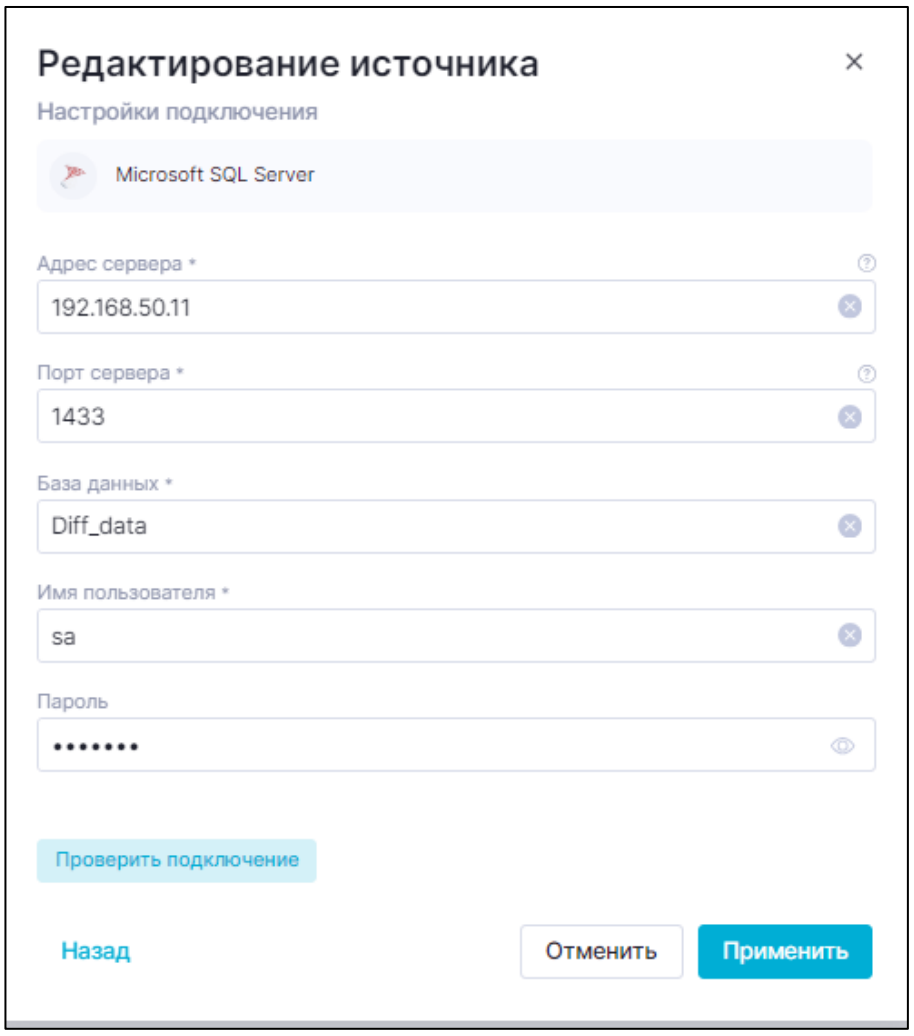



Рисунок 191 Настройки подключения источника Microsoft SQL Server

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;

- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.5. ClickHouse

При выборе варианта ClickHouse открывается окно настроек подключения.

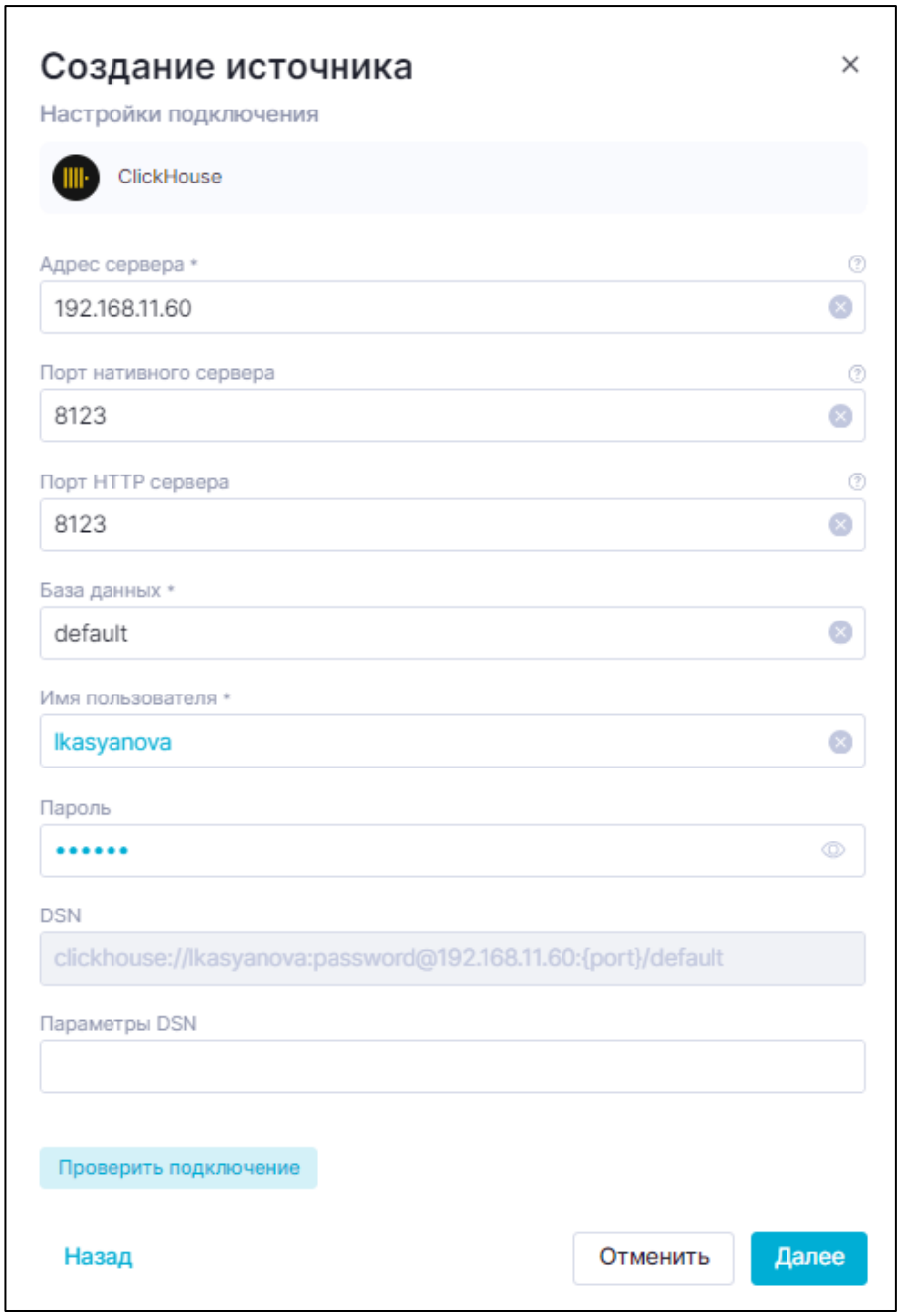



Рисунок 192 Настройки подключения источника ClickHouse

Назначение полей настроек следующее.

- «Адрес сервера» – DNS-имя или IP-адрес;
- «Порт нативного сервера» – порт ClickHouse, принимающий TCP-соединения (см. документацию ClickHouse);

- «Порт HTTP-сервера» – порт ClickHouse, принимающий HTTP-соединения;
- «База данных» – название базы данных, к которой требуется подключиться;
- «Имя пользователя» – логин пользователя ClickHouse (используйте пользователя с правом доступа read-only во избежание выполнения некорректных запросов к БД);
- «Пароль» – пароль указанного выше пользователя;
- «DSN» – недоступное для редактирования поле, значение в котором изменяется при заполнении обязательных полей (доступно выделение и копирование значения поля);
- «Параметры DSN» – поле поддерживает только параметр secure=true, который включает поддержку зашифрованного соединения.

> Обратите внимание
> Когда в поле «Параметры DSN» указан параметр secure=true, приложение выполняет поиск сертификата SSL в директории хранения сертификатов ОС, на которой установлено приложение.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.6. Vertica

При выборе варианта Vertica откроется окно данных источника:

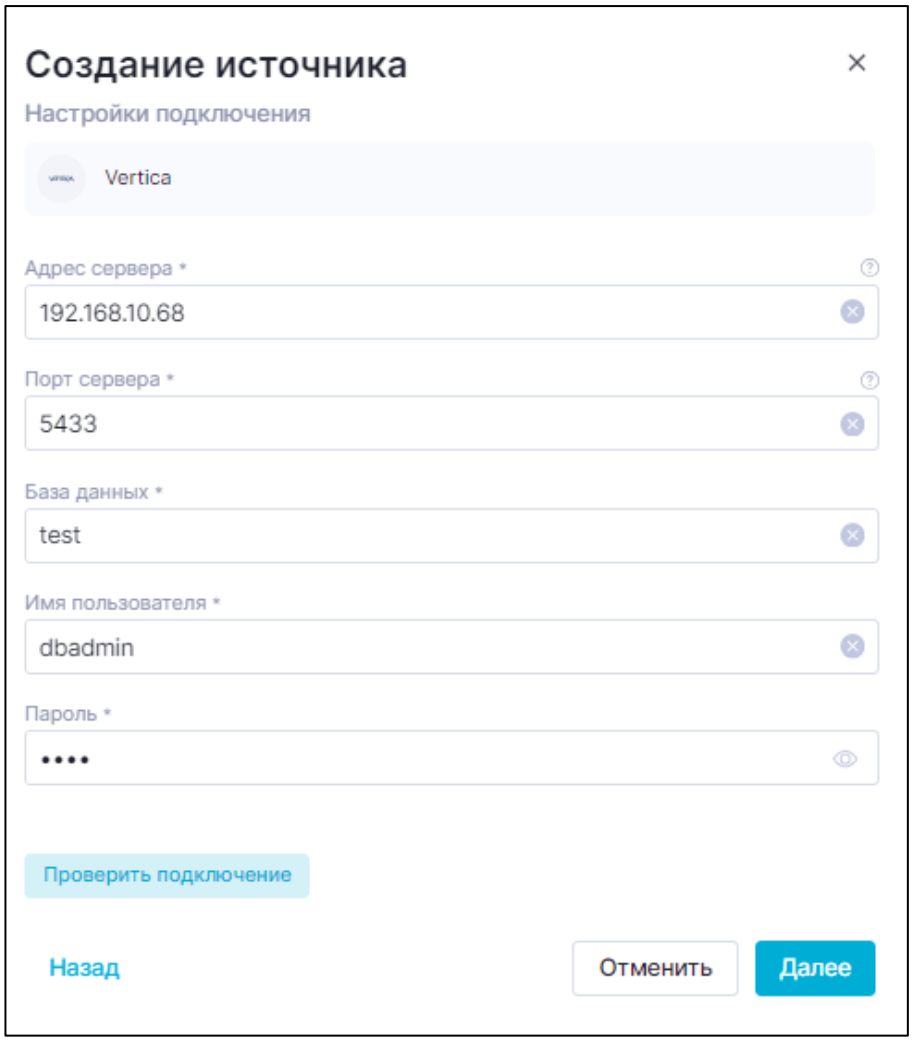



Рисунок 193 Настройки подключения источника Vertica

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.7. Proxima DB

При выборе варианта Proxima DB откроется окно данных источника:

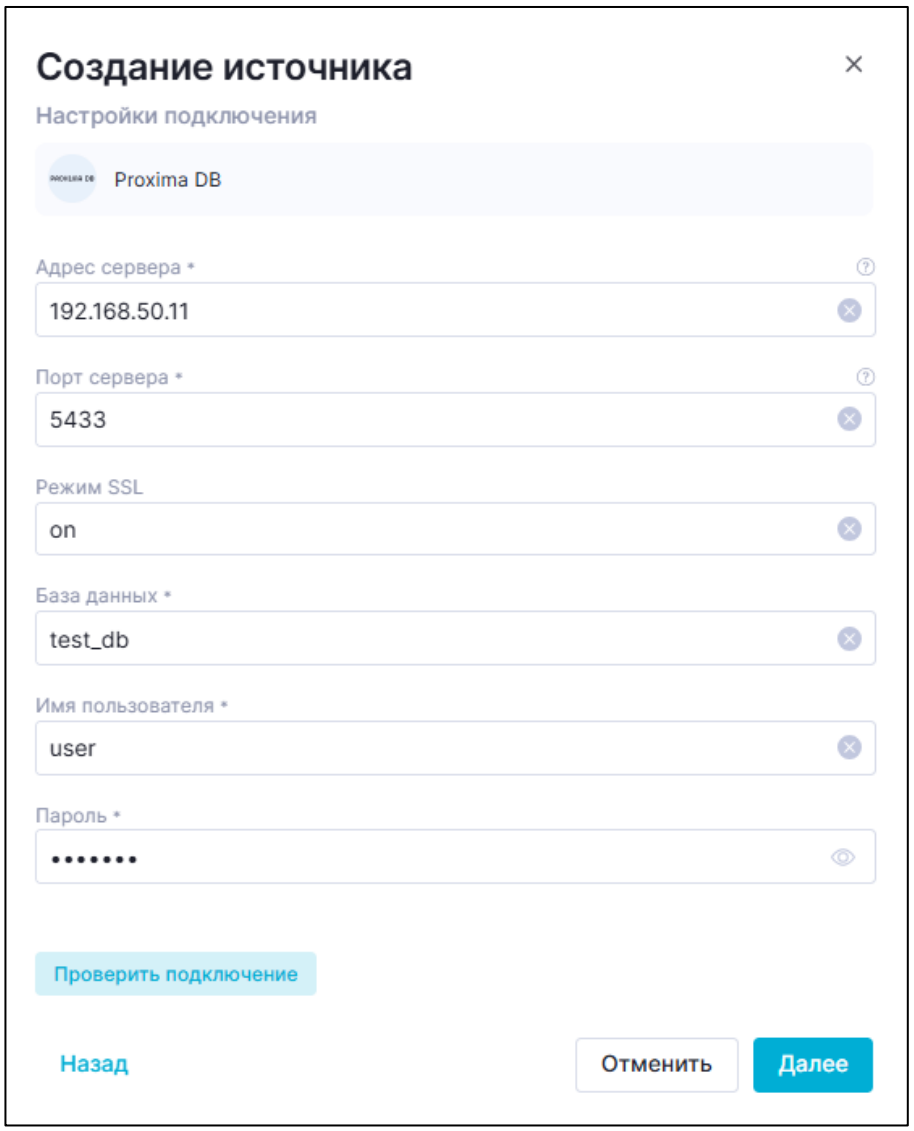



Рисунок 194 Настройки подключения источника Proxima DB

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;

- Режим SSL (поле не обязательно для заполнения);
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.8. Arenadata DB

При выборе варианта Arenadata DB откроется окно данных источника:

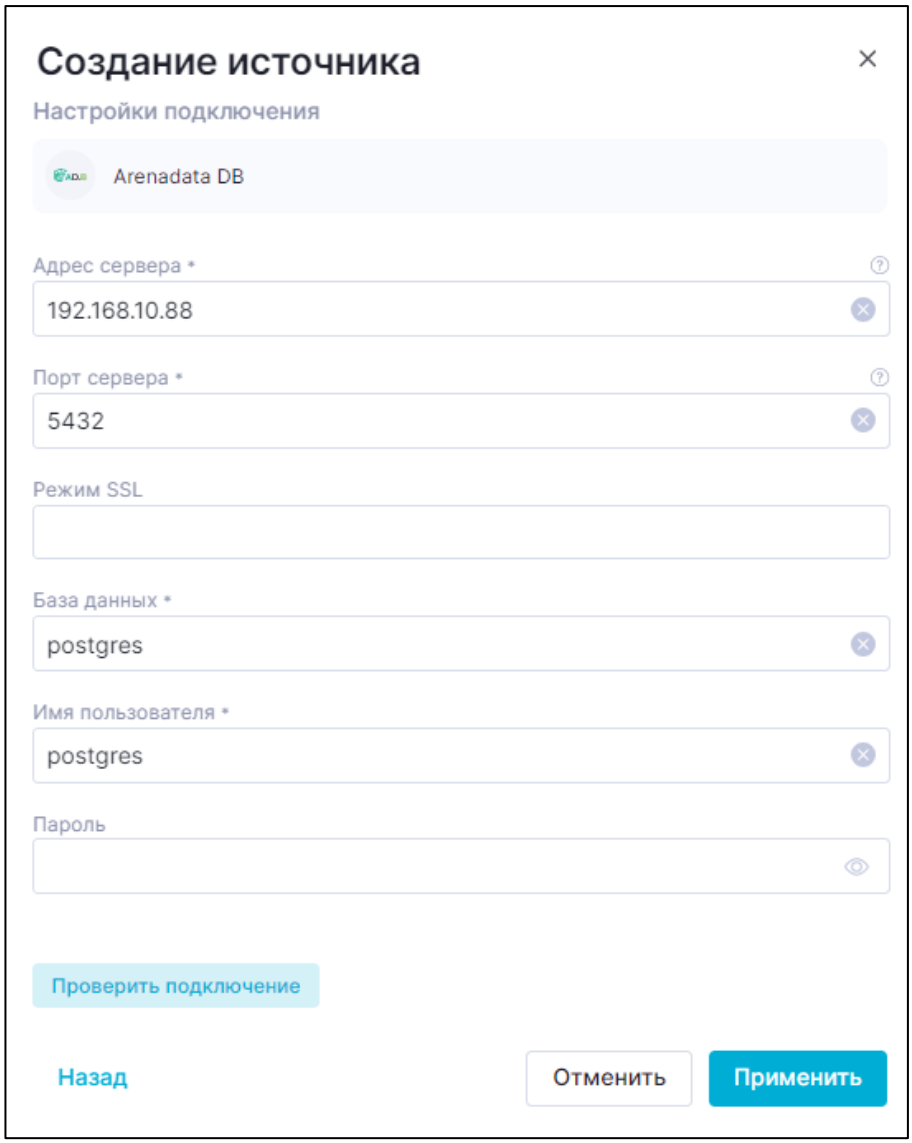



Рисунок 195 Настройки подключения источника Arenadata DB

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- Режим SSL (поле не обязательно для заполнения);
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.9. Arenadata Postgres

При выборе варианта Arenadata Postgres откроется окно данных источника:

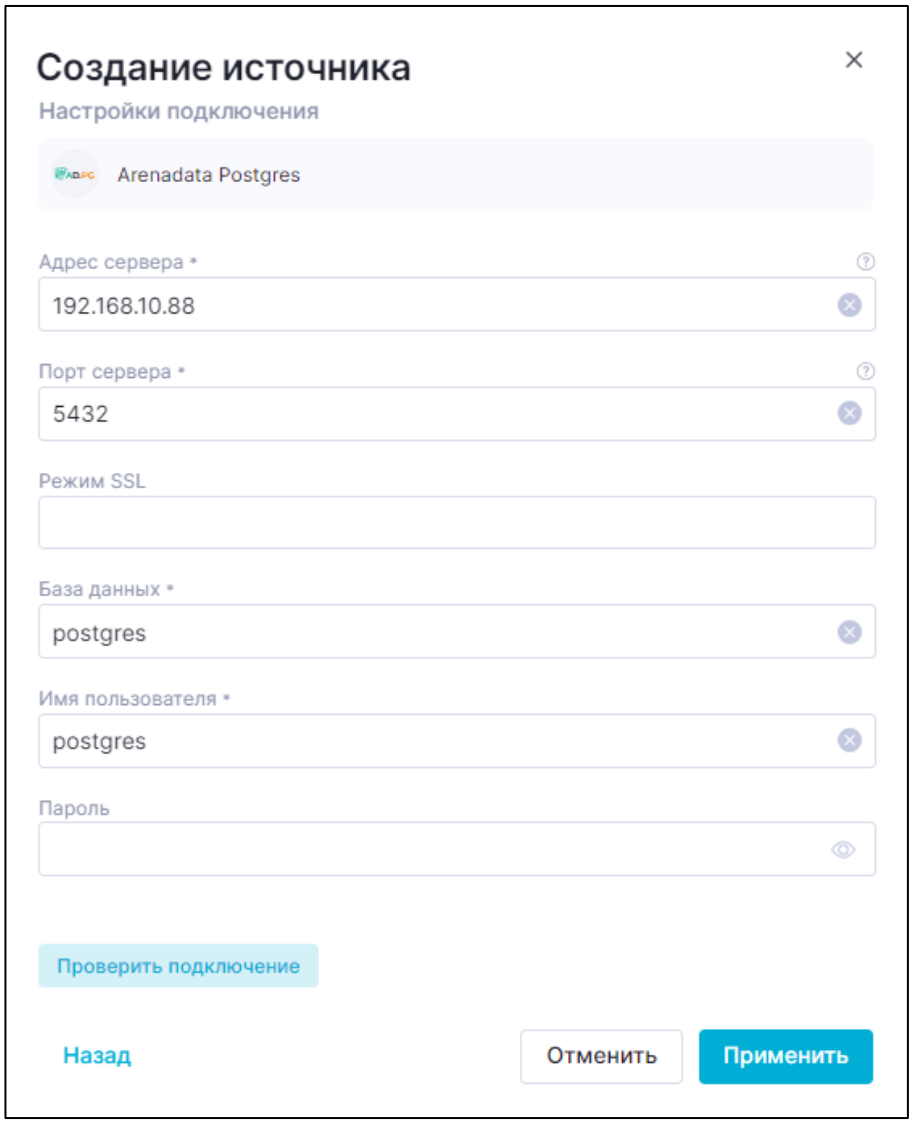



Рисунок 196 Настройки подключения источника Arenadata Postgres

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- Режим SSL (поле не обязательно для заполнения);
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.10. Arenadata QuickMarts

При выборе варианта Arenadata QuickMarts откроется окно данных источника:

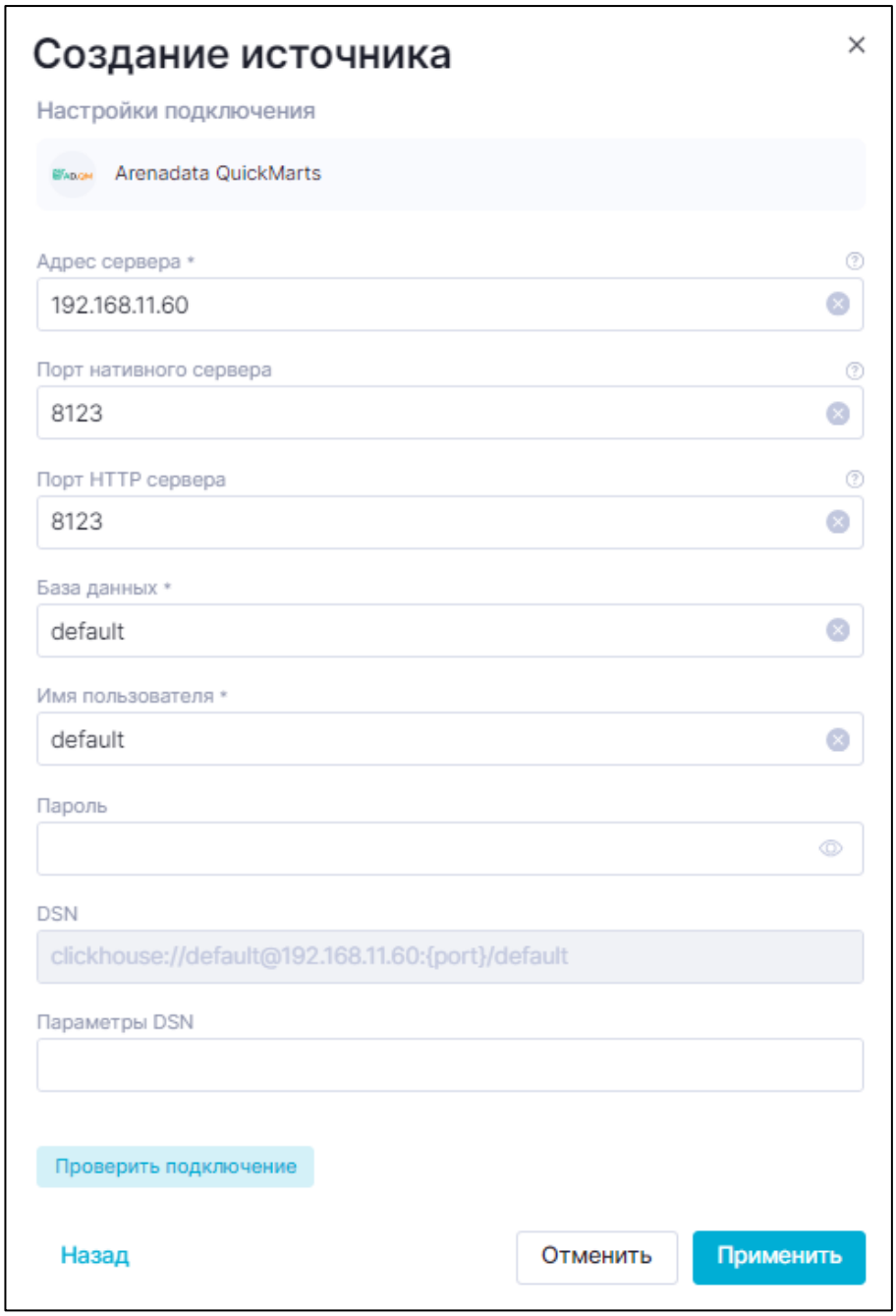



Рисунок 197 Настройки подключения источника Arenadata QuickMarts

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- «Адрес сервера» – DNS-имя или IP-адрес;
- «Порт нативного сервера» – порт ClickHouse, принимающий TCP-соединения (см. документацию ClickHouse);
- «Порт HTTP-сервера» – порт ClickHouse, принимающий HTTP-соединения;

- «База данных» – название базы данных, к которой требуется подключиться;
- «Имя пользователя» – логин пользователя ClickHouse (используйте пользователя с правом доступа read-only во избежание выполнения некорректных запросов к БД);
- «Пароль» – пароль указанного выше пользователя;
- «DSN» – недоступное для редактирования поле, значение в котором изменяется при заполнении обязательных полей (доступно выделение и копирование значения поля);
- «Параметры DSN» – поле поддерживает только параметр secure=true, который включает поддержку зашифрованного соединения.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.11. Greenplum

При выборе варианта Greenplum откроется окно данных источника:

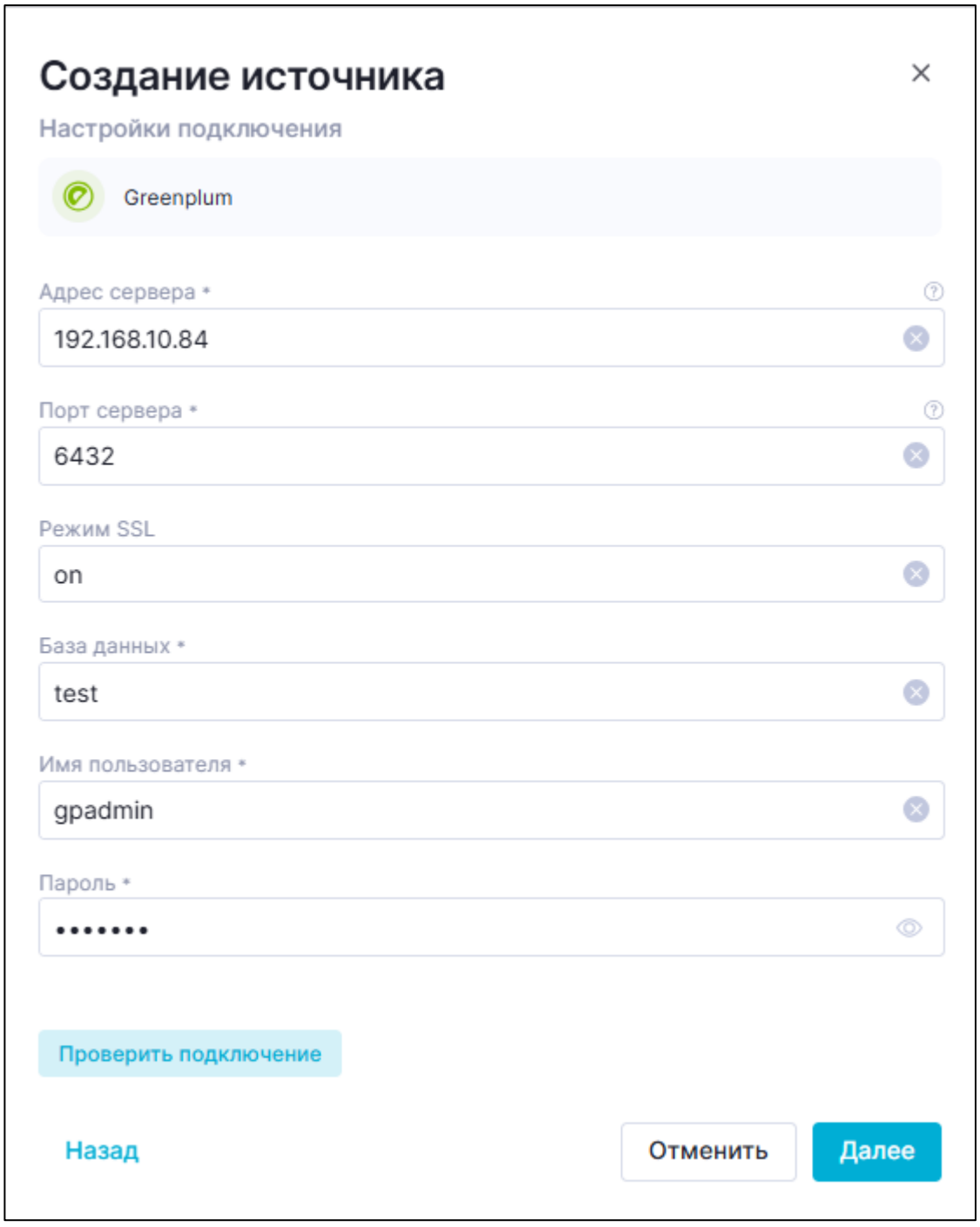



Рисунок 198 Настройки подключения источника Greenplum

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- Режим SSL (поле не обязательно для заполнения);

- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.12. YDB Cloud

При выборе варианта YDB Cloud откроется окно данных источника:

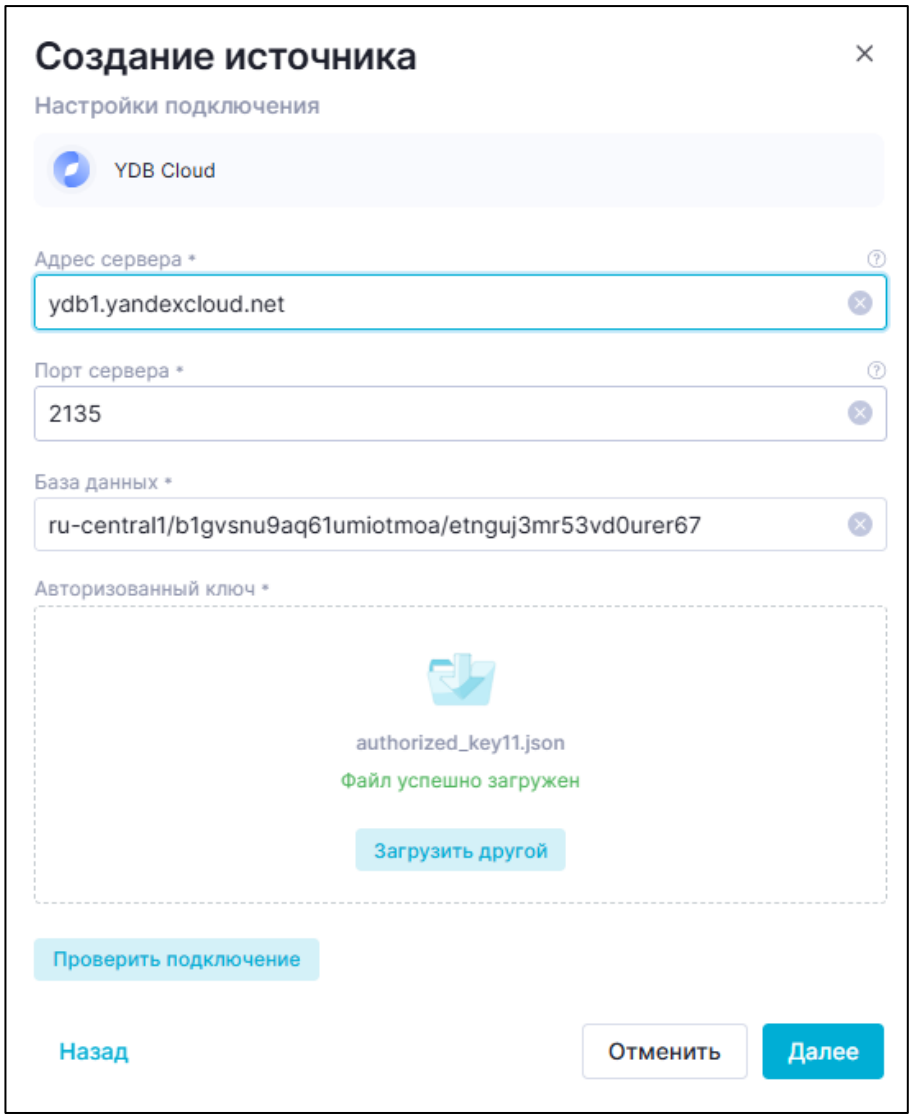



Рисунок 199 Настройки подключения источника YDB Cloud

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;
- Файл с ключами авторизации пользователей - загрузить в формате JSON.

Внимание!

В качестве источника не может использоваться база данных YDB Cloud в режиме Analytics β (Serverless), так как в связи с особенностями такой БД к ней не поддерживаются SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) для колоночных таблиц.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку



, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

#### 6.4.2.1.13. YDB Server

При выборе варианта YDB Server откроется окно данных источника:

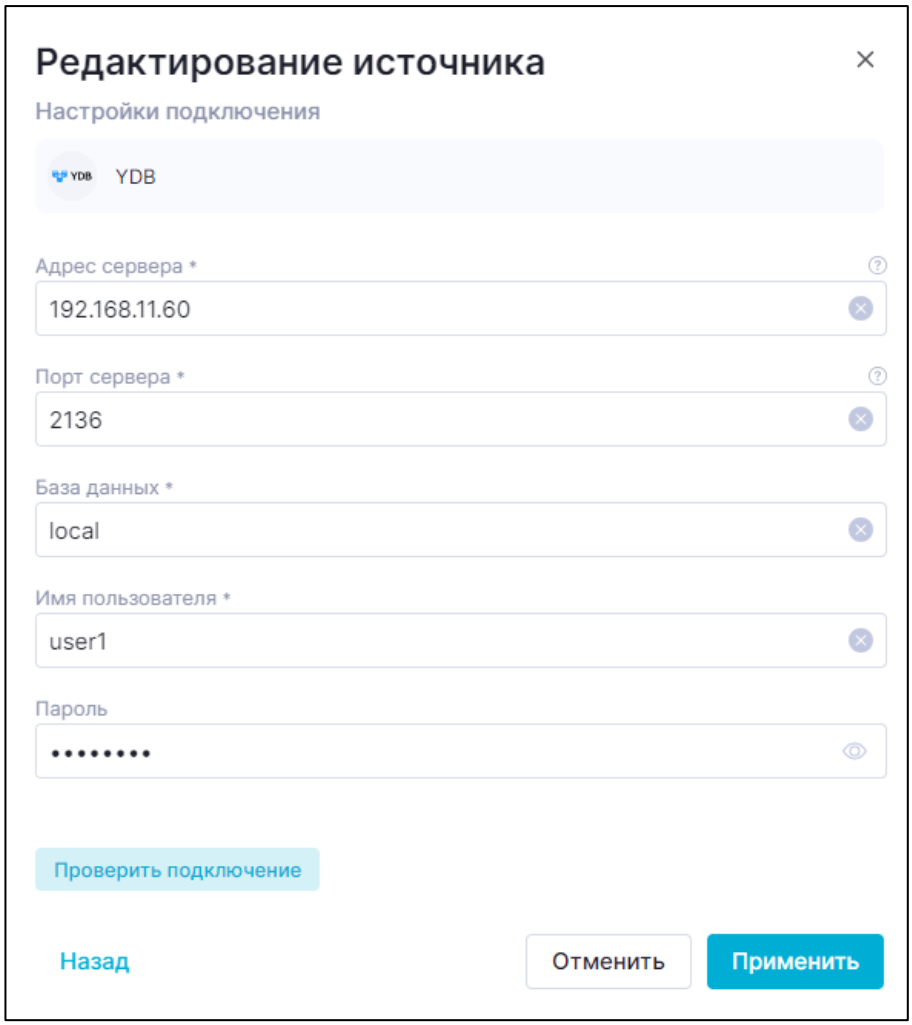



Рисунок 200 Настройки подключения источника YDB

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера;
- Порт сервера;
- База данных;
- Имя пользователя – используйте пользователя с правом доступа read-only, во избежание выполнения некорректных запросов к БД;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку

, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.14. Polymatica Analytics

При выборе варианта Polymatica Analytics откроется окно данных источника:

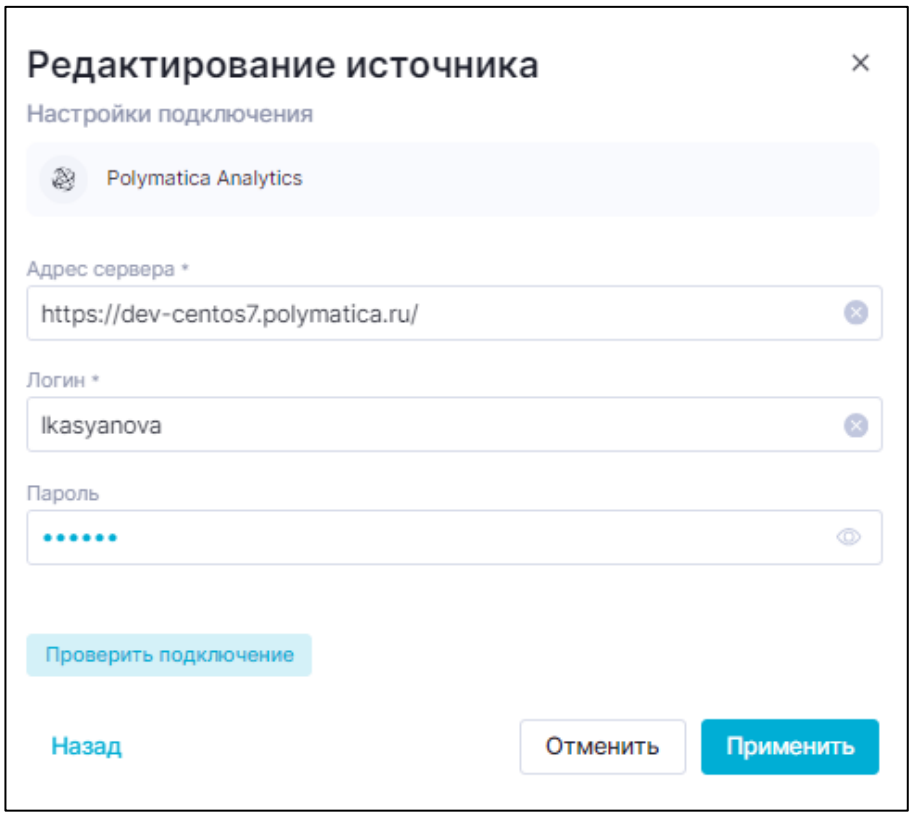



Рисунок 201 Настройки подключения источника Polymatica Analytics

В модальном окне необходимо заполнить следующие поля:

- Адрес сервера – IP-адрес или DNS-имя сервера с указанием протокола;
- Логин;
- Пароль.

Для проверки подключения источника следует нажать кнопку «Проверить подключение». После заполнения обязательных полей следует нажать кнопку «Далее» для перехода на следующий шаг сохранения источника.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.4.2.1.15. Р7-Офис

Для подключения к источнику, в окне настройки подключения требуется указать параметры:

- адрес сервера источника*;
- логин учетной записи пользователя источника**;
- пароль указанной учетной записи.

*Доменное имя или IP.
**При работе с источником доступ предоставляется ко всем корневым и вложенным файлам и папкам из папки источника «Общие», кроме файлов и папок, доступ к которым в источнике запрещен указанной учетной записи.

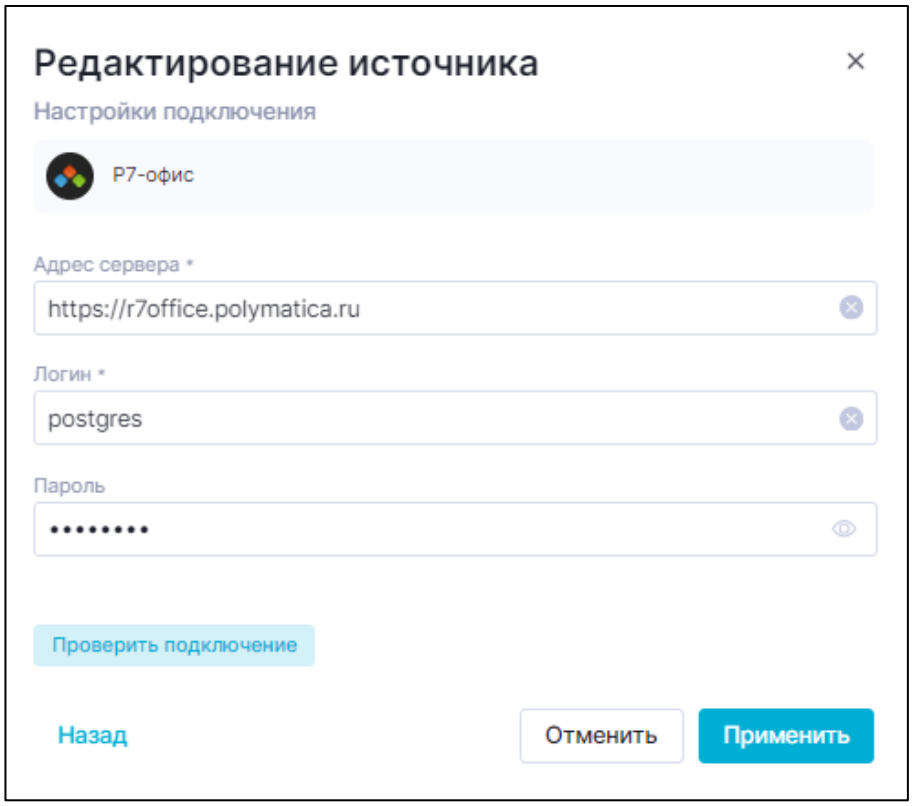



Рисунок 202 Настройки подключения источника Р7-Офис

### 6.4.2.2. Сохранение источника

После заполнения необходимых полей для любого из плагинов, проверки подключения и последующего нажатия кнопки «Далее» открывается окно сохранения источника:

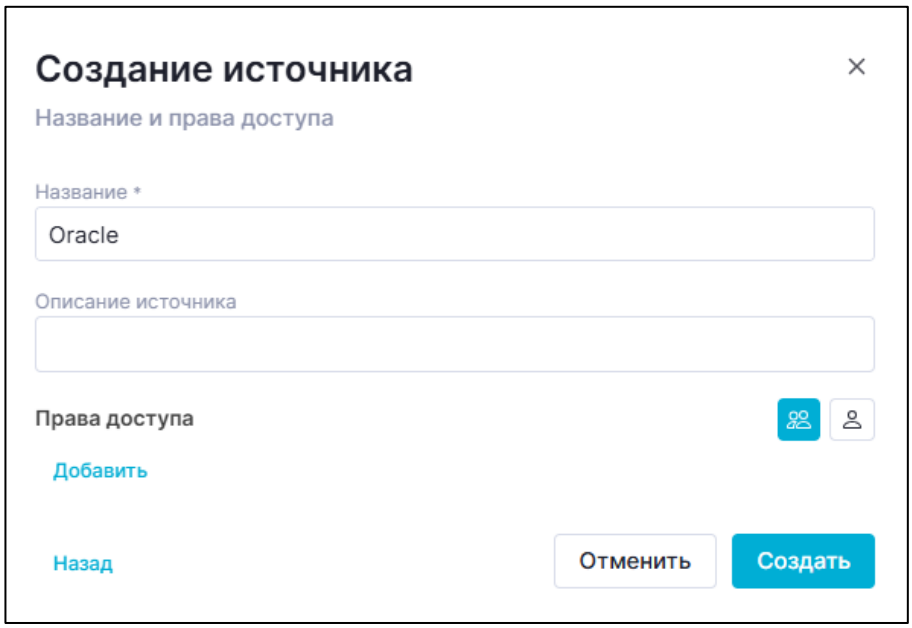



Рисунок 203 Сохранение источника

Окно состоит из следующих блоков:

- Название источника;
- Описание источника;
- Права доступа к источнику.

#### 6.4.2.2.1. Название и описание источника

В поле «Название источника» необходимо ввести наименование источника. Поле «Название источника» не может быть пустым, поле «Описание источника» не является обязательным для заполнения.

#### 6.4.2.2.2. Права доступа к источнику

Для предоставления прав доступа см. *Права доступа к сущности приложения*.

#### 6.4.2.2.3. Сохранить

После заполнения полей наименования и описания и установки прав доступа к источнику необходимо нажать кнопку «Сохранить» в окне сохранения источника. Источник сохранится, произойдет переход в список источников. Сохраненный источник отобразится в списке источников. Для закрытия окна сохранения источников следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для возврата на предыдущий шаг (окно данных источника) необходимо нажать на текстовую кнопку Назад, расположенную в левом нижнем углу окна.

## 6.5. Проекты

Раздел «Проекты» предназначен для добавления проектов, а также просмотра, редактирования и удаления существующих доступных проектов.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку «Проекты».

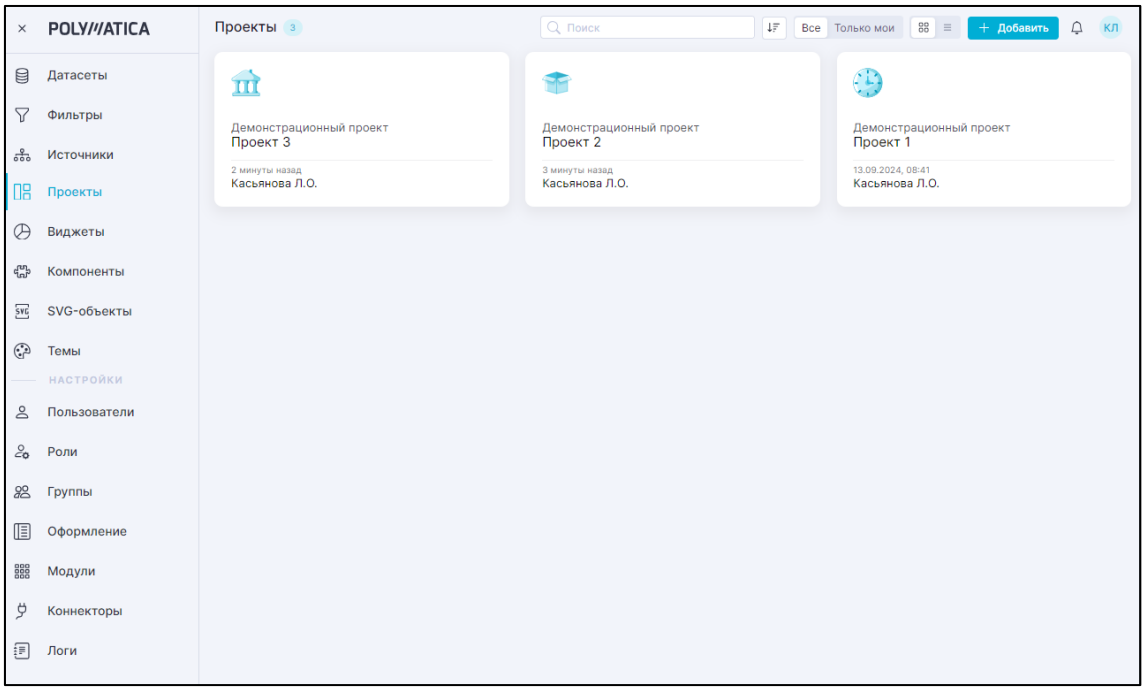



Рисунок 204 Главное окно приложения и открытый раздел «Проекты»

- Реестр проектов
- Создание проекта
- Просмотр проекта
- Редактирование проекта


## 6.5.1. Реестр проектов

### 6.5.1.1. Общие сведения

*Реестр* проектов отображается при *переходе в раздел* «Проекты».

Доступно два типа представления реестра проектов:

- в виде карточек – используется по умолчанию;
- в виде таблицы (обычный реестр).

### 6.5.1.2. Представление реестра проектов в виде карточек

Для перехода к представлению реестра в виде карточек нажмите кнопку « », расположенную над реестром справа.

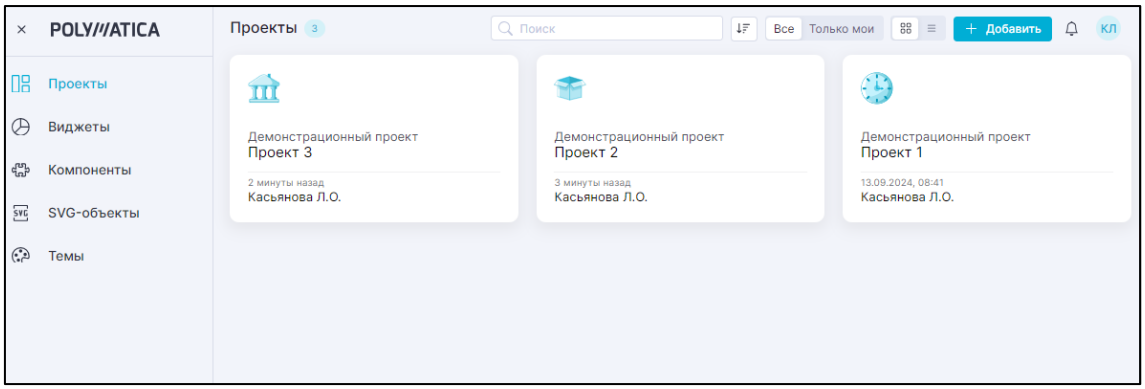



Рисунок 205 Представление реестра проектов в виде карточек

Реестр проектов в данном случае представляет собой карточки, каждая из которых содержит в себе следующие сведения о каком-либо проекте:

- Иконка проекта. Отличительный символ проекта, расположенный в верхнем левом углу карточки;
- Описание проекта;

- Наименование проекта;
- Дата и время создания проекта;
- Автор проекта.

При наведении на любую карточку отображаются кнопки и , позволяющие перейти к настройкам проекта или к удалению проекта.

### 6.5.1.3. Представление реестра проектов в виде таблицы (обычный реестр)

Для перехода к представлению реестра в виде таблицы нажмите кнопку « », расположенную над реестром справа.

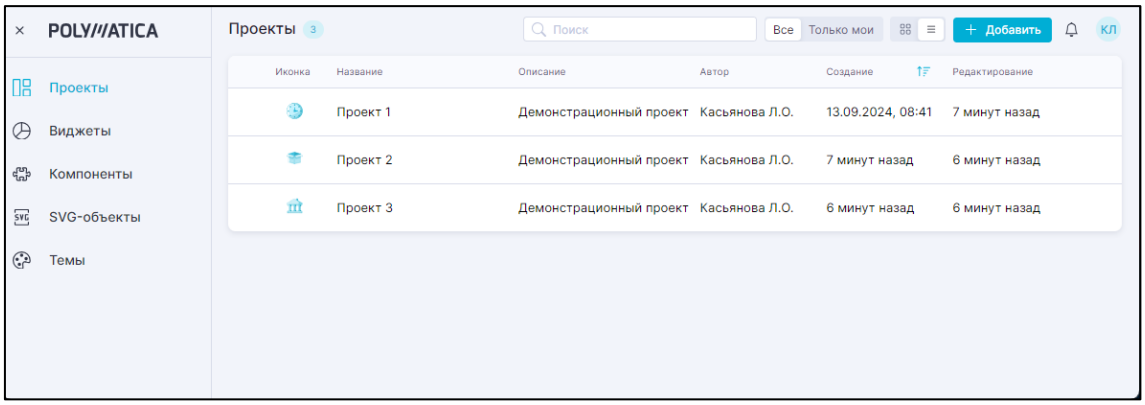



Рисунок 206 Представление реестра проектов в виде таблицы

Реестр проектов включает в себя следующие колонки:

- «Иконка»
- «Название»;
- «Описание»;
- «Автор» – пользователь, который создал проект;
- «Создание» – дата и время, когда пользователь создал проект;
- «Изменение» – дата и время, когда пользователь внес изменения в проект;

- «Действия с проектом» – действия, которые можно совершить с проектом – см. *Действия с проектом*, отображается при наведении на конец строки.

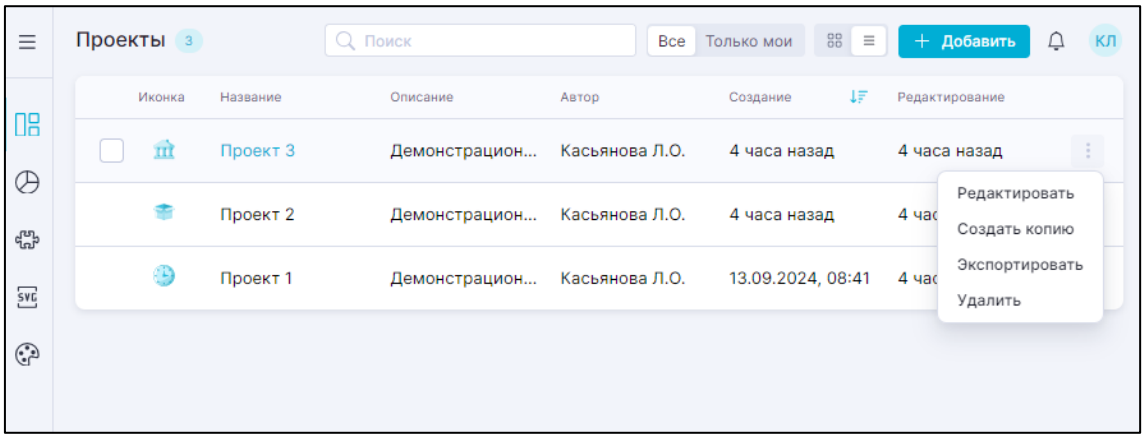



Рисунок 207 Действия с проектом

### 6.5.1.4. Действия с проектом

Действия, которые можно совершить с проектом:

- Настройки проекта
- Копирование проекта
- Экспорт и импорт проекта
- Поделиться проектом
- Удаление проекта

#### 6.5.1.4.1. Настройки проекта

Для настройки какого-либо проекта следует нажать на кнопку ⋮ на карточке проекта при карточном представлении списка проектов:

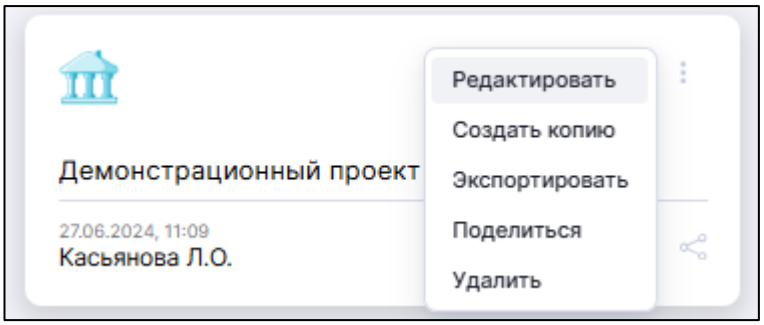



Рисунок 208 Опция «Редактировать» на карточке проекта

Или в настройки проекта можно перейти, нажав кнопку ⋮ у какого-либо проекта в списке при табличном представлении списка проектов и выбрав "Редактировать":

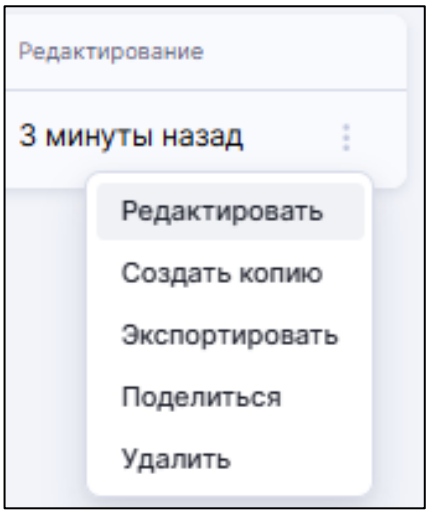



Рисунок 209 Опция «Редактировать» в списке проектов при табличном представлении списка

После этого откроется окно настройки проекта:

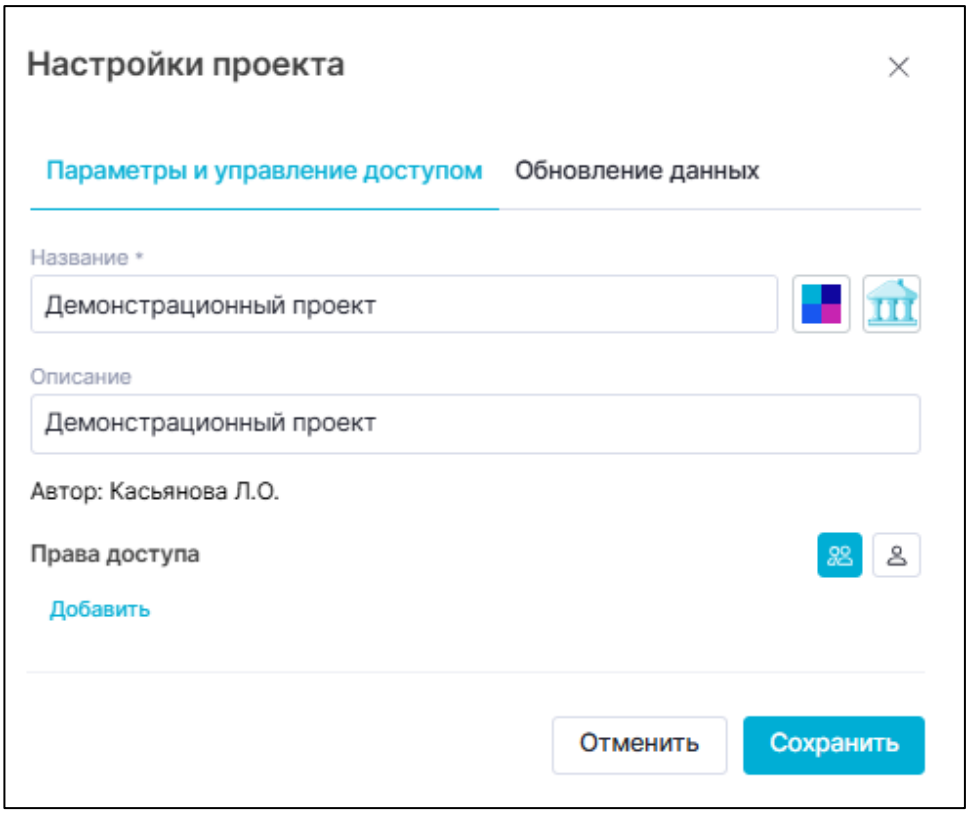



Рисунок 210 Настройки проекта

Окно редактирования идентично окну *создания нового проекта.*

### 6.5.1.4.2. Копирование проекта

Для копирования проекта при карточном представлении списка проектов необходимо навести курсор на карточку проекта, нажать на кнопку « » и в раскрывающемся списке действий выбрать «Создать копию»:

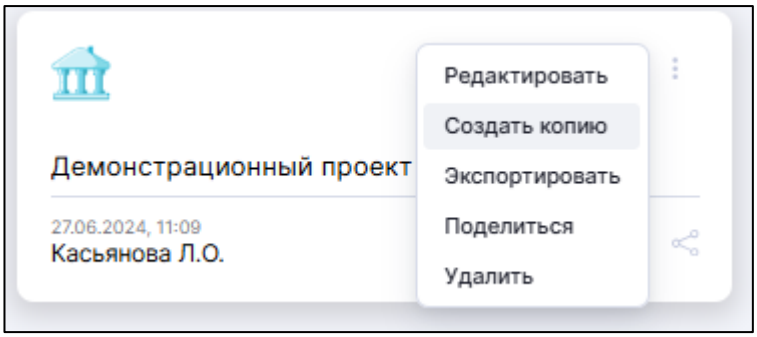



Рисунок 211 Опция «Создать копию» на карточке проекта

Для копирования проекта при табличном представлении списка проектов необходимо нажать на кнопку « » в конце строки проекта и в раскрывающемся списке действий выбрать «Создать копию»:

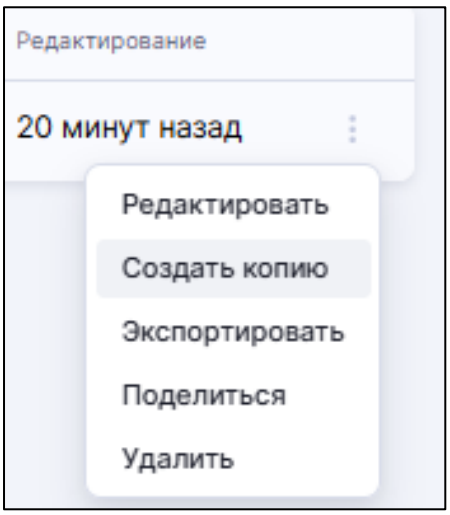



Рисунок 212 Опция «Создать копию» в списке проектов при табличном представлении списка

Открывается окно «Копирование проекта»:

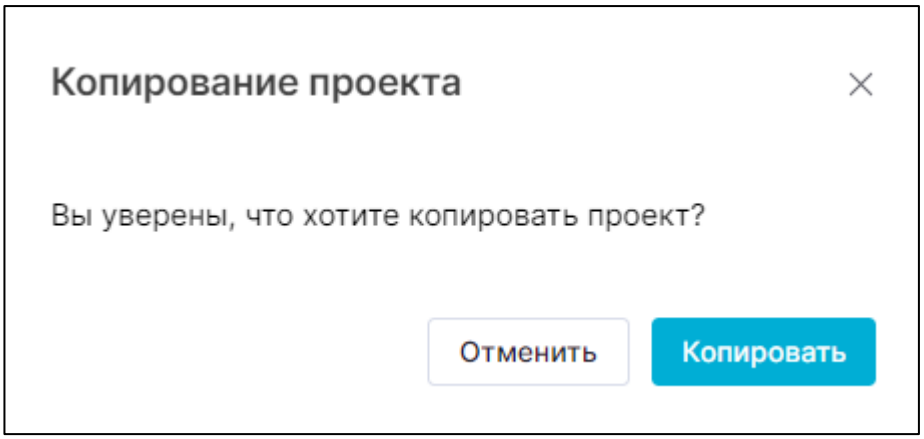



Рисунок 213 Окно "Копирование проекта"

Для подтверждения копирования проекта необходимо нажать кнопку **Копировать**. Проект будет скопирован и в автоматическом режиме появится копия проекта:

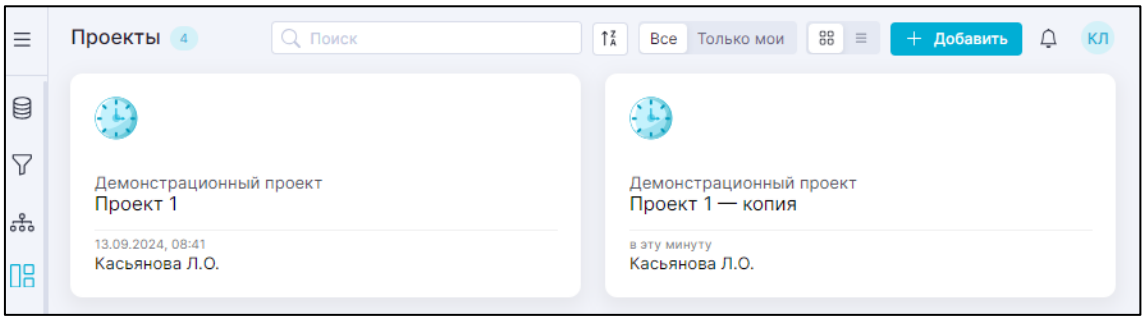



Рисунок 214 Копия проекта при карточном представлении списка проектов

Обратите внимание

Процесс копирования проекта создает полную копию исходного проекта с привязкой объектов и настроек копии к исходному проекту, что приводит к тому, что изменения в оригинале влияют на копию и наоборот. Копируются с привязкой друг к другу:

- слои проекта и их настройки;

- компоненты проекта, вынесенные на слой;
- датасеты, на которых строятся компоненты;
- настройки данных и визуализации компонентов;
- тема проекта и индивидуальные настройки оформления компонентов;
- глобальные фильтры, добавленные в проект;
- все связи между компонентами, слоями (детализация и переходы), фильтрами и компонентами, а также между фильтрами;
- настройки автообновления компонентов в проекте.

Для отмены копирования проекта следует нажать кнопку "Отменить" или .

### 6.5.1.4.3. Экспорт и импорт проекта

#### 6.5.1.4.3.1. Общие сведения

Функциональность экспорта и импорта позволяет экспортировать проект в файл и импортировать проект из файла.

Выполнение экспорта и импорта доступно только учетным записям с ролью «Суперпользователь».

В файл экспорта сохраняется сам проект – с его свойствами, настройками, содержимым и настройками содержимого – и связанные с этим проектом сущности приложения с их настройками:

- пользовательская тема проекта – если используется в экспортируемом проекте;
- виджеты – если используются в проекте;
- пользовательские компоненты виджетов – если используются в экспортируемых виджетах;
- SVG-объекты – если используются в проекте;
- глобальные фильтры – если используются в проекте;
- датасеты без данных* – если используются в компонентах проекта**;
- группы пользователей без пользователей*** – если используются в настройках прав доступа перечисленных выше сущностей.

> Обратите внимание

* Данные датасетов не сохраняются экспортом. После импорта проекта, для затронутых импортом (созданных или измененных) датасетов необходимо выполнять восстановление данных.
** Для объединенного датасета из датасетов локального хранилища сохраняются и переносятся все используемые в нем датасеты.
*** После импорта проекта, в создаваемых импортом группах пользователей необходимо настраивать состав пользователей вручную.

При импорте должно соблюдаться соответствие версий модулей приложения.

Импортом можно создавать новые сущности или заменять существующие, если названия импортируемых и существующих сущностей совпадают. При этом заменяются параметры сущностей, а связи с другими сущностями приложения актуализируются.

Функциональность экспорта и импорта НЕ предусматривает копирования:

- базовых компонентов виджетов – базовые компоненты виджетов должны присутствовать на стенде, в который импортируется проект;
- данных датасетов – данные в датасет требуется восстанавливать после импорта;
- источников – источники необходимо создавать вручную.

### 6.5.1.4.3.2. Экспорт проекта

1. Авторизуйтесь в системе под учетной записью с ролью «Суперпользователь».

2. Перейдите в раздел *«Проекты»*.

3. Нажмите для соответствующего проекта кнопку действий « » в табличном или карточном представлении и выберите в меню вариант «Экспортировать». Об успешном запуске экспорта сообщает нотификация «Выполняется экспорт проекта».

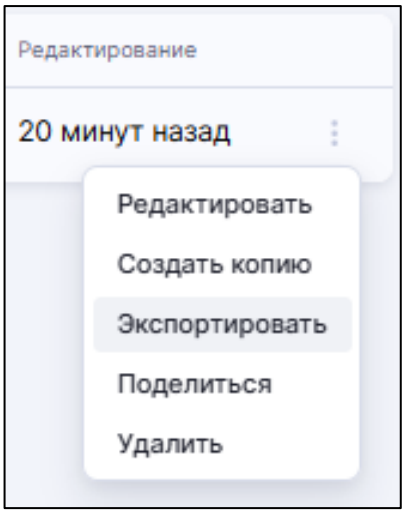
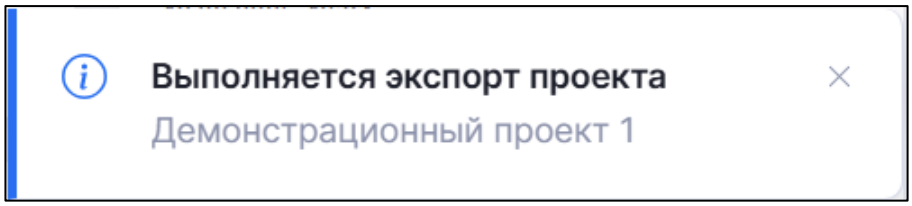



Рисунок 215 Опция запуска экспорта (табличное представление)




4. Когда файл экспорта сформирован, поступает соответствующее уведомление. Откройте окно уведомлений, найдите уведомление «Экспорт проекта завершен» и нажмите в нем кнопку «Скачать файл».

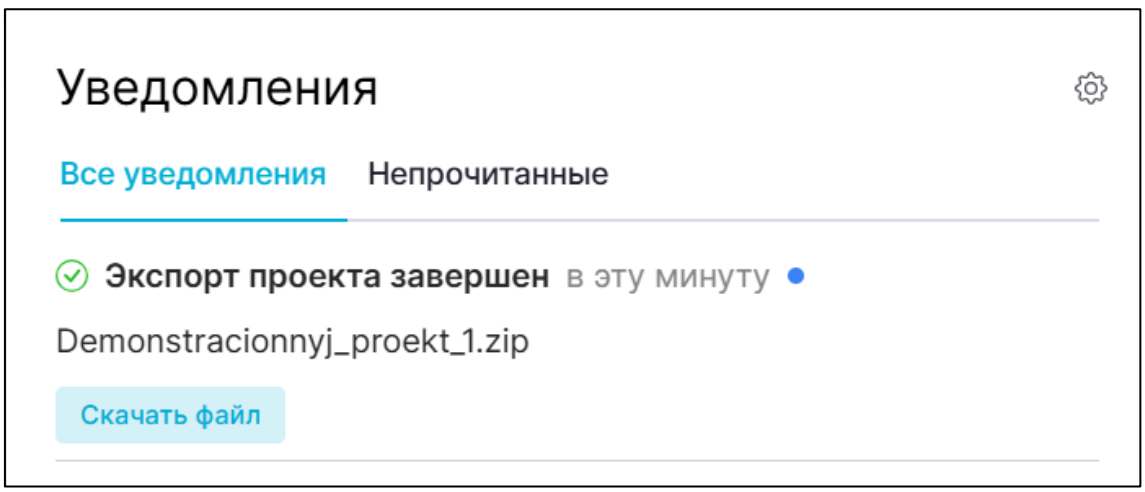



Рисунок 216 Уведомление о завершении формирования файла экспорта

Обратите внимание!
Для файла экспорта рассчитывается хеш-сумма, которую система проверяет при импорте. Любое изменение в файле приведет к отказу в импорте.

### 6.5.1.4.3.3. Импорт проекта

*Подготовка к импорту*

1. Убедитесь, что соблюдается соответствие версий модулей приложения. Откройте архивный файл экспорта, откройте корневой файл versions. Сравните указанные в файле версии модулей с версиями модулей на целевом стенде (см. *Модули*). Отличие в версиях модулей приведет к появлению уведомления об отличии версий модуля и отказу в импорте.

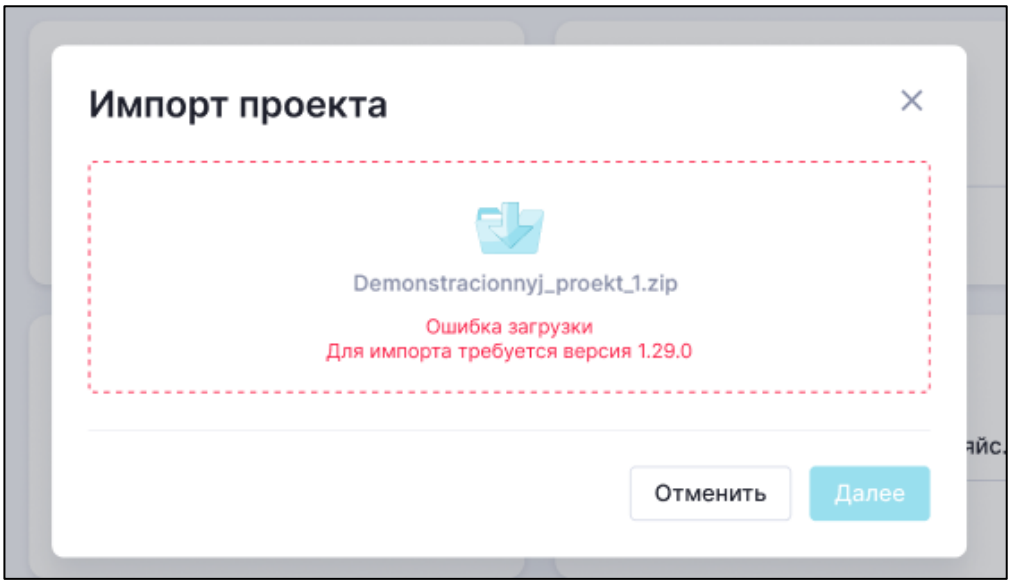



Рисунок 217 Ошибка несоответствия модулей приложения

2. Если импортируемый проект содержит виджеты, которые используют базовые компоненты, убедитесь, что эти компоненты присутствуют как базовые на целевом стенде (см. Компоненты). Отсутствие базовых компонентов приведет к необходимости настраивать созданные импортом виджеты вручную.

3. Если импортируемый проект использует датасеты, которые созданы SQL-запросом или прямым подключением, убедитесь, что на целевом стенде существуют одноименные источники, из которых вы сможете восстановить данные датасета (см. *Источники*).

4. Если импортируемый проект содержит датасеты, которые созданы из файлов, убедитесь, что в вашем распоряжении есть эти файлы.

5. Если вам необходимо заменить существующие на целевом стенде сущности импортируемыми сущностями, обратите внимание, что заменяемые сущности могут иметь связи с другими сущностями приложения, кроме импортируемых. Замена параметров таких сущностей может отразиться на работоспособности связанных сущностей и потребовать их ручной настройки.

6. Если по компонентам импортируемого проекта настроена детализация на другие проекты или слои других проектов, убедитесь, что на целевом стенде существуют проекты с соответствующими названиями, содержащие слои с соответствующими названиями. При совпадении названий ссылки детализации при импорте корректируются автоматически.

Если при импорте совпадение по названию проекта или слоя не находится, ссылка детализации остается в неизмененном виде и ее необходимо настраивать вручную.

*Импорт*

1. Авторизуйтесь в системе под учетной записью с ролью «Суперпользователь». Все сущности, затрагиваемые импортом, создаются с авторством учетной записи, от имени которой выполняется импорт.

2. *Перейдите* в раздел «Проекты».

3. Нажмите кнопку «Добавить». В открывшемся модальном окне «Добавление проекта» выберите вариант «Импорт», чтобы перейти к шагу выбора файла импорта.

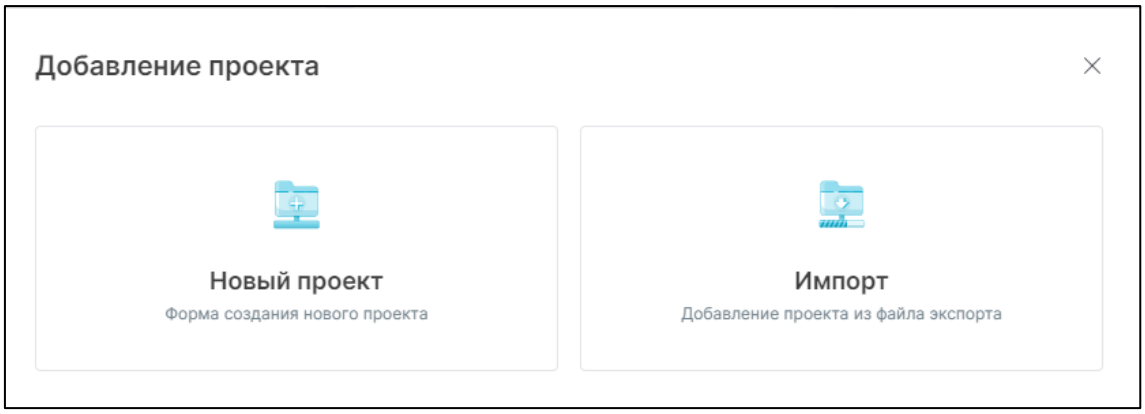



Рисунок 218 Модальное окно «Добавление проекта»

4. В открывшемся модальном окне «Импорт проекта» нажмите кнопку «Загрузить». Выберите файл экспорта, дождитесь появления в окне надписи «Файл успешно загружен». Включите параметр «Импортировать группы пользователей» при необходимости. Когда параметр включен, импортируются группы пользователей, используемые в правах доступа прочих импортируемых сущностей.

5. Нажмите кнопку «Импортировать», чтобы запустить импорт.

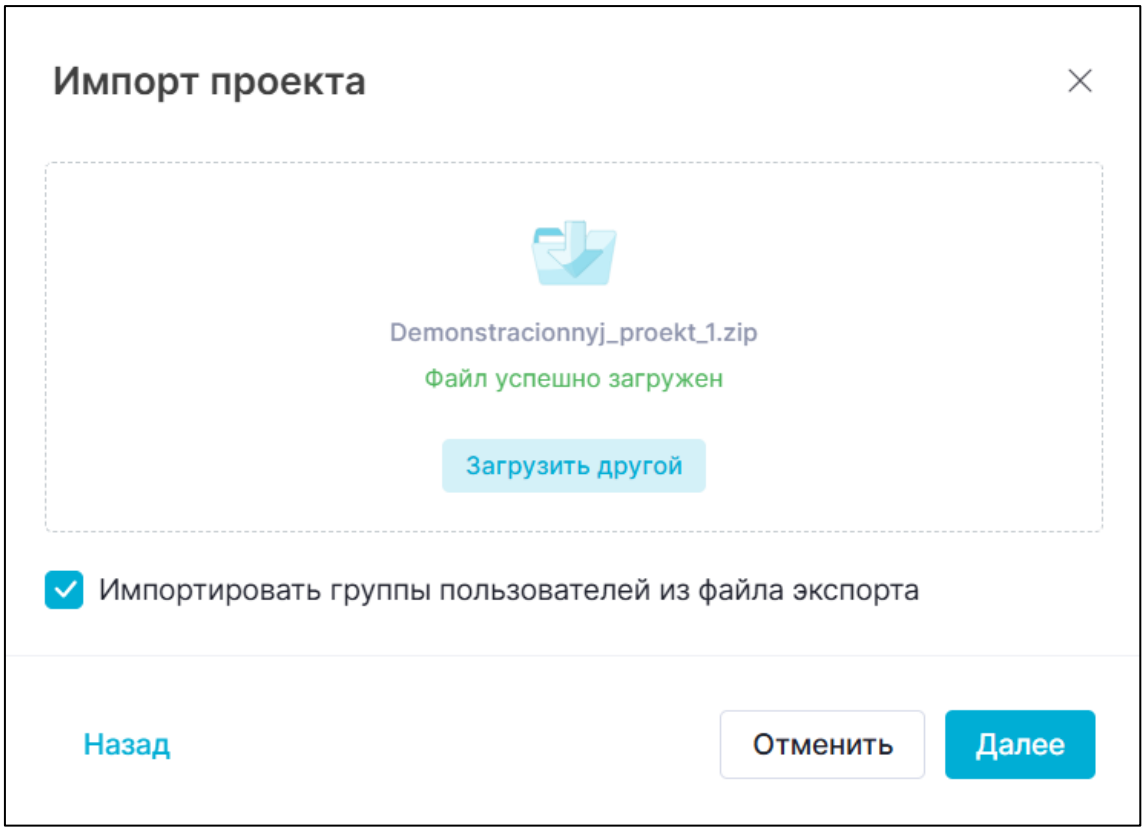



Рисунок 219 Модальное окно «Импорт проекта»

6. После загрузки система выводит модальное окно с информацией о проекте и содержимом файла экспорта.

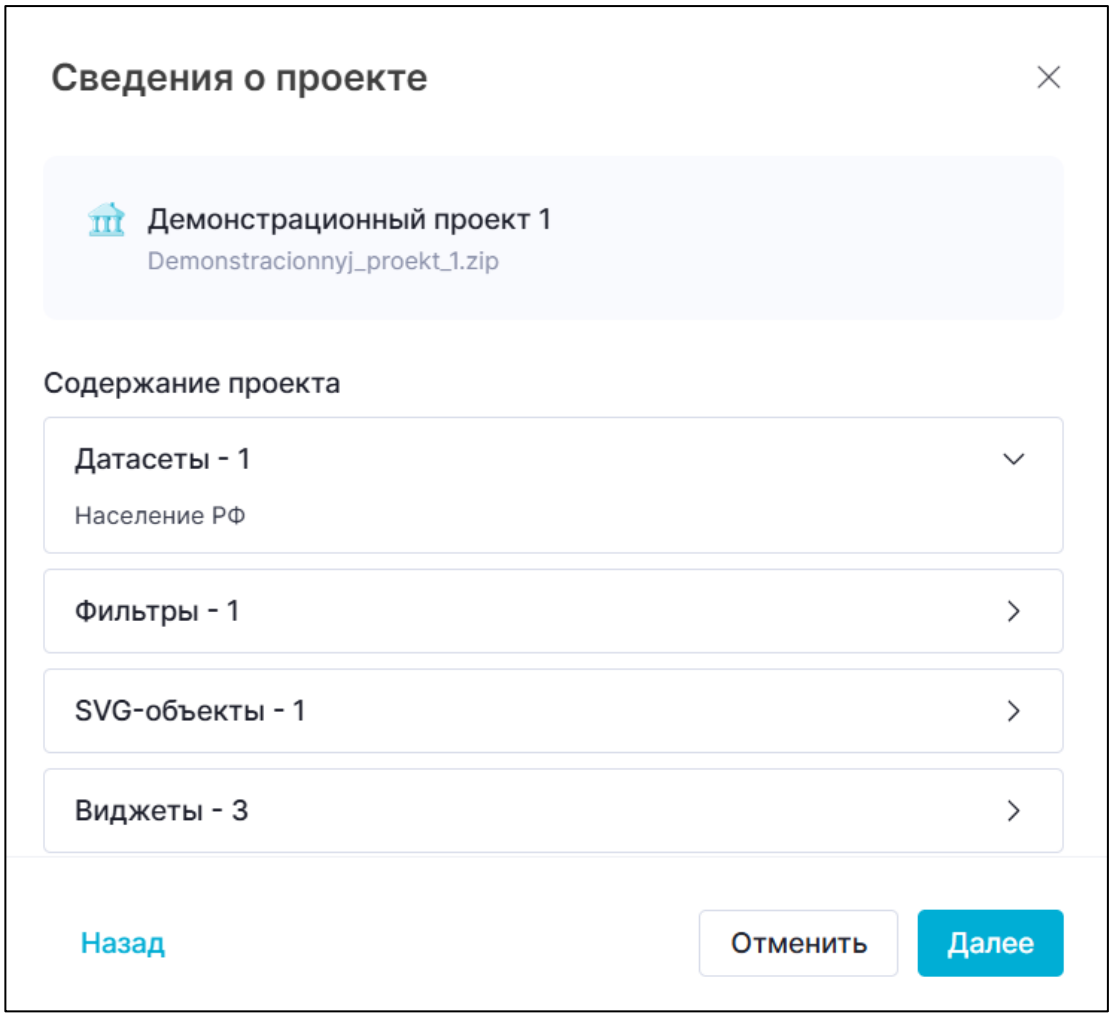



Рисунок 220 Сведения об импортируемом проекте

Если вы видите такие уведомления в окне сведений о проекте, убедитесь, что на стенде существуют необходимые источники данных для датасетов.

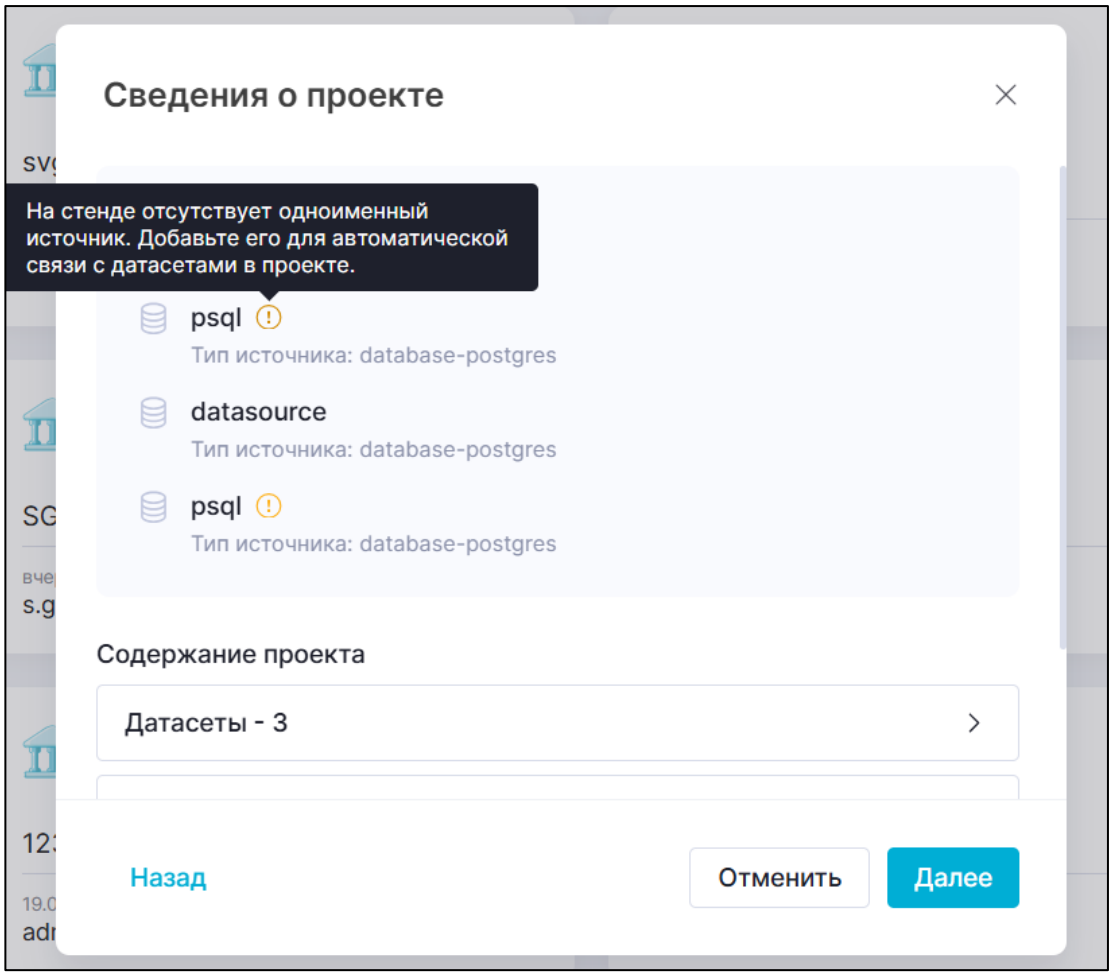



Рисунок 221 Уведомление об отсутствии источников

7. При нажатии на кнопку "Далее" система производит проверку на наличие в файле сущностей с названиями, совпадающими с именами сущностей внутри системы. Возможно два варианта поведения:

- 
  - Если в файле импорта нет сущностей, названия которых совпадают с имеющимися в системе сущностями, происходит импорт, и сразу переход к шагу 8.
  - Если в файле импорта есть сущности, названия которых совпадают с названиями имеющихся в системе сущностей, выводится модальное окно вариантов импорта:

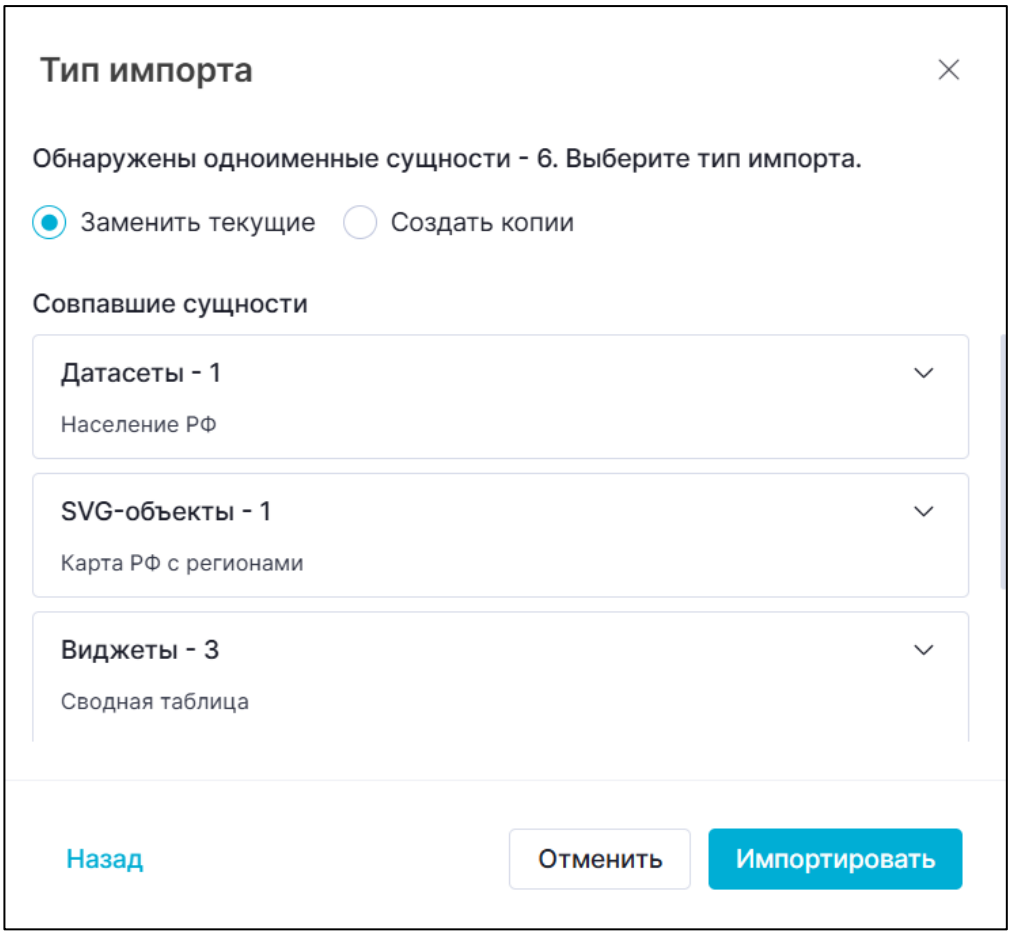



Рисунок 222 Варианты импорта

- При выборе варианта «Заменить текущие» существующие сущности, названия которых совпадают с названиями сущностей из файла экспорта, заменяются сущностями из файла экспорта и создаются прочие связанные сущности.
- При выборе варианта «Создать копии» сущности из файла экспорта, названия которых совпадают с существующими сущностями, создаются с прибавлением индекса к названию, и создаются прочие связанные сущности. Индекс прибавляется к названиям по следующему правилу:

| Существующие объекты | Импортируемый объект | Созданный объект |
|---|---|---|
| Название | Название | Название 1 |
| Название<br>Название 1 | Название | Название 2 |
| Название 1 | Название 1 | Название 1 1 |
| Название 1 | Название 1 | Название 1 2 |

| | | |
|---|---|---|
| Название 1 1 | | |

7. В уведомления системы поступит уведомление о импорте либо ошибке импорта проекта. Уведомление о импорте содержит кнопку "Результаты импорта", при нажатии на которую открывается окно сведений о замененных либо добавленных сущностях.

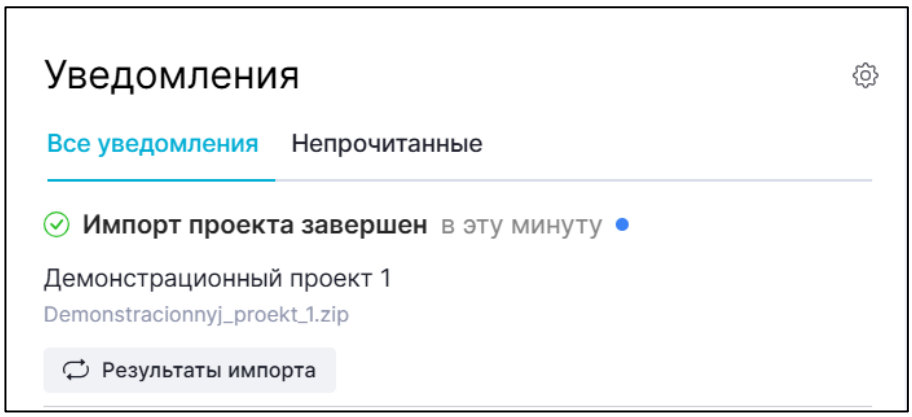
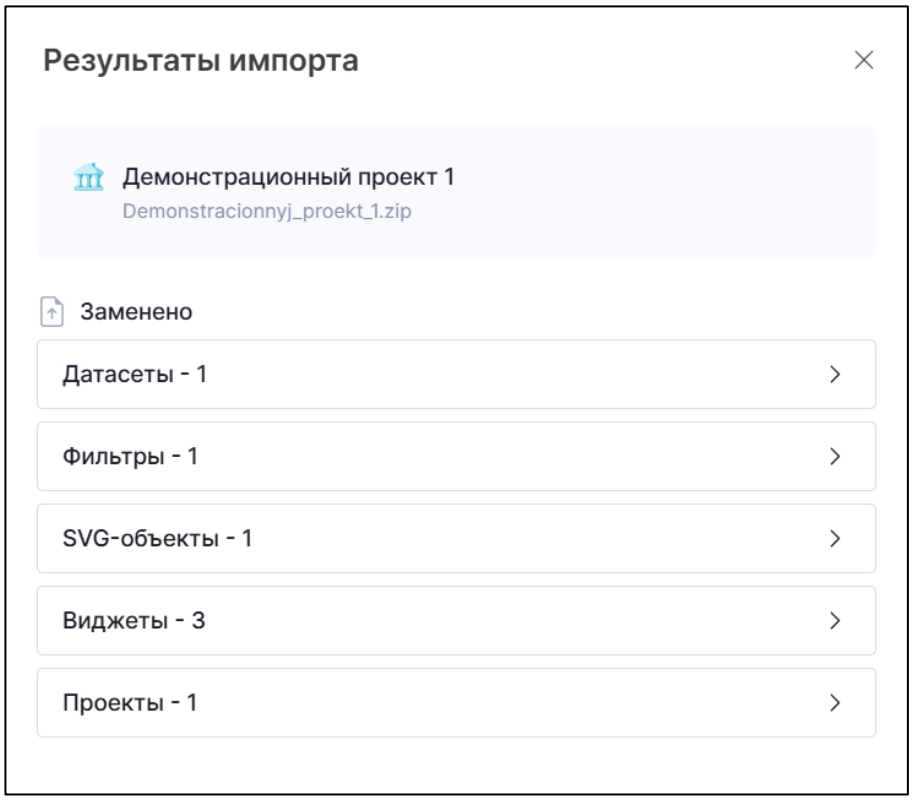
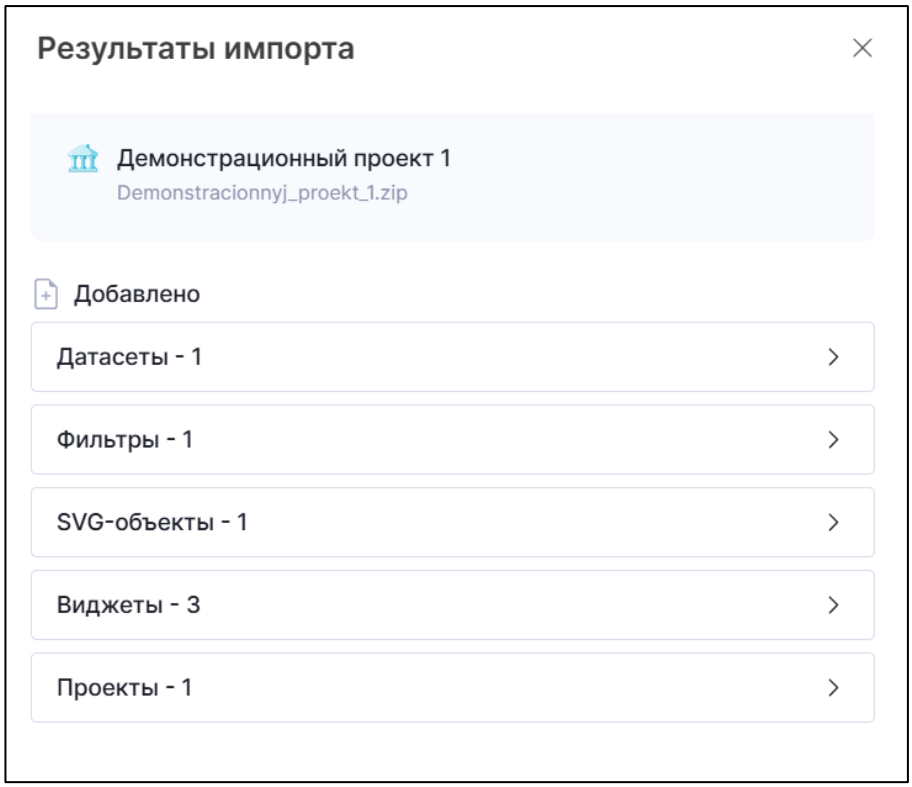



Рисунок 223 Результаты импорта






8. Восстановите данные в затронутых импортом датасетах. *Перейдите* в раздел «Датасеты». Для каждого датасета выберите подходящий вариант из следующих.

| Способ получения датасета | Предусловие на целевом стенде | Необходимые действия | Результат |
|---|---|---|---|
| SQL-запрос к источнику | Существует источник с таким же названием, как на стенде экспорта* | Нажмите для датасета кнопку действий и выберите вариант «Обновить» | Датасет заполнится данными** |
| | Не существует источника с таким же названием, как на стенде экспорта* | 1. Откройте настройки датасета.<br>2. Перейдите на вкладку «SQL-запрос».<br>3. Выберите требуемый источник.<br>4. Нажмите кнопку «Выполнить запрос» | Датасет заполнится данными** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Загрузка файла в локальное хранилище | – | 1. Откройте настройки датасета.<br>2. Нажмите кнопку «Заменить или добавить данные», далее используйте любой вариант | Датасет заполнится данными** |
| Объединение из локального хранилища | – | Для каждого датасета, используемого в объединенном датасете:<br>1. Откройте настройки датасета.<br>2. Нажмите кнопку «Заменить или добавить данные», далее используйте любой вариант | Датасет заполнится данными** |
| Объединение прямым подключением к источнику | Существует источник с таким же названием, как на стенде экспорта* | – | Датасет заполнится данными автоматически |
| | Не существует источника с таким же названием, как на стенде экспорта* | 1. Создайте на целевом стенде источник с таким же названием, как на стенде экспорта.<br>2. Повторите импорт с вариантом «Заменить существующие» | Датасет заполнится данными автоматически |

* Когда источник с таким же названием существует, затрагиваемый импортом датасет автоматически связывается с ним, и название источника отображается для датасета в реестре, в колонке «Источник».

** Если набор или тип данных полученных колонок отличается, разрешите конфликты связей вручную.

9. Настройте состав пользователей в группах, созданных импортом. Для этого *перейдите* в раздел "Группы" и воспользуйтесь инструкцией по добавлению пользователей в группу (см. *Группы*).

### 6.5.1.4.4. Поделиться проектом

#### 6.5.1.4.4.1. Общая информация

Данный функционал предоставляет возможность авторизованному пользователю поделиться проектами, к которым у основного пользователя есть доступ, с другими пользователями в виде предоставляемой ссылки.

В карточном представлении реестра проектов на карточке проекта отображается значок , при наведении на который можно увидеть, какой доступ предоставлен к проекту (по умолчанию неограниченный, если иное не предусмотрено *правами доступа пользователя*). При нажатии на значок открывается проект с заданными настройками доступа.

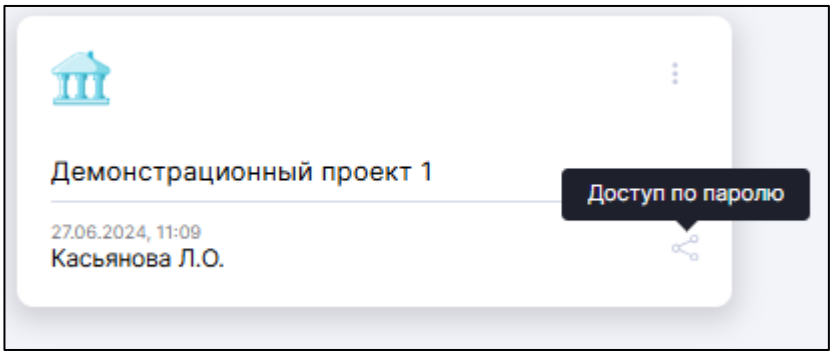



Рисунок 224 Значок типа доступа на карточке проекта

Для того чтобы поделиться проектом, следует нажать на кнопку на карточке проекта при карточном представлении списка проектов и выбрать "Поделиться":

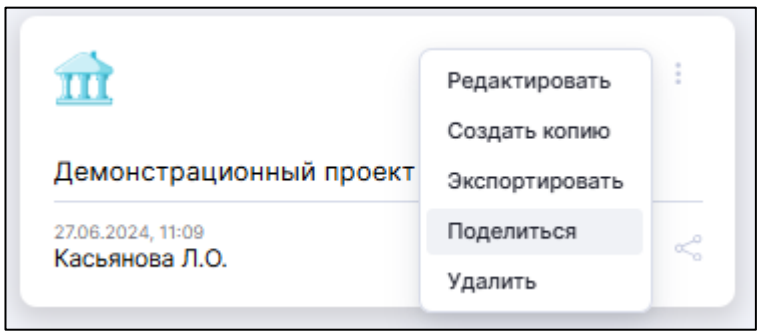



Рисунок 225 Опция «Поделиться» на карточке проекта

Или поделиться проектом можно, нажав на кнопку у какого-либо проекта в списке при табличном представлении списка проектов и выбрав "Поделиться":

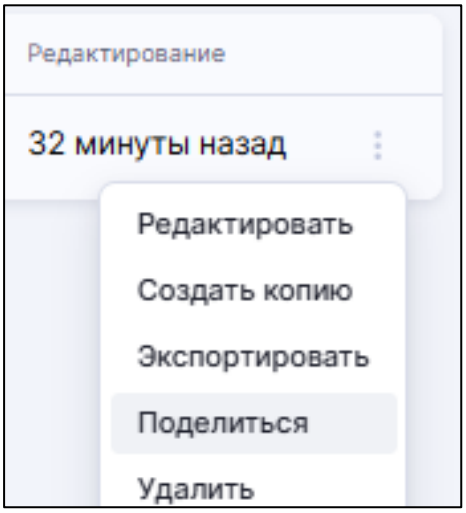



Рисунок 226 Опция «Поделиться» в списке проектов при табличном представлении списка

После нажатия на кнопку «Поделиться» открывается окно «Поделиться проектом»:

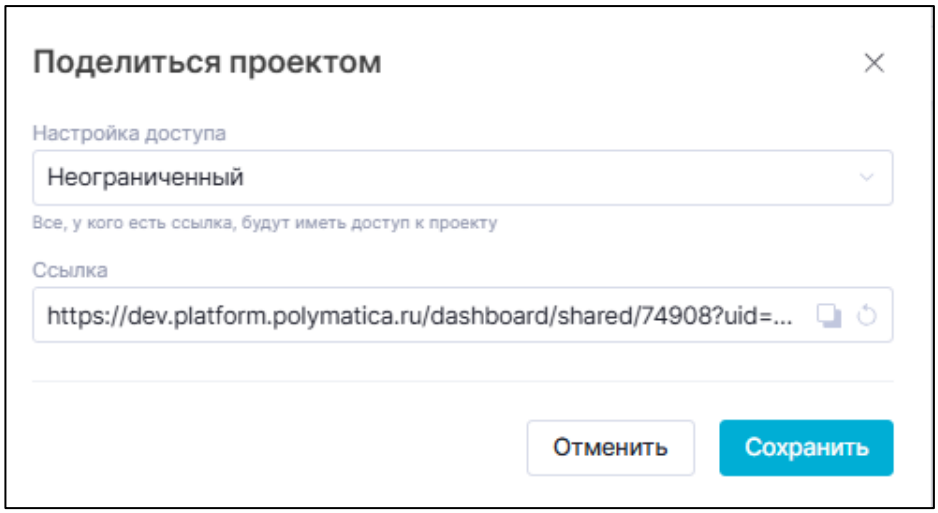



Рисунок 227 Настройка предоставления доступа к проекту

При открытии окна ссылка будет сгенерирована автоматически.

Окно настроек предоставления доступа к проекту состоит из следующих блоков:

- Выбор типа доступа. Выпадающий список со следующими значениями:
  - Неограниченный;
  - По паролю;
  - По времени;
  - Нет доступа.
- Поле со ссылкой для предоставления доступа. При открытии окна ссылка будет сгенерирована автоматически. Помимо самой ссылки поле содержит следующее:
  - Кнопка копирования ссылки. Позволяет скопировать ссылку для последующего предоставления;
  - Кнопка обновления ссылки. Позволяет сгенерировать ссылку заново.

*Неограниченный тип доступа*

Предоставляет возможность неограниченного использования ссылки для доступа к проекту, пока доступ не будет отменен. Данный тип доступа отображается по умолчанию.

*Доступ по паролю*

Возможность предоставления доступа к проекту по паролю, который необходимо будет ввести для доступа к проекту. При выборе данного типа доступа окно настроек предоставления доступа к проекту принимает следующий вид:

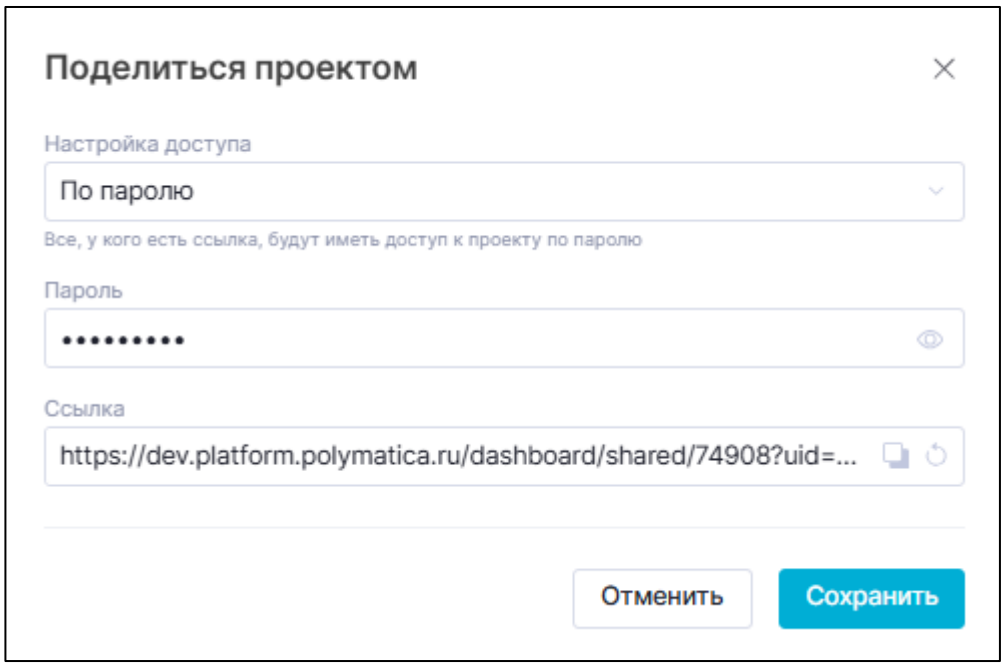



Рисунок 228 Предоставление доступа к проекту по паролю

В модальном окне настроек предоставления доступа к проекту добавляется поле для ввода пароля. В данное поле необходимо ввести пароль, который будет использоваться для доступа к проекту. Для предоставления доступа к проекту необходимо скопировать ссылку, нажав на кнопку , а затем нажать на кнопку «Сохранить». После этого можно предоставить данную ссылку пользователю, с которым необходимо поделиться проектом. Когда пользователь перейдет по ссылке, откроется окно с полем для ввода пароля. В данное поле нужно будет ввести пароль для доступа к проекту:

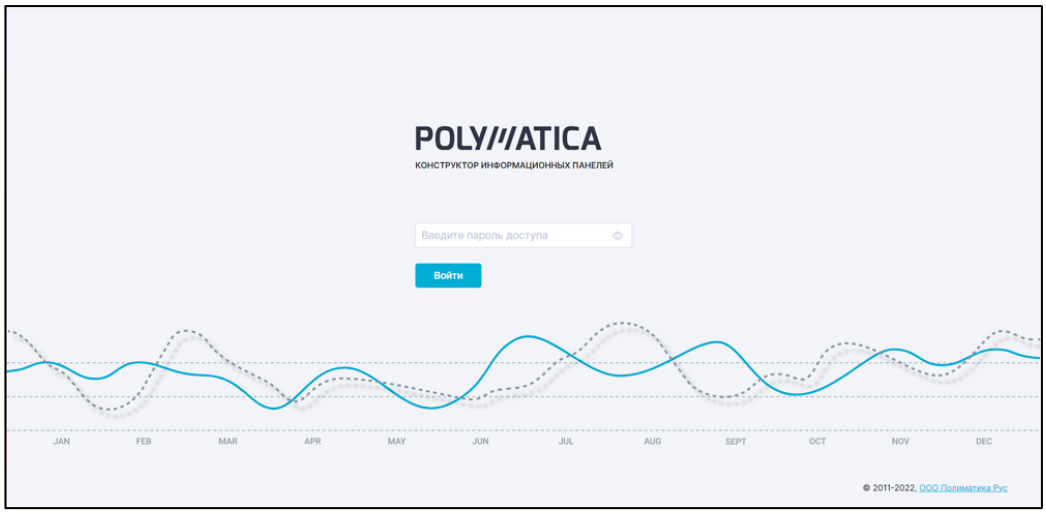



Рисунок 229 Окно доступа к проекту по паролю

*Доступ по времени*

Возможность предоставления доступа к проекту на ограниченный по времени срок. При выборе данного типа доступа окно настроек предоставления доступа к проекту принимает следующий вид:

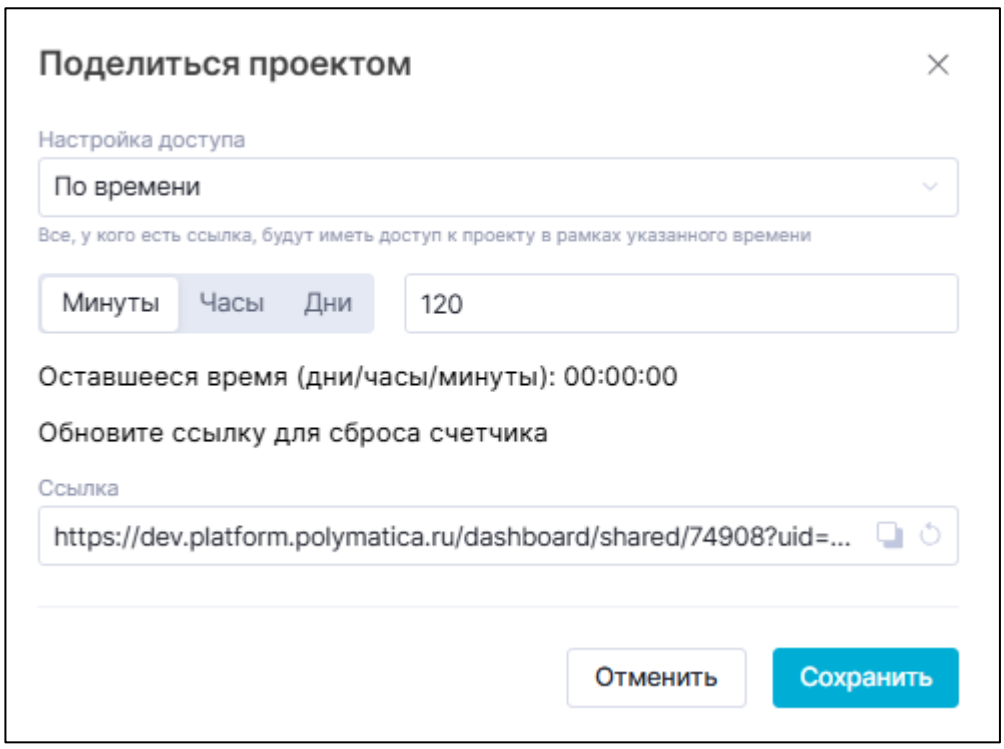



Рисунок 230 Предоставление доступа к проекту по времени

В окно настроек предоставления доступа к проекту добавляется поле для указания срока, на который будет предоставлен доступ к проекту.

Срок предоставления доступа может быть указан в минутах, часах и днях. Для переключения между минутами, часами и днями используются одноименные вкладки.

При выборе вкладки «Минуты» по умолчанию в поле для установления срока доступа к проекту указывается 120 (минут), при выборе вкладки «Часы» — 2 (часа), при выборе вкладки «Дни» — 1 (день). Значения, установленные по умолчанию, можно менять. Нужное значение можно ввести вручную или выбрать его, уменьшая или увеличивая текущее значение с помощью кнопок , расположенных в правой части поля.

В окне настроек предоставления доступа к проекту при выбранном типе предоставления доступа «По времени» отображается счетчик, указывающий оставшееся время действия ссылки для предоставления доступа к проекту.

Для обновления срока действия ссылки необходимо нажать на кнопку , расположенную в поле со ссылкой для предоставления доступа.

*Нет доступа*

Закрывает доступ к проекту по ссылке.

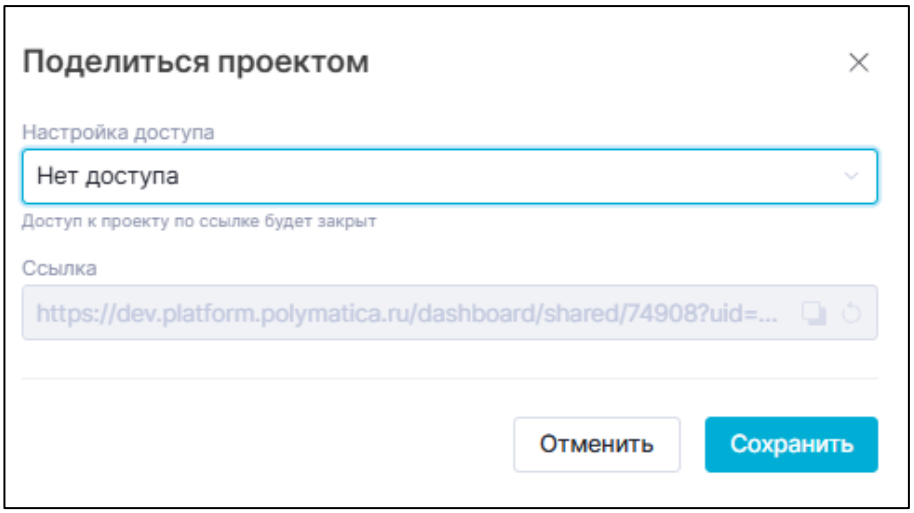



Рисунок 231 Закрытие доступа к проекту по ссылке

#### 6.5.1.4.4.2. Сохранение настроек предоставления доступа к проекту

Для отмены внесенных данных в окно настроек предоставления доступа к проекту следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку «Сохранить». Произойдет возврат в реестр проектов.

### 6.5.1.4.5. Удаление проекта

Для удаления какого-либо проекта следует нажать на кнопку на карточке проекта при карточном представлении списка проектов и выбрать "Удалить":

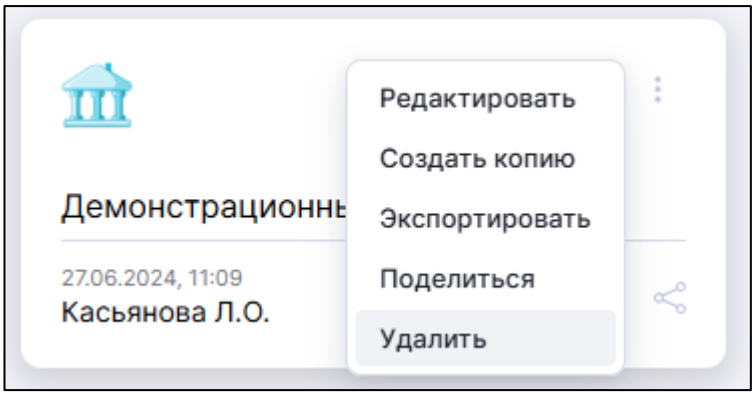



Рисунок 232 Кнопка «Настройки» на карточке проекта

Или удалить проект можно, нажав кнопку ⋮ у какого-либо проекта в списке при табличном представлении списка проектов и выбрав "Удалить":

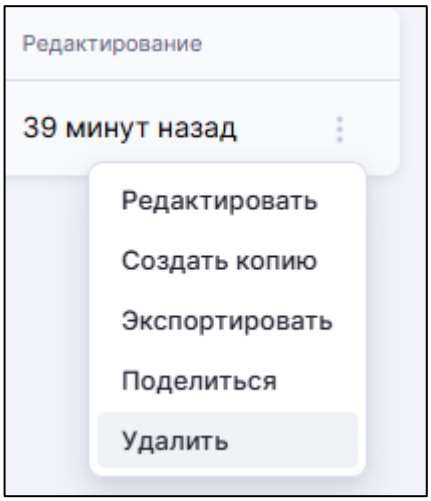



Рисунок 233 Кнопка «Настройки» в списке проектов при табличном представлении списка

Откроется окно подтверждения удаления проекта с указанием того, что будет безвозвратно удалено. Кроме того, если проектом *поделились по ссылке*, об этом также будет выведено предупреждение:

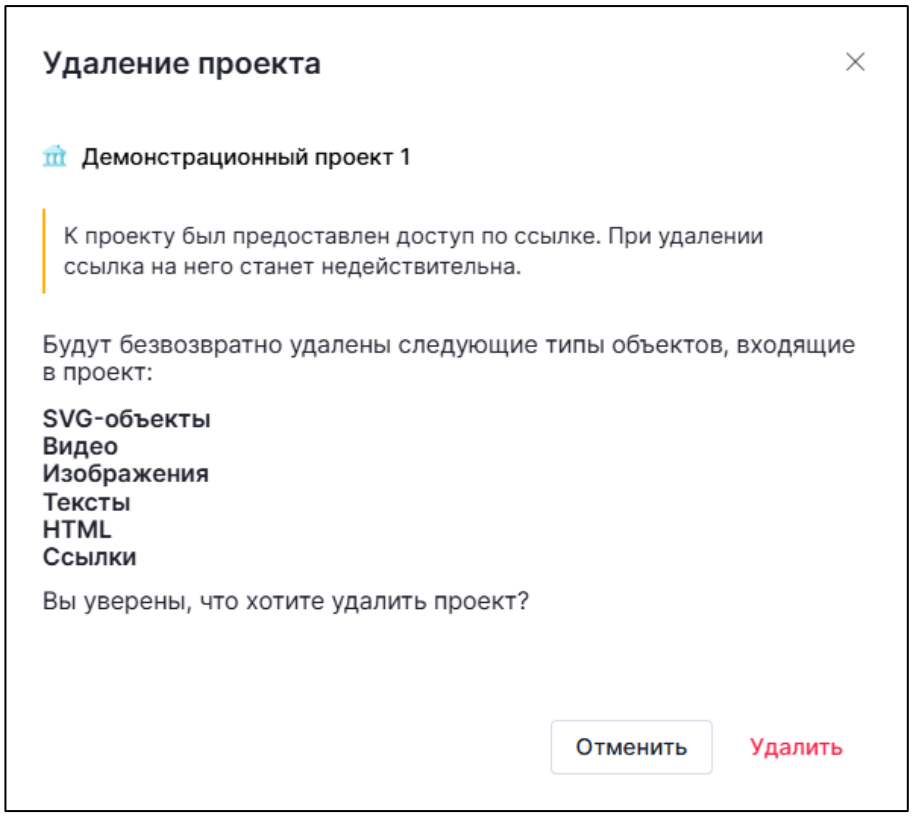



Рисунок 234 Удаление проекта

Для подтверждения удаления необходимо нажать на кнопку «Удалить». Проект будет удален. Произойдет возврат в окно со списком проектов.

Для отмены удаления проекта следует нажать кнопку «Отменить» или левую кнопку мыши вне области окна подтверждения удаления.

Для удаления нескольких или всех проектов необходимо воспользоваться функцией *групповое удаления*.

### 6.5.2. Создание проекта

Для создания проекта необходимо нажать на кнопку 

, расположенную справа вверху над списком проектов:

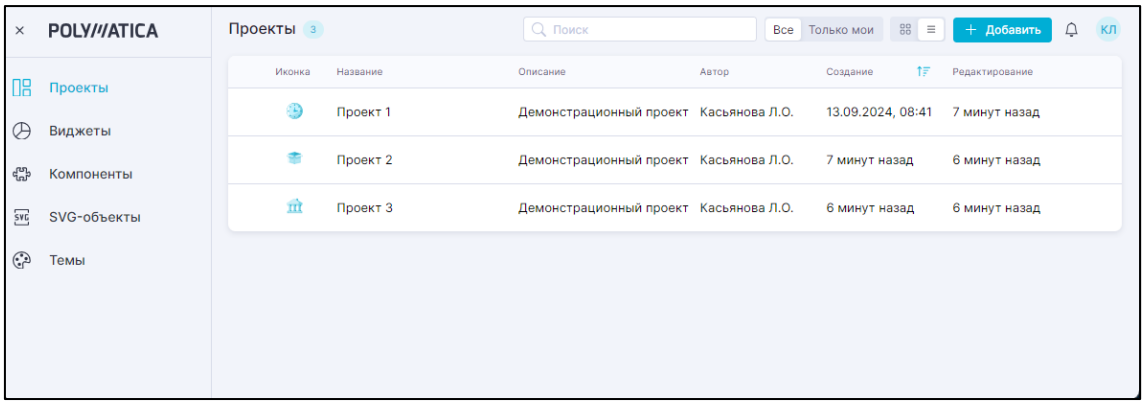



Рисунок 235 Добавление проекта

По нажатию на кнопку 

открывается модальное окно настройки создаваемого проекта. Для пользователя с ролью «Суперпользователь» открывается модальное окно выбора с вариантами «Новый проект» и «Импорт». Подробнее об импорте – см. *Экспорт и импорт проекта*. По выбору варианта «Новый проект» открывается модальное окно настройки создаваемого проекта, аналогично как для пользователя без роли «Суперпользователь».

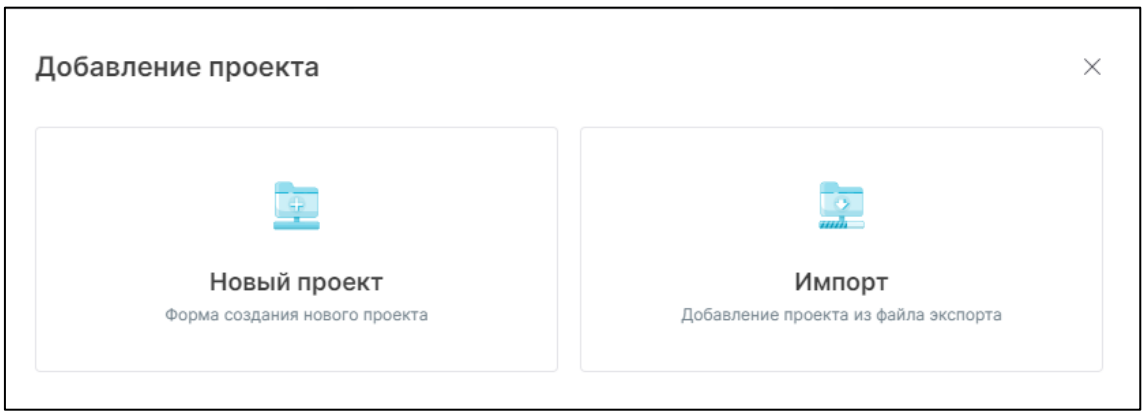



Рисунок 236 Окно "Добавление проекта"

Окно создания нового проекта разделено на две вкладки:

- Параметры и управление доступом;
- Обновление данных.

### 6.5.2.1. Параметры и управление доступом

Вкладка "Параметры и управление доступом" позволяет установить основные параметры проекта, а также задать права доступа к нему для пользователей и групп пользователей.

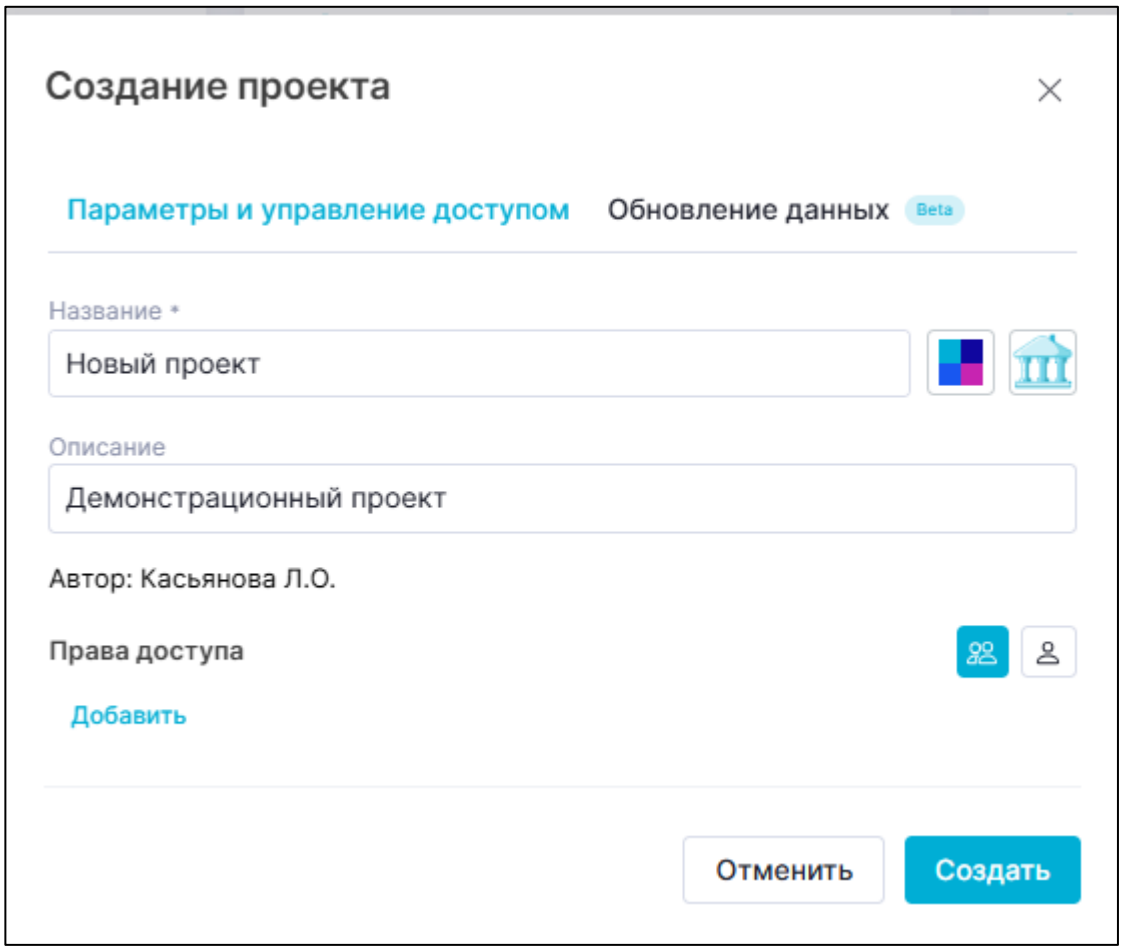



Рисунок 237 Вкладка "Параметры и управление доступом"

Окно настройки проекта состоит из следующих блоков:

- Поле «Название проекта»;
- Поле «Описание проекта»;
- Автор проекта;
- Выбор цветовой схемы проекта;
- Выбор иконки проекта;

- Права доступа для проекта – см. *Права доступа к сущности приложения*.

#### 6.5.2.1.1. Название и описание проекта

В поле «Название проекта» необходимо внести наименование проекта. Поле «Название проекта» не может быть пустым, поле «Описание проекта» не является обязательным для заполнения.

#### 6.5.2.1.2. Автор проекта

Автор проекта указывается автоматически в соответствии с данными, указанными в профиле пользователя, который создает проект.

#### 6.5.2.1.3. Выбор цветовой схемы проекта

Цветовая схема влияет на цветовое оформление добавленных в проект элементов.

Для выбора цветовой схемы в окне настроек проекта необходимо нажать на кнопку . Откроется окно выбора цветовой схемы проекта:

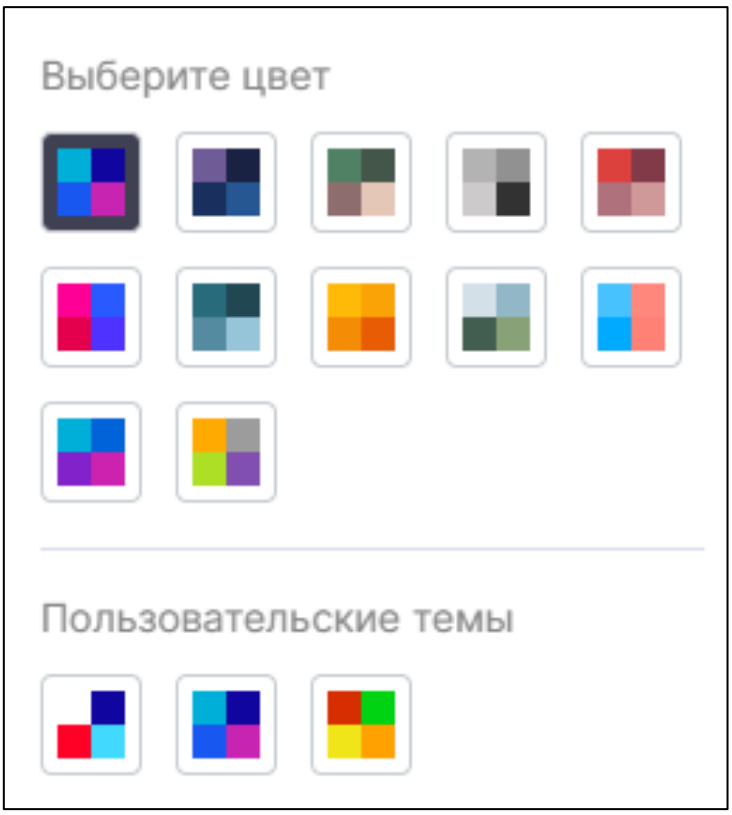



Рисунок 238 Цветовая схема проекта

Для применения необходимой цветовой схемы следует выбрать ее в окне.

Пользовательские схемы создаются в разделе *Темы*.

Для отмены выбора схемы необходимо нажать на текущую цветовую схему или нажать на пустом месте за пределами окна выбора.

#### 6.5.2.1.4. Выбор иконки проекта

Иконка проекта - отличительный символ проекта. Для выбора иконки проекта в окне настроек проекта следует нажать на кнопку с изображением иконки. Откроется окно выбора иконки проекта:

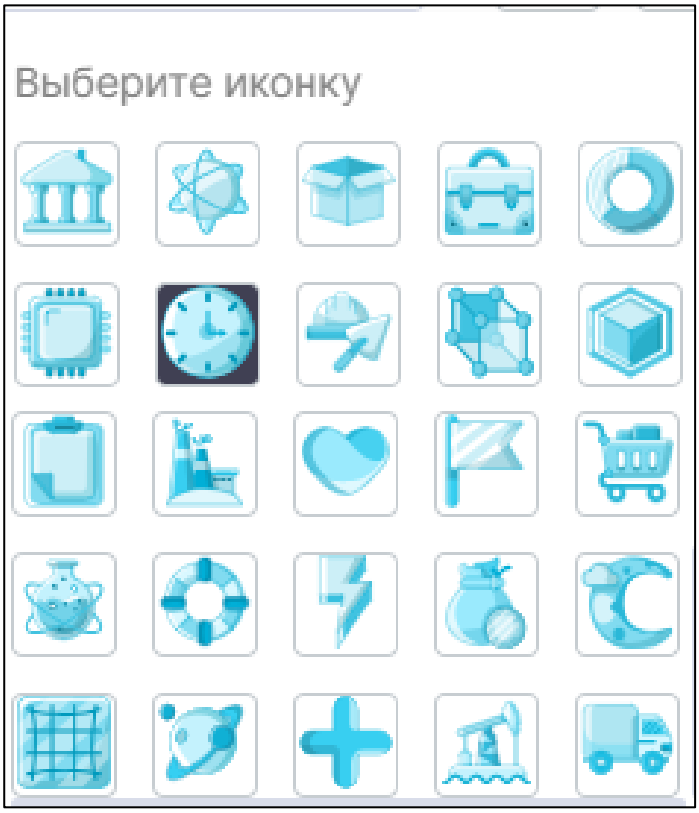



Рисунок 239 Иконка проекта

Для присвоения проекту необходимой иконки следует выбрать ее в окне.

Для отмены выбора иконки необходимо нажать на текущую иконку или нажать на пустом месте за пределами окна выбора.

### 6.5.2.2. Обновление данных

Вкладка "Обновление данных" позволяет включить массовое динамическое обновление всех виджетов в проекте с определенной периодичностью, чтобы проект отражал актуальные данные.

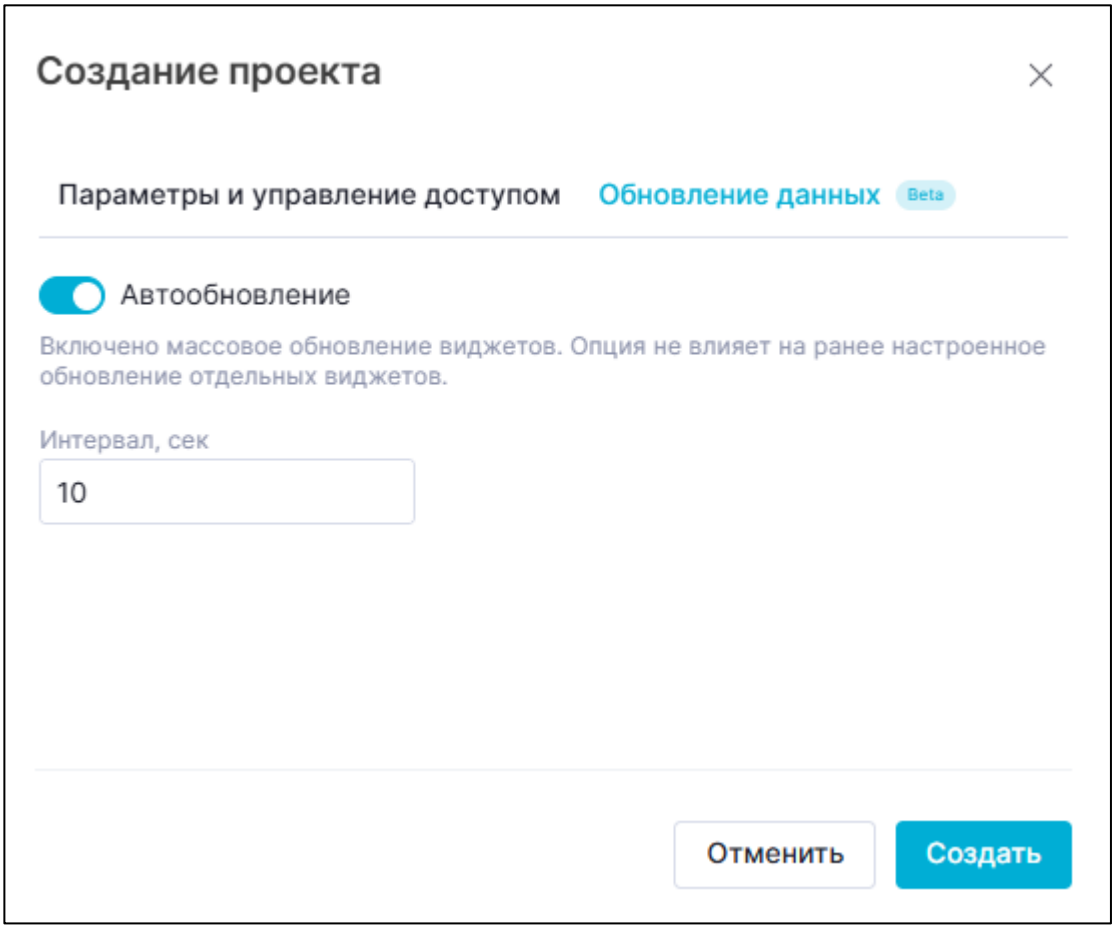



Рисунок 240 Вкладка "Обновление данных"

Вкладка содержит ползунок, включающий автообновление, и поле задания интервала обновления в секундах, который можно ввести вручную или выбрать с помощью всплывающих кнопок .

Слишком короткий интервал обновления может вызвать замедление работы с проектом.

### 6.5.2.3. Сохранение настроек

Для отмены внесенных данных в окно создания проекта следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна создания проекта, или нажать

левую кнопку мыши вне области окна. Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку «Создать». Проект будет создан. Произойдет возврат в реестр проектов.

### 6.5.3. Просмотр проекта

Для открытия проекта следует нажать на карточку проекта в списке при карточном представлении списка проектов.

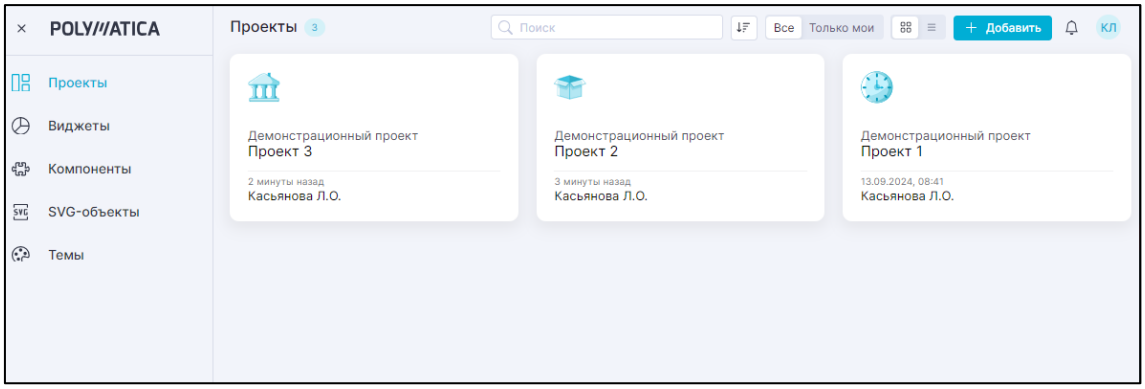



Рисунок 241 Карточка проекта в списке при карточном представлении списка проектов

Также проект можно открыть, нажав на название или описание проекта в списке при табличном представлении списка проектов.

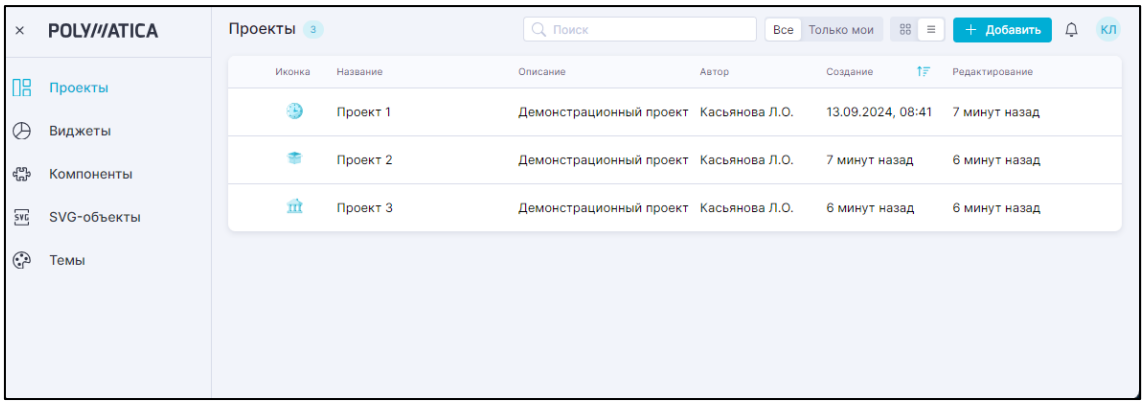



Рисунок 242 Наименование проекта в списке при табличном представлении списка проектов

Проект открывается в новой вкладке браузера. По нажатию на логотип Polymatica, открывается раздел «Проекты».

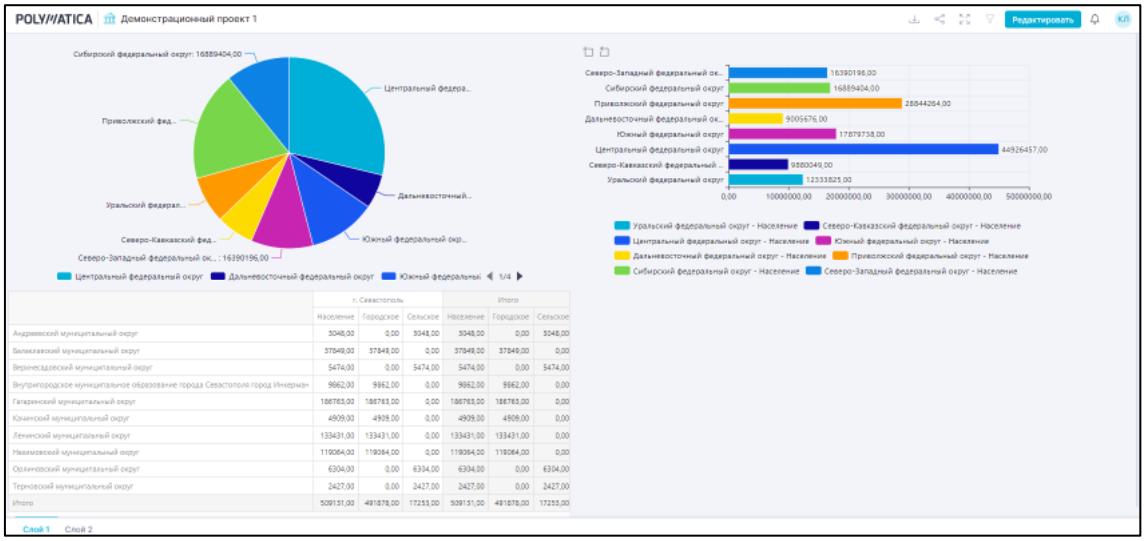



Рисунок 243 Просмотр проекта

Окно просмотра проекта состоит из:

- Заголовочной панели, в которой располагается название и иконка проекта, панель действий с проектом, кнопка перехода в режим редактирования, кнопки вызова уведомлений и панели профиля;

- Рабочей области, в которой располагаются компоненты проекта;
- Панели слоев, в которой отображается перечень слоев проекта.

В окне просмотра проекта доступны следующие действия с проектами при помощи панели действий  в заголовочной панели:

- *Действия с проектом при просмотре*

В рабочей области доступны действия с компонентами проекта по всплывающим кнопкам :

- *Действия с элементами проекта при просмотре*

Кнопка  в заголовочной панели открывает режим редактирования проекта:

- *Редактирование проекта*

### 6.5.3.1. Действия с проектом при просмотре

#### 6.5.3.1.1. Включить автообновление

Для того чтобы включить автоматическое обновление данных виджетов при текущем просмотре необходимо в режиме просмотра проекта нажать на панели действий кнопку "  Автообновление":




Рисунок 244 Кнопка «Автообновление» в режиме просмотра проекта

Отобразится всплывающая панель, на которой необходимо перевести ползунок "Автообновление" в положение "Включено".

Автообновление будет осуществляться следующим образом:

- если оно включено только для некоторых виджетов в настройках виджета, то обновляться будут только эти виджеты;
- если оно включено только для всех виджетов *в настройках проекта*, то обновляться будут все виджеты в проекте;
- если включено и для проекта, и для виджетов, то автообновляемые виджеты будут обновляться с периодичностью, заданной в настройках виджета, а все остальные - согласно *настройкам проекта*.

### 6.5.3.1.2. Экспорт слоя

Для экспорта слоя необходимо в режиме просмотра проекта нажать на панели действий кнопку " Экспорт слоя":

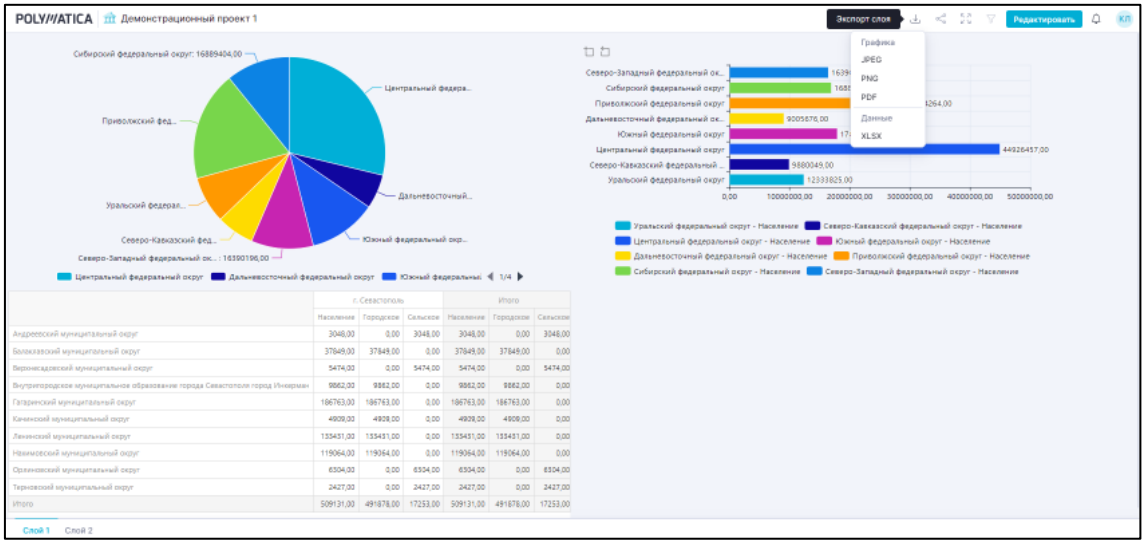



Рисунок 245 Кнопка «Экспорт слоя» в режиме просмотра проекта

После нажатия на кнопку появляется выпадающий список, содержащий следующие значения:

- Графика

- JPEG
- PNG
- PDF

- Данные
  - XLSX

Обратите внимание!

- Для экспорта в графические форматы JPEG, PNG и PDF необходимо использование подключения HTTPS. В отсутствие зашифрованного соединения операция экспорта возвращает ошибку.
- В формат XLSX экспортируются только те типы компонентов проекта, которые содержат данные: таблица, глобальный фильтр, виджет, SVG-объект, HTML-компонент.

После выбора значения в выпадающем списке начнется загрузка файла выбранного формата. Вы можете продолжить работу на слое.

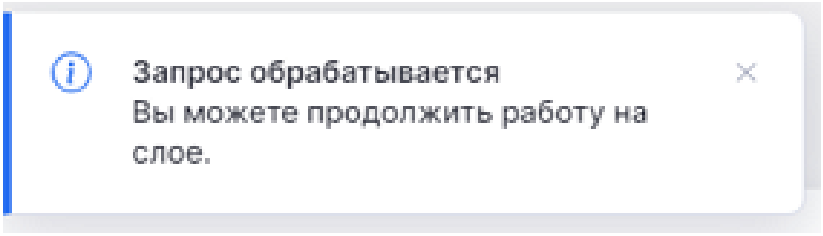



Рисунок 246 Нотификация о начале экспорта

После завершения экспорта в *уведомления системы* поступит сообщение о завершении экспорта слоя со ссылкой на скачивание файла. Нажмите «Загрузить файл» и сохраните экспортированный слой в любое удобное место на компьютере.

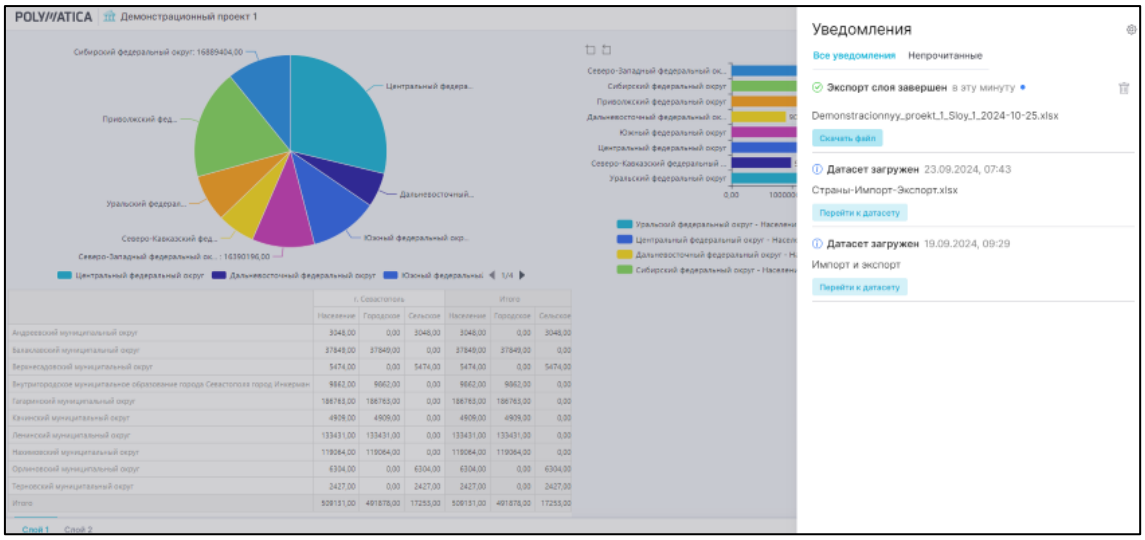



Рисунок 247 Ссылка на скачивание файла экспорта

Экспорт в XLSX

В формат XLSX экспортируются только те типы компонентов проекта, которые содержат данные: таблица, глобальный фильтр, виджет, SVG-объект, HTML-компонент.

В файле экспорта для каждого экспортируемого компонента создается лист с названием, соответствующим названию компонента, при этом:

- если название компонента превышает 31 символ, оно обрезается до 31 символа;
- если после обрезки до 31-го символа есть совпадающие названия, они обрезаются до 28 символов и дополняются суффиксом «*-порядковый_номер*», где число порядкового номера состоит из двух разрядов (например: «Длинное_название_компонента_проекта» форматируется до «Длинное_название_компонента_-01»);
- если название компонента содержит символы «/», «\», «?», «*», «:», «[», «]», эти символы заменяются пробелами (например: «[/*Название:компонента*/]» форматируется до « Название компонента »);
- для типов компонентов «SVG-объект» и «HTML-компонент» не предусмотрено присваивание названия, поэтому для

компонентов с этими типами создаются листы с названиями svg_object, svg_object1… и html, html1… соответственно.

### 6.5.3.1.3. Поделиться проектом

Для того чтобы поделиться проектом необходимо в режиме просмотра проекта нажать на панели действий кнопку " Поделиться".

Дальнейшие действия аналогичны процедуре *открытия доступа к проекту по ссылке* из реестра проектов.

### 6.5.3.1.4. Отображение проекта на весь экран

Для отображения проекта в полноэкранном режиме нажмите на панели действий кнопку " Развернуть".

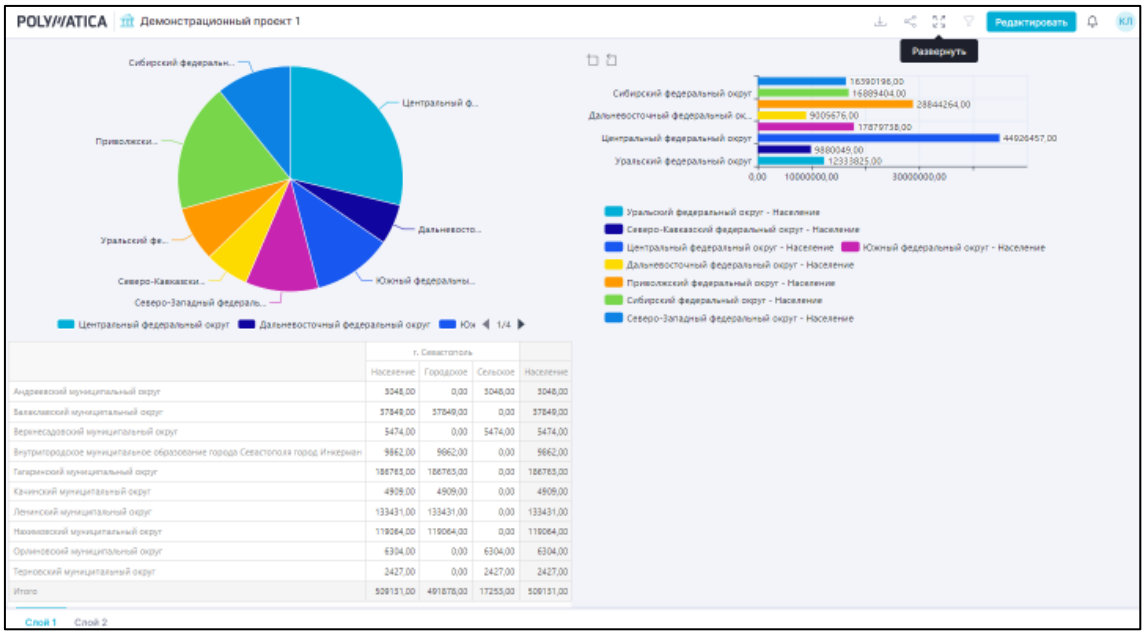



Рисунок 248 Кнопка «На весь экран» в заголовочной панели проекта

В полноэкранном режиме доступны все *действия с компонентами* проекта по кнопкам , а также возможность развернуть отдельный виджет на весь экран.

Полноэкранный режим сохраняется при *детализации Drill-down*, а также при переходе по ссылке *компонента проекта «Ссылка»* на слой любого проекта в пределах одного экземпляра приложения.

Чтобы выйти из полноэкранного режима, нажмите клавишу Esc.

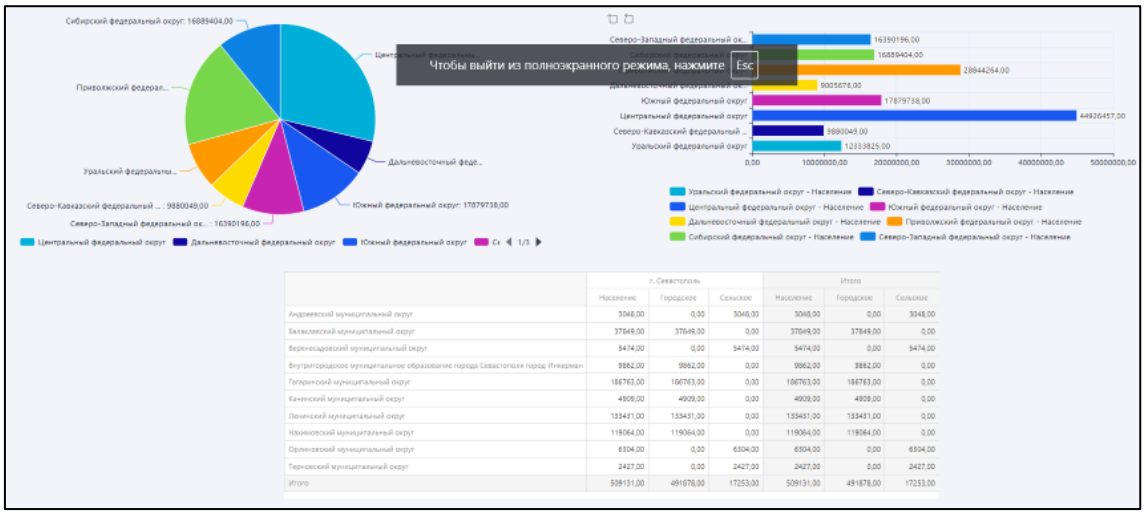



Рисунок 249 Полноэкранный режим

### 6.5.3.1.5. Просмотр фильтров на проекте

Если в проекте *применена интерактивная фильтрация*, все использованные фильтры можно просмотреть по кнопке " Фильтры" в панели действий:

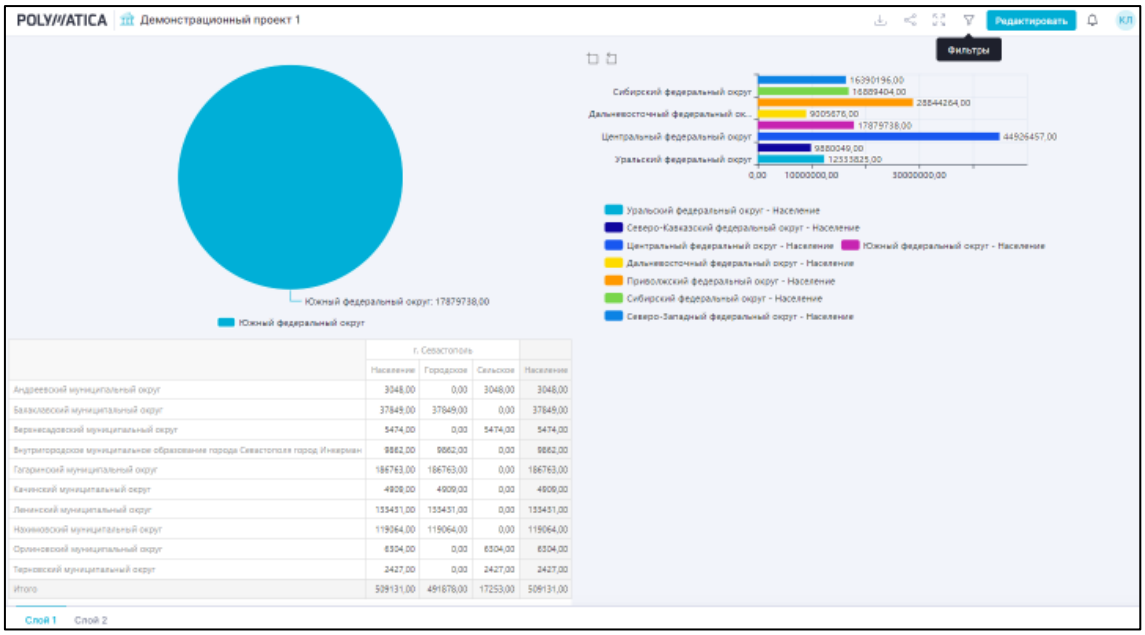



Рисунок 250 Применена фильтрация. Кнопка "Фильтры" стала активной

По нажатию на кнопку раскрывается панель, содержащая перечень примененных фильтров:

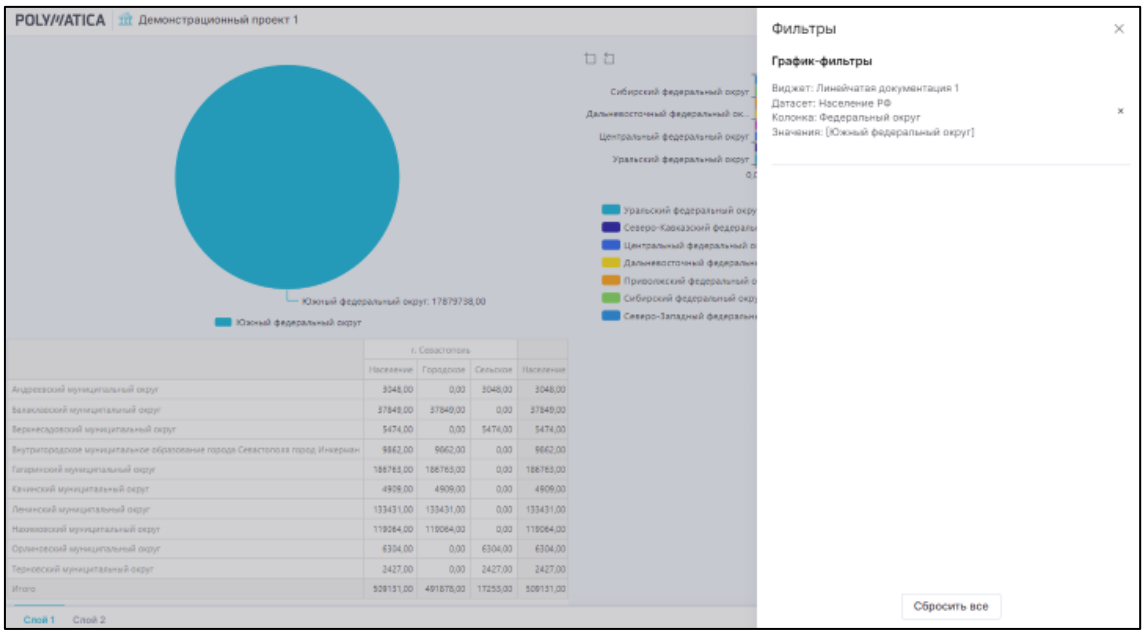



Рисунок 251 На панели отображаются примененные фильтры

Панель предоставляет функциональность сброса фильтров:

- Чтобы сбросить определенный фильтр, нажмите на кнопку ✕ рядом с полем "Колонка" в описании фильтра.
- Чтобы сбросить все фильтры, нажмите на кнопку "Сбросить все".

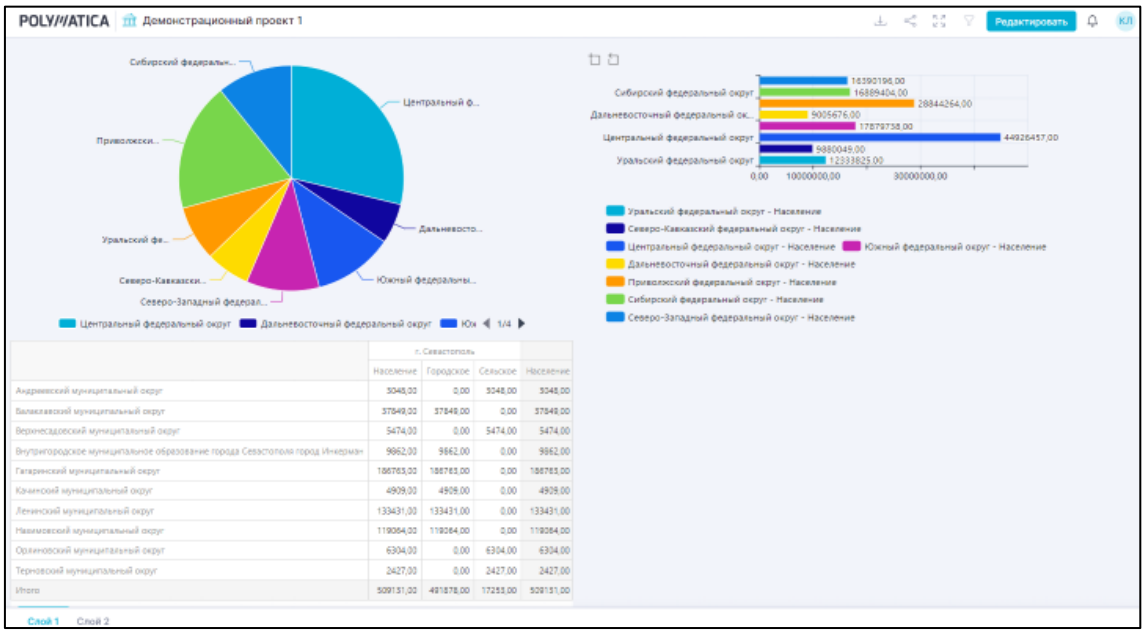



Рисунок 252 Фильтрация сброшена. Кнопка "Фильтры" в панели действий стала неактивной

### 6.5.3.2. Действия с элементами проекта при просмотре

При наведении на какой-либо элемент в режиме просмотра проекта отображаются кнопки ↓A Z и ⋮:

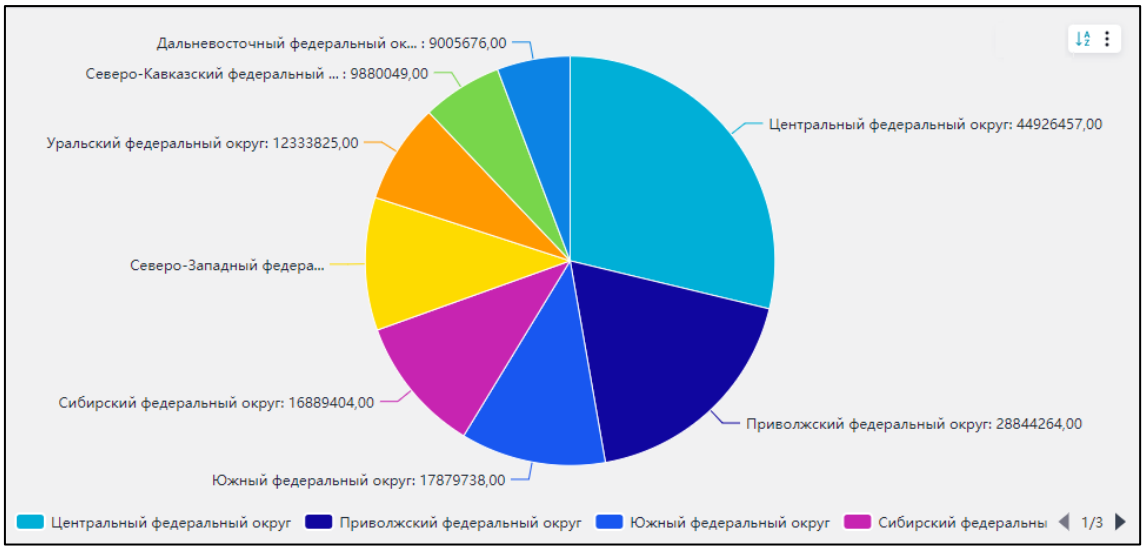



Рисунок 253 Отображение кнопок на виджете при наведении на виджет в режиме просмотра проекта

### 6.5.3.2.1. Сортировка виджета

Для применения сортировки на виджете необходимо нажать на кнопку . После нажатия на кнопку появляется всплывающее окно с перечнем колонок, используемых в *настройках данных* виджета:

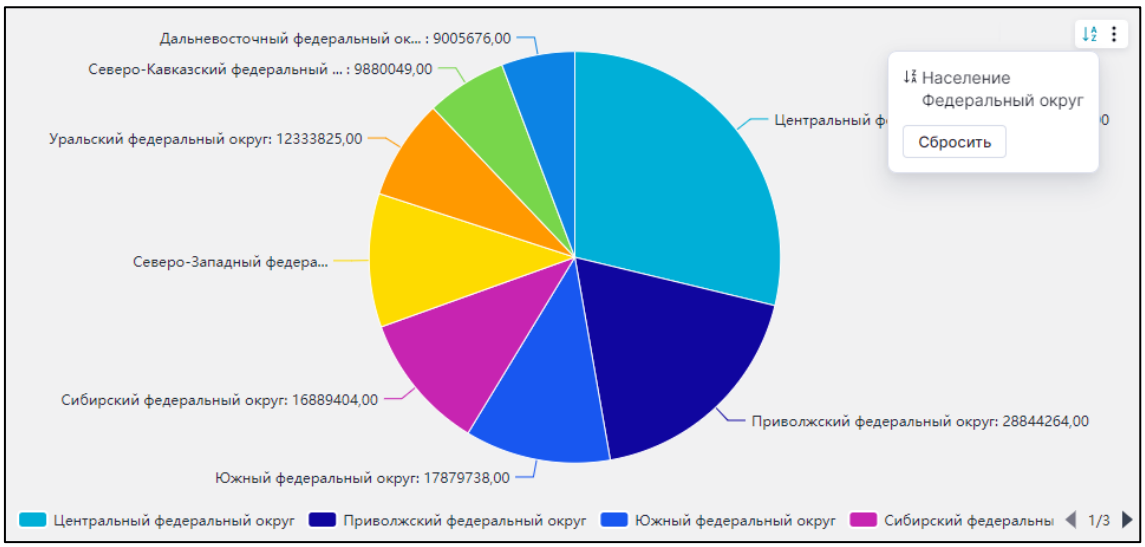



Рисунок 254 Отображение колонок для применения сортировки

Для применения сортировки в окне следует нажать на наименование необходимой колонки. После нажатия на наименование колонки виджет перестроится.

При выборе наименования колонки для применения сортировки по умолчанию применяется сортировка от меньшего к большему. Для изменения типа сортировки (от большего к меньшему) следует повторно нажать на уже выбранное наименование колонки. Сброс сортировки происходит при третьем нажатии на наименование колонки.

Для применения сортировки по другой колонке необходимо нажать на наименование этой колонки.

Для сброса сортировок следует нажать на кнопку «Сбросить», расположенную в окне с перечнем колонок. Произойдет сброс сортировок до значения по умолчанию.

Для закрытия окна с перечнем колонок необходимо нажать на кнопку или переместить курсор в другую область вне области с данным виджетом.

### 6.5.3.2.2. Действия с элементом

Для вызова дополнительных действий с элементов необходимо нажать на кнопку на виджете в режиме просмотра проекта.

После нажатия на кнопку появляется окно, содержащее следующие опции, которые зависят от типа элемента:

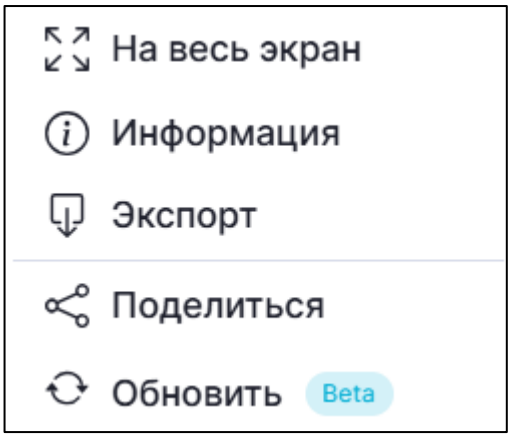



Рисунок 255 Действия с виджетом в режиме просмотра проекта

### 6.5.3.2.2.1. На весь экран

В результате выбора данного значения виджет отобразится на всю ширину экрана, для выхода из полноэкранного режима надо нажать Esc.

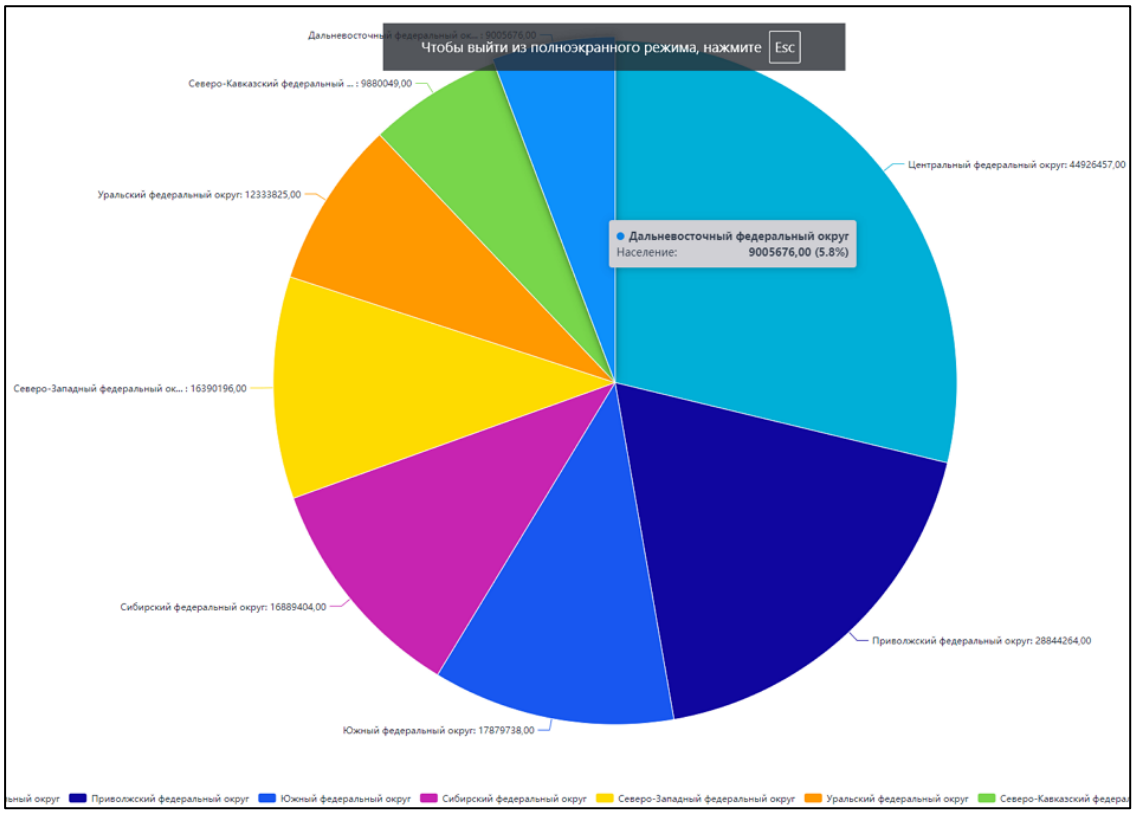



Рисунок 256 Виджет в полноэкранном режиме

### 6.5.3.2.2.2. Информация

При выборе данного значения отобразится информация о виджете, которая содержит следующее:

- Наименование виджета;
- Автор. Пользователь, который создал виджет;
- Дата создания виджета;
- Дата обновления виджета;
- Датасет. Указывается наименование датасета (датасетов), на основании которого (которых) построен виджет;
- Дата последнего обновления данных. Указывается дата и время последнего обновления датасета, на основании которого построен виджет.

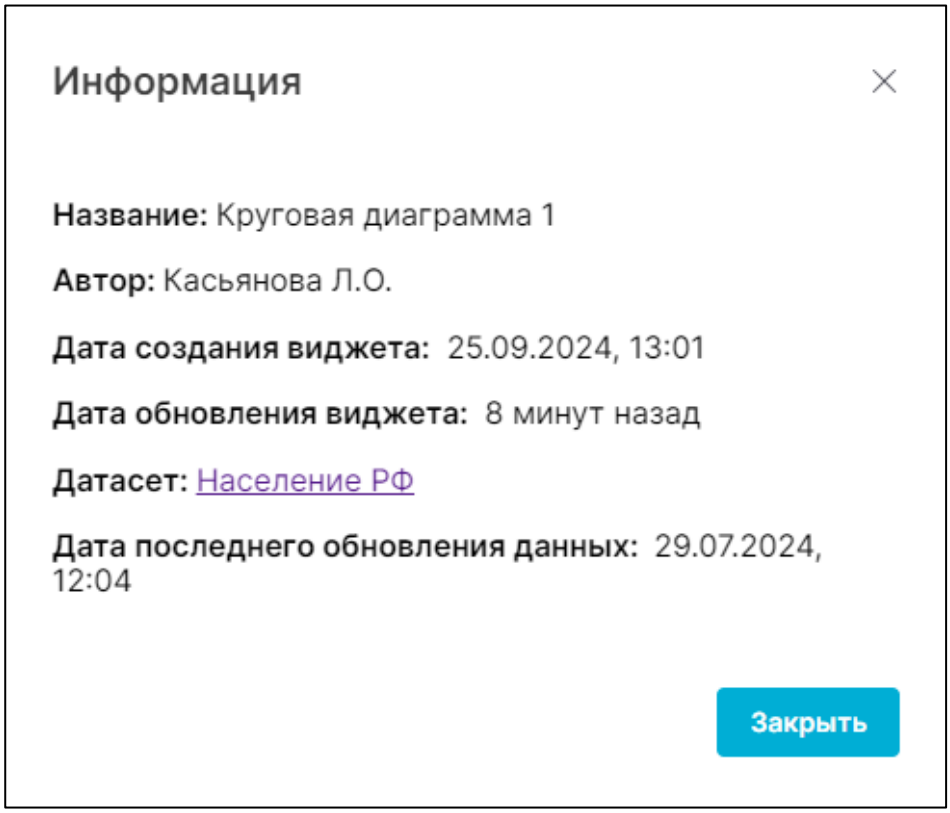



Рисунок 257 Информация о виджете

### 6.5.3.2.2.3. Экспорт

Все компоненты проекта, для которых функциональность экспорта компонента доступна, могут быть экспортированы в файлы графических форматов:

- JPEG;
- PDF;
- PNG,

при следующих условиях:

- если компонент построен на датасете, то учетной записи пользователя, из-под которой выполняется экспорт, должны быть доступны данные этого датасета (см. *Датасеты*), иначе экспорт возвращает в уведомления ошибку;

- необходимо использование подключения HTTPS, иначе, в отсутствие зашифрованного соединения, экспорт возвращает в уведомления ошибку.

Компоненты, построенные на датасете, в дополнение к файлам графического формата, могут быть экспортированы в файлы структур данных:

- XLSX;
- CSV;
- JSON;
- XML,

при условии, что для учетной записи пользователя, из-под которой просматривается проект, доступны данные этого датасета (см. *Датасеты*).

Для экспорта в файлы структур данных используется кодировка UTF-8.

Для выполнения экспорта наведите курсор на компонент проекта, который желаете экспортировать, чтобы для компонента отобразился всплывающий блок кнопок. Нажмите кнопку « ⋮ » и в выпадающем меню наведите курсор на вариант «Экспорт». В выпадающем меню выберите вариант файла экспорта.

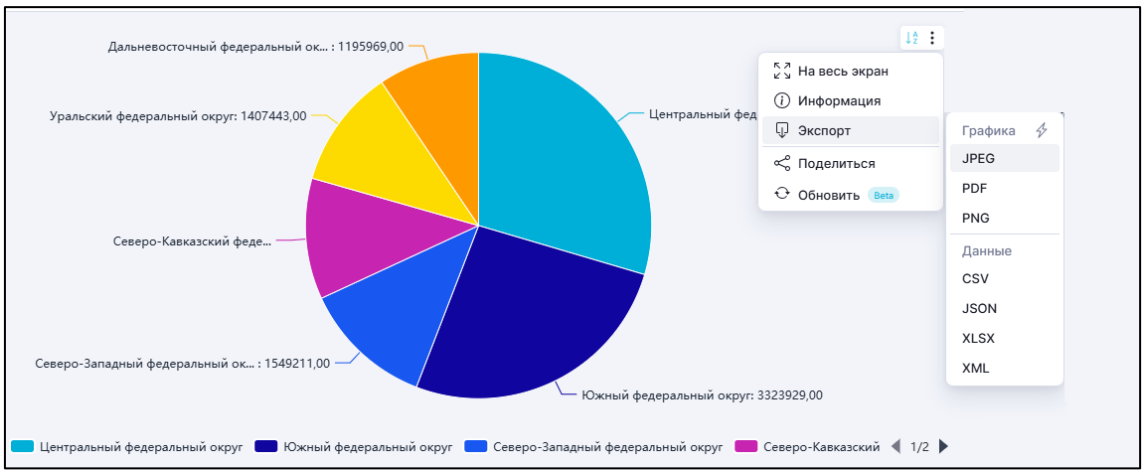



Рисунок 258 Меню экспорта компонента проекта

Когда для учетной записи пользователя, из-под которой просматривается проект, недоступны данные датасета какого-либо компонента, вариант «Экспорт» в меню этого компонента блокируется.

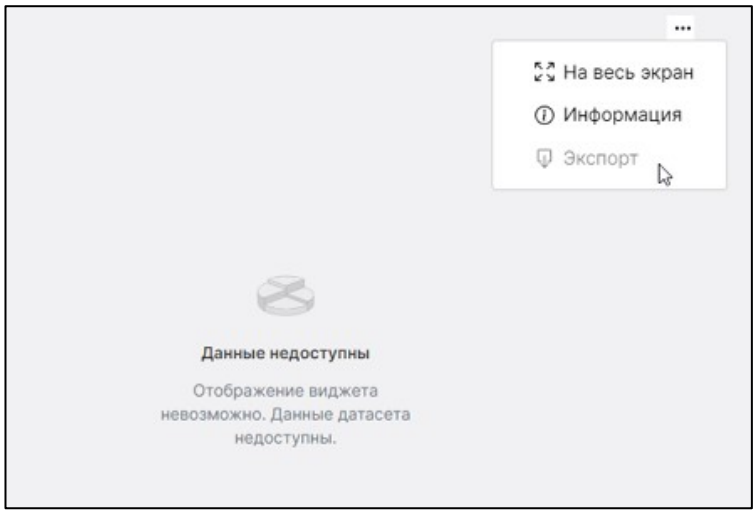



Рисунок 259 Данные недоступны, в меню заблокирован вариант «Экспорт»

Для виджета "Яндекс Карта" пункты меню, связанные с экспортом в графические форматы, отсутствуют, что связано с особенностями сервисов Яндекса.

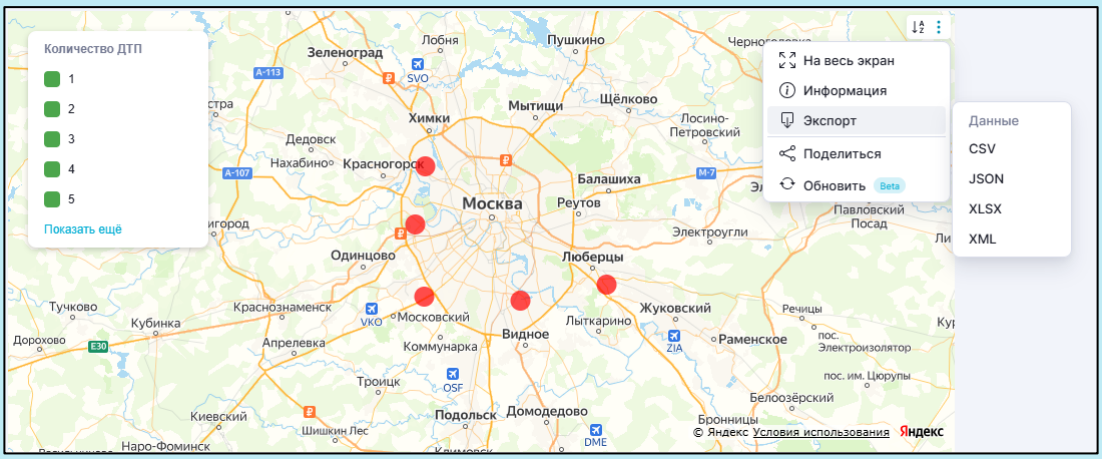



Рисунок 260 В меню отсутствуют варианты экспорта в графические форматы

Для экспорта виджета в графические форматы используется механизм html2canvas, который моментально выгружает изображение и предлагает его сохранить (в отличие от экспорта слоя, сообщение о котором приходит в *уведомления системы* со ссылкой на скачивание файла). Нажмите "Сохранить" для загрузки файла на компьютер.

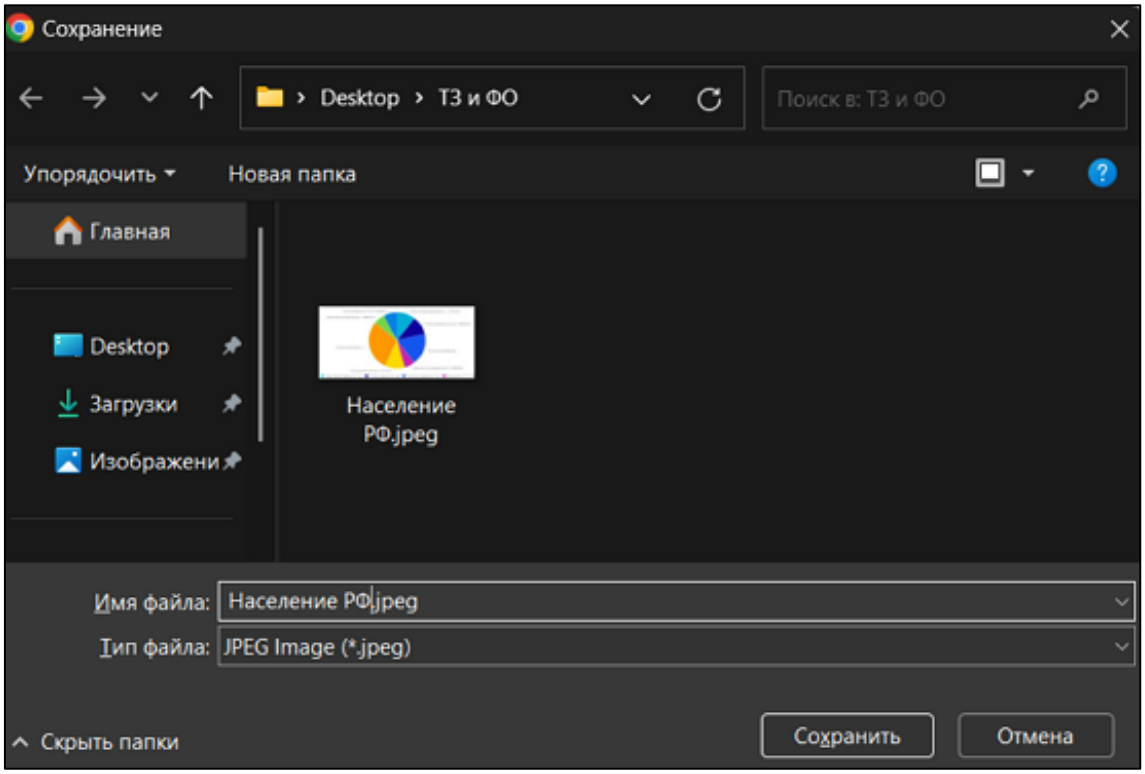



Рисунок 261 Сохранение графики

Изображение виджета на картинке и на слое будет идентично, вне зависимости от типа виджета и формата экспортируемой графики.

### 6.5.3.2.2.4. Поделиться

Позволяет открыть доступ к виджету по ссылке. Процедура аналогична *открытию доступа к проекту*.

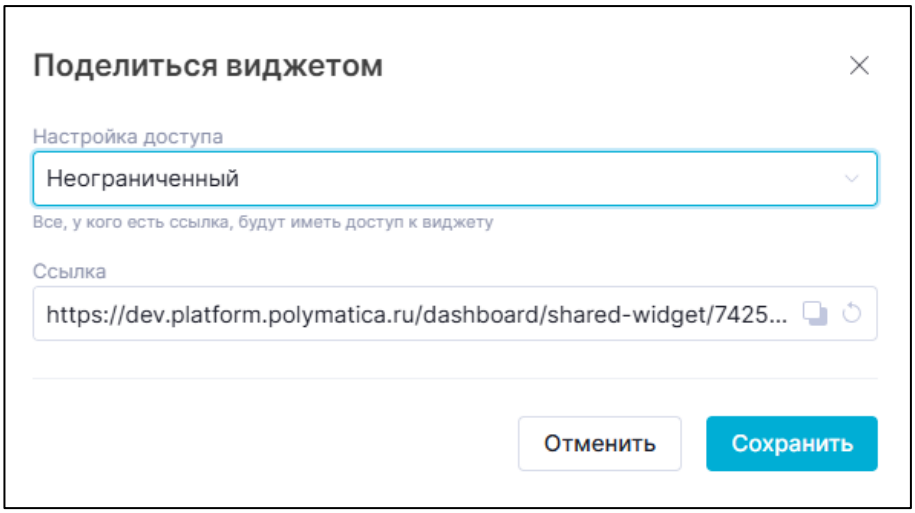



Рисунок 262 Окно "Поделиться виджетом"

При нажатии на предоставленную ссылку виджет открывается для просмотра в полноэкранном режиме.

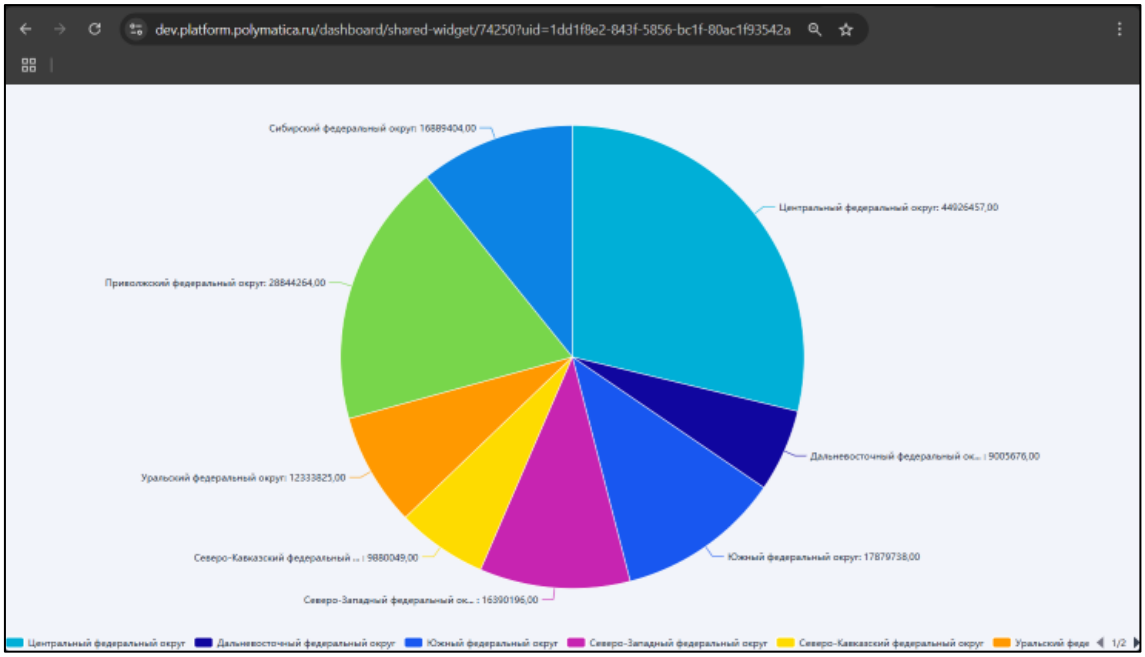



Рисунок 263 Виджет, открытый по ссылке

#### 6.5.3.2.2.5. Обновить

Позволяет вручную обновить данные виджета, игнорируя *настройки автообновления*. Если в данных произошли изменения, виджет перестроится.

#### 6.5.3.2.2.6. Переход в Polymatica Analytics

На виджете, созданном из датасета с типом источника «Polymatica Analytics», после нажатия на кнопку ⋮ в появившемся окне добавится пункт «Перейти в аналитику».

После нажатия на данную кнопку в новой вкладке браузера открывается приложение Polymatica Analytics, в котором воспроизводится мультисфера из сценария, использованного при создании датасета выбранного виджета.

Приложение Polymatica Analytics может запрашивать или не запрашивать авторизацию, в зависимости от настройки приложения Dashboards TN. Для авторизации используйте вашу учетную запись Polymatica Analytics или обратитесь за учетной записью к системному администратору.

В Polymatica Analytics название сценария, в который пользователь переходит, будет отражаться в названии слоя, на котором будет воспроизведен этот сценарий.

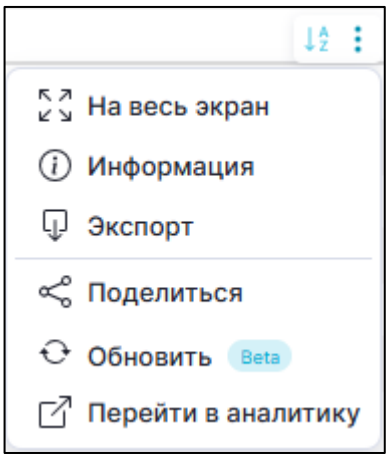



Рисунок 264 Добавление кнопки «Перейти в аналитику»

### 6.5.3.2.3. Drill-down

Если для виджета включена *функция Drill-down*, в меню виджета отображаются следующие дополнительные кнопки.

- ↑ – перейти на слой выше. Кнопка недоступна (отображается серым цветом), когда виджет отображает самый верхний слой.

- – включить Drill-down. Когда функция включена, кнопка отображается голубым цветом.
- – перейти на слой ниже. Данные на слое отображаются без фильтрации. По клику кнопки Drill-down включается автоматически.

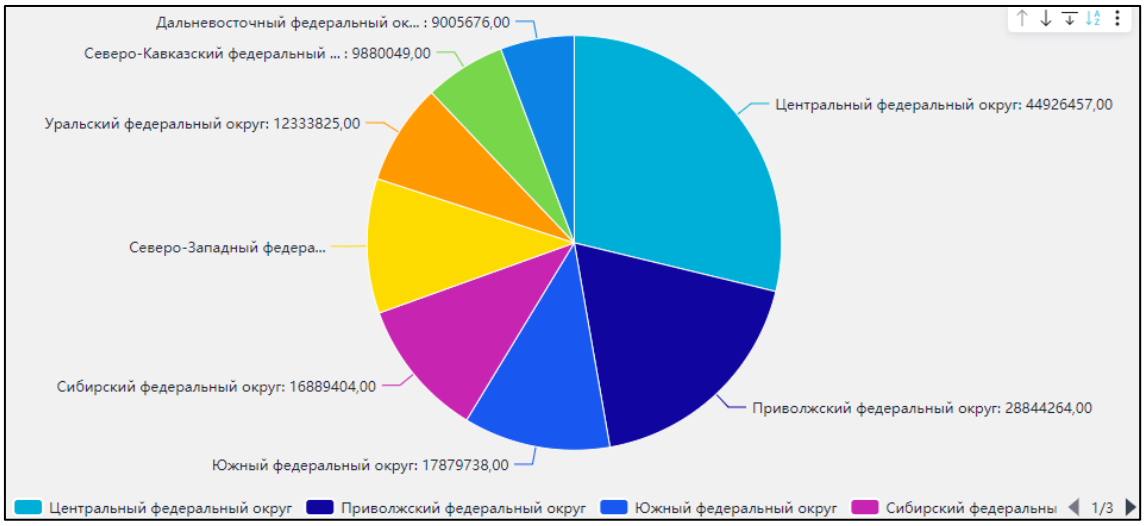



Рисунок 265 Добавление кнопки «Перейти в аналитику»

### 6.5.3.2.4. Блок увеличения

Для виджетов, имеющих в составе компонент с осями, доступна функция увеличения масштаба и приближения интересующей области виджета. Блок увеличения отображается в левом верхнем углу виджета, если в настройках визуализации виджета установлен флажок «Отображать блок увеличения». С данным блоком можно работать в режиме просмотра проекта, а также при создании или настройке виджета; в режиме редактирования проекта при работе с виджетом на слое блок увеличения неактивен.

Данный блок состоит из двух кнопок – («Увеличить») и («Сбросить увеличение»). По умолчанию иконки кнопок серые.

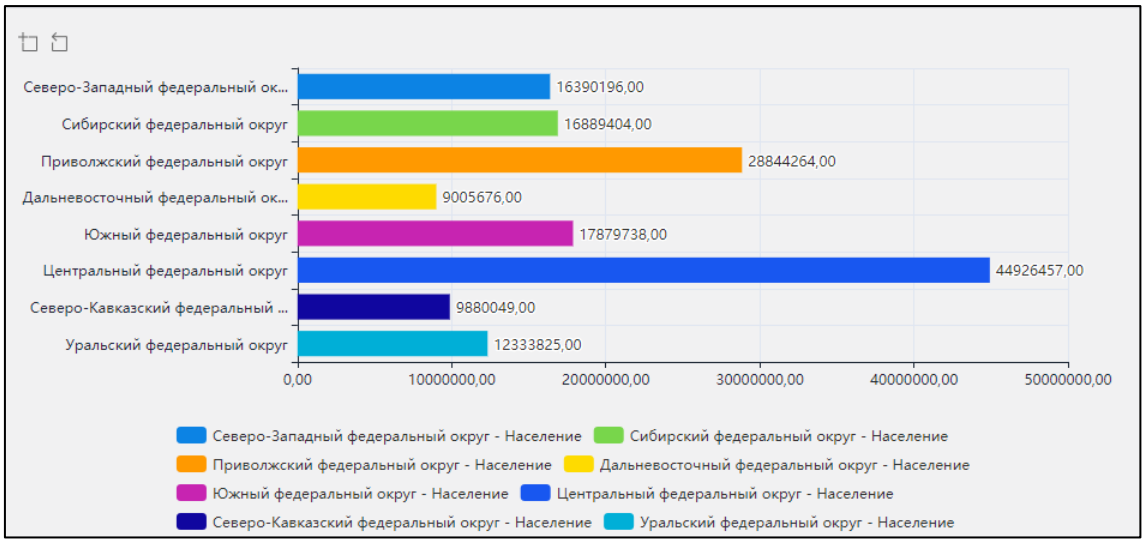



Рисунок 266 Блок увеличения в левом верхнем углу виджета

При нажатии на кнопку «Увеличить» ее иконка становится голубой, что означает включение режима увеличения масштаба. При включенном режиме увеличения масштаба можно выделить любую интересующую область виджета. Для этого, нажав и удерживая левую кнопку мыши, нужно провести по интересующей области виджета, а затем отпустить кнопку мыши — на виджете отобразится выделенная область диаграммы в увеличенном масштабе, а иконка кнопки «Сбросить увеличение» поменяет цвет на голубой.

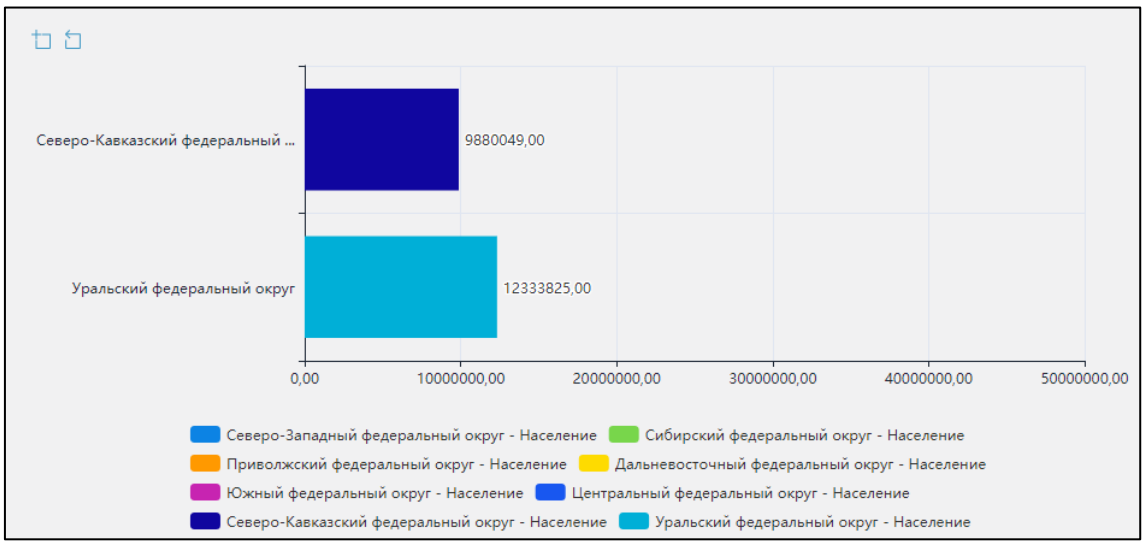



Рисунок 267 Увеличенный масштаб области на виджете

Увеличение можно повторять несколько раз, пока не будет достигнут желаемый масштаб отображения. Для возврата к предыдущему размеру масштаба необходимо нажать на кнопку «Сбросить увеличение». При возврате к исходному размеру масштаба иконка кнопки «Сбросить увеличение» снова станет серой.

Для выхода из режима увеличения нужно еще раз нажать на кнопку «Увеличить» — цвет иконки снова поменяется на серый, а режим увеличения будет деактивирован.

### 6.5.4. Редактирование проекта

Для перехода к редактированию проекта необходимо в режиме просмотра проекта нажать кнопку Редактировать в заголовочной панели:

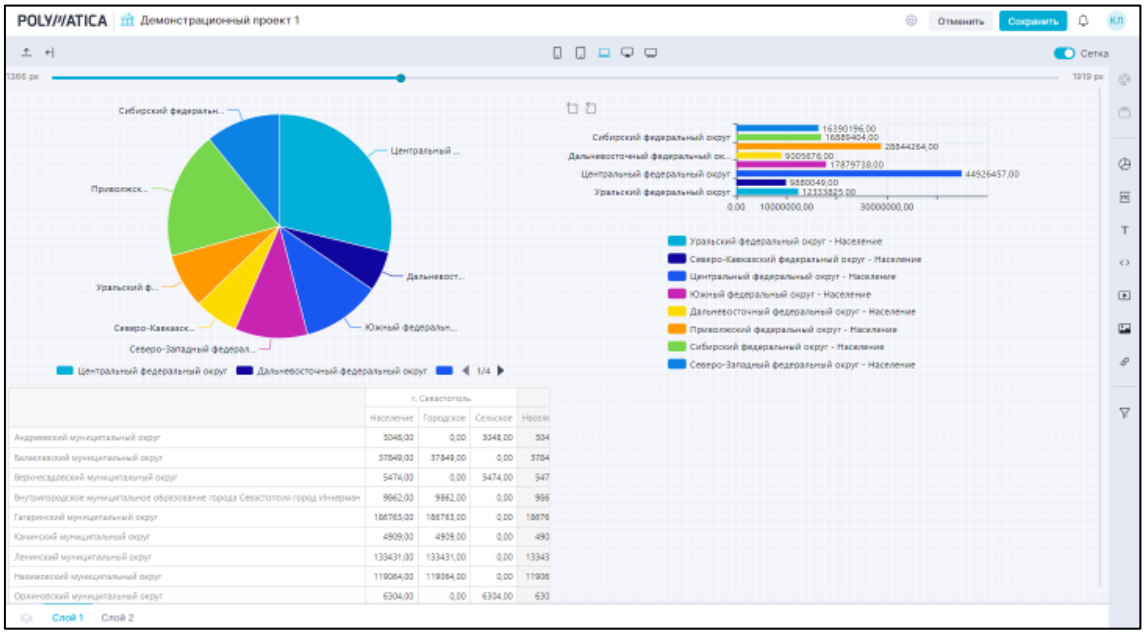



Рисунок 268 Окно редактирования проекта

По нажатию кнопки открывается окно проекта в режиме редактирования.

Окно редактирования проекта состоит из:

- Заголовочной панели, в которой располагается название и иконка проекта, кнопка *настройки проекта* , кнопки сохранения и отмены, кнопки вызова *уведомлений* и *панели профиля*;
- Верхней панели проекта, в которой располагаются иконки выравнивания проекта вверх и влево , кнопки и шкала настройки *разрешения экрана*, а также переключатель включения и отключения сетки на заднем фоне рабочей области проекта;
- Рабочей области, в которой располагаются *компоненты проекта* и панель для их добавления, настройки и фильтрации;
- Панели слоев, в которой отображается перечень слоев проекта, и доступна *функциональность управления слоями*.

В режиме редактирования проекта доступна следующая функциональность:

- Работа со слоями
  - Редактирование слоев проекта
  - Настройка слоя для различных разрешений экрана
- Добавление компонентов
  - Добавление виджета
  - Добавление SVG-объекта
  - Добавление текста
  - Добавление HTML-компонента
  - Добавление изображения
  - Добавление видео
  - Добавление ссылки
  - Добавление фильтра
- Действия с компонентами проекта
  - Интерактивная фильтрация компонентов
    - Глобальный фильтр
    - Детализация

- График-фильтр
- Drill-down

- Настройка оформления компонента проекта
- Группировка компонентов

#### 6.5.4.1. Работа со слоями

В проекте доступна следующая функциональность работы со слоями:

- Редактирование слоев проекта
- Настройка слоя для различных разрешений экрана

##### 6.5.4.1.1. Редактирование слоев проекта

Область для отображения и редактирования слоев проекта располагается в нижней левой части окна редактирования проекта:




Рисунок 269 Область слоев

Нажимая на названия слоев, можно переключаться со слоя на слой.

Для редактирования слоев необходимо нажать на кнопку . После нажатия на кнопку появляется панель редактирования слоев проекта:

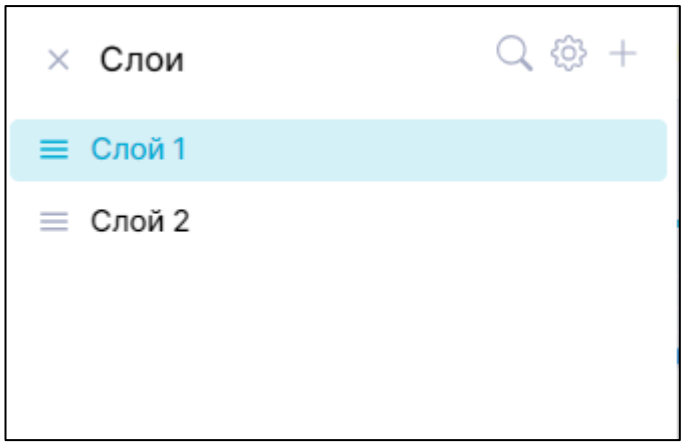



Рисунок 270 Редактирование слоев проекта

Панель редактирования слоев проекта позволяет осуществить следующие действия со слоями:

- Поиск по слоям. При нажатии на кнопку появляется поле полнотекстового поиска. Для поиска следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно искомого значения. Для закрытия поиска используется кнопка .
- Изменение положения панели слоев. Кнопка открывает выпадающий список, где можно выбрать расположение панели: сверху или снизу.
- Добавление слоя. При нажатии на кнопку автоматически появляется новый слой с автоназванием (Слой1, Слой2 и т.п.)

Кнопка перемещения слоя слева от его названия позволяет менять слои местами. Для этого нужно зажать кнопку и перемещать слой методом drag-and-drop.

При наведении курсора на слой появляется кнопка меню действий со слоем . При нажатии на нее появляется выпадающий список со следующими опциями:

- Переименовать. При выборе открывается окно "Название слоя", в котором его можно переименовать в поле ввода, с кнопками "Сохранить" и "Отменить".

- Создать копию. При выборе автоматически появляется копия слоя с автоназванием (Слой 1 - копия и т.п).
- Удалить. Данная опция доступна для всех слоев, кроме слоя, на котором в текущий момент находится пользователь (текущий слой удалить нельзя). При выборе появляется окно подтверждения удаления с кнопками "Удалить" и "Отменить".

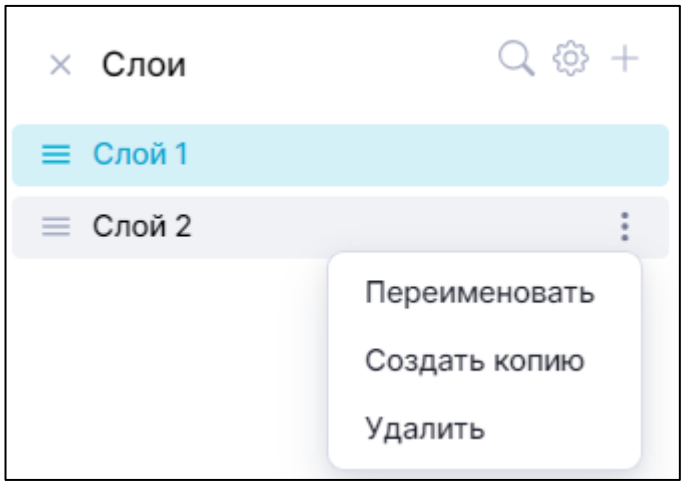



Рисунок 271 Редактирование слоев проекта

Для закрытия панели следует нажать ✕ или в любой области проекта вне панели слоев.

### 6.5.4.1.2. Настройка слоя для различных разрешений экрана

#### 6.5.4.1.2.1. Общие сведения

Настройка слоя для различных разрешений экрана позволяет в режиме редактирования видеть, как отображается слой, а также настраивать его отображение индивидуально для различных разрешений.

В режимах просмотра и редактирования проекта приложение автоматически распознает разрешение экрана и отображает слой с соответствующей настройкой отображения.

Диапазон разрешений экрана разделен в приложении на пять частей, с которыми условно соотнесены типы устройств:

- смартфон – от 320 до 767 пк;
- планшет – от 768 до 1365 пк;

- ноутбук – от 1366 до 1919 пк;
- монитор – от 1920 до 2559 пк;
- большой монитор – от 2560 до 3840 пк.

Разрешение экрана распознается по ширине окна браузера. Использование в браузере масштабирования и боковых панелей влияет на автоматическое распознавание, уменьшая получаемое значение.

### 6.5.4.1.2.2. Отображение слоя при различных разрешениях

*Отображение для разных типов устройств*

В режиме редактирования в заголовке проекта находится блок кнопок с пиктограммами типов устройств, соотнесенных с частями диапазона разрешений экрана. При наведении курсора на кнопку отображается подсказка с названием типа устройства. Кнопка выбранного типа устройства отображается голубым цветом. По умолчанию в режиме редактирования выбран тип устройства соответствующий распознанному.




Рисунок 272 Разрешение экрана попадает в часть диапазона «Ноутбук»

Переключаясь между типами устройств, вы можете видеть, как отображается слой на экранах с другим разрешением.

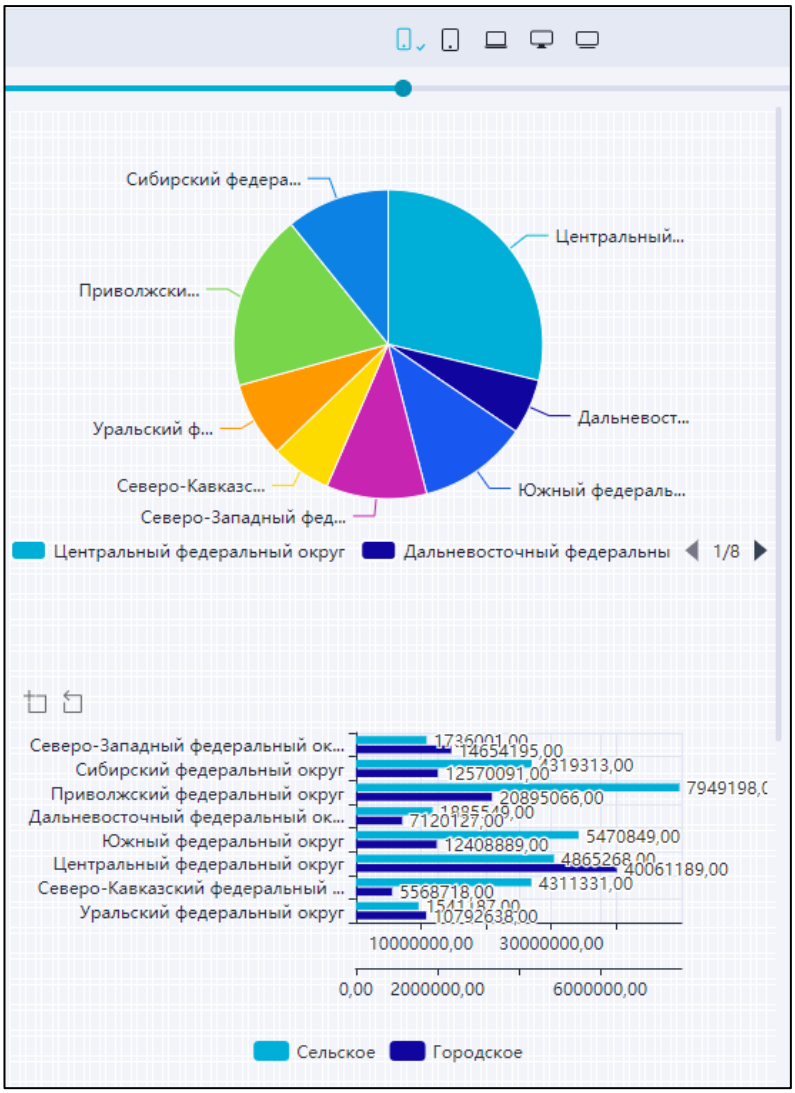
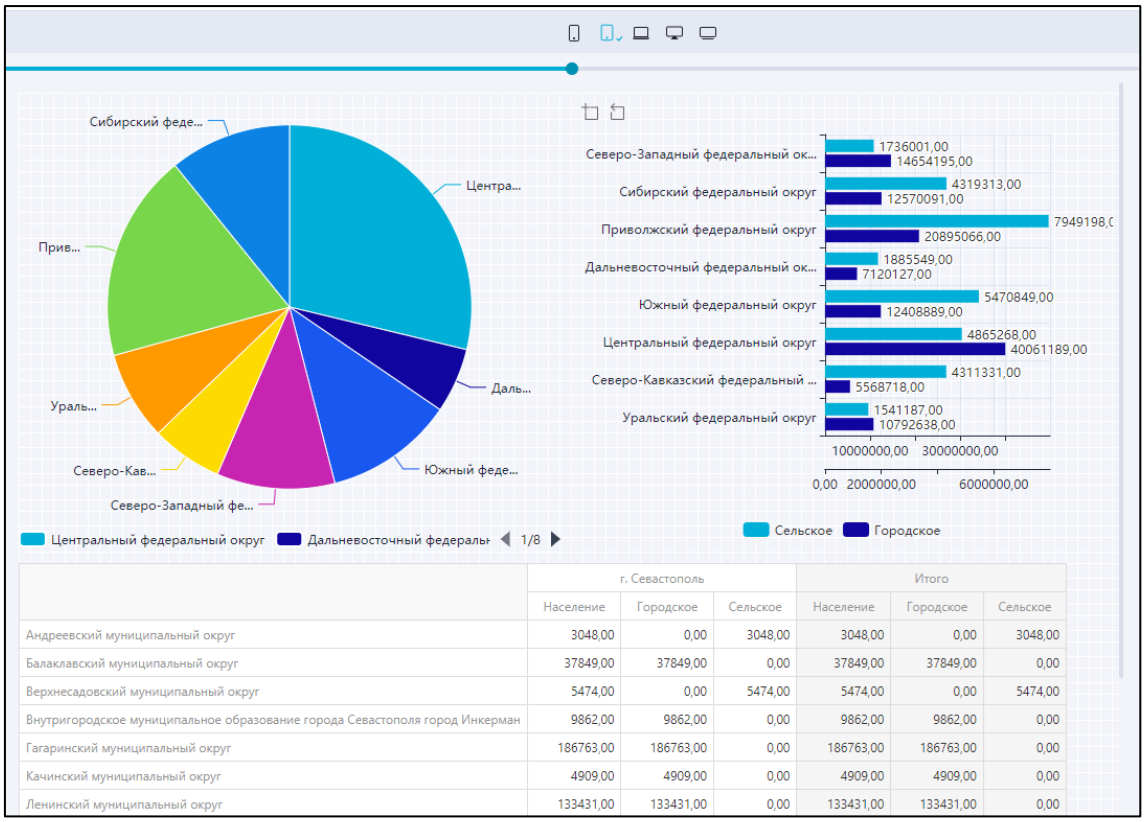



Рисунок 273 Отображение слоя для типа устройства «Смартфон»




| | г. Севастополь | | | Итого | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Население | Городское | Сельское | Население | Городское | Сельское |
| Андреевский муниципальный округ | 3048,00 | 0,00 | 3048,00 | 3048,00 | 0,00 | 3048,00 |
| Балаклавский муниципальный округ | 37849,00 | 37849,00 | 0,00 | 37849,00 | 37849,00 | 0,00 |
| Верхнесадовский муниципальный округ | 5474,00 | 0,00 | 5474,00 | 5474,00 | 0,00 | 5474,00 |
| Внутригородское муниципальное образование города Севастополя город Инкерман | 9862,00 | 9862,00 | 0,00 | 9862,00 | 9862,00 | 0,00 |
| Гагаринский муниципальный округ | 186763,00 | 186763,00 | 0,00 | 186763,00 | 186763,00 | 0,00 |
| Качинский муниципальный округ | 4909,00 | 4909,00 | 0,00 | 4909,00 | 4909,00 | 0,00 |
| Ленинский муниципальный округ | 133431,00 | 133431,00 | 0,00 | 133431,00 | 133431,00 | 0,00 |

Рисунок 274 Отображение слоя для типа устройства «Планшет»

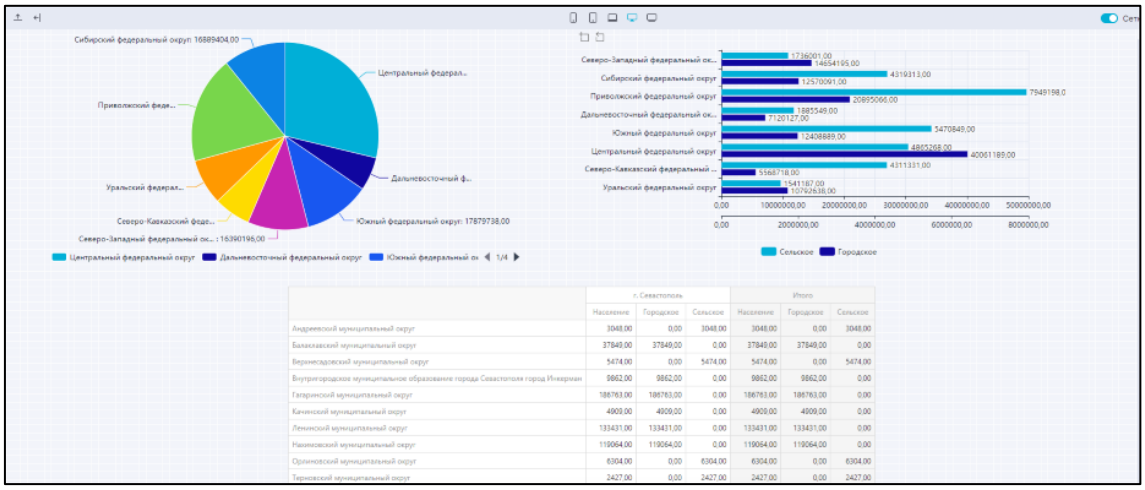


Рисунок 275 Отображение слоя для типа устройства «Монитор»

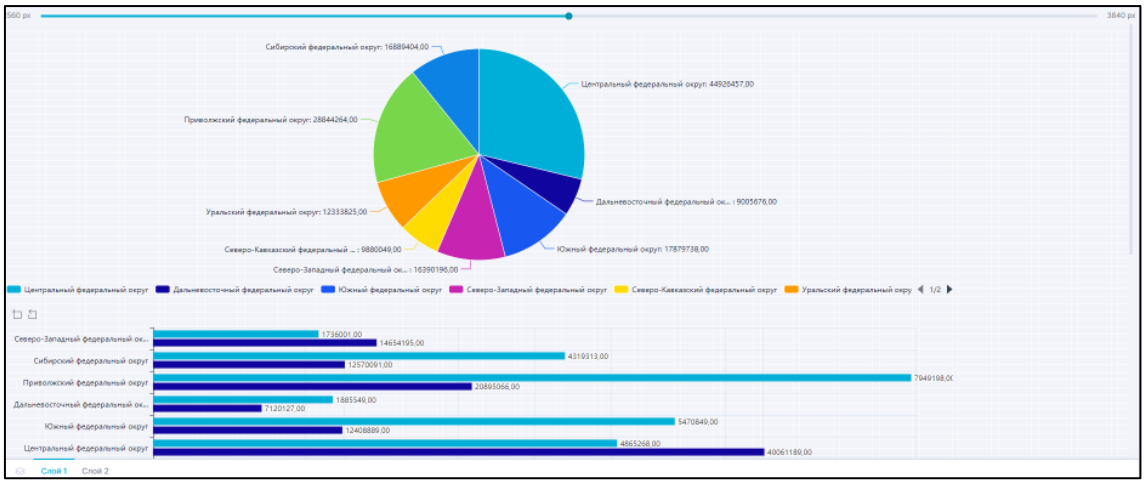



Рисунок 276 Отображение слоя для типа устройства «Большой монитор»

Изменяя масштаб окна браузера или разрешение экрана устройства, вы можете видеть, как автоматически переключается тип устройства.

*Отображение для различных разрешений экрана устройства*

Под заголовком проекта отображается ползунок. По умолчанию его положение соответствует распознанному разрешению экрана. Перемещая ползунок вы можете видеть, как будет выглядеть слой при других разрешениях экрана.

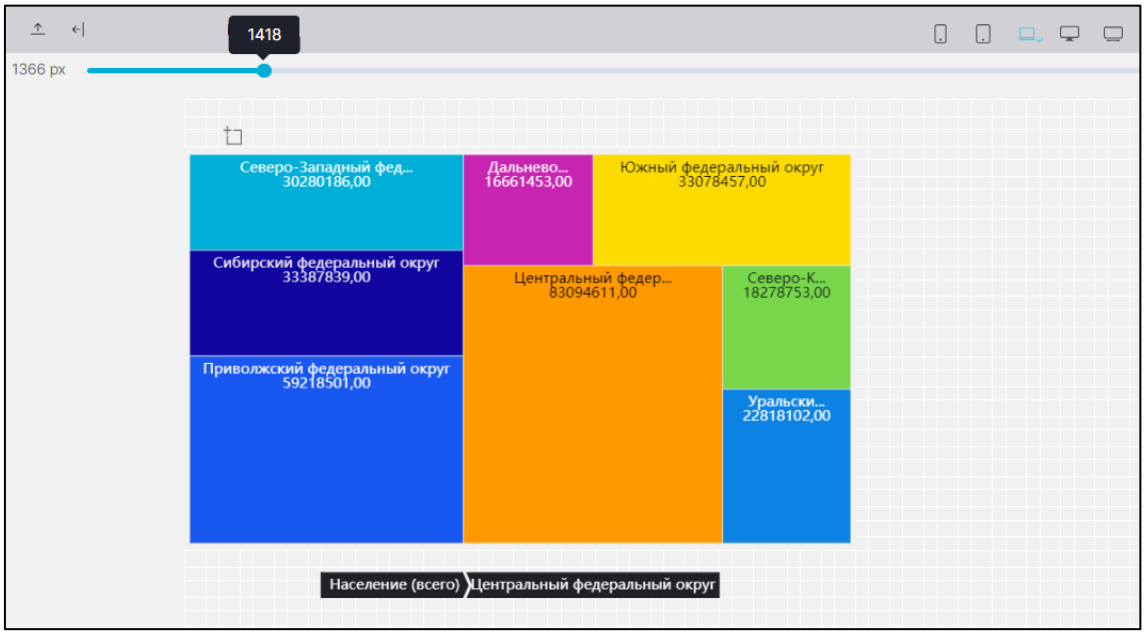



Рисунок 277 При меньшем разрешении экрана текст на виджете обрезается

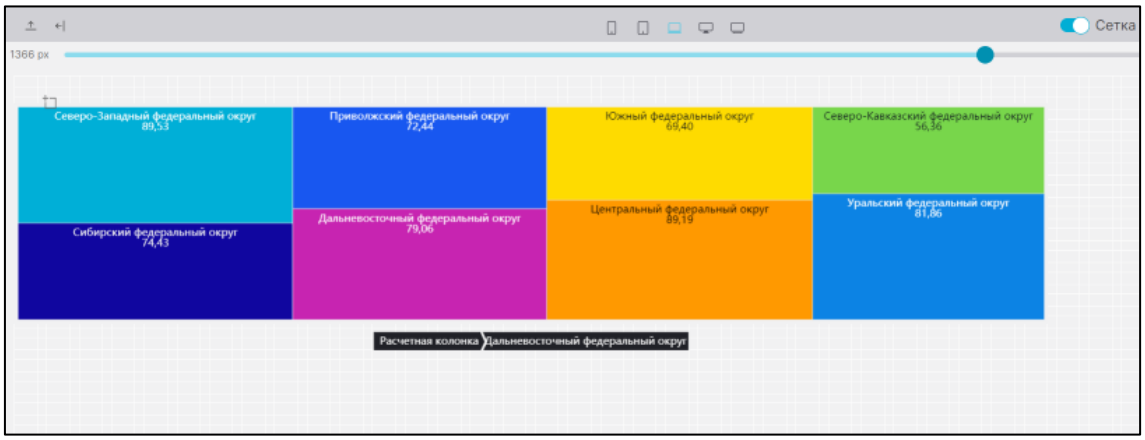



Рисунок 278 При большем разрешении экрана текст на виджете читаем

Чтобы скрыть или отобразить ползунок, кликните кнопку выбранного типа устройства.

Чтобы увидеть, какое разрешение выбрано ползунком, зажмите его курсором.

При переключении между типами устройств, когда выбранный тип не соответствует распознанному разрешению экрана, ползунок отображается в середине диапазона.

### 6.5.4.1.2.3. Настройка слоя для различных разрешений

Настройка слоя для выбранного типа устройства автоматически сохраняется когда:

- на слое изменяются размеры компонента проекта;
- на слое изменяется расположение компонента проекта;

Когда настройка автоматически сохранилась, на пиктограмме кнопки выбранного типа устройства отображается галочка.

Для примера перейдем в режим редактирования, добавим на слой три компонента, сохраним проект, а затем посмотрим, как слой отображается для другого разрешения экрана.

Обратите внимание! Добавление и удаление компонента проекта применяется целиком к слою и не может быть применено для отдельного типа устройства.

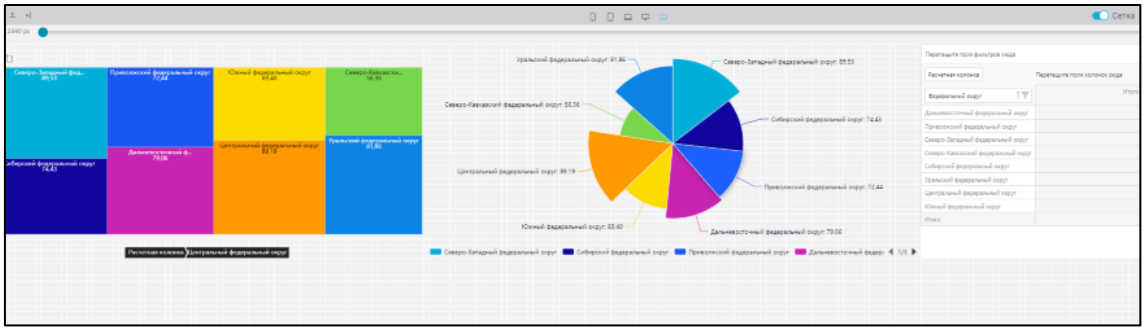


Рисунок 279 Компоненты добавлены на слой

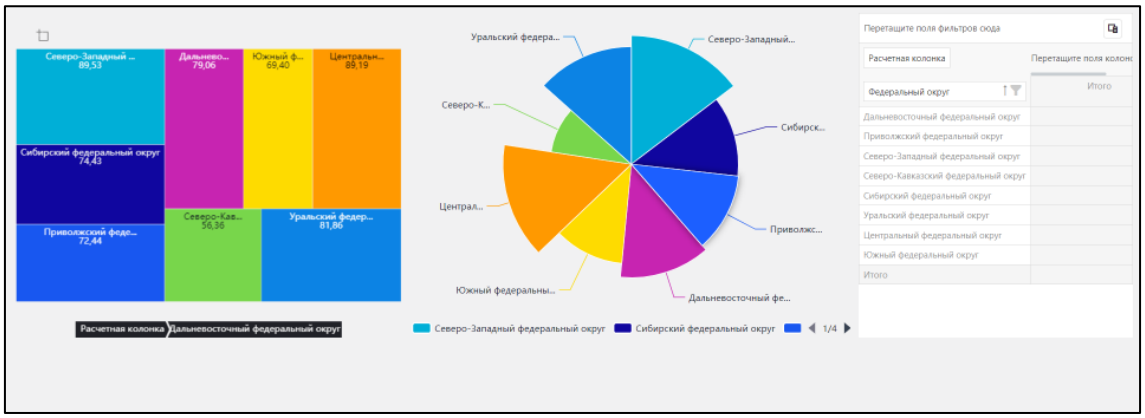



Рисунок 280 При уменьшении разрешения экрана видно, что надписи на виджетах обрезаны с многоточием, а колонку «Итого» сводной таблицы нужно прокрутить, чтобы увидеть значения

Чтобы улучшить читаемость текста на виджетах и таблице, перейдем в режим редактирования, выберем соответствующий тип устройства, и

перекомпонуем слой. Обратите внимание, что после манипуляций с компонентами на слое на пиктограмме типа устройства появилась галочка.

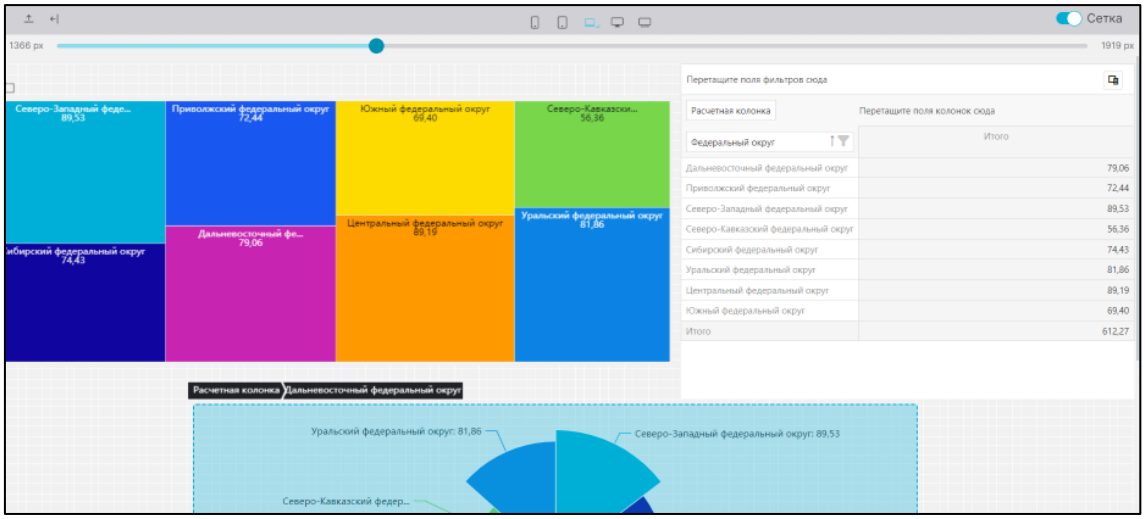



Рисунок 281 После манипуляций с компонентами на слое на пиктограмме типа устройства появилась галочка

Сохраним редактирование проекта и в режиме просмотра сравним, как отображается слой при разных разрешениях экрана. Можно видеть, что для разрешений, подпадающих под типы устройства кроме того, на котором мы изменили компоновку, компоновка осталась прежней, а для настроенного типа устройства – изменилась.

При последующих переходах в режим редактирования галочка отображается для типов устройств, слой для которых был перекомпонован.

### 6.5.4.2. Добавление компонентов

В проект можно добавить следующие интерактивные компоненты:

- Добавление виджета
- Добавление SVG-объекта
- Добавление текста
- Добавление HTML-компонента

- Добавление изображения
- Добавление видео
- Добавление ссылки
- Добавление фильтра

Компоненты добавляются в имеющееся свободное место, их можно перемещать на слое и изменять их размеры.

Для изменения размеров компонента следует зажать компонент в правом нижнем углу и в зажатом положении увеличивать или уменьшать его до нужного размера.

Для перемещения следует зажать компонент посередине и переместить его в нужное место. При перемещении одного компонента в другое место, другой компонент под ним поднимается выше, если есть свободное место для него.

### 6.5.4.2.1. Добавление виджета

#### 6.5.4.2.1.1. Общие сведения

Вы можете добавить в проект существующий виджет, к которому у вас есть доступ, или создать из проекта новый виджет, если роль вашей учетной записи разрешает создание виджетов.

Для добавления виджета в проект нажмите кнопку  на панели редактирования.

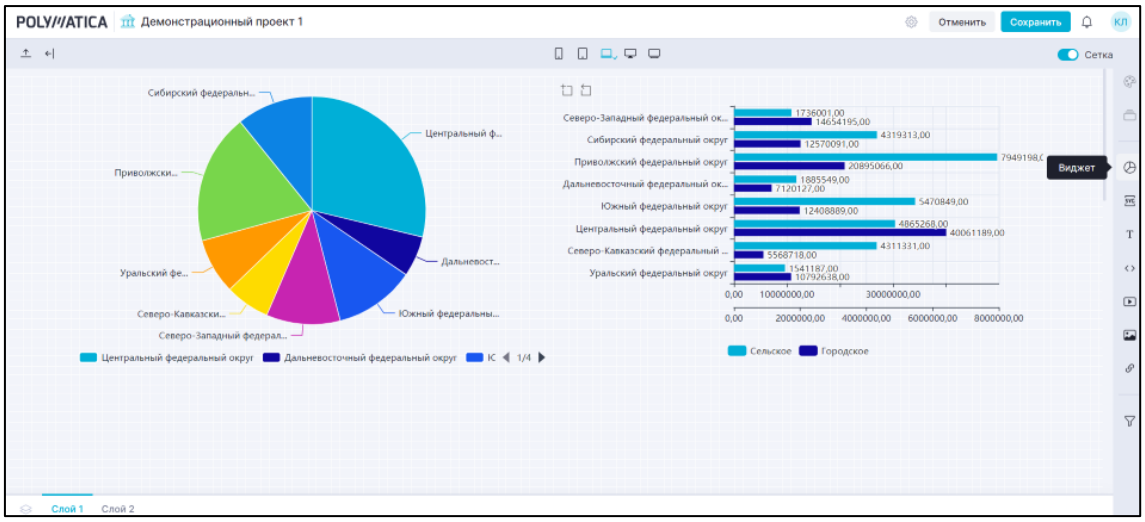



Рисунок 282 Кнопка для добавления виджета в режиме редактирования проекта

По нажатию кнопки открывается панель для добавления виджета.

### 6.5.4.2.1.2. Панель добавления виджета

В панели добавления виджета отображаются названия виджетов, к которым у вас есть *доступ*. По нажатию на название виджет размещается на слое.

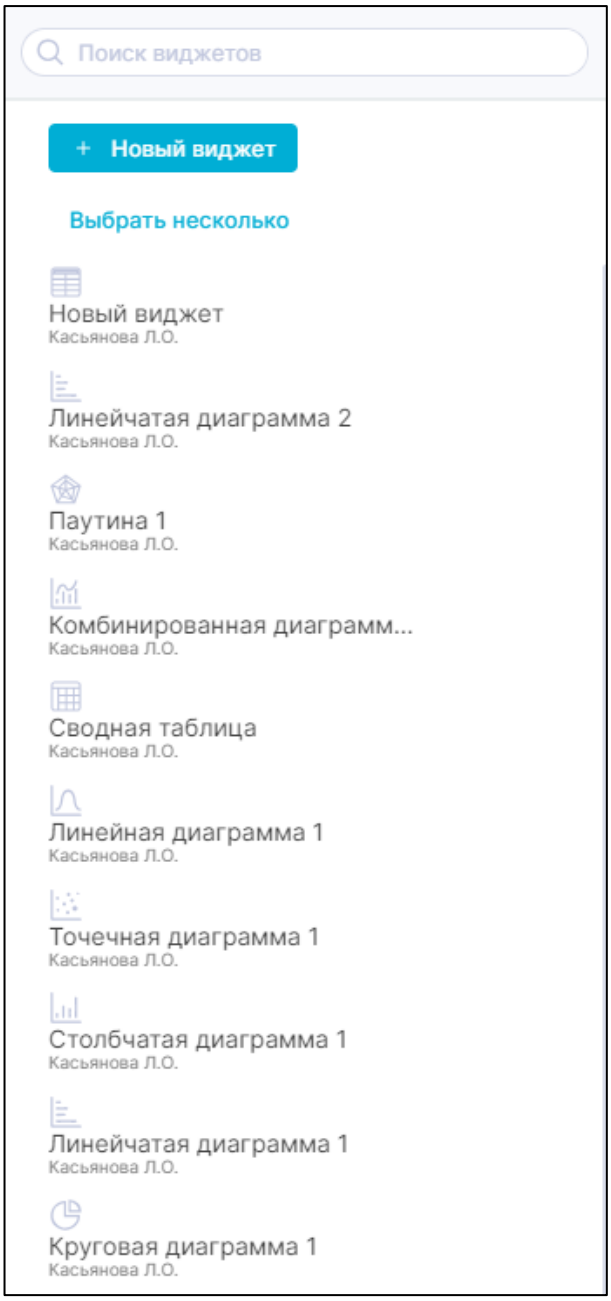



Рисунок 283 Добавление виджета

*Поле «Поиск»*

Чтобы найти виджет по его названию, начните вводить его в поле «Поиск». Список ниже отфильтруется относительно искомого значения.

*Кнопка «Новый виджет»*

Для создания нового виджета и последующего добавления его на проект нажмите кнопку 

. По нажатию кнопки открывается *окно создания виджета*. По завершении создания виджета он размещается на слое.

*Кнопка «Выбрать несколько»*

Для добавления нескольких виджетов нажмите кнопку «Выбрать несколько». По нажатию слева от названий виджетов появляются чекбоксы. Выберите нужные виджеты и нажмите внизу панели кнопку «Добавить выбранные». По нажатию кнопки виджеты размещаются на слое.

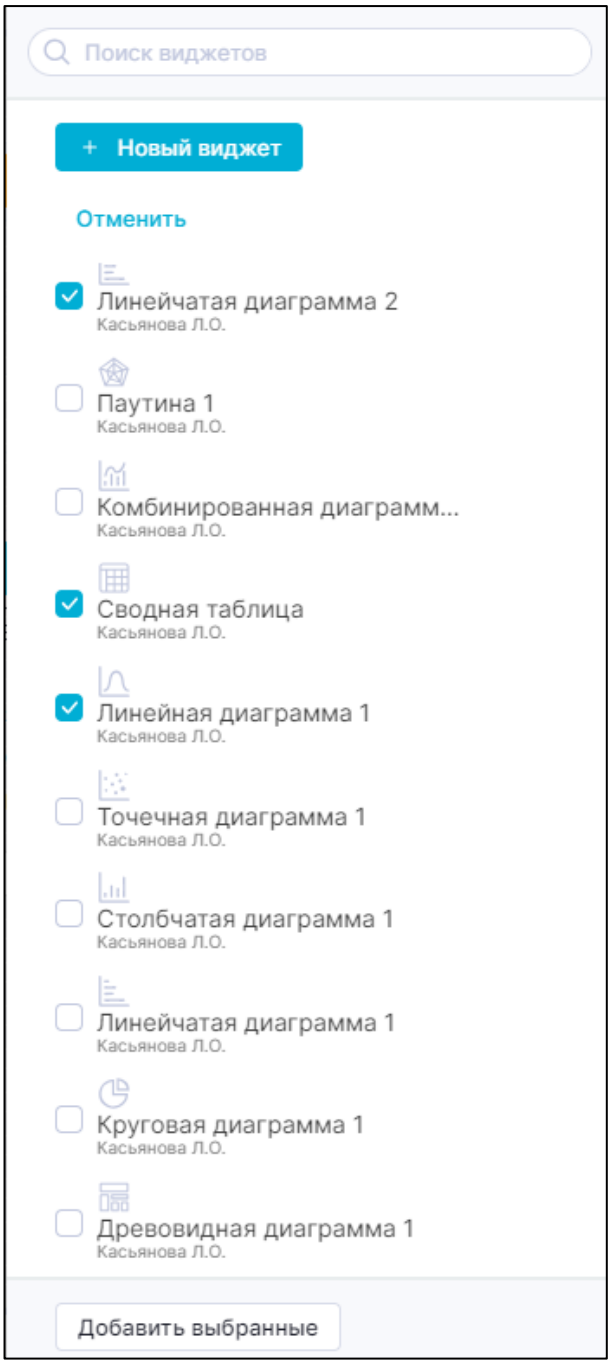



Рисунок 284 Выбрать несколько виджетов

Для сброса отмеченных чекбоксов нажмите кнопку «Отменить», которая отображается на месте кнопки «Выбрать несколько», когда хотя бы один чекбокс отмечен. По нажатию кнопки состояние чекбоксов сбрасывается, и они скрываются.

### 6.5.4.2.2. Добавление SVG-объекта

#### 6.5.4.2.2.1. SVG-объекты

Для добавления SVG-объекта необходимо нажать на кнопку  в правом боковом блоке в режиме редактирования проекта:

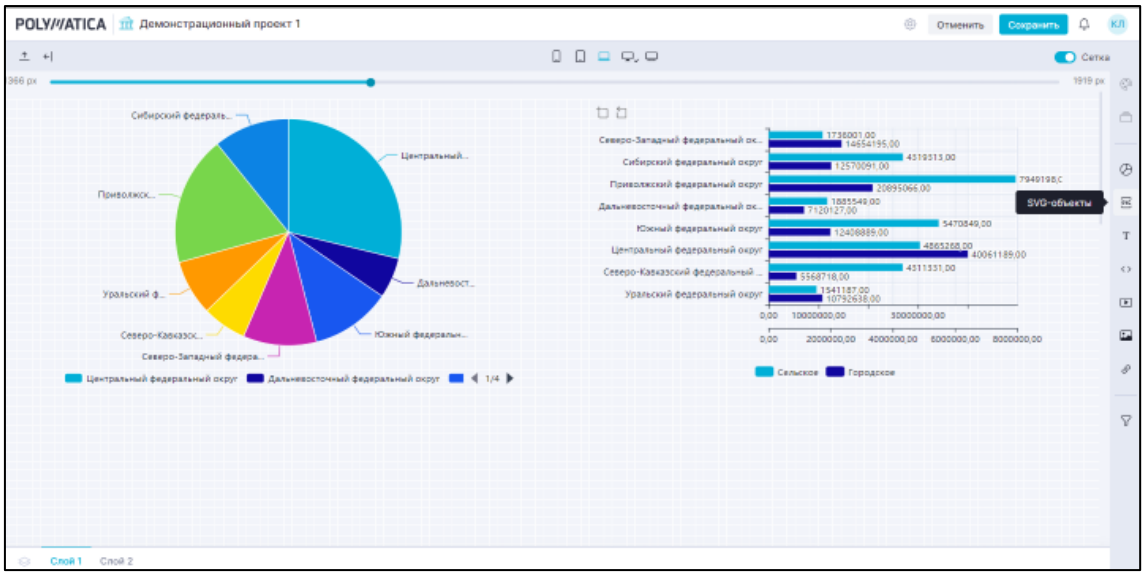



Рисунок 285 Кнопка «SVG-объекты» в правом боковом меню

После нажатия отображается модальное окно «Настройка набора данных»:

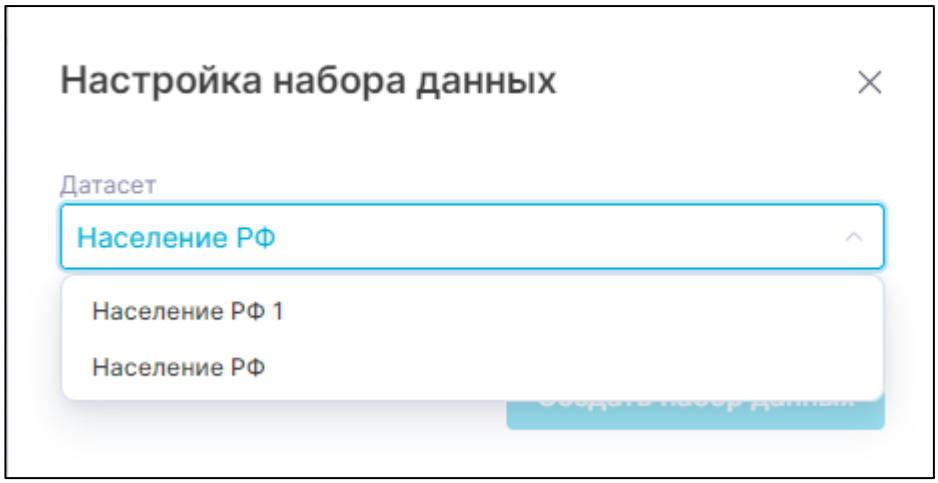



Рисунок 286 Окно «Настройка набора данных»

*Выбор набора данных*

В выпадающем списке "Датасет" производится выбор датасета, на основании которого будет построен SVG-объект. Доступен поиск по названию или части названия датасета. После выбора значения в выпадающем списке отображаются колонки выбранного датасета.

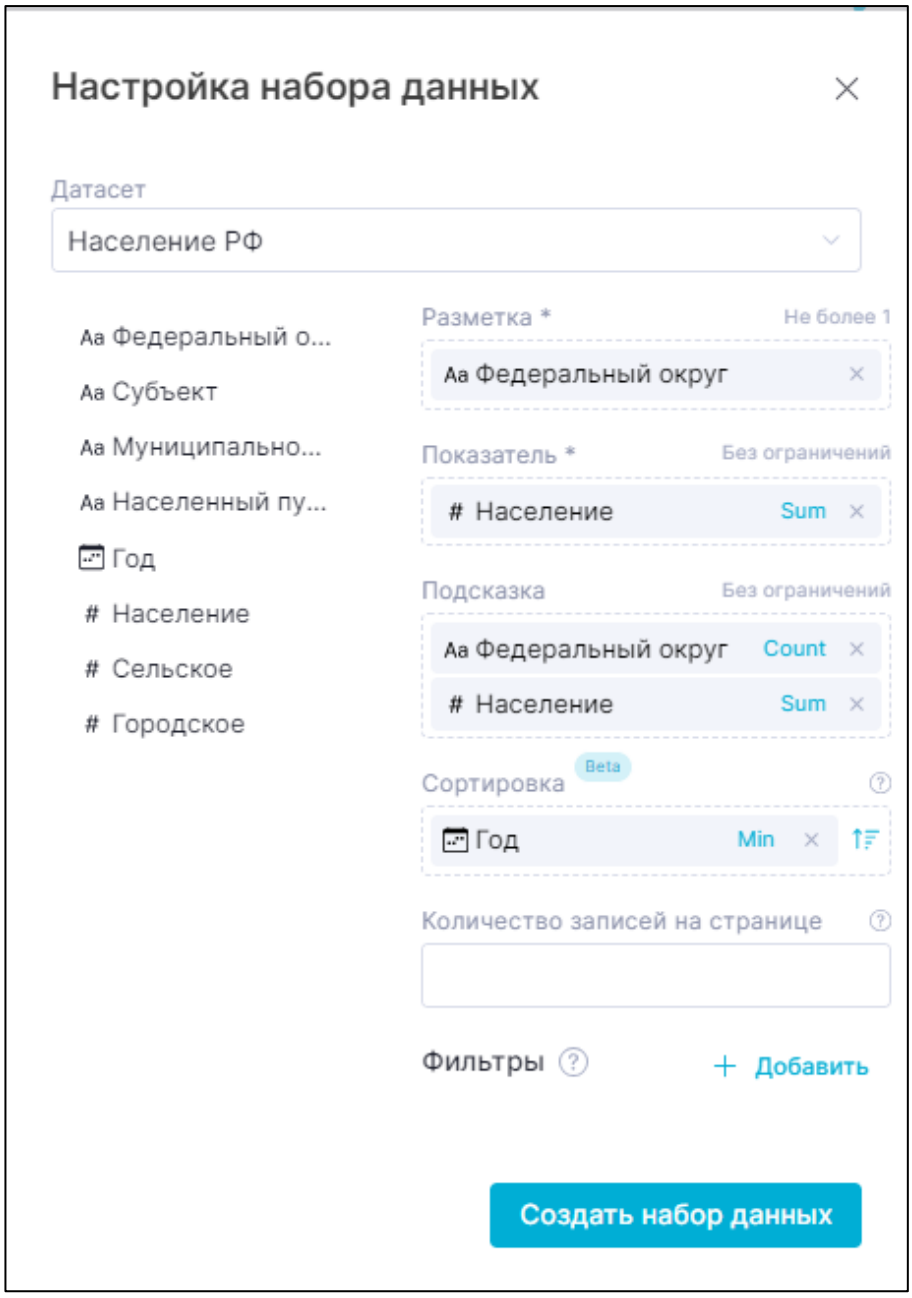



Рисунок 287 Колонки выбранного датасета и заполненные поля

Поле «Разметка»

В поле «Разметка» доступен вынос не более одной колонки.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. Вынесенной колонкой сопоставляются размеченные части SVG-объекта для соответствия, куда выносить показатель и подсказки. Поле является обязательным для создания.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку



.

*Поле «Показатель»*

Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. Вынесенная колонка служит для вывода агрегата при наведении на часть SVG-объекта, по которой произошло соответствие значений. Поле обязательно для создания.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку



.

*Поле «Подсказка»*

Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. Вынесенная колонка служит для вывода дополнительных не агрегированных значений на часть SVG-объекта. Поле необязательно для создания.

Поле «Сортировка»

Для добавления сортировки следует «перенести» необходимую колонку в поле «Сортировка».

Доступна множественная сортировка данных. Множественная сортировка учитывает порядок вынесенных колонок. Верхняя вынесенная колонка является первым уровнем сортировки.

Для изменения порядка сортировки необходимо нажать кнопку . Для поля сортировки доступны функции агрегации данных.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку .

Параметр необязателен для создания виджета.

*Поле «Количество записей на странице»*

Параметр ограничивает количество данных для отрисовки.

*Фильтры*

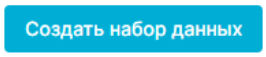
Для добавления фильтра обратитесь к разделу *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.5.4.2.2.2. Настройка SVG-объекта

Данный раздел делится на следующие блоки:

- Превью;
- Данные;
- Условия форматирования;
- Визуальные параметры.

После нажатия на кнопку




открывается выпадающий список, где можно выбрать SVG-объект из списка доступных в системе SVG-объектов и настроить параметры отображения SVG-объекта.

Выбор SVG-объекта

Для выбора SVG-объекта необходимо воспользоваться выпадающим списком «Выберите SVG-компонент». После выбора значения в выпадающем списке появляется визуальное отображение SVG-объекта:

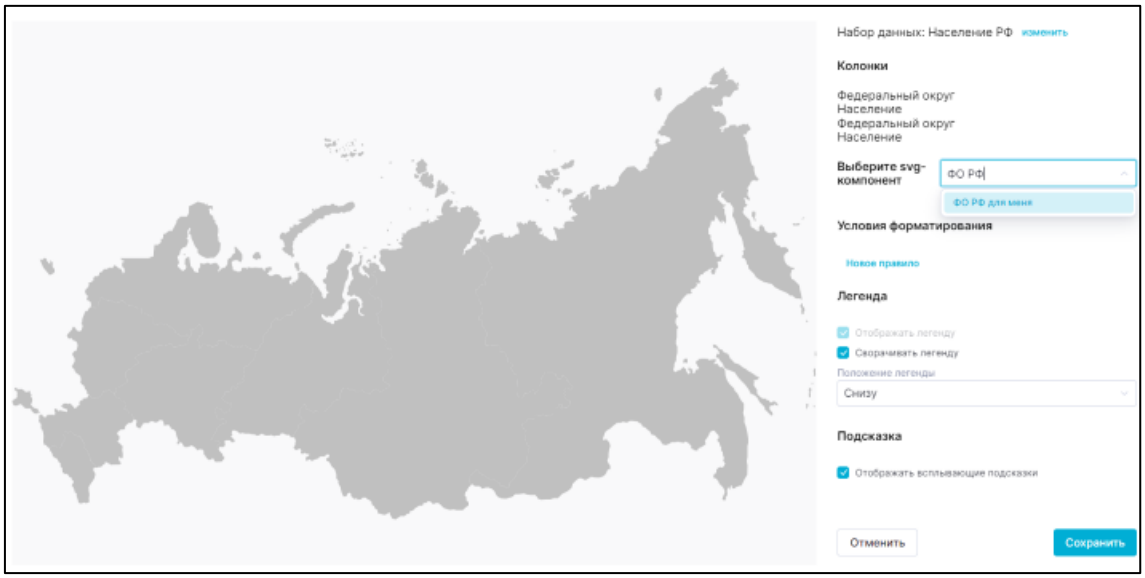



Рисунок 288 Настройка SVG-объекта

*Условия форматирования*

Для добавления нового правила необходимо нажать на текстовую кнопку «Новое правило». После нажатия открывается модальное окно с настройкой правила:

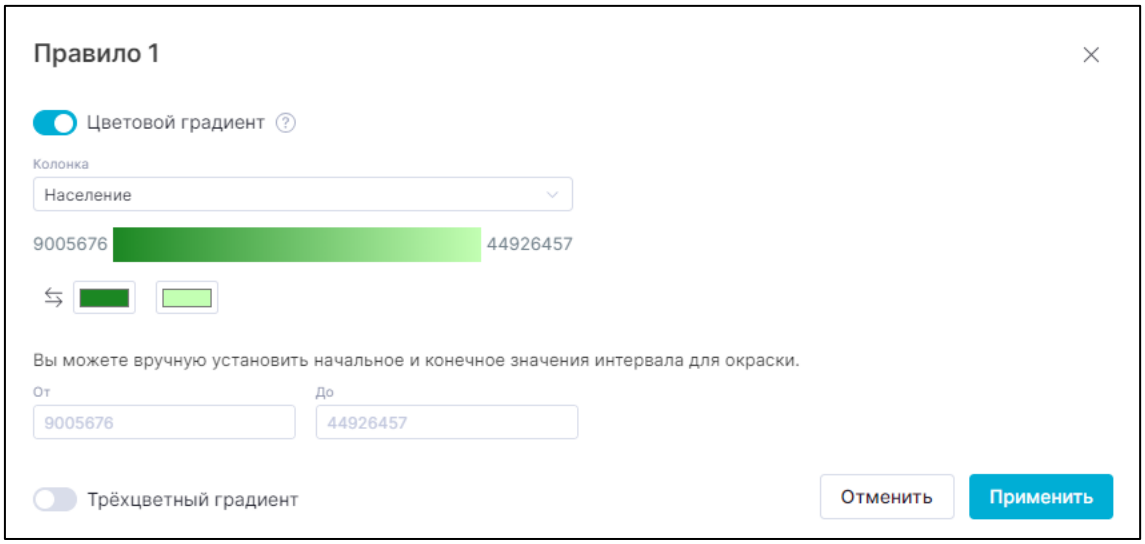



Рисунок 289 Условия форматирования

Модальное окно с настройкой правила включает в себя следующие параметры:

- Цветовой градиент;
  Для настройки цветового градиента необходимо нажать на переключатель . После нажатия отображается поле типа «селект», где необходимо выбрать колонку с числовыми показателями. Снизу от поля отображается RGB-палитра, где можно настроить цвет значений и фона. Для настройки интервала окраски необходимо вручную установить начальное и конечное значение. В левом нижнем углу модального окна располагается переключатель на трехцветный градиент. После нажатия отображается еще одна палитра и еще одно поле для более детальной настройки цветовой дифференциации.
- Поле «Колонка»;
  Поле «Колонка» предназначено для выбора колонки, на которую устанавливается условие. Для выбора нужной колонки необходимо нажать на кнопку , которая располагается в правой части поля.

После нажатия открывается список имеющихся колонок. Необходимо выбрать нужную колонку. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Условие»;
  Поле «Условие» предназначено для установления условия. Для выбора условия необходимо нажать на кнопку ⌄, которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список условий. Необходимо выбрать нужное условие, которое будет применяться по выбранной колонке на предыдущем шаге. Данное поле обязательно для заполнения.
- Поле «Значение»;
  Поле «Значение» предназначено для указания значения. Данное поле обязательно для заполнения.
- Кнопка «Добавить колонку»;
  После нажатия на кнопку добавится блок для выбора колонки и указания условия для этой колонки. Данный блок можно добавлять неограниченное количество раз.
- Настройка цвета значений;
  Для настройки цвета значений необходимо нажать на 

. После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет для отображения значений.
- Настройка цвета фона.
  Для настройки цвета фона необходимо нажать на 

.
  После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет фона.

После того как были выполнены все настройки, необходимо нажать на кнопку **Применить**. Условное форматирование колонки сохранится.

Для сброса настроек необходимо нажать на кнопку **Отменить**.

После сохранения настроек условного форматирования по колонке добавляется новое правило:

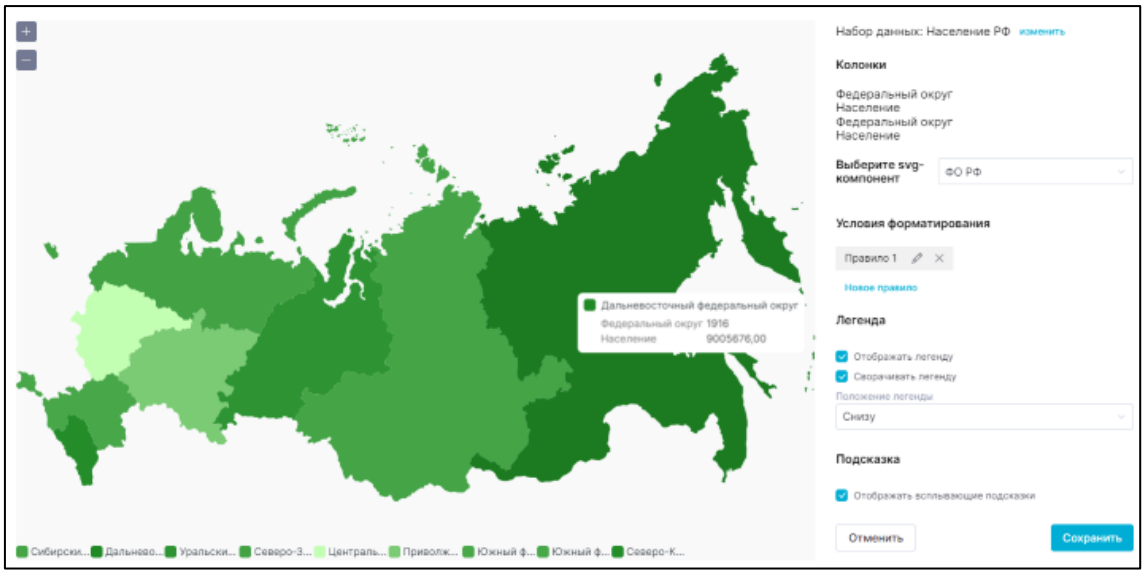



Рисунок 290 Добавление нового правила форматирования

*Визуальные параметры*

Данный блок предусматривает настройку визуального отображения SVG-объекта. Для настройки определенного параметра необходимо поставить флажок слева от наименования параметра. Блок выглядит следующим образом:

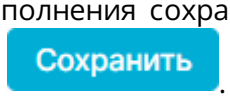



Рисунок 291 Визуальные параметры

В настройку визуальных параметров входят следующие параметры:

- Чекбокс «Отображать легенду»;
  По умолчанию чекбокс выключен. При установке чек-бокса легенда будет отображаться.
- Чекбокс «Сворачивать легенду»;
  По умолчанию чекбокс включен. При отключении легенда будет отображаться в полном размере и с полной длиной подписей.
- Выпадающий список «Положение легенды»:
  Настройка расположения легенды относительно SVG-объекта:
  - Снизу;
  - Сверху;
  - Слева;
  - Справа.
- Чекбокс «Отображать всплывающие подсказки».
  По умолчанию чекбокс включен. При наведении курсора на элемент SVG-объекта будет отображаться всплывающая подсказка. Во всплывающую подсказку входит:
  - Название точки разметки;
  - Значения колонок;
  - Значения показателей.

### 6.5.4.2.2.3. Сохранение

Для выполнения сохранения всех настроек следует нажать кнопку 

. После нажатия на кнопку SVG-объект отобразится в проекте.

Для закрытия необходимо нажать на кнопку 

. После нажатия на кнопку окно добавления компонента закроется и будет осуществлен переход на страницу с проектом в режиме редактирования.

### 6.5.4.2.3. Добавление текста

Для добавления текстового блока в проект необходимо нажать кнопку T, расположенную в правом меню кнопок в режиме редактирования проекта:

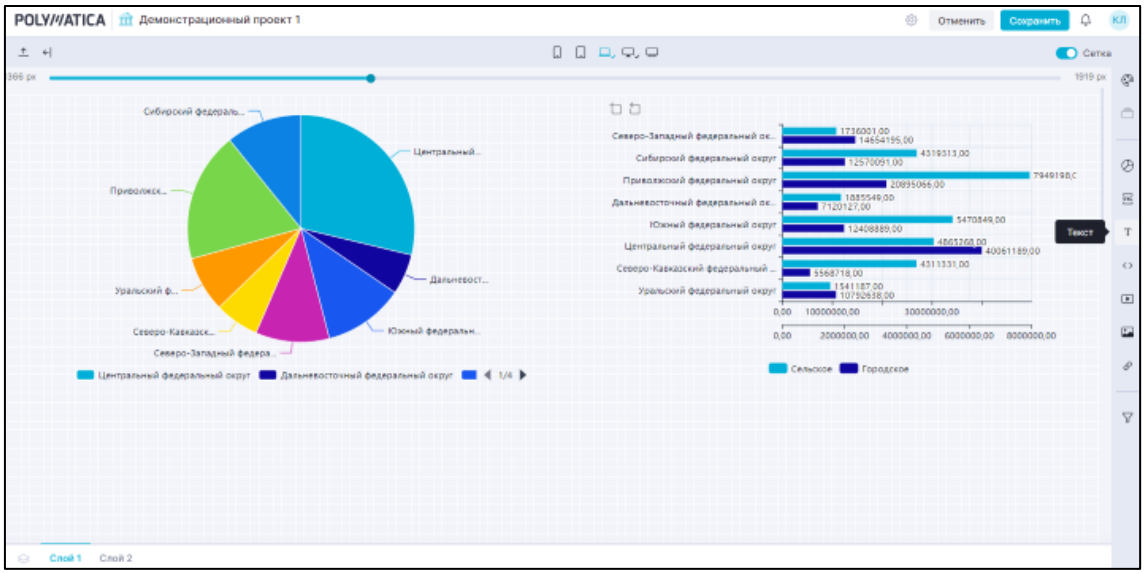



Рисунок 292 Кнопка для добавления текста в режиме редактирования проекта

После нажатия на кнопку появляется окно для создания текстового блока:

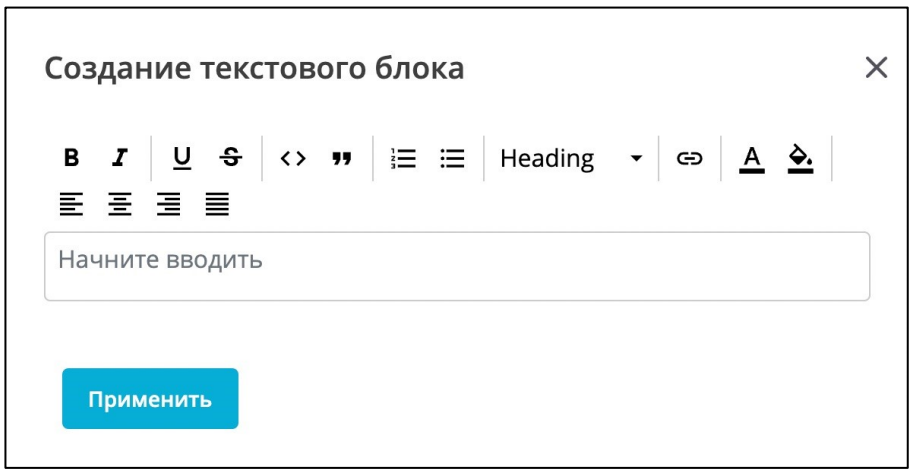



Рисунок 293 Добавление текстового блока

Окно состоит из следующих блоков:

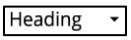
- Блок для ввода значений;
- Панель инструментов для редактирования текста и вызова команд.

#### 6.5.4.2.3.1. Блок для ввода значений

Блок предназначен для ввода текста или для ввода значений после вызова команд в панели инструментов.

#### 6.5.4.2.3.2. Панель инструментов для редактирования текста и вызова команд

Панель инструментов содержит следующие кнопки:

-  - кнопка, позволяющая вводить «жирные» значения;
-  - кнопка, позволяющая вводить значения в виде курсива;
-  - кнопка, позволяющая вводить подчеркнутые значения;
-  - кнопка, позволяющая вводить зачеркнутые значения;
-  - кнопка для вставки исходного кода;
-  - кнопка для вставки цитаты;
-  - кнопка, позволяющая нумеровать список;
-  - кнопка, позволяющая маркировать список;
- 

- выпадающий список с выбором варианта заголовка;
-  - кнопка для вставки ссылки;
-  - кнопка, позволяющая выбрать цвет текста;
-  - кнопка, позволяющая выбрать цвет фона шрифта;
-  - кнопка, позволяющая выравнивать текст по левому краю;
-  - кнопка, позволяющая выравнивать текст по середине;
-  - кнопка, позволяющая выравнивать текст по правому краю;
-  - кнопка, позволяющая выравнивать текст по ширине.

#### 6.5.4.2.3.3. Сохранение текстового блока

Для отмены внесенных данных в окно создания текстового блока следует нажать кнопку , расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку Применить. Текстовый блок сохранится в проекте. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

### 6.5.4.2.4. Добавление HTML-компонента

#### 6.5.4.2.4.1. Общие сведения

Компонент позволяет отображать на слое визуализацию данных из датасета, сформированную с использованием языков HTML и JavaScript.

Чтобы добавить на слой проект HTML-компонент, кликните в панели инструментов кнопку .

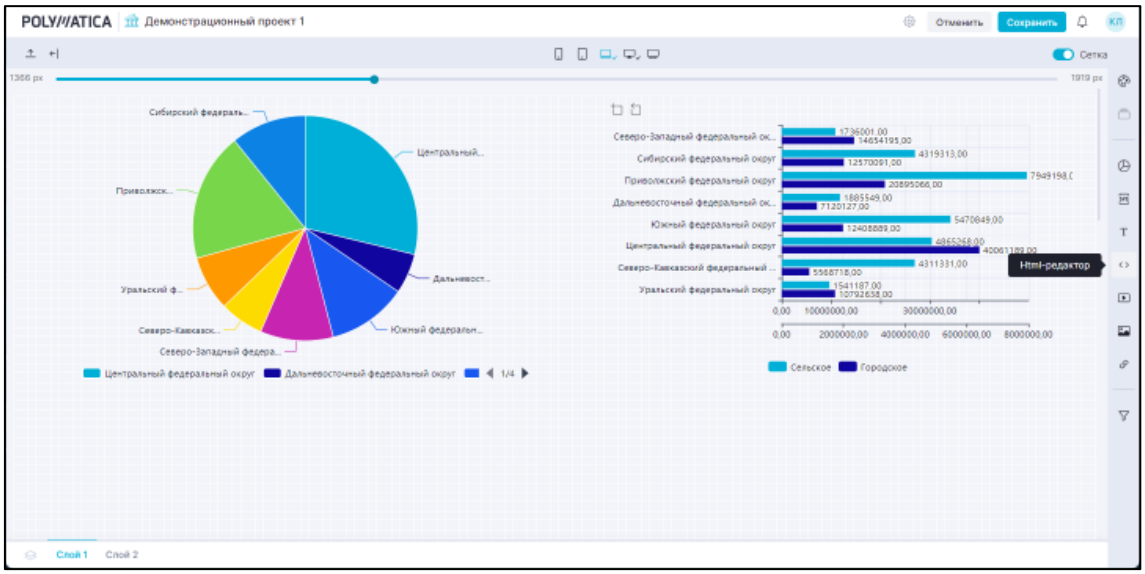



Рисунок 294 Кнопка редактора HTML на панели инструментов

По нажатию кнопки открывается страница редактора HTML-компонента.

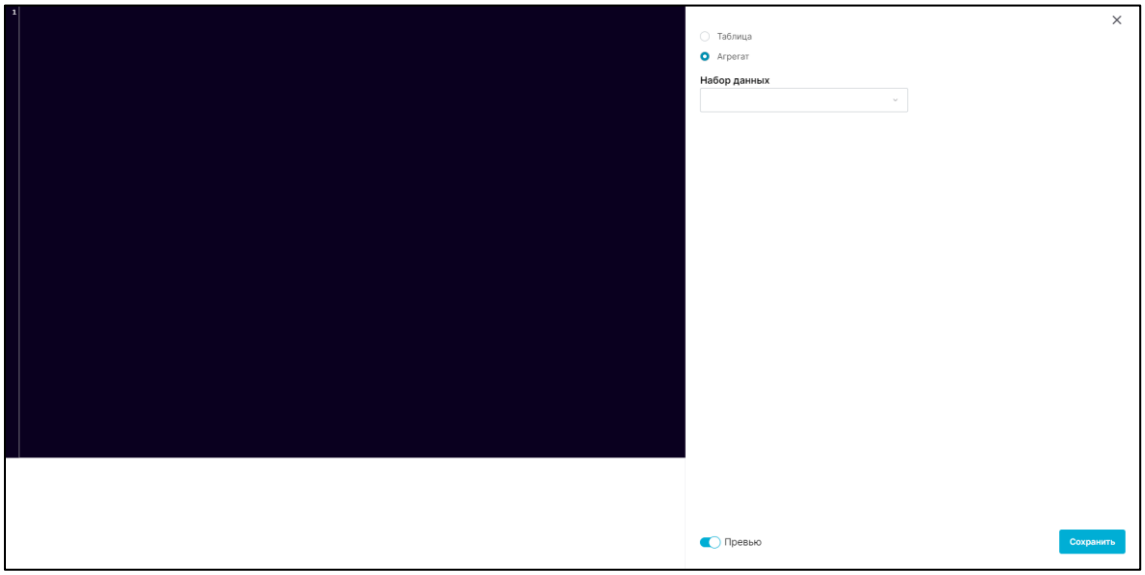



Рисунок 295 Страница редактора HTML-компонента

### 6.5.4.2.4.2. Структура страницы

Слева сверху страницы расположена область редактора кода. Редактор служит для обращения к данным, получаемым из датасета, применения форматирования колонок из настройки датасета, и описания оформления с использованием языков HTML и JavaScript.

Под областью редактора кода находится область предпросмотра. В области отображается возвращаемый редактором результат. Чтобы показать или скрыть ее, кликайте переключатель «Превью» справа от области. Когда область предпросмотра скрыта, область редактора кода занимает всю левую часть страницы.

В правой части страницы находится область настройки данных. Область служит для получения данных из датасета. Полученные данные используются в редакторе кода. Получать данные можно в агрегированном виде или таблицей.

*Область настройки данных*

Выпадающий список «Набор данных»

Для выбора необходимого датасета нужно ввести название в поисковое поле и выбрать. После выбора значения в выпадающем списке отображаются колонки выбранного датасета:

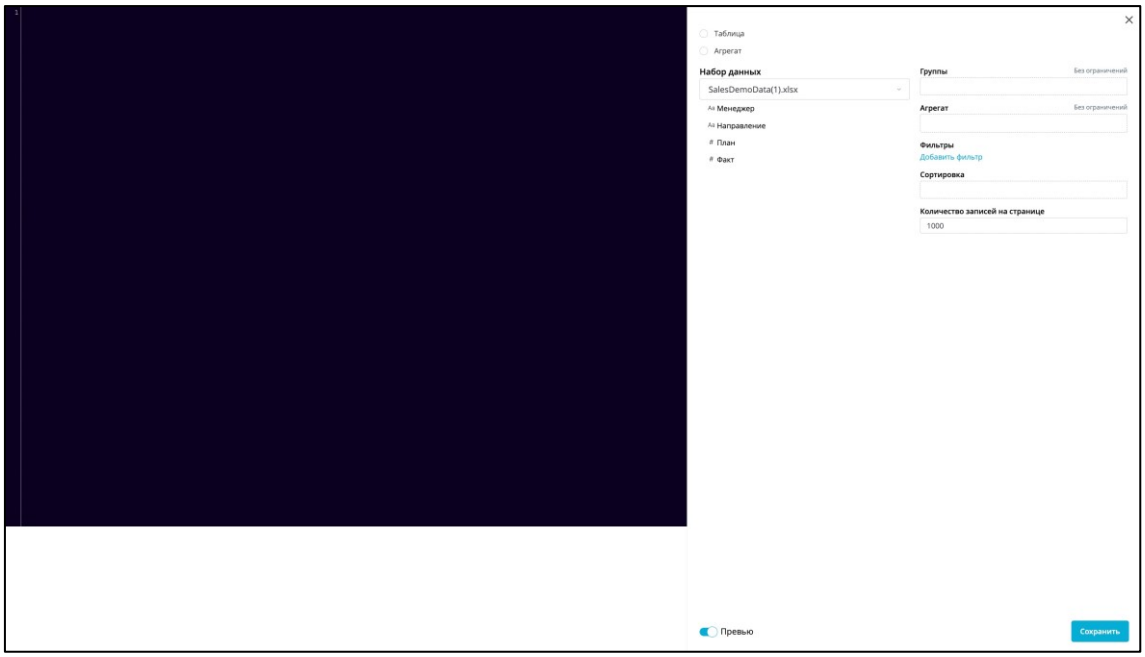



Рисунок 296 Выпадающий список «Набор данных»

Поле «Группы»

Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. Данные по колонкам, добавленным в поле, будут группироваться.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку ✕.

Поле «Агрегат»

Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку ✕.

Фильтры

Для добавления фильтра обратитесь к разделу *Работа с расширенным фильтром*.

Поле «Сортировка»

Для добавления сортировки следует «перенести» необходимую колонку в поле «Сортировка».

Доступна множественная сортировка данных. Множественная сортировка учитывает порядок вынесенных колонок. Верхняя вынесенная колонка является первым уровнем сортировки.

Для изменения порядка сортировки необходимо нажать кнопку .

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку .

Параметр необязателен для создания виджета.

Поле «Количество записей на странице»

Параметр ограничивает количество для отрисовки данных.

### 6.5.4.2.4.3. Получение данных

Получать данные можно в агрегированном виде или таблицей.

*Таблица*

Чтобы получать данные в виде одномерной таблицы, как они хранятся в датасете, переключите селектор в области настройки данных на радиокнопку «Таблица».

Далее найдите или выберите в поле «Набор данных» датасет, из которого требуется получать данные. Сразу после выбора датасета справа внизу страницы, в области «Переменная контекста», отображаются полученные данные в формате JSON.

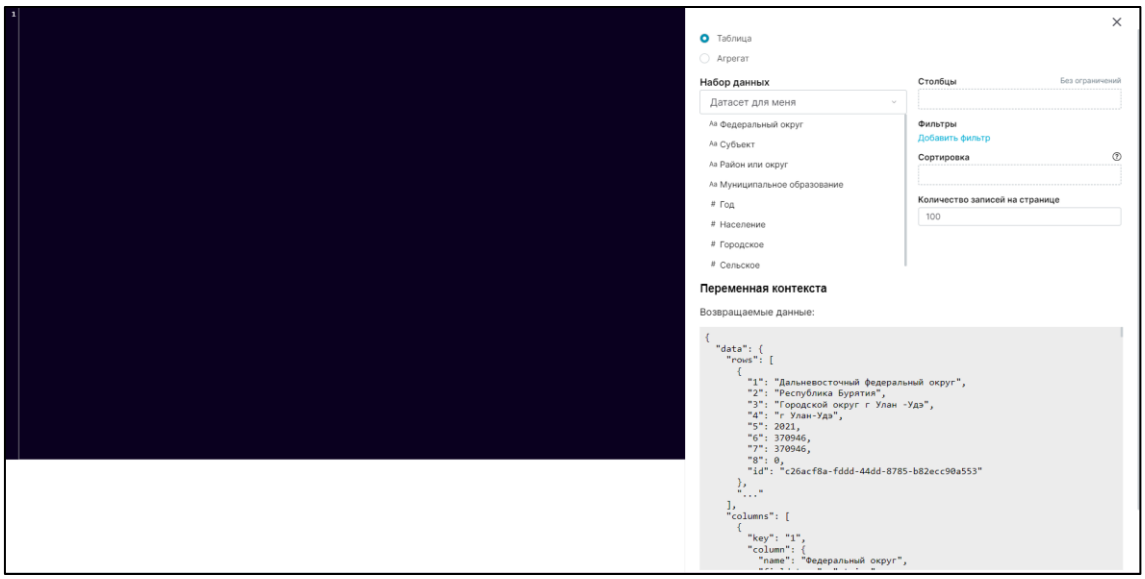



Рисунок 297 Область «Переменная контекста» справа внизу страницы

Полное содержание полученных данных из примера представлено ниже.

```
{
  "data": {
    "rows": [
      {
        "1": "Дальневосточный федеральный округ",
        "2": "Республика Бурятия",
        "3": "Городской округ г Улан -Удэ",
        "4": "г Улан-Удэ",
        "5": 2021,
        "6": 370946,
        "7": 370946,
        "8": 0,
        "id": "c26acf8a-fddd-44dd-8785-b82ecc90a553"
      },
      "..."
    ],
    "columns": [
      {
        "key": "1",
        "column": {
          "name": "Федеральный округ",
          "field_type": "string",
          "base_type": 0,
          "formatter": {
            "prefix": "Преф",
            "suffix": "Суф",
            "digit_capacity": 2,
            "digit_capacity_enabled": false,
            "digits_separate_type": 0,
            "separate_digits": false,
            "text_view_type": 0,
            "bool_true_format": "true",
            "bool_false_format": "false",
            "date_format": [
              {
                "type": "year",
                "value": "xl",
                "disabled": false,
                "suffix": "-"
              },
              {
                "type": "month",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": "-"
              },
              {
                "type": "day",
```

```
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
  },
  {
    "key": "2",
    "column": {
      "name": "Субъект",
      "field_type": "string",
      "base_type": 0,
      "formatter": {
        "prefix": "",
        "suffix": "",
        "digit_capacity": 2,
        "digit_capacity_enabled": true,
        "digits_separate_type": 0,
        "separate_digits": false,
        "text_view_type": 0,
        "bool_true_format": "true",
```

```
        "bool_false_format": "false",
        "date_format": [
          {
            "type": "year",
            "value": "xl",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "month",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "day",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
```

```
    },
    {
      "key": "3",
      "column": {
        "name": "Район или округ",
        "field_type": "string",
        "base_type": 0,
        "formatter": {
          "prefix": "",
          "suffix": "",
          "digit_capacity": 2,
          "digit_capacity_enabled": true,
          "digits_separate_type": 0,
          "separate_digits": false,
          "text_view_type": 0,
          "bool_true_format": "true",
          "bool_false_format": "false",
          "date_format": [
            {
              "type": "year",
              "value": "xl",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "month",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "day",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": " "
            },
            {
              "type": "hour",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
            {
              "type": "minute",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
```

```
            {
              "type": "second",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            },
            {
              "type": "millisecond",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            }
          ],
          "null_format": ""
        }
      }
    },
    {
      "key": "4",
      "column": {
        "name": "Муниципальное образование",
        "field_type": "string",
        "base_type": 0,
        "formatter": {
          "prefix": "",
          "suffix": "",
          "digit_capacity": 2,
          "digit_capacity_enabled": true,
          "digits_separate_type": 0,
          "separate_digits": false,
          "text_view_type": 0,
          "bool_true_format": "true",
          "bool_false_format": "false",
          "date_format": [
            {
              "type": "year",
              "value": "xl",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "month",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "day",
```

```
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
  },
  {
    "key": "5",
    "column": {
      "name": "Год",
      "field_type": "int64",
      "base_type": 1,
      "formatter": {
        "prefix": "",
        "suffix": "",
        "digit_capacity": null,
        "digit_capacity_enabled": false,
        "digits_separate_type": 0,
        "separate_digits": false,
        "text_view_type": 0,
        "bool_true_format": "true",
```

```
        "bool_false_format": "false",
        "date_format": [
          {
            "type": "year",
            "value": "xl",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "month",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "day",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
```

```
    },
    {
      "key": "6",
      "column": {
        "name": "Население",
        "field_type": "int64",
        "base_type": 1,
        "formatter": {
          "prefix": "",
          "suffix": "",
          "digit_capacity": null,
          "digit_capacity_enabled": false,
          "digits_separate_type": 0,
          "separate_digits": false,
          "text_view_type": 0,
          "bool_true_format": "true",
          "bool_false_format": "false",
          "date_format": [
            {
              "type": "year",
              "value": "xl",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "month",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "day",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": " "
            },
            {
              "type": "hour",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
            {
              "type": "minute",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
```

```
            {
              "type": "second",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            },
            {
              "type": "millisecond",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            }
          ],
          "null_format": ""
        }
      }
    },
    {
      "key": "7",
      "column": {
        "name": "Городское",
        "field_type": "int64",
        "base_type": 1,
        "formatter": {
          "prefix": "",
          "suffix": "",
          "digit_capacity": null,
          "digit_capacity_enabled": false,
          "digits_separate_type": 0,
          "separate_digits": false,
          "text_view_type": 0,
          "bool_true_format": "true",
          "bool_false_format": "false",
          "date_format": [
            {
              "type": "year",
              "value": "xl",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "month",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": "-"
            },
            {
              "type": "day",
```

```
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": " "
              },
              {
                "type": "hour",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": ":"
              },
              {
                "type": "minute",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": ":"
              },
              {
                "type": "second",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": ""
              },
              {
                "type": "millisecond",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": ""
              }
            ],
            "null_format": ""
          }
        }
      },
      {
        "key": "8",
        "column": {
          "name": "Сельское",
          "field_type": "int64",
          "base_type": 1,
          "formatter": {
            "prefix": "",
            "suffix": "",
            "digit_capacity": null,
            "digit_capacity_enabled": false,
            "digits_separate_type": 0,
            "separate_digits": false,
            "text_view_type": 0,
            "bool_true_format": "true",
```

```
        "bool_false_format": "false",
        "date_format": [
          {
            "type": "year",
            "value": "xl",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "month",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "day",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
```

```
        }
      ],
      "total": 100
    }
  }
```

блок кода 1 Полное содержание полученных данных

где data – данные датасета;

rows – строки датасета, – обратите внимание, что в данных показана только первая строка датасета, остальные строки подразумеваются под многоточием, см. строку 15, а количество возвращенных строк можно видеть в ключе «total», в строке 531;

1–8 – нумерация колонок датасета в JSON, – колонки нумеруются в том порядке, как они вынесены из датасета в поле «Столбцы», или в порядке их расположения в датасете;

columns – свойства и настройка форматирования колонки, заданная в настройках датасета;

key – номер колонки в JSON, в rows;

name, field_type, base_type – свойства колонки;

formatter – настройка форматирования колонки;

prefix, suffix, digit_capacity, digit_capacity_enabled, digits_separate_type, separate_digits, text_view_type, bool_format, date_format, null_format – параметры настройки форматирования.

Настройка получаемых для таблицы данных

Настройка получаемых данных предлагает следующие параметры.

- Столбцы – ограничение получаемых данных указанными колонками. Когда ни одна колонка датасета не вынесена в это поле, по умолчанию возвращаются данные по всем колонкам.
  Обратите внимание, что в примере, в columns показано форматирование восьми колонок, так как именно такое количество колонок получено. Если получаемые данные ограничены параметром «Столбцы», возвращается только форматирование для вынесенных колонок.
- Фильтры – ограничение получаемых данных посредством фильтра.
- Количество записей на странице – ограничение получаемых строк датасета. Возвращается верхнее указанное количество строк с учетом

сортировки. В примере, в JSON, количество записей можно видеть в строке 531.

*Агрегат*

Чтобы получать агрегированные данные, переключите селектор в области настройки данных на радиокнопку «Агрегат».

Далее найдите или выберите в поле «Набор данных» датасет, из которого требуется получать данные.

Выбрав датасет, вынесите в поле «Группы» колонки датасета, по значениям которых требуется группировать агрегированные результаты, а в поле «Агрегат» – колонки, по которым требуется получать агрегированные результаты. Сразу после выноса колонок справа внизу страницы, в области «Переменная контекста», отображаются полученные данные в формате JSON.

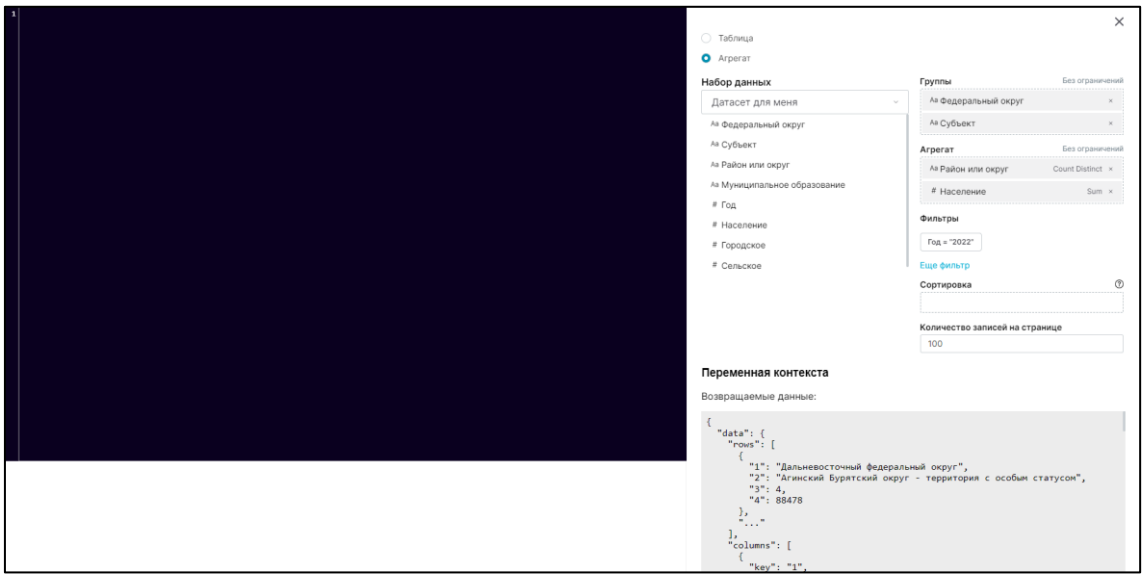



Рисунок 298 Область «Переменная контекста» справа внизу страницы

Полное содержание полученных данных из примера представлено ниже.

```
{
  "data": {
    "rows": [
      {
        "1": "Дальневосточный федеральный округ",
        "2": "Агинский Бурятский округ - территория с
особым статусом",
        "3": 4,
        "4": 88478
      },
      "..."
    ],
    "columns": [
      {
        "key": "1",
        "column": {
          "name": "Федеральный округ",
          "field_type": "string",
          "base_type": 0,
          "formatter": {
            "prefix": "Преф ",
            "suffix": " Суф",
            "digit_capacity": 2,
            "digit_capacity_enabled": false,
            "digits_separate_type": 0,
            "separate_digits": false,
            "text_view_type": 0,
            "bool_true_format": "true",
            "bool_false_format": "false",
            "date_format": [
              {
                "type": "year",
                "value": "xl",
                "disabled": false,
                "suffix": "-"
              },
              {
                "type": "month",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": "-"
              },
              {
                "type": "day",
                "value": "m",
                "disabled": false,
                "suffix": " "
              },
```

```
            {
              "type": "hour",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
            {
              "type": "minute",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ":"
            },
            {
              "type": "second",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            },
            {
              "type": "millisecond",
              "value": "m",
              "disabled": false,
              "suffix": ""
            }
          ],
          "null_format": ""
        }
      }
    },
    {
      "key": "2",
      "column": {
        "name": "Субъект",
        "field_type": "string",
        "base_type": 0,
        "formatter": {
          "prefix": "",
          "suffix": "",
          "digit_capacity": 2,
          "digit_capacity_enabled": true,
          "digits_separate_type": 0,
          "separate_digits": false,
          "text_view_type": 0,
          "bool_true_format": "true",
          "bool_false_format": "false",
          "date_format": [
            {
              "type": "year",
```

```
            "value": "xl",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "month",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "day",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
          {
            "type": "hour",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "minute",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ":"
          },
          {
            "type": "second",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
  },
  {
    "key": "3",
    "column": {
```

```
"name": "Район или округ",
"field_type": "string",
"base_type": 0,
"formatter": {
  "prefix": "",
  "suffix": "",
  "digit_capacity": 2,
  "digit_capacity_enabled": true,
  "digits_separate_type": 0,
  "separate_digits": false,
  "text_view_type": 0,
  "bool_true_format": "true",
  "bool_false_format": "false",
  "date_format": [
    {
      "type": "year",
      "value": "xl",
      "disabled": false,
      "suffix": "-"
    },
    {
      "type": "month",
      "value": "m",
      "disabled": false,
      "suffix": "-"
    },
    {
      "type": "day",
      "value": "m",
      "disabled": false,
      "suffix": " "
    },
    {
      "type": "hour",
      "value": "m",
      "disabled": false,
      "suffix": ":"
    },
    {
      "type": "minute",
      "value": "m",
      "disabled": false,
      "suffix": ":"
    },
    {
      "type": "second",
      "value": "m",
      "disabled": false,
```

```
            "suffix": ""
          },
          {
            "type": "millisecond",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": ""
          }
        ],
        "null_format": ""
      }
    }
  },
  {
    "key": "4",
    "column": {
      "name": "Население",
      "field_type": "int64",
      "base_type": 1,
      "formatter": {
        "prefix": "",
        "suffix": "",
        "digit_capacity": null,
        "digit_capacity_enabled": false,
        "digits_separate_type": 0,
        "separate_digits": false,
        "text_view_type": 0,
        "bool_true_format": "true",
        "bool_false_format": "false",
        "date_format": [
          {
            "type": "year",
            "value": "xl",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "month",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": "-"
          },
          {
            "type": "day",
            "value": "m",
            "disabled": false,
            "suffix": " "
          },
```

```
                {
                  "type": "hour",
                  "value": "m",
                  "disabled": false,
                  "suffix": ":"
                },
                {
                  "type": "minute",
                  "value": "m",
                  "disabled": false,
                  "suffix": ":"
                },
                {
                  "type": "second",
                  "value": "m",
                  "disabled": false,
                  "suffix": ""
                },
                {
                  "type": "millisecond",
                  "value": "m",
                  "disabled": false,
                  "suffix": ""
                }
              ],
              "null_format": ""
            }
          }
        }
      ],
      "total": 87
    }
  }
```


блок кода 2 Полное содержание полученных данных

где data – данные датасета;

rows – строки датасета, – обратите внимание, что в данных показана только первая строка датасета, остальные строки подразумеваются под многоточием, см. строку 10, а количество возвращенных строк можно видеть в ключе «total», в строке 270;

1–4 – нумерация колонок датасета в JSON, – колонки нумеруются в том порядке, как они вынесены из датасета в поля «Группы» и «Агрегат»;

columns – свойства и настройка форматирования колонки, заданная в настройках датасета;

key – номер колонки в JSON, в rows;

name, field_type, base_type – свойства колонки;

formatter – настройка форматирования колонки;

prefix, suffix, digit_capacity, digit_capacity_enabled, digits_separate_type, separate_digits, text_view_type, bool_format, date_format, null_format – параметры настройки форматирования.

Настройка получаемых для агрегата данных

Настройка получаемых данных предлагает следующие параметры.

- Группы – поле принимает колонки датасета, по значениям которых требуется группировать агрегированные результаты.
  Обратите внимание, что в примере, в columns, под соответствующими номерами показано форматирование для вынесенных колонок.
- Агрегат – поле принимает колонки датасета, по значениям которых требуется получить агрегированные результаты.
  Обратите внимание, что в примере, в columns, под соответствующими номерами показано форматирование для вынесенных колонок.
- Фильтры – ограничение получаемых данных посредством фильтра.
- Количество записей на странице – ограничение получаемых строк датасета. Возвращается верхнее указанное количество строк с учетом сортировки. В примере, в JSON, количество записей можно видеть в строке 270.

### 6.5.4.2.4.4. Использование данных в редакторе

Для обращения к полученным данным используйте скобочную нотацию.

*Использование значений*

Чтобы получить значение из первой строки датасета в четвертой колонке JSON, используйте код:

```
{{data["rows"][0]["4"]}}
```

Для примера с таблицей код вернет значение «г Улан-Удэ», а для примера с агрегатом – значение «88478».

Чтобы получить количество возвращенных строк датасета, используйте код:

```
{{data["total"]}}
```

Для примера с таблицей код вернет значение «100», а для примера с агрегатом – значение «87».

Обратите внимание, что хотя счет колонок в датасете начинается с «1», то счет строк начинается с «0». Поэтому для обращения к первой строке используется значение «0», а к последней – «total - 1».

*Использование форматирования*

Чтобы применить к колонке форматирование, заданное для колонки в настройках датасета, используйте код:

```
{{data["rows"][0]["1"] | columnFormat('1')}}
```

где '1' – номер колонки, от которой требуется взять параметры форматирования. Обратите внимание, что настройку форматирования можно применять только к колонке с соответствующим типом данных. Так, следующий код не применит форматирование, так как четвертая колонка JSON содержит данные с типом «число»:

```
{{data["rows"][0]["4"] | columnFormat('1')}}
```

### 6.5.4.2.4.5. Пример. HTML-код

Для примера рассмотрим датасет «Стройматериалы», выбираем его в поле «Набор данных». Далее выносим колонки в «Группы». Для создания компонента, нужно воспользоваться HTML-редактором. Для примера, введем следующий код:

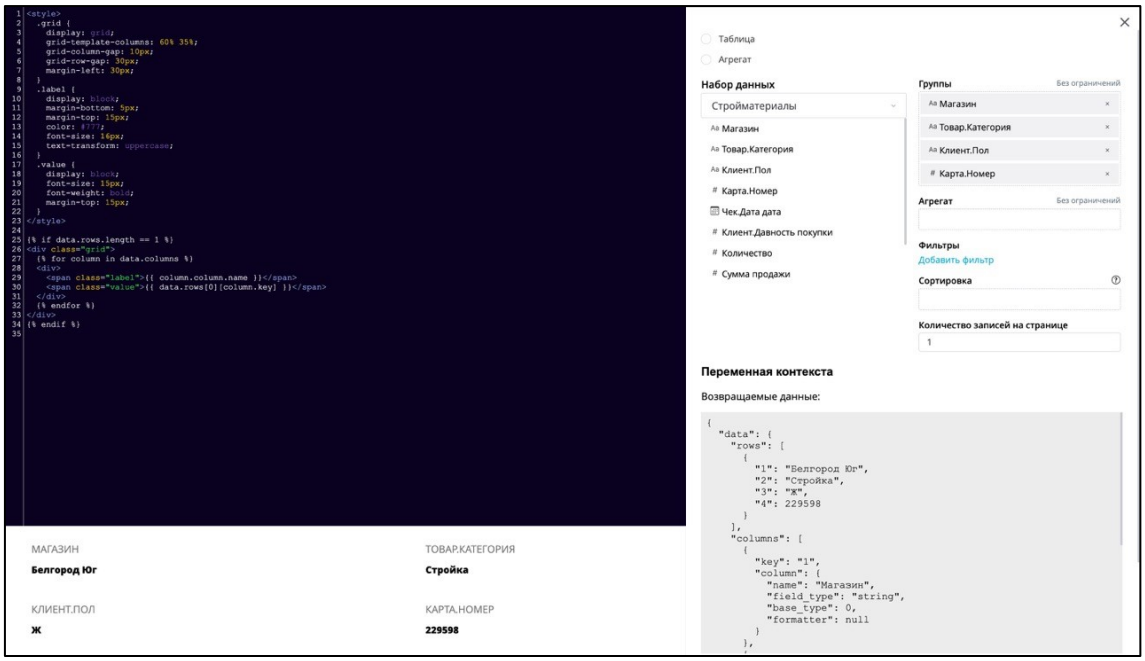



Рисунок 299 Пример. HTML-код

HTML-код, указанный в примере

```
<style>
  .grid {
    display: grid;
    grid-template-columns: 60% 35%;
    grid-column-gap: 10px;
    grid-row-gap: 30px;
    margin-left: 30px;
  }
  .label {
    display: block;
    margin-bottom: 5px;
    margin-top: 15px;
    color: #777;
    font-size: 16px;
    text-transform: uppercase;
  }
  .value {
    display: block;
    font-size: 15px;
    font-weight: bold;
    margin-top: 15px;
  }
</style>

{% if data.rows.length == 1 %}
<div class="grid">
  {% for column in data.columns %}
  <div>
    <span class="label">{{ column.column.name }}</span>
    <span class="value">{{ data.rows[0][column.key]
}}</span>
  </div>
  {% endfor %}
</div>
{% endif %}
```

После ввода кода, снизу отображается превью. В правом нижнем углу отображаются возвращаемые данные. Для сохранения введенного кода необходимо нажать на кнопку «Сохранить». Созданный компонент отобразится в проекте:

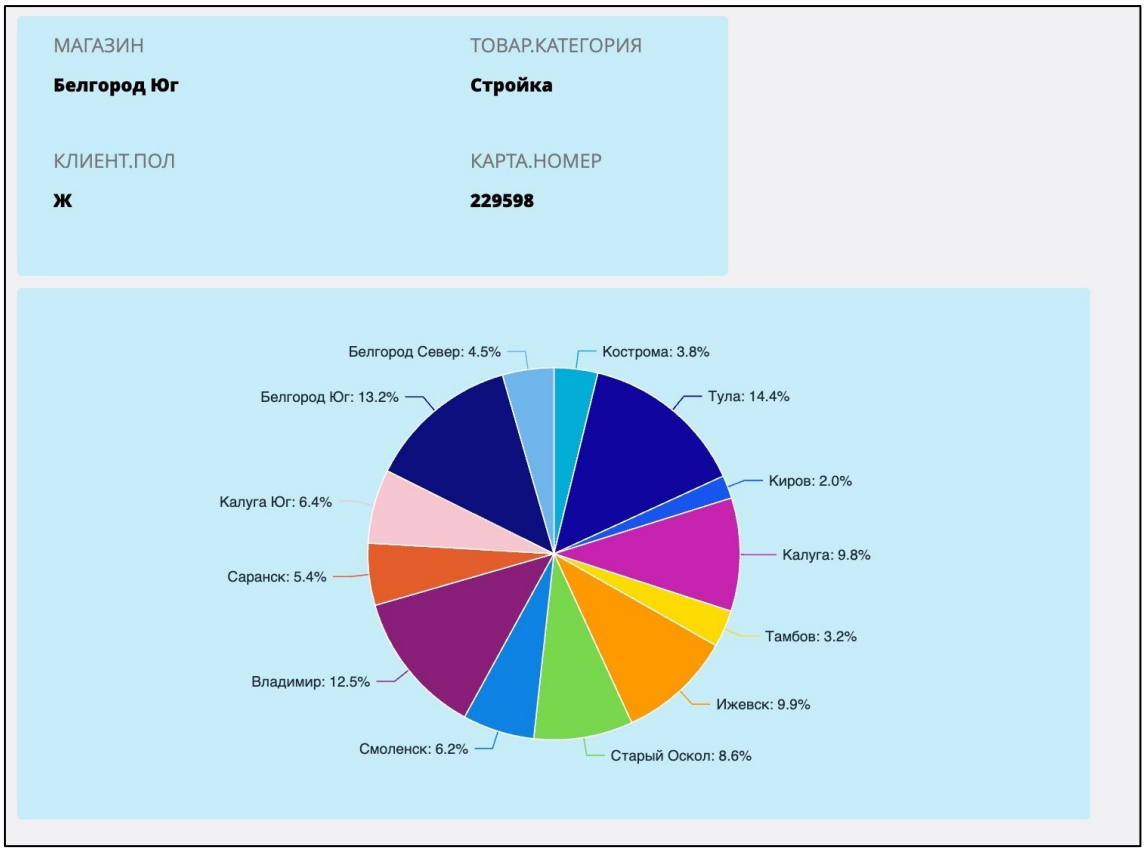



Рисунок 300 Отображение компонента после ввода HTML-кода

### 6.5.4.2.4.6. Использование с график-фильтром

HTML-компонент, для возможности его использования с график-фильтром, должен обрабатывать события нажатия курсором.

В коде HTML-компонента используйте встроенную функцию

```
HTMLFilter()
```

в которую по нажатию элемента HTML-компонента необходимо передавать значение этого элемента.

Функцию можно вызывать по нажатию разнотипных элементов, однако в график-фильтре для HTML-компонента предусмотрена фильтрация только по одной колонке датасета (см. *График-фильтр*).

*Примеры использования функции график-фильтра в коде HTML-компонента*

Пример 1

```
<HTML>
  <head>
    <title>Кнопки с текстом</title>
    <style>
      .button {
        margin: 5px;
        width: 150px;
        height: 50px;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div id="buttonsContainer"></div>
    <script>
      (function() {
        const rawData = JSON.parse('{{ data | dump |
safe }}');
        var input = rawData.rows;
        var values = Array.from(new
Set(input.flatMap(obj =>
Object.values(obj).filter(value => typeof value ===
'string'))));
        var buttonsContainer =
document.getElementById('buttonsContainer');
        for (var i = 0; i < values.length; i++) {
          var button =
document.createElement('button');
          button.innerHTML = values[i];
          button.className = 'button';
          button.addEventListener('click',
handleClick); // Добавление обработчика события нажатия
          buttonsContainer.appendChild(button);
        }
        function handleClick(event) {
          var clickedButton = event.target;
          var value =
clickedButton.innerHTML;
            HTMLFilter(value); // Вызов встроенной
функции HTMLFilter()
        }
      })();
    </script>
  </body>
</HTML>
```

блок кода 3 Код компонента

Пример 2

```
<!-- Resources -->
<script
src="https://cdn.amcharts.com/lib/5/index.js"></script>
<script
src="https://cdn.amcharts.com/lib/5/xy.js"></script>
<script
src="https://cdn.amcharts.com/lib/5/themes/Animated.js"
></script>
<head>
  <style>
    #chartdiv {
      width: 100%;
      height: 100%;
      max-width: 100%;
    }
  </style>
</head>
<script>
  (function() {<!-- Chart code -->
    am5.ready(function() {
      // Create root element
      // https://www.amcharts.com/docs/v5/getting-
started/#Root_element
      var root = am5.Root.new("chartdiv");
      // Set themes
      //
https://www.amcharts.com/docs/v5/concepts/themes/
      root.setThemes([
        am5themes_Animated.new(root)
      ]);
      // Create chart
      // https://www.amcharts.com/docs/v5/charts/xy-
chart/
      var chart =
root.container.children.push(am5xy.XYChart.new(root, {
        panX: true,
        panY: true,
        wheelX: "panX",
        wheelY: "zoomX",
        pinchZoomX: true
      }));
      // Add cursor
      // https://www.amcharts.com/docs/v5/charts/xy-
chart/cursor/
      var cursor = chart.set("cursor",
am5xy.XYCursor.new(root, {}));
      cursor.lineY.set("visible", false);
```

```
      // Create axes
      // https://www.amcharts.com/docs/v5/charts/xy-
chart/axes/
      var xRenderer = am5xy.AxisRendererX.new(root, {
minGridDistance: 30 });
      xRenderer.labels.template.setAll({
        rotation: -90,
        centerY: am5.p50,
        centerX: am5.p100,
        paddingRight: 15
      });
      xRenderer.grid.template.setAll({
        location: 1
      })
      var xAxis =
chart.xAxes.push(am5xy.CategoryAxis.new(root, {
        maxDeviation: 0.3,
        categoryField: "1",
        renderer: xRenderer,
        tooltip: am5.Tooltip.new(root, {})
      }));
      var yAxis =
chart.yAxes.push(am5xy.ValueAxis.new(root, {
        maxDeviation: 0.3,
        renderer: am5xy.AxisRendererY.new(root, {
          strokeOpacity: 0.1
        })
      }));

      // Create series
      // https://www.amcharts.com/docs/v5/charts/xy-
chart/series/
      var series =
chart.series.push(am5xy.ColumnSeries.new(root, {
        name: "Series 1",
        xAxis: xAxis,
        yAxis: yAxis,
        valueYField: "2",
        sequencedInterpolation: true,
        categoryXField: "1",
        tooltip: am5.Tooltip.new(root, {
          labelText: "{valueY}"
        })
      }));
      series.columns.template.setAll({ cornerRadiusTL:
5, cornerRadiusTR: 5, strokeOpacity: 0 });
      series.columns.template.adapters.add("fill",
function(fill, target) {
```

```
        return
chart.get("colors").getIndex(series.columns.indexOf(tar
get));
      });
      series.columns.template.adapters.add("stroke",
function(stroke, target) {
        return
chart.get("colors").getIndex(series.columns.indexOf(tar
get));
      });
      series.columns.template.events.on("click",
function(ev)
{         HTMLFilter(ev.target.dataItem.dataContext[1])
;// Вызов встроенной функции HTMLFilter()
      });
      // Set data
      const rawData = JSON.parse('{{ data | dump | safe
}}');
      var data = rawData.rows;
      xAxis.data.setAll(data);
      series.data.setAll(data);
      // Make stuff animate on load
      //
https://www.amcharts.com/docs/v5/concepts/animations/
      series.appear(1000);
      chart.appear(1000, 100);
    }); // end am5.ready()
  })();
</script>
<body>
  <div id="chartdiv"></div>
</body>
```

блок кода 4 Код компонента

### 6.5.4.2.4.7. Сохранение

Для выполнения сохранения всех настроек следует нажать кнопку **Сохранить**. После нажатия на кнопку, все настройки которые были сделаны в HTML-редакторе, отобразятся в проекте.

Для закрытия HTML-редактора необходимо нажать на кнопку ×. После нажатия на кнопку окно создания закроется и будет осуществлен переход на страницу с проектом в режиме редактирования.

### 6.5.4.2.5. Добавление изображения

Для добавления изображения в проект необходимо нажать кнопку , расположенную в правом меню кнопок в режиме редактирования проекта:

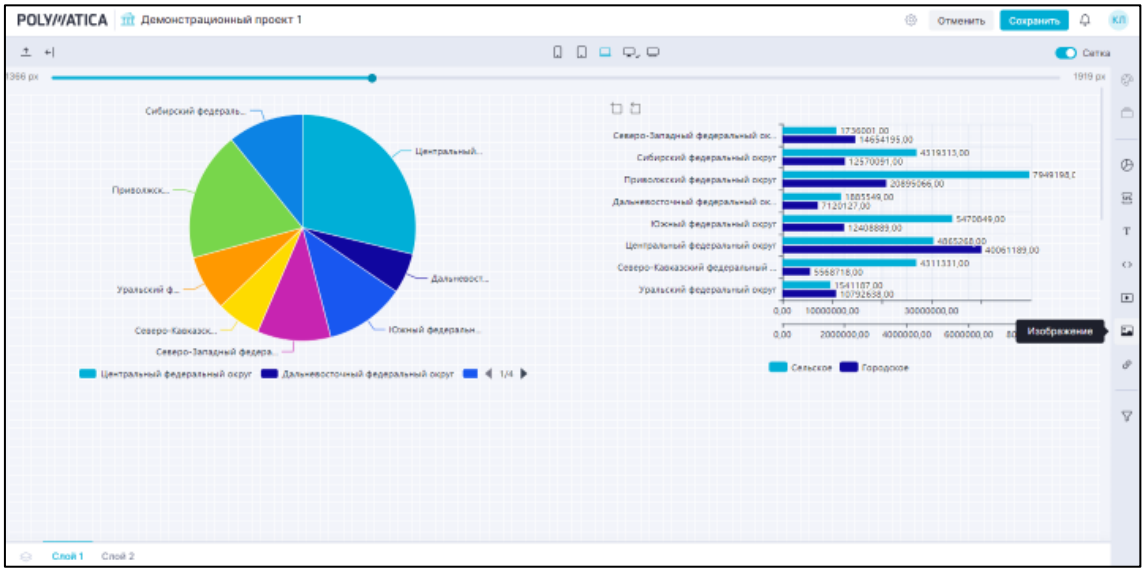



Рисунок 301 Кнопка для добавления изображения в режиме редактирования проекта

После нажатия на кнопку появляется окно для загрузки изображения:

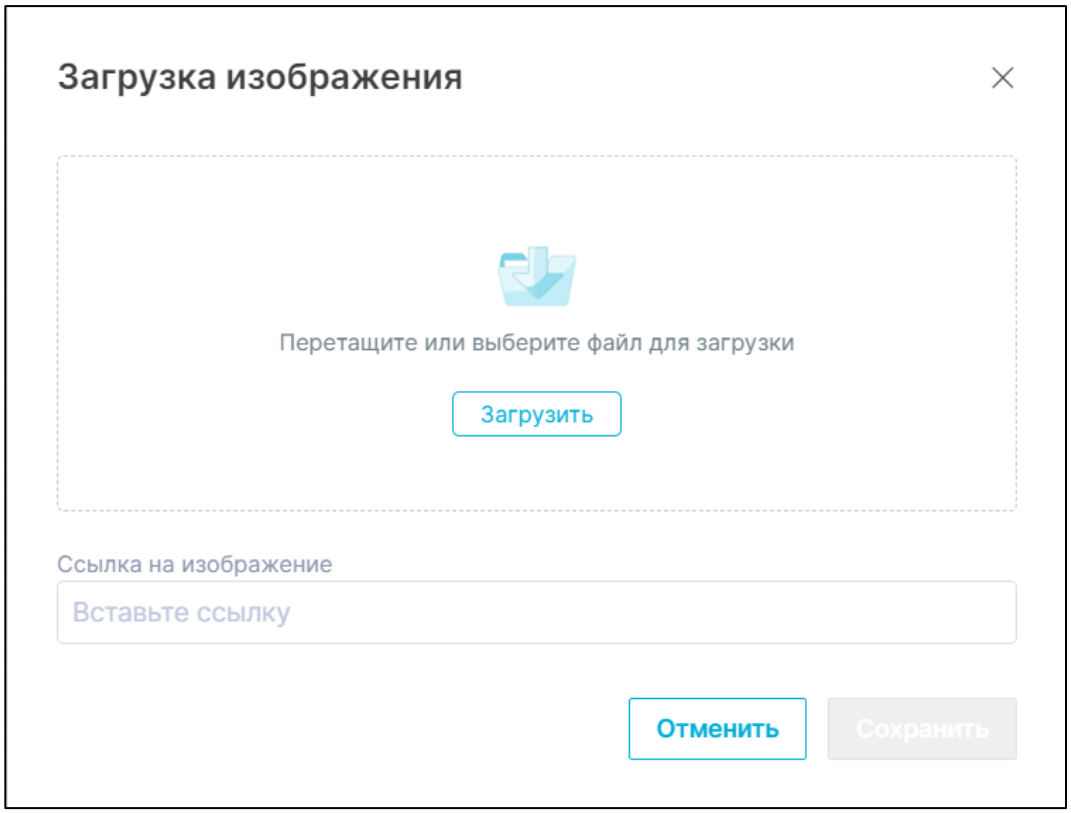



Рисунок 302 Добавление изображения

Окно состоит из следующих блоков:

- Блок для загрузки изображения с файла;
- Блок для вставки ссылки, содержащей изображение.

### 6.5.4.2.5.1. Загрузка файла

Для загрузки файла с изображением необходимо нажать кнопку «Загрузить» или перенести файл в блок для загрузки файла. После добавления файла окно для загрузки изображения принимает следующий вид:




Рисунок 303 Загрузка файла с изображением

Окно содержит предпросмотр добавляемого изображения.

Для сохранения изображения в проекте следует нажать кнопку «Сохранить». Окно для загрузки изображения закроется, изображение добавится в проект.

Для отмены внесенных данных в окно загрузки изображения следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, кнопку «Отменить» или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

При нажатии на кнопку «Сбросить» изображение будет удалено из окна загрузки. Окно загрузки останется открытым для дальнейшей работы.

### 6.5.4.2.5.2. Вставка ссылки

Для добавления изображения в виде ссылки следует ввести ссылку в соответствующее поле. После внесения ссылки с изображением окно для загрузки изображения принимает следующий вид:

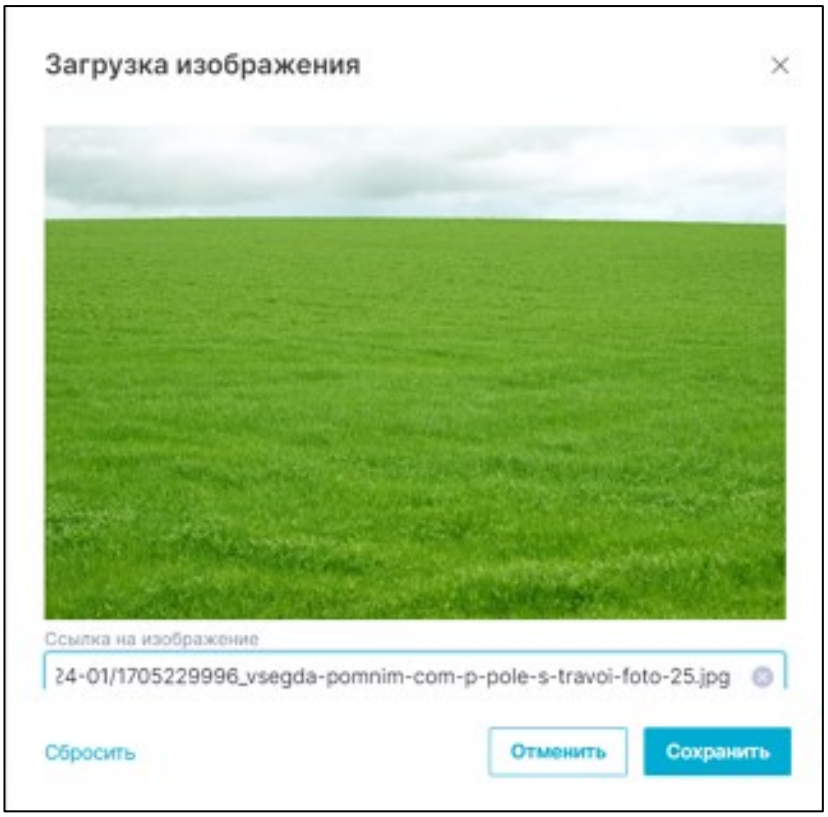



Рисунок 304 Загрузка изображения при помощи ссылки

Окно содержит предпросмотр добавляемого изображения.

Для сохранения изображения в проекте следует нажать кнопку «Сохранить». Окно для загрузки изображения закроется, изображение добавится в проект.

Для отмены внесенных данных в окно загрузки изображения следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна, кнопку «Отменить» или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

При нажатии на кнопку «Сбросить» изображение будет удалено из окна загрузки. Окно загрузки останется открытым для дальнейшей работы.

### 6.5.4.2.6. Добавление видео

Для добавления видео в проект необходимо нажать кнопку , расположенную в правом меню кнопок в режиме редактирования проекта:

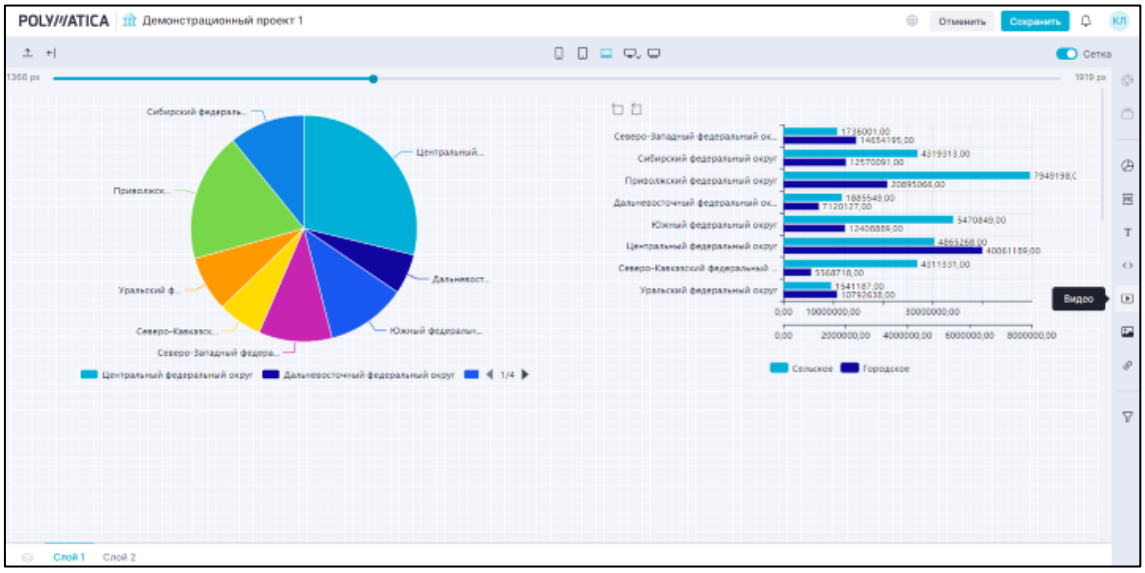



Рисунок 305 Кнопка для добавления видео в режиме редактирования проекта

После нажатия на кнопку появляется окно для загрузки видео:

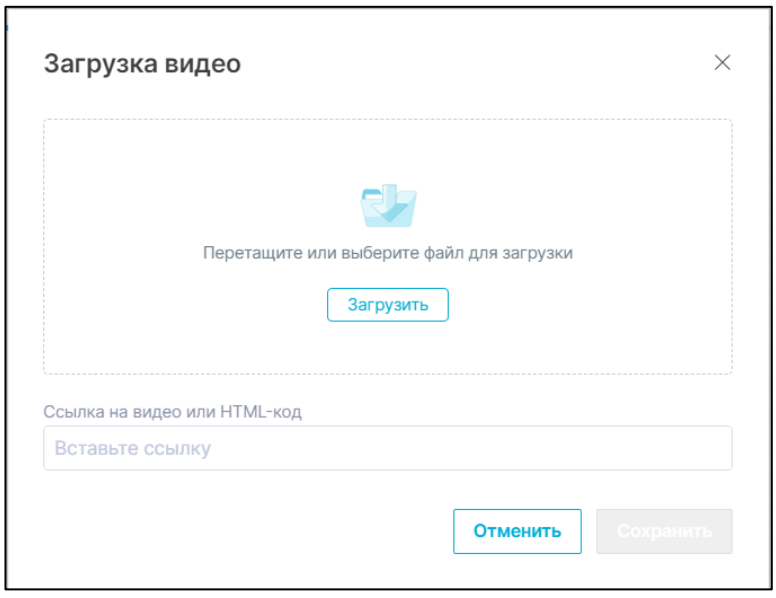



Рисунок 306 Добавление видео

Окно состоит из следующих блоков:

- Блок для загрузки файла видео;
- Блок для вставки ссылки или кода с видео.

### 6.5.4.2.6.1. Загрузка файла

Для загрузки файла с видео необходимо нажать кнопку «Загрузить» или перенести файл в блок для загрузки файла. После добавления файла окно для загрузки видео принимает следующий вид:

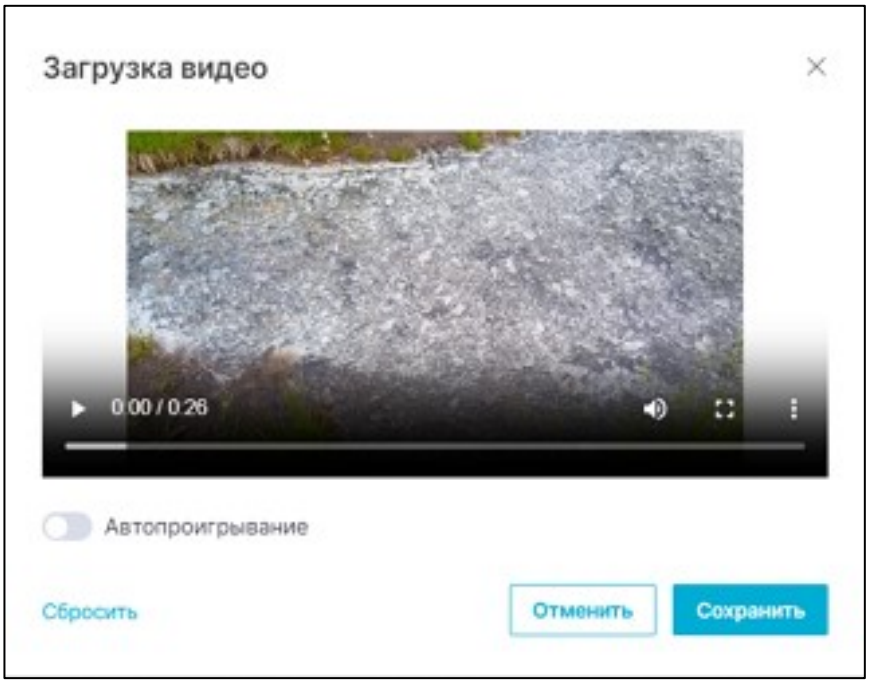



Рисунок 307 Загрузка файла с видео

Окно содержит предпросмотр добавляемого видео. Для включения автоматического проигрывания видео в проекте, без нажатия кнопки «Play» для включения видео, необходимо включить переключатель «Автопроигрывание».

Для сохранения видео в проекте следует нажать кнопку «Сохранить». Окно для загрузки видео закроется, видео добавится в проект.

Для отмены внесенных данных в окно загрузки видео следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем углу окна, кнопку «Отменить» или нажать

левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

При нажатии на кнопку «Сбросить» видео будет удалено из окна загрузки. Окно загрузки останется открытым для дальнейшей работы.

### 6.5.4.2.6.2. Вставка ссылки или кода с видео

Для добавления видео в виде ссылки или кода следует ввести ссылку или код в соответствующее поле. После внесения ссылки или кода с видео окно для загрузки видео принимает следующий вид:

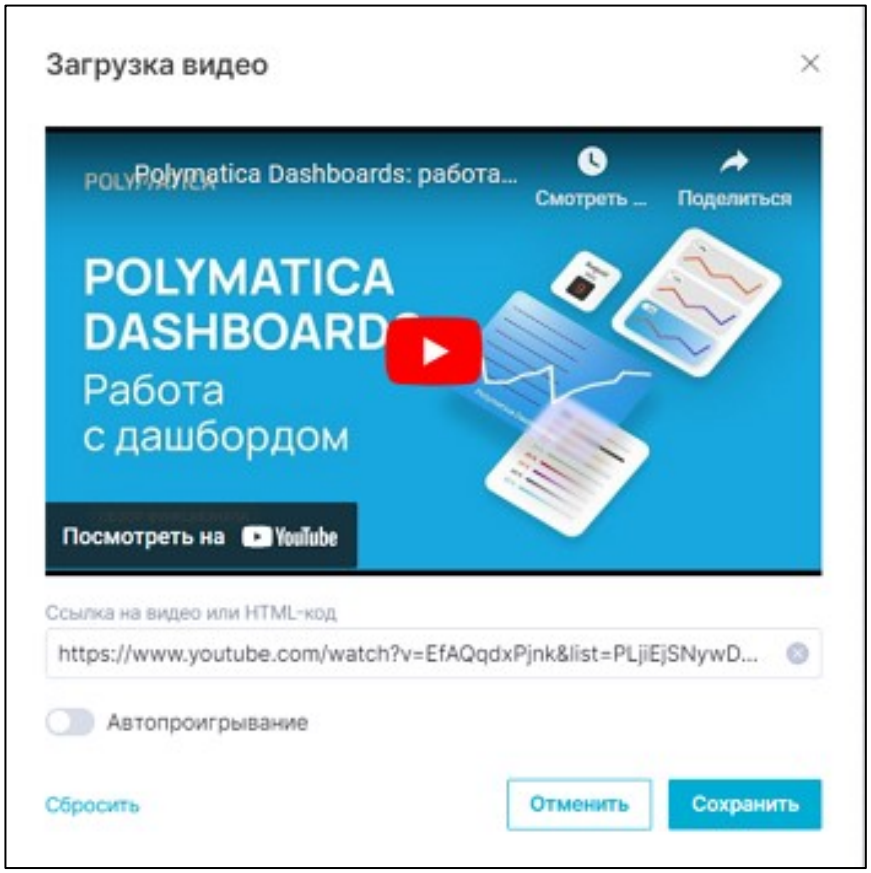



Рисунок 308 Загрузка видео при помощи ссылки или кода

Окно содержит предпросмотр добавляемого видео. Для включения автоматического проигрывания видео в проекте, без нажатия кнопки «Play» для включения видео, необходимо включить переключатель «Автопроигрывание».

Для сохранения видео в проекте следует нажать кнопку «Далее». Окно для загрузки видео закроется, видео добавится в проект.

Для отмены внесенных данных в окно загрузки видео после добавления ссылки или кода с видео следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна, кнопку «Отменить» или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

При нажатии на кнопку «Сбросить» видео будет удалено из окна загрузки. Окно загрузки останется открытым для дальнейшей работы.

### 6.5.4.2.7. Добавление ссылки

Ссылка представляет собой визуальный элемент в виде кнопки, которая будет добавлена на проект после создания. Нажимая на кнопку, пользователь сможет перейти во внешний источник информации (открывается в отдельной вкладке) или перейти, например, на другой слой данного проекта (в этом случае заданная ссылка будет открыта в текущей вкладке).

Для добавления ссылки в проекте необходимо нажать кнопку , расположенную в правом меню кнопок в режиме редактирования проекта:

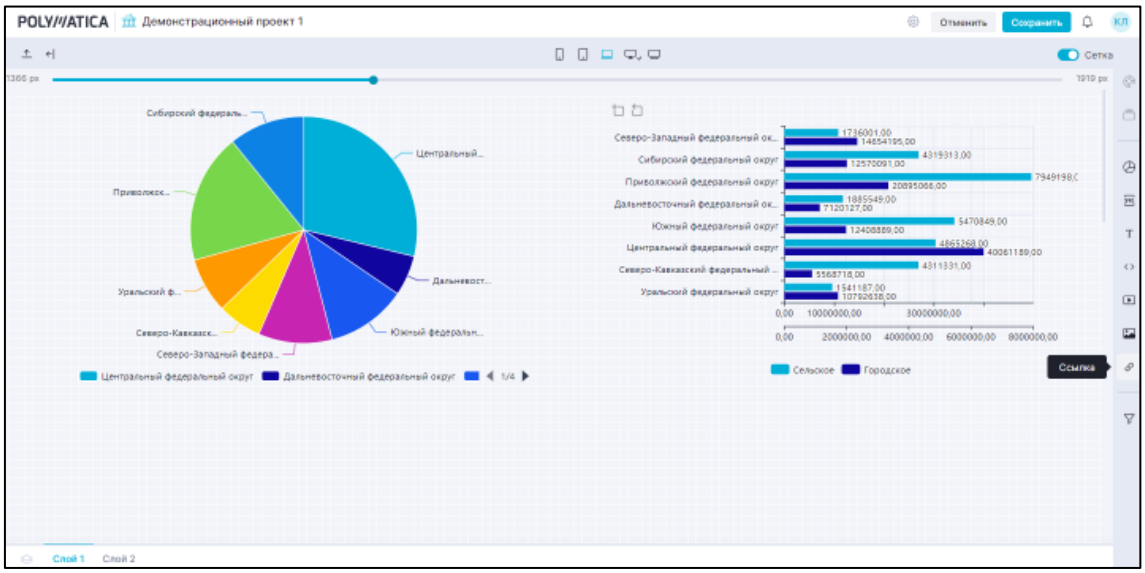



Рисунок 309 Кнопка для добавления ссылки в режиме просмотра проекта

После нажатия на кнопку появляется окно для создания ссылки:

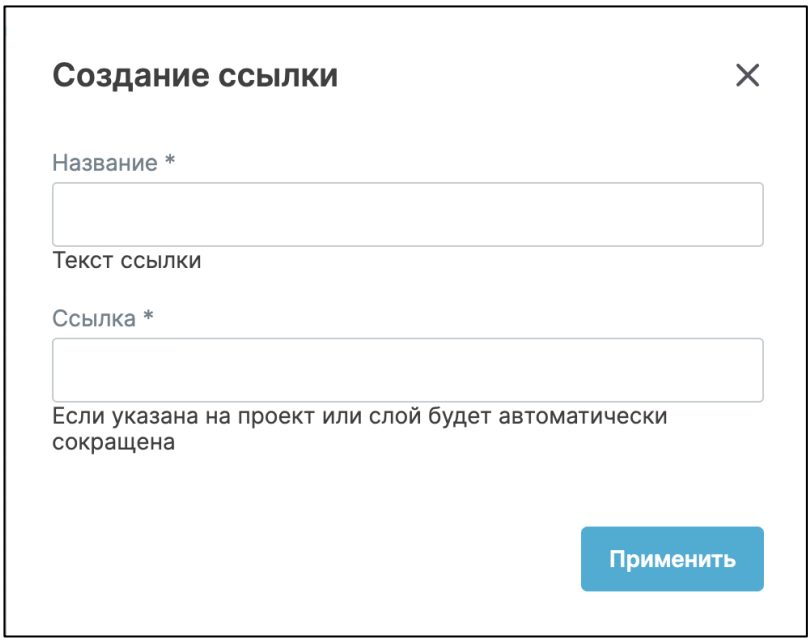



Рисунок 310 Создание ссылки

Окно состоит из следующих блоков:

- Поле «Название». Наименование, которое будет отображаться на кнопке.
- Ссылка. Адрес ссылки для перехода при нажатии на кнопку.

Для отмены внесенных данных в окно создания ссылки следует нажать кнопку , расположенную в верхнем углу окна создания ссылки, или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку «Применить». Ссылка будет создана и добавлена в проект. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

### 6.5.4.2.8. Добавление фильтра

#### 6.5.4.2.8.1. Шаг 1. Создание шаблона фильтра

Для добавления фильтра в проект необходимо нажать кнопку , расположенную в правом меню кнопок в режиме редактирования проекта:

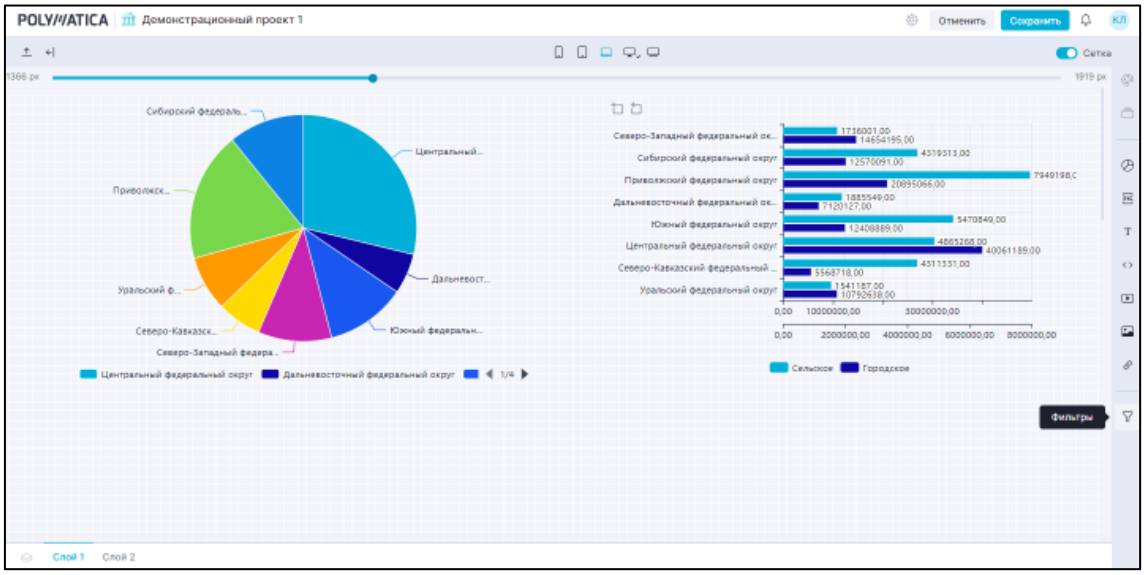



Рисунок 311 Кнопка для добавления фильтра в режиме редактирования проекта

После нажатия на кнопку появляется окно просмотра связей на слое:

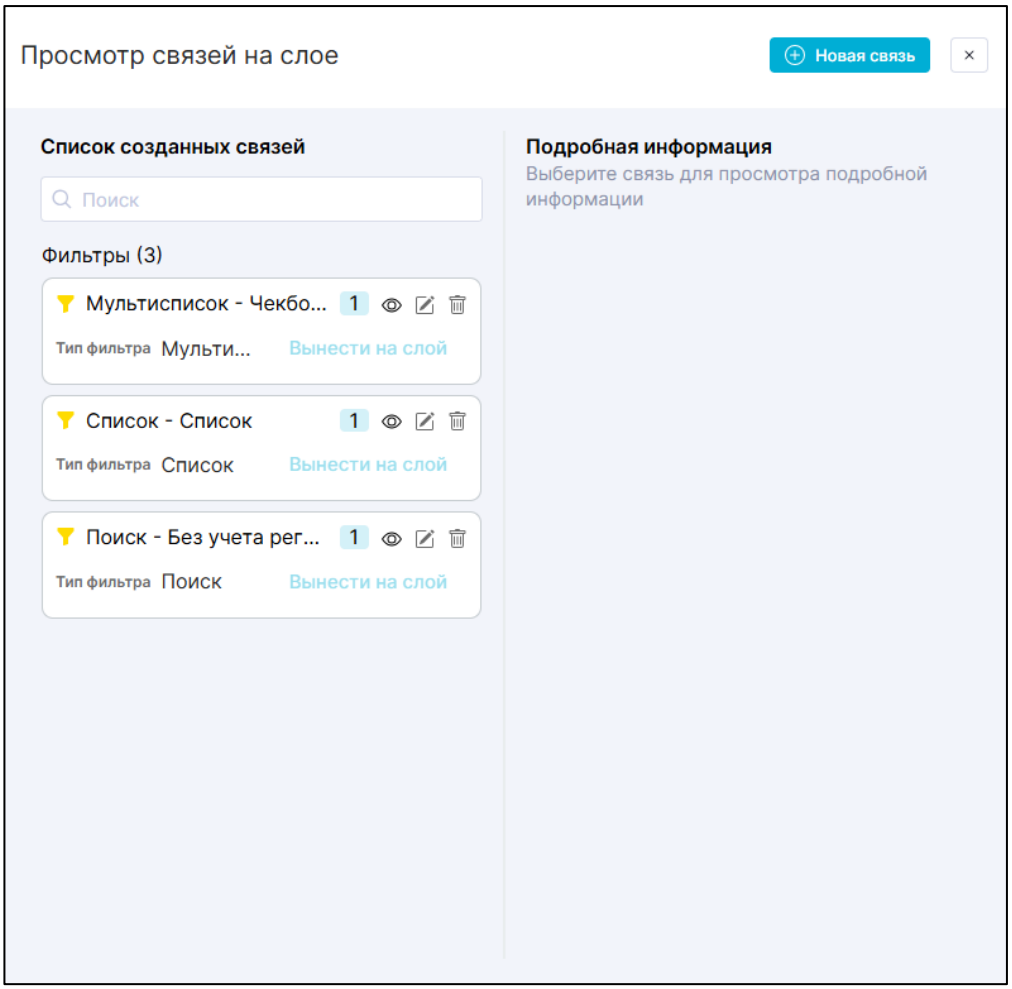



Рисунок 312 Окно просмотра связей на слое

Для доступа к созданию нового фильтра следует нажать на кнопку "Новая связь".

После нажатия на кнопку откроется первый шаг настройки связи:

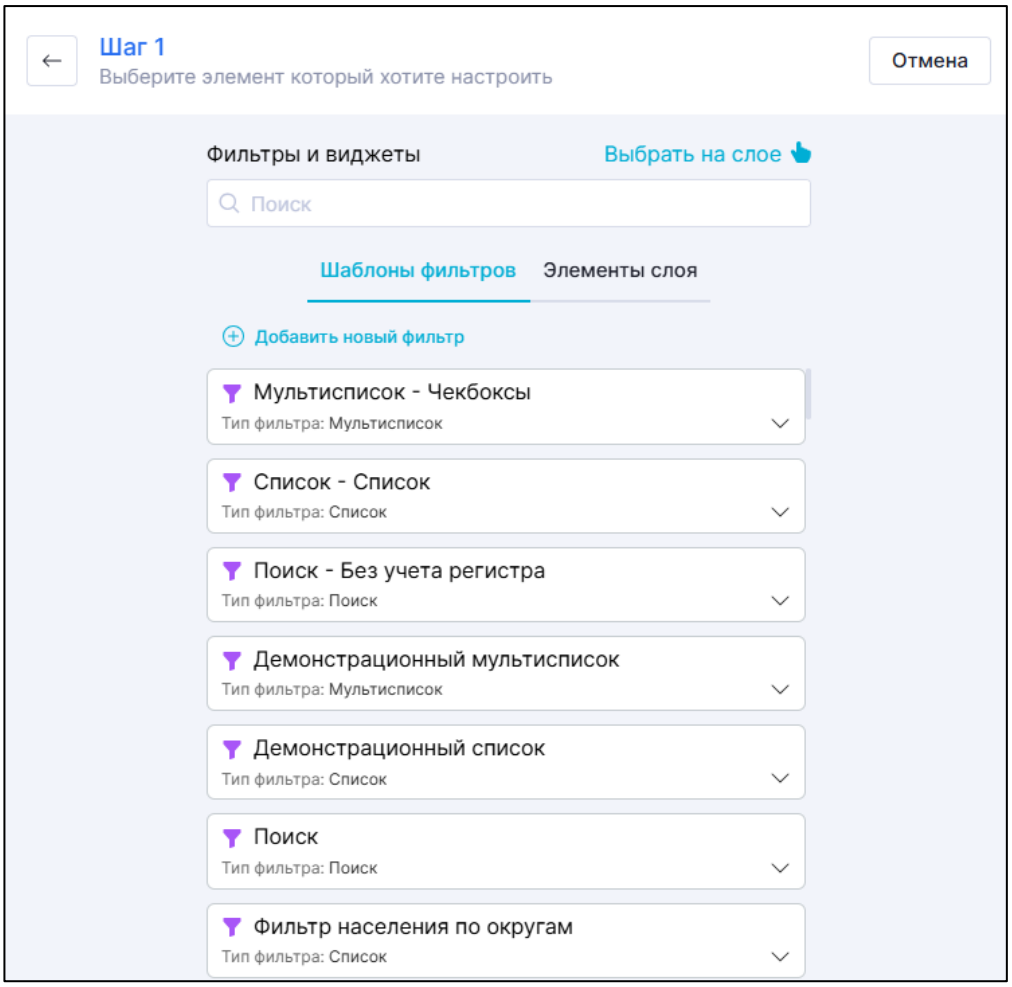
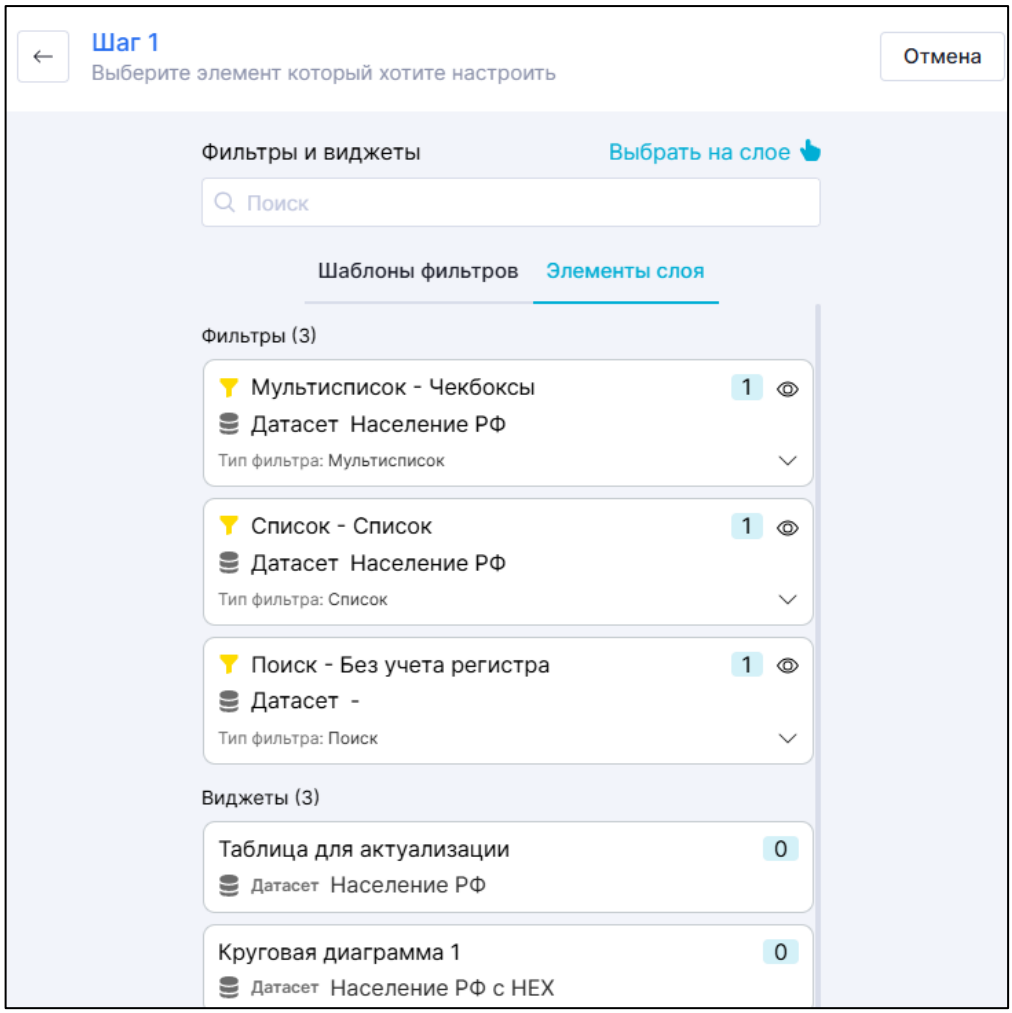



Рисунок 313 Окно первого шага настройки связи




В окне можно выбрать шаблон фильтра из уже готовых, либо элемент слоя для фильтрации. Также доступна кнопка "Выбрать на слое", которая позволяет напрямую перейти на слой и выбрать элемент.

Для добавления принципиально нового фильтра на вкладке "Шаблоны фильтров" следует нажать на кнопку-ссылку "Добавить новый фильтр".

После нажатия на кнопку откроется окно для добавления нового шаблона фильтра:

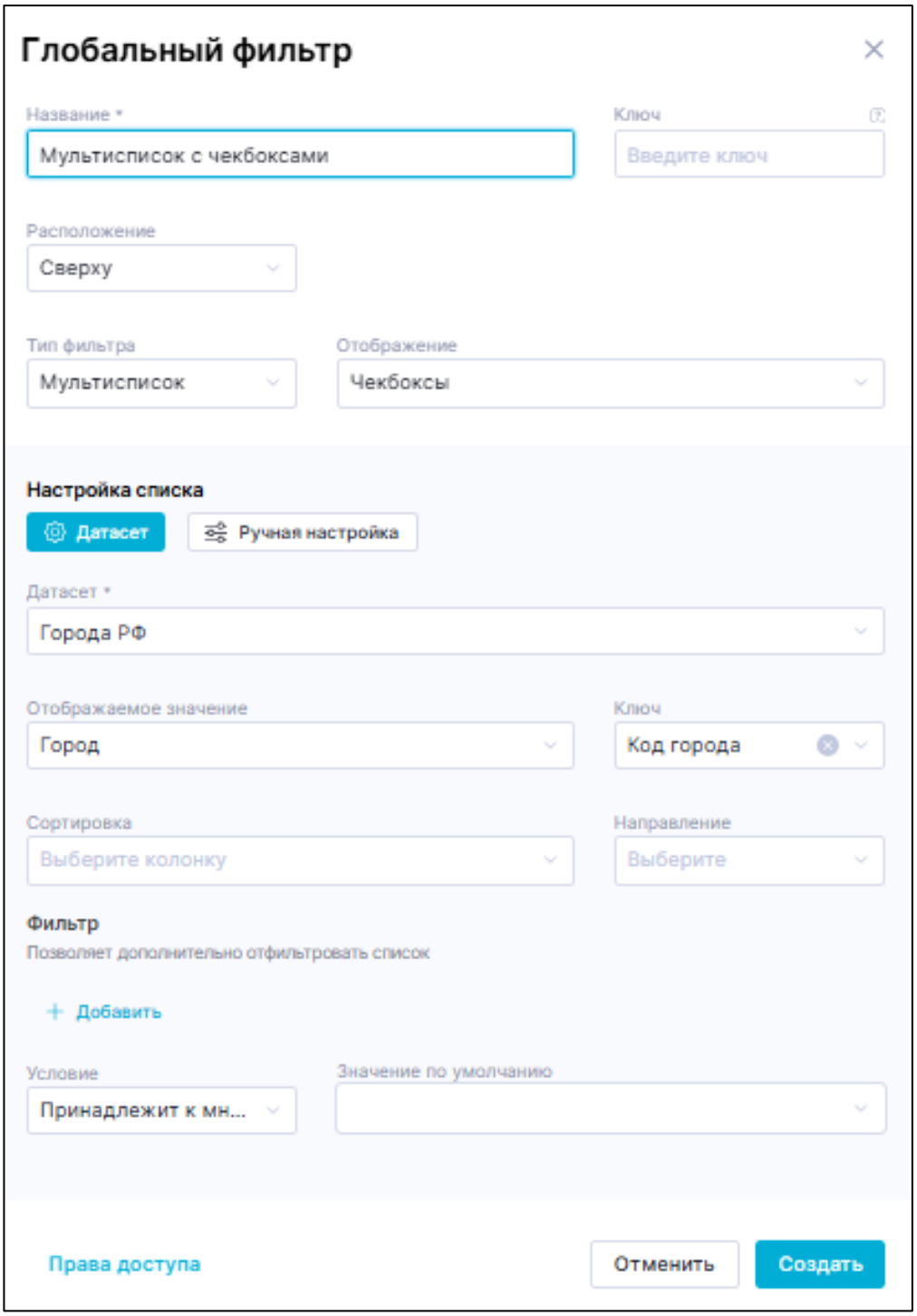



Рисунок 314 Окно для добавления фильтра

Окно содержит следующие поля:

- Название - наименование фильтра. Обязательное поле.

- Ключ - произвольная комбинация латинских букв верхнего и нижнего регистра, цифр и нижнего подчеркивания "_". Одинаковые значения ключа позволяют передавать значения фильтра между слоями и проектами, как описано в разделе *Глобальный фильтр*.
- Расположение - не показывать, сверху, снизу, слева или справа от ближайшего элемента.
- Тип фильтра - обязательное поле. О типах фильтров см. раздел *Фильтры*.
- Отображение - обязательное поле. Зависит от типа фильтра. О настройке отображения см. раздел *Фильтры*.

После выбора типа и отображения в окне настройки большинства фильтров появляются поля:

- Датасет - набор данных, на котором построен фильтр. Фильтр и виджет могут быть построены на разных датасетах, главное, чтобы оба содержали колонки, по которым будет осуществляться фильтрация. Для примера, виджет построен на датасете "Города РФ с кодами", а фильтр - "Города РФ" (см рисунок выше).
- Отображаемое значение - колонка, присутствующая в обоих датасетах, и содержащая человекочитаемые значения, которые будут отображаться пользователю в фильтре. Для примера, колонка "Город", выбранная на рисунке выше, содержит названия городов.
- "Ключ" - колонка, присутствующая в обоих датасетах, и не отображающаяся пользователю, но фактически осуществляющая фильтрацию. Для примера, колонка "Кодгорода", выбранная на рисунке выше, содержит числовые коды городов.

- Условие - обязательное поле. Зависит от типа фильтра. О настройке условия см. раздел *Фильтры*.
- Права доступа к фильтру - см. *Работа с расширенным фильтром*.

После настройки следует нажать на кнопку "Создать". Новый шаблон фильтра будет добавлен в список шаблонов, и отобразится вкладка "Шаблоны фильтров".

### 6.5.4.2.8.2. Шаг 2. Связывание фильтра и виджета

Для того чтобы связать фильтр и виджет, необходимо выбрать шаблон фильтра в списке шаблонов фильтров. Отобразится окно, в котором представлены все существующие фильтры и компоненты, которые можно связать с новым фильтром.

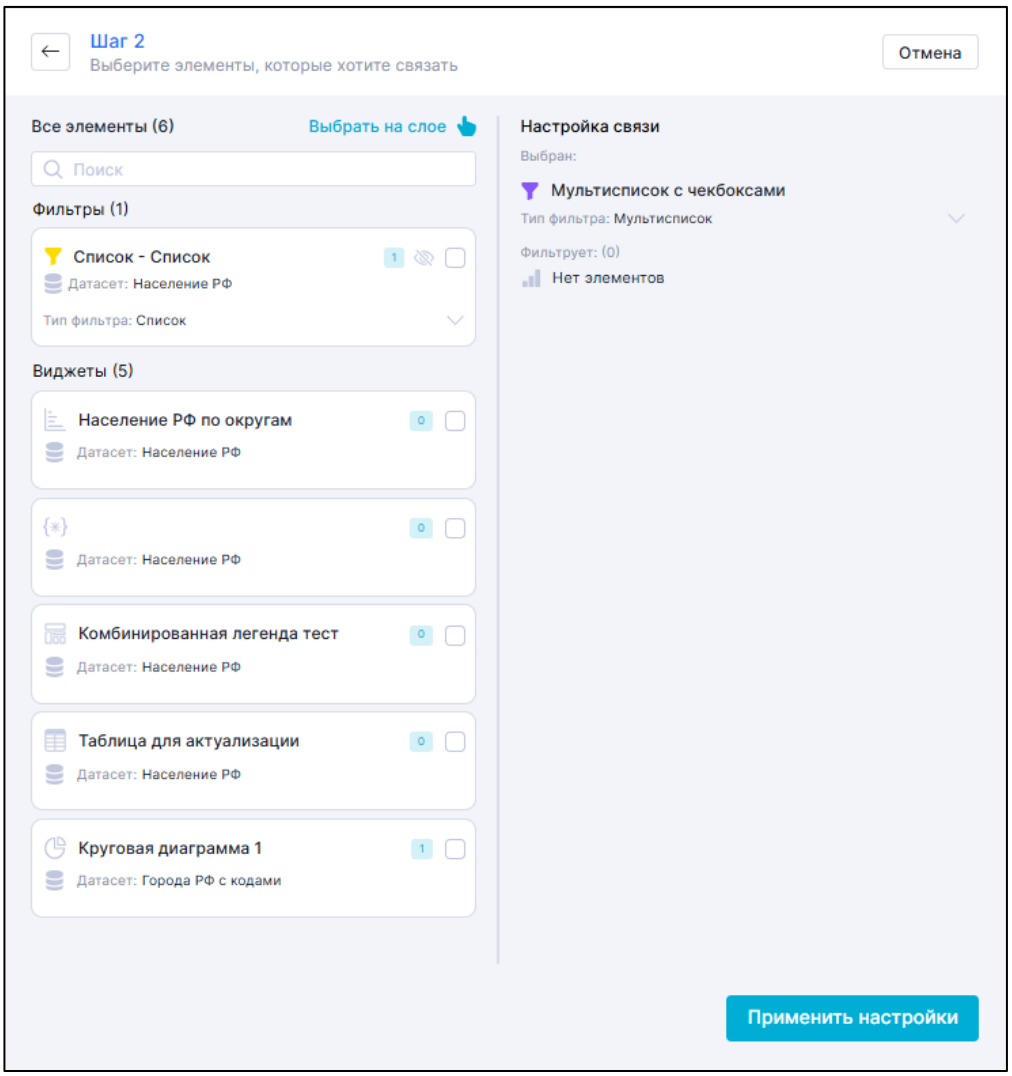



Рисунок 315 Список элементов для связи с фильтром

В окне нужно установить чек-бокс у элемента, с которым будет создана связь.

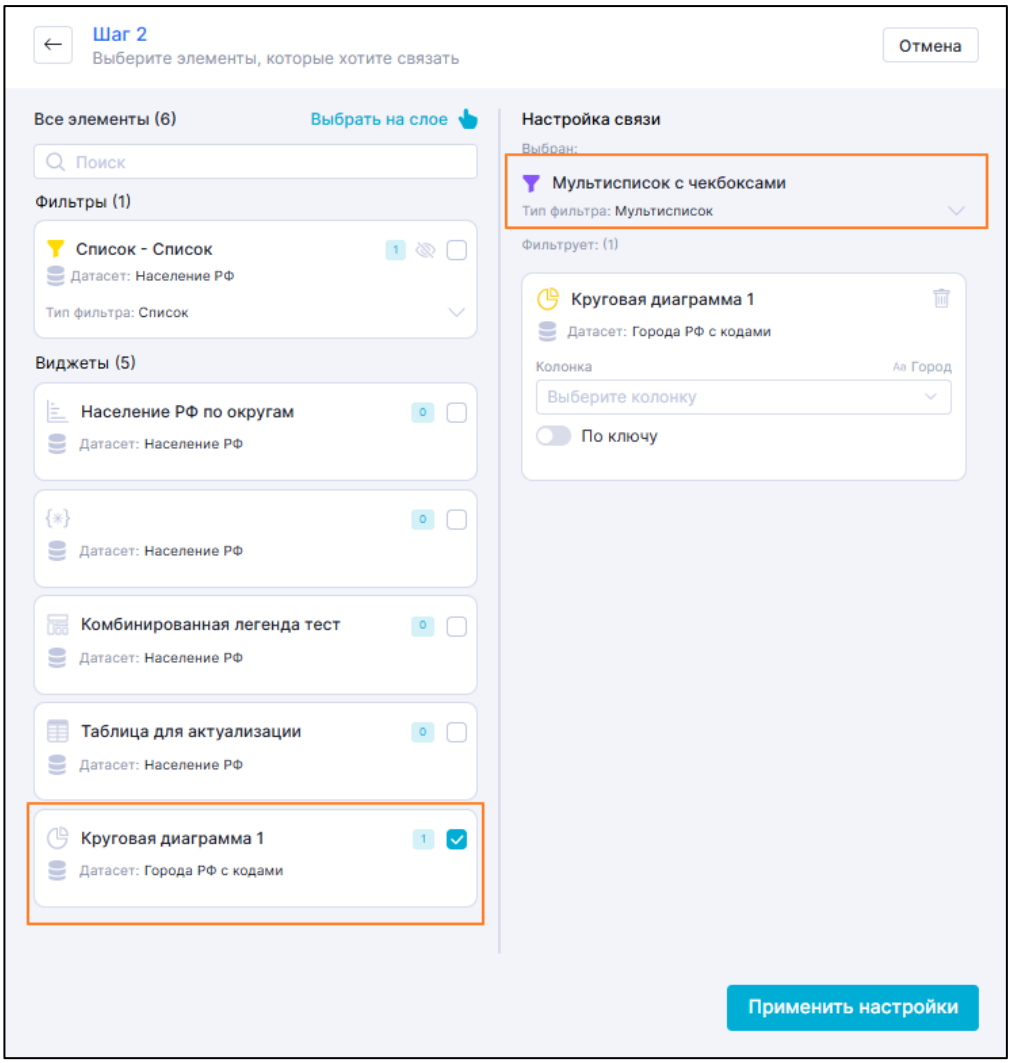



Рисунок 316 Фильтр и виджет будут связаны

Далее есть два варианта связи:

- По колонке. Для связи нужно выбрать колонку датасета, содержащую значения, которые будут отображаться в фильтре И использоваться для фильтрации. Обратите внимание, что фильтр и виджет построены на разных датасетах, поэтому для связи нужно выбрать колонку, содержащую значения, аналогичные колонке фильтра - в нашем случае это "Населенный пункт".

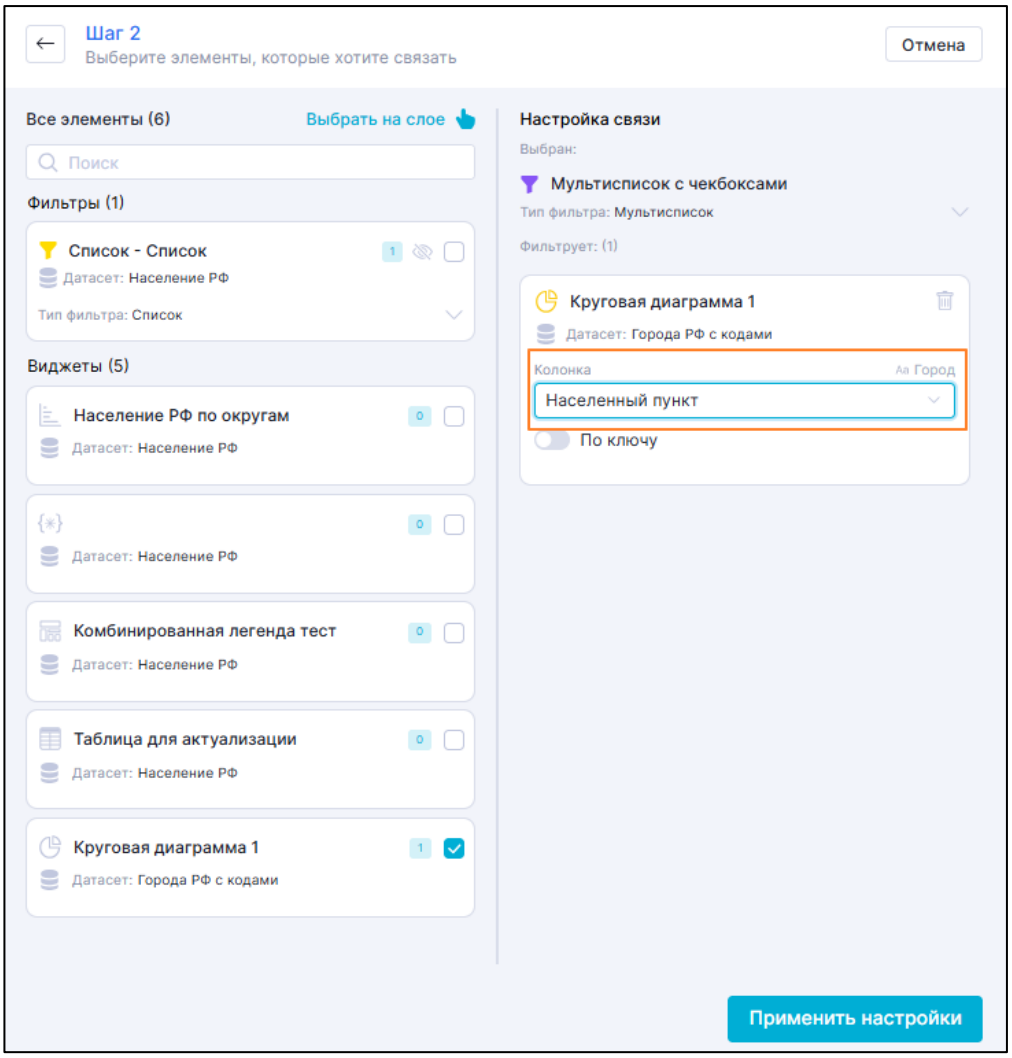



Рисунок 317 Связь по колонке

- По ключу. Для связи необходимо перевести переключатель "По ключу" в положение "Включено", а в поле "Колонка" выбрать колонку, аналогичную заданной в качестве ключа. В нашем случае это колонка "Код". Обратите внимание, что значения колонки-ключа не будут отображаться в фильтре, хотя по ним будет фактически осуществляться фильтрация. Вместо них пользователю будут отображаться человекочитаемые значения из колонки "Город", заданной в качестве отображаемого значения.

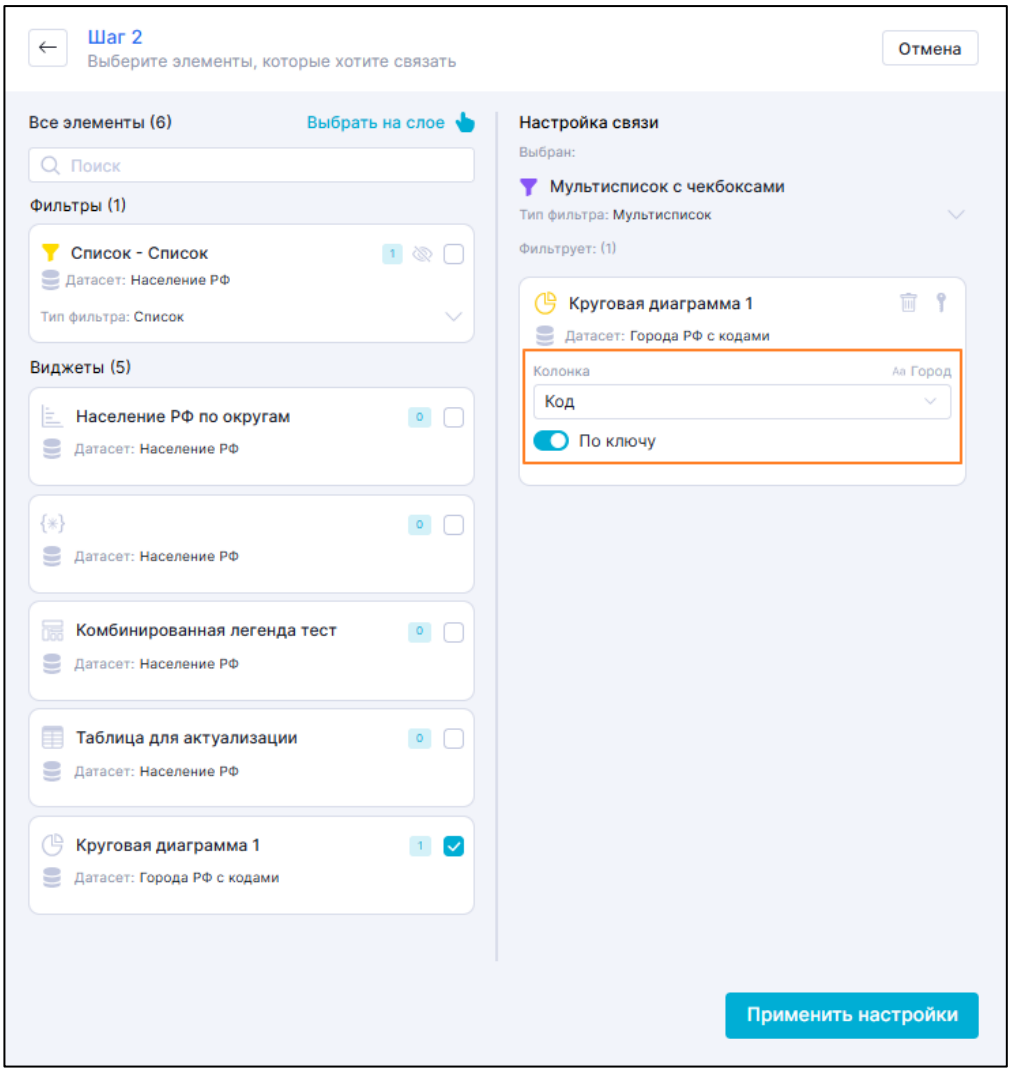



Рисунок 318 Связь по ключу

Далее необходимо нажать на кнопку "Применить настройки". Произойдет переход на третий этап настройки фильтра.

### 6.5.4.2.8.3. Шаг 3. Финальная настройка фильтра

После нажатия на кнопку «Применить настройки» в окне выбора элементов для связи открывается окно «Финальная настройка фильтра».

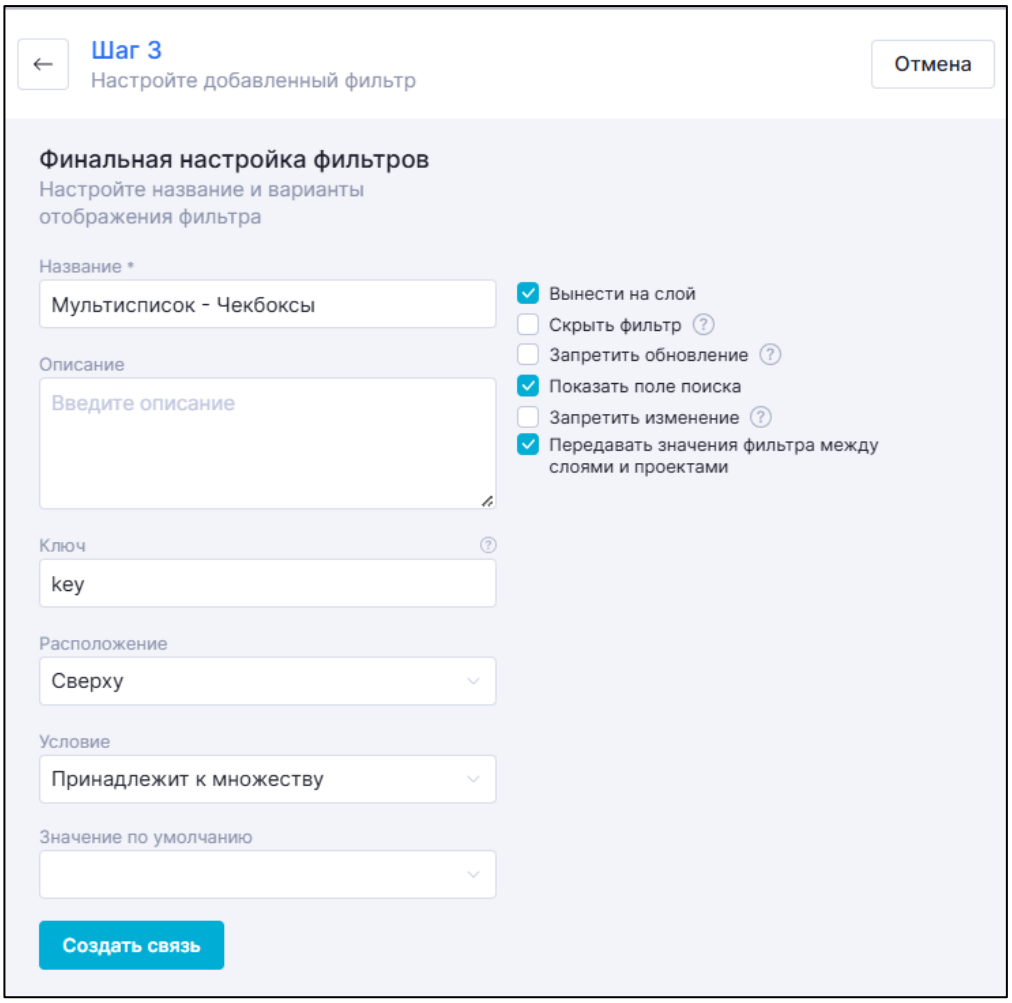



Рисунок 319 Окно «Финальная настройка фильтров»

В данном окне можно внести последние изменения в фильтр перед его добавлением на слой проекта:

- изменить название фильтра;
- добавить или изменить описание;
- добавить или изменить ключ;
- изменить расположение названия;
- изменить условие;
- изменить значение по умолчанию.

Также доступны настройки отображения фильтра на слое:

1. Вынести на слой - при установке данной настройки фильтр будет отображаться в проекте и фильтровать связанные с ним компоненты.
2. Скрыть фильтр - при установке данной настройки фильтр вообще не будет отображаться в проекте, только фильтровать связанные с ним компоненты значением по умолчанию.
3. Запретить обновление - запрещает изменение шаблона фильтра при помощи кнопки настройки.
4. Запретить изменение - запрещает пользователям выбирать значения фильтра в режиме просмотра проекта и тем самым фильтровать связанные с ним компоненты. Компоненты с таким фильтром будут всегда отфильтрованы значением по умолчанию.
5. Запретить очистку значения фильтра - данная настройка доступна только для фильтра типа «Список». Она запрещает оставлять поле значения фильтра пустым.
6. Передавать значения фильтра между слоями и проектами - включает функциональность переноса значения глобального фильтра, см. *Глобальный фильтр*. Активна, только если заполнено поле «Ключ».

#### 6.5.4.2.8.4. Сохранение фильтра

Для отмены внесенных данных в окно для добавления фильтра следует нажать кнопку , расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку «Создать связь». Окно для добавления фильтра скроется, в окне создания фильтра в блоке со списком отобразится созданный фильтр. Для закрытия окна создания фильтра (окно со списком созданных фильтров и кнопкой «Добавить фильтр») следует нажать на кнопку  или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Настроенный таким образом фильтр будет выдавать следующий результат:

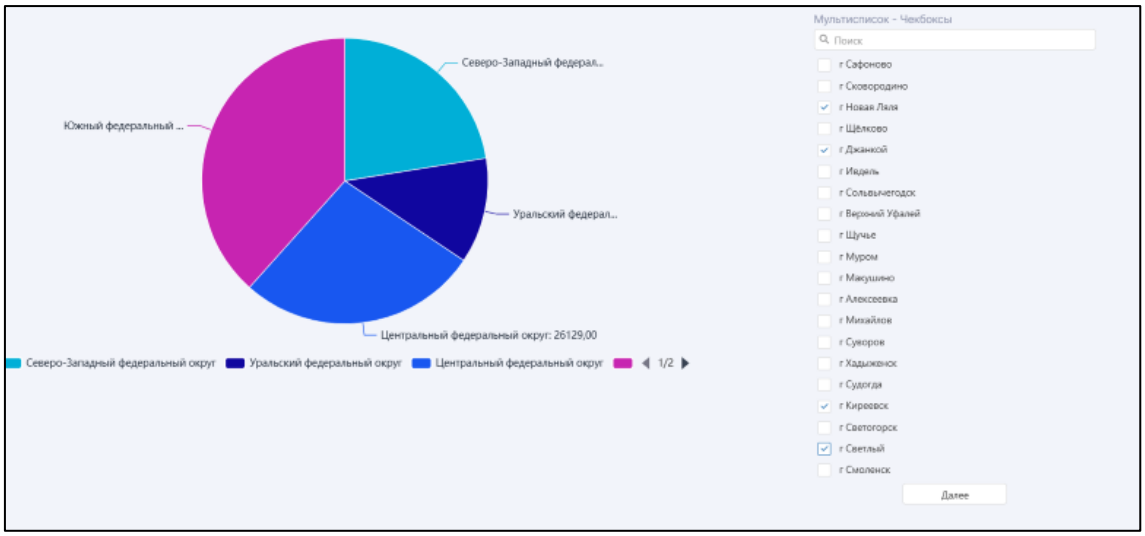



Рисунок 320 Готовый фильтр на слое

### 6.5.4.3. Действия с компонентами проекта

При наведении на какой-либо компонент в режиме редактирования проекта в верхнем правом углу области с компонентом появляются кнопки, предназначенные для настройки дополнительных возможностей:

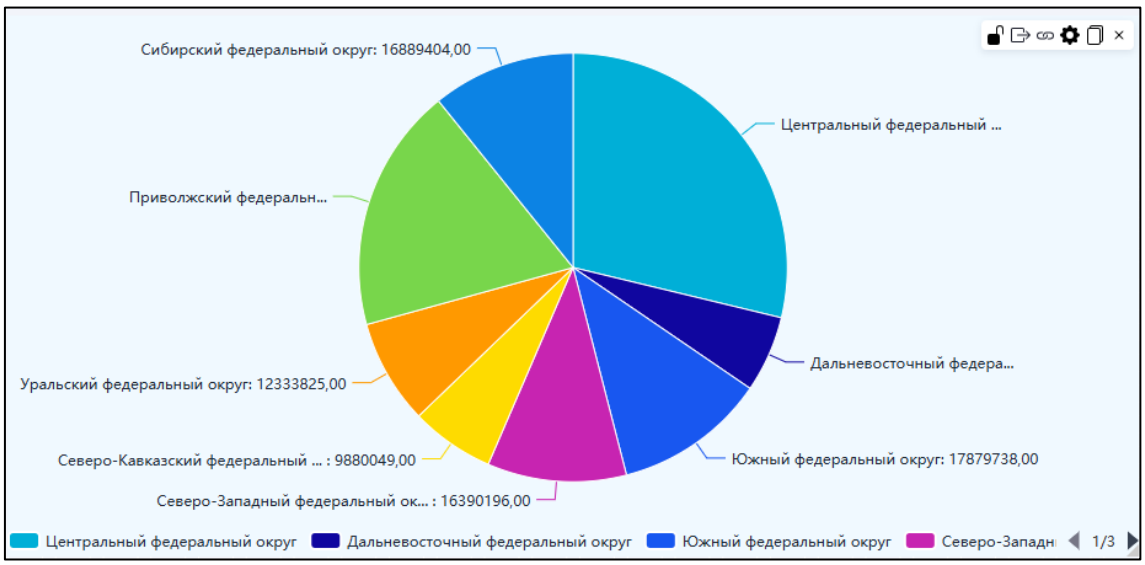



Рисунок 321 Кнопки при наведении на элемент проекта в режиме редактирования проекта

Для выбора определенной кнопки для настройки дополнительных возможностей необходимо нажать на соответствующую кнопку.

#### 6.5.4.3.1. Блокировка компонента

Блокировка компонента в проекте позволяет запретить изменять размеры компонента и перемещать его в пространстве на слое проекта.

Для блокировки компонента в проекте следует нажать на кнопку , расположенную в верхнем правом углу области компонента. Кнопка изменит вид на .

После нажатия кнопки у компонента невозможно будет изменить размеры и невозможно будет перемещать его в пространстве на слое проекта.

#### 6.5.4.3.2. Настройка детализации

Детализация позволяет осуществлять переход на другой слой, проект или внешний ресурс с более подробными данными компонента.

Для настройки детализации необходимо нажать на кнопку в верхнем правом углу области компонента.

Далее необходимо следовать инструкциям соответствующего раздела: *Детализация*.

#### 6.5.4.3.3. Создание связи

Создание связи позволяет связать компонент с другим компонентом или фильтром для обеспечения функциональности интерактивной фильтрации.

Для создания связи необходимо нажать на кнопку в верхнем правом углу области компонента.

Далее необходимо следовать инструкциям соответствующих разделов:

- *Настройка глобального фильтра;*
- *Настройка график-фильтра*.

#### 6.5.4.3.4. Редактирование компонента

Открытие компонента на редактирование выводит окно настройки данных и визуального отображения компонента. Вид окна зависит от типа компонента.

Для открытия компонента на редактирование необходимо нажать на кнопку в верхнем правом углу области компонента.

Далее необходимо следовать инструкциям соответствующих разделов (окна редактирования аналогичны окнам добавления):

- Добавление виджета
- Добавление SVG-объекта
- Добавление текста
- Добавление видео
- Добавление изображения
- Добавление ссылки
- Добавление фильтра

### 6.5.4.3.5. Копирование компонента

Копирование компонента позволяет создать копию компонента со всеми настройками. Доступно только для виджетов.

Для копирования виджета необходимо нажать на кнопку  в верхнем правом углу области компонента. Виджет копируется в буфер обмена и сохраняется в нем до выхода из редактирования или нового копирования. О нахождении виджета в буфере сообщает иконка «» в заголовке проекта.

Выберите слой проекта, на котором следует вставить виджет из буфера копирования, и кликните на иконку «» или нажмите сочетание клавиш Ctrl + V, и из выпадающего меню выберите тип копирования:

- Как копию - связанная копия виджета добавится на слой проекта, изменения в родительском виджете будут отражаться на копии;
- Как новый виджет - новый виджет добавляется на слой проекта и сохраняется в системе, редактируется независимо от родительского.

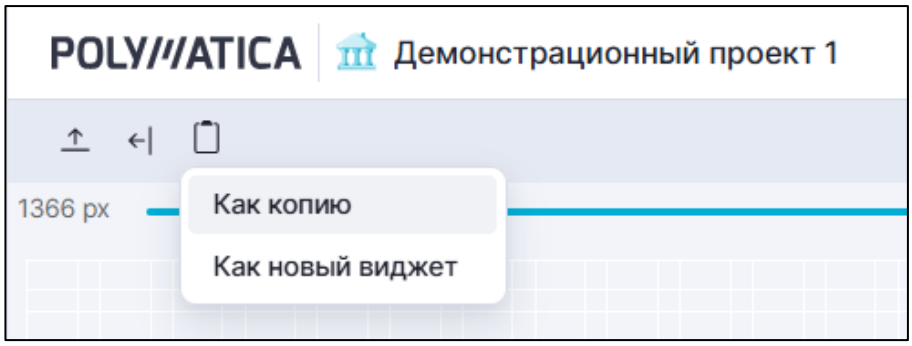



Рисунок 322 Выпадающее меню буфера копирования

Копирование виджета возможно только в пределах одного проекта. При этом копирование с созданием нового виджета добавляет скопированный виджет в реестр виджетов, аналогично как при копировании виджета в реестре *(см. Действия с виджетом)*, что позволяет использовать его в других проектах.

### 6.5.4.3.6. Удаление компонента

Удаление компонента удаляет компонент из проекта.

Для удаления необходимо нажать на кнопку × в верхнем правом углу области компонента. Отобразится окно подтверждения удаления, для удаления необходимо нажать "Удалить", для отмены - "Отменить".

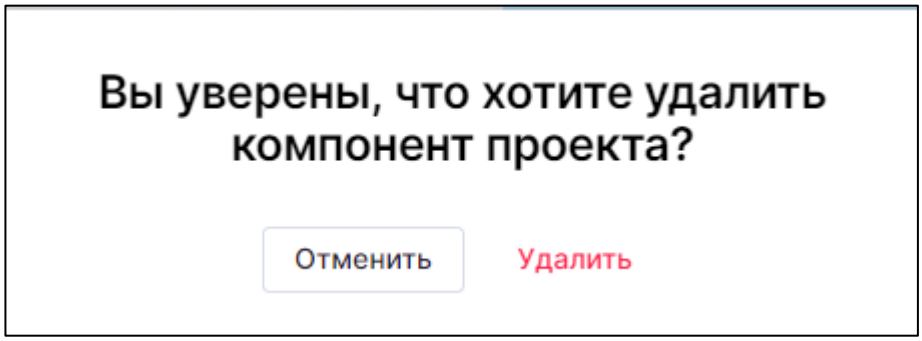



Рисунок 323 Окно подтверждения удаления

### 6.5.4.3.7. Интерактивная фильтрация компонентов

- Глобальный фильтр
- Детализация

- График-фильтр
- Drill-down

#### 6.5.4.3.7.1. Глобальный фильтр

Глобальный фильтр хранится в разделе *Фильтры*, вне зависимости от того как он был создан. Создание глобального фильтра описано в соответствующих разделах: *Добавление фильтра* и *Создание фильтра*.

Глобальный фильтр может применяться:

- к виджету;
- к таблице и сводной таблице;
- к точкам или полигонам Яндекс Карты.

Для применения глобального фильтра следует воспользоваться соответствующим элементом, расположенным на слое проекта, если глобальный фильтр вынесен на слой, или нажать на кнопку , расположенную в правом верхнем углу окна просмотра проекта.

*Применение фильтра со слоя*

В зависимости от типа глобального фильтра необходимо выбрать значение из выпадающего списка или ввести необходимое значение в поле ввода.

Тип и вид фильтра зависят от настроенного шаблона.

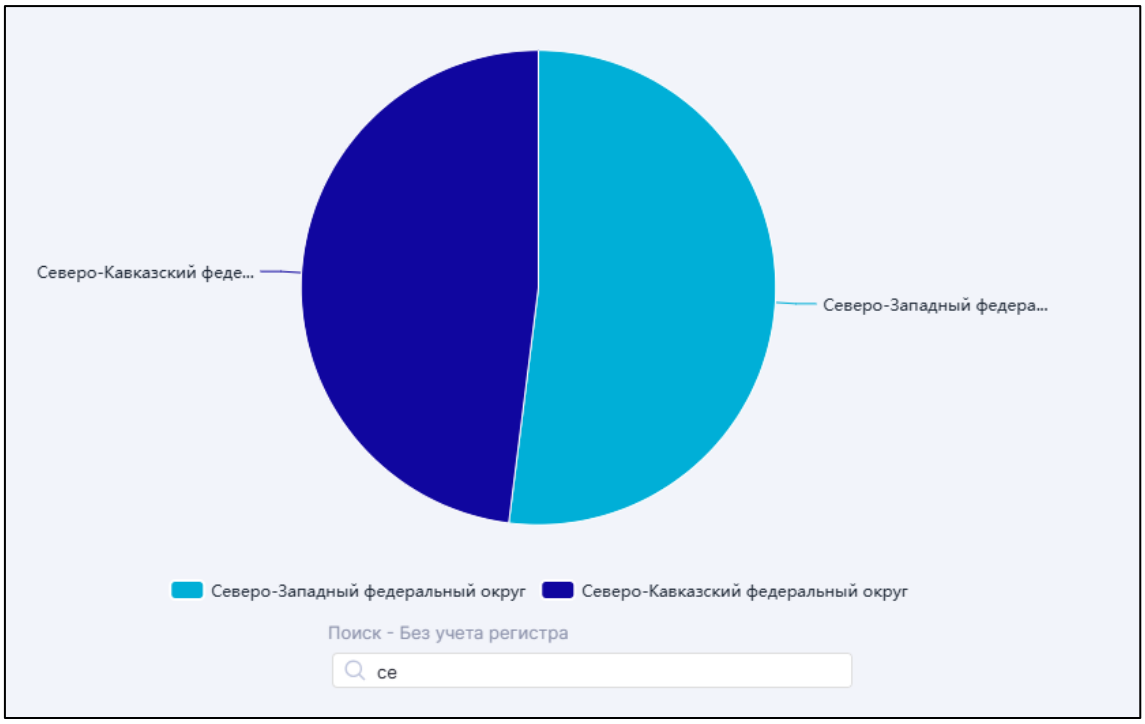



Рисунок 324 Примененный фильтр типа "Поиск"

Для фильтра типа «Поиск» при работе с числовыми значениями необходимо указывать дробные числа через «.» (например, «12.3») для корректного поиска по значениям.

В случае длинного значения в глобальном фильтре при наведении на такое значение отображается подсказка, которая содержит значение целиком.

*Применение фильтра из панели*

Для просмотра имеющихся в проекте глобальных фильтров следует нажать на кнопку , расположенную в правом верхнем углу окна просмотра проекта.

После нажатия на кнопку справа отобразится следующее окно:

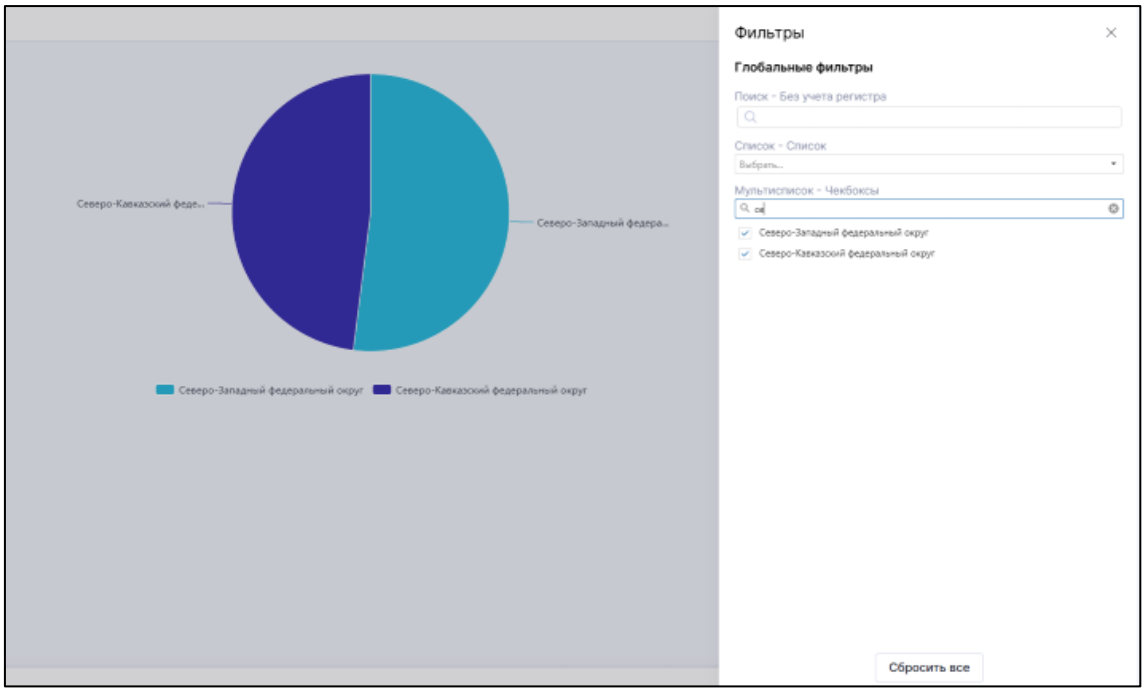



Рисунок 325 Примененные фильтры

Примененные фильтры отмечены чекбоксами. Поле поиска сверху позволяет отфильтровать список чекбоксов до необходимых значений.

Для сброса всех значений в примененных фильтрах следует нажать кнопку «Сбросить все». Фильтры с установленным значением по умолчанию сбросятся до этого значения, фильтры без установленного значения по умолчанию очистятся, и произойдет переход в окно просмотра проекта.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

*Перенос значения глобального фильтра между слоями*

Если фильтр применен к объекту на одном слое, то при наличии аналогичного фильтра на другом слое, фильтрация может быть повторена при переходе на другой слой.

Для этого должны выполняться следующие условия:

1. Фильтр-отправитель и фильтр-получатель должны быть созданы из одного шаблона.
2. Фильтр-отправитель и фильтр-получать должны иметь одинаковый ключ (поле «Ключ» обязательно к заполнению).
3. В настройках фильтра разрешена передача значений между слоями/проектами (необходимо добавить в настройки фильтра на

финальном шаге создания связи между фильтром и объектом для обоих фильтров на обоих слоях).

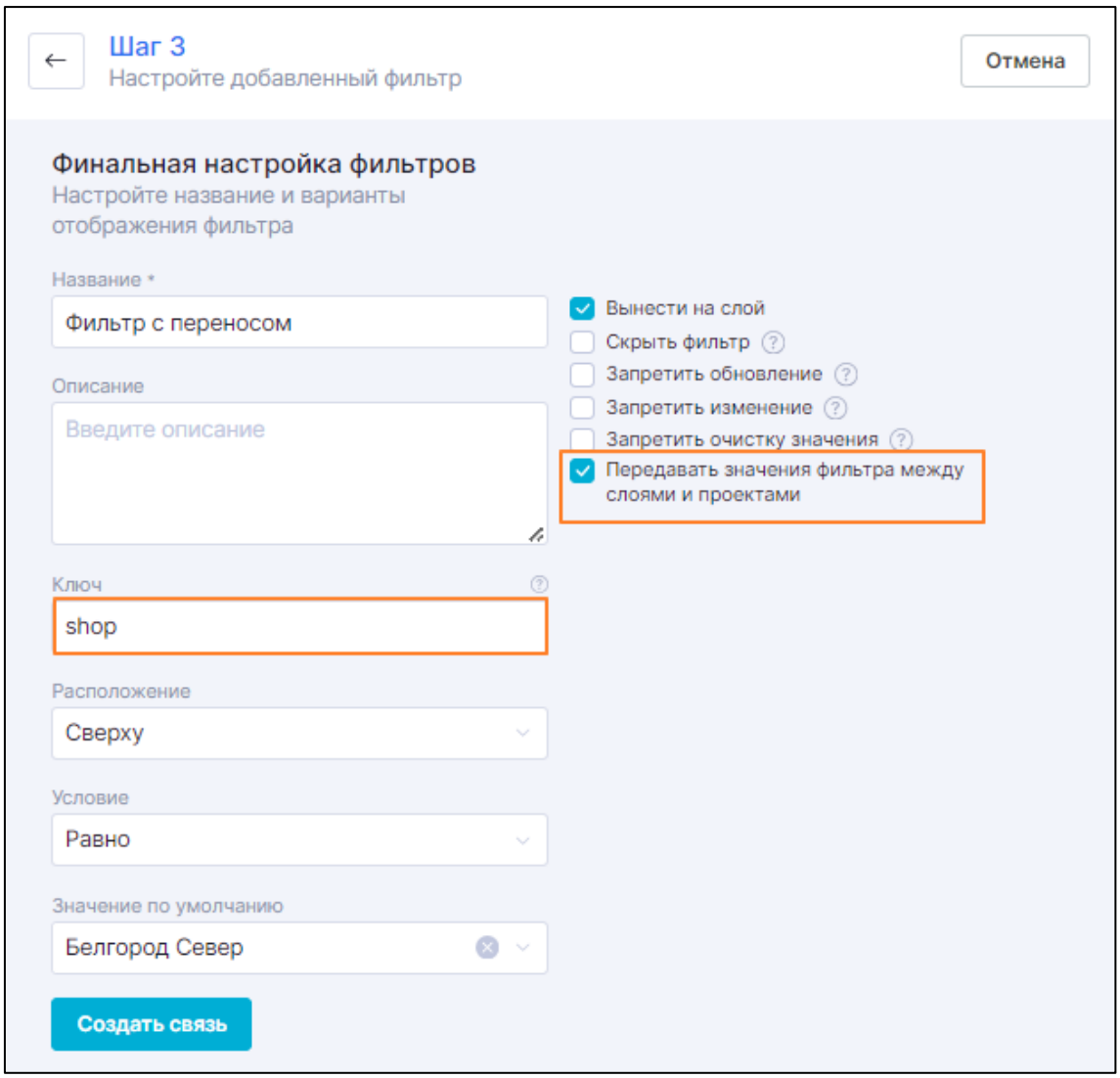
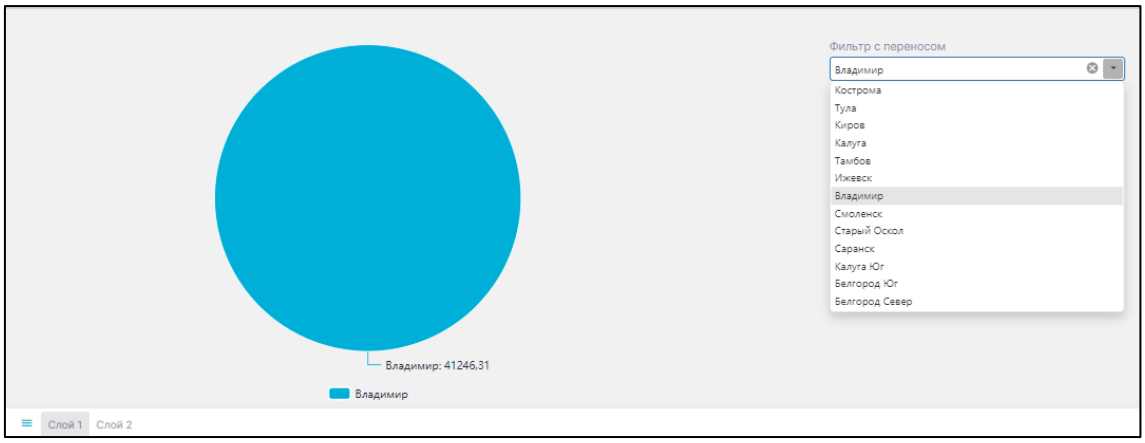
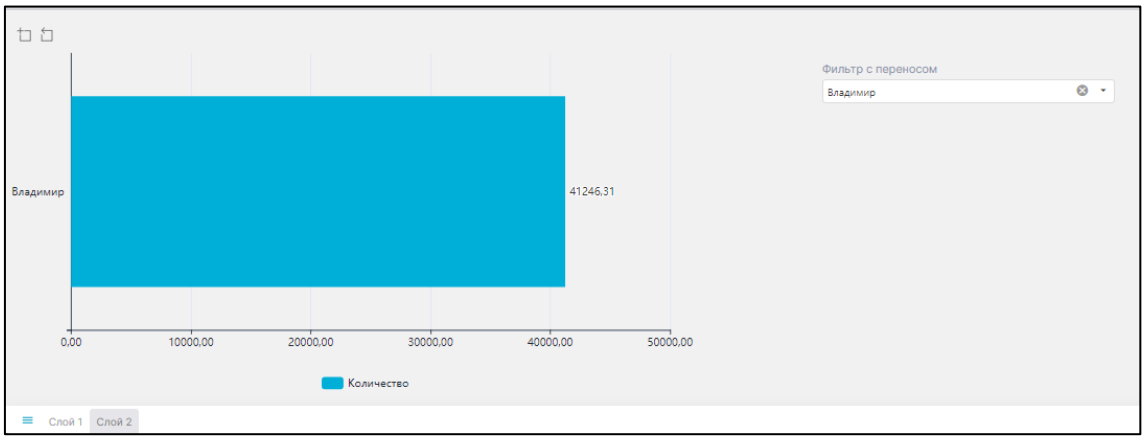



Рисунок 326 Настройка переноса значений фильтра и результат

На Слое 1 в фильтре выбрано значение «Владимир», виджет отсортирован по данному значению:




Перейдем на Слой 2. В фильтре установлено то же значение, что и на Слое 1, и другой виджет отсортирован по нему:




*Перенос значения фильтра на встроенный слой*

В случае если второй слой встроен в первый при помощи HTML-компонента iframe, для переноса значения (или массива значений) фильтра со слоя на слой используется JavaScript-фунцкция postMessage().

Предположим, что у нас есть Слой 1 и Слой 2, при этом Слой 1 встроен в Слой 2 при помощи iframe:

```
<!-- Встроенный iframe с указанием URL слоя 2, ширины,
высоты и уникального идентификатора "frame". -->

<iframe
src="https://dev.platform.polymatica.ru/dashboard/proje
ct/82026/193019" width="1400" height="700"
id="frame"></iframe>
```

блок кода 5 Код iframe для встраивания слоя

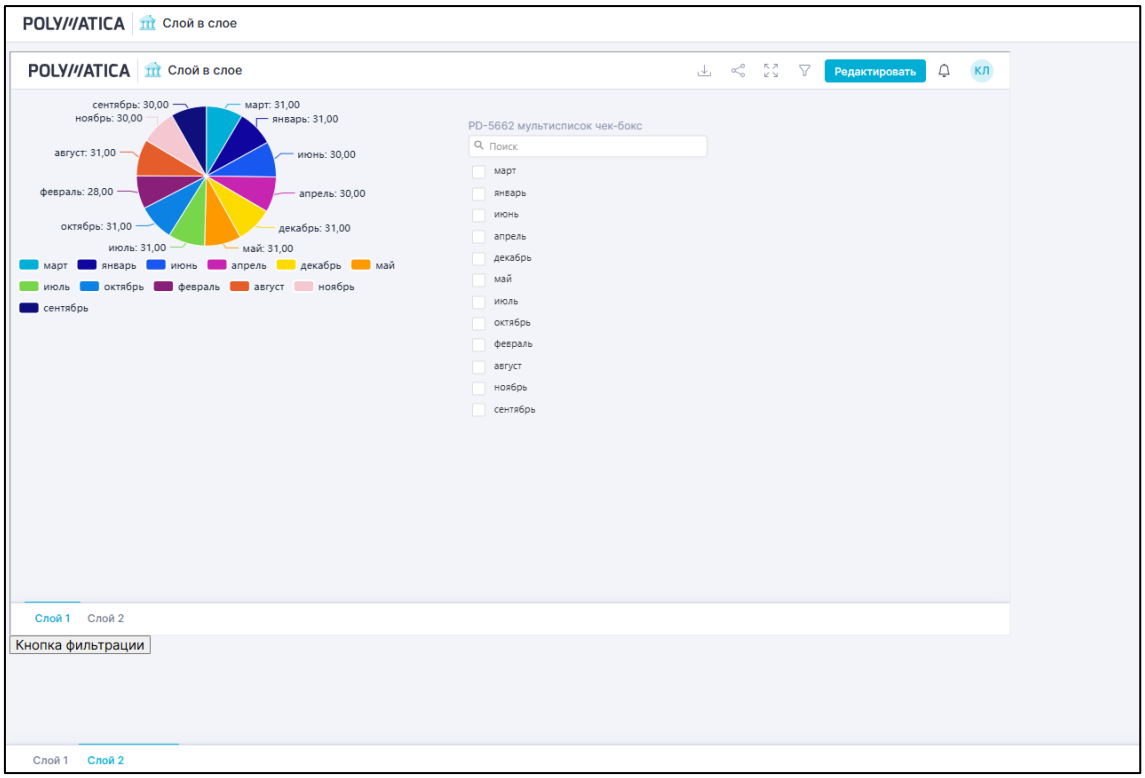



Рисунок 327 Слой, встроенный в слой, и кнопка фильтрации

Также для примера создана кнопка, при нажатии на которую отправляется событие с функцией postMessage():

```
<!-- Кнопка для отправки события ChangeFilter с
массивом value -->

<button onclick="sendMessage()">Кнопка
фильтрации</button>

<script>

  // Функция для отправки сообщения в родительское окно

  function sendMessage() {

    // Отправляем сообщение с событием changeFilter и
массивом value в iframe

    var iframe = document.getElementById('frame');

    iframe.contentWindow.postMessage({

      event: 'changeFilter', // Название события

      value: [{ value: ['январь'], key: "test123" }]

      // Массив с объектами значений

    }, new URL(iframe.src).origin); // Ограничиваем
сообщение тем же источником, что и iframe

  }

  // Слушатель для обработки сообщений от iframe (если
нужно)

  window.addEventListener('message', (event) => {

    console.log(event); // Выводим событие в консоль
для отладки

  });

</script>
```

блок кода 6 Код кнопки передачи значения фильтра

Разберем структуру данных, которые отправляются в iframe при нажатии на кнопку фильтрации.

Отправляемые данные - это объект, имеющий поля *event* и *value,* где *event* – название отправляемого события, а *value* – значение.

Для передачи фильтра в iframe мы используем *event* с названием 'changeFilter'.

Структура *value* всегда имеет тип массива объектов, которые имеют по два обязательных свойства: *value* и *key,* где *value* – значение, передаваемое в фильтр, и *key* – ключ этого фильтра.

Результат нажатия на кнопку фильтрации:

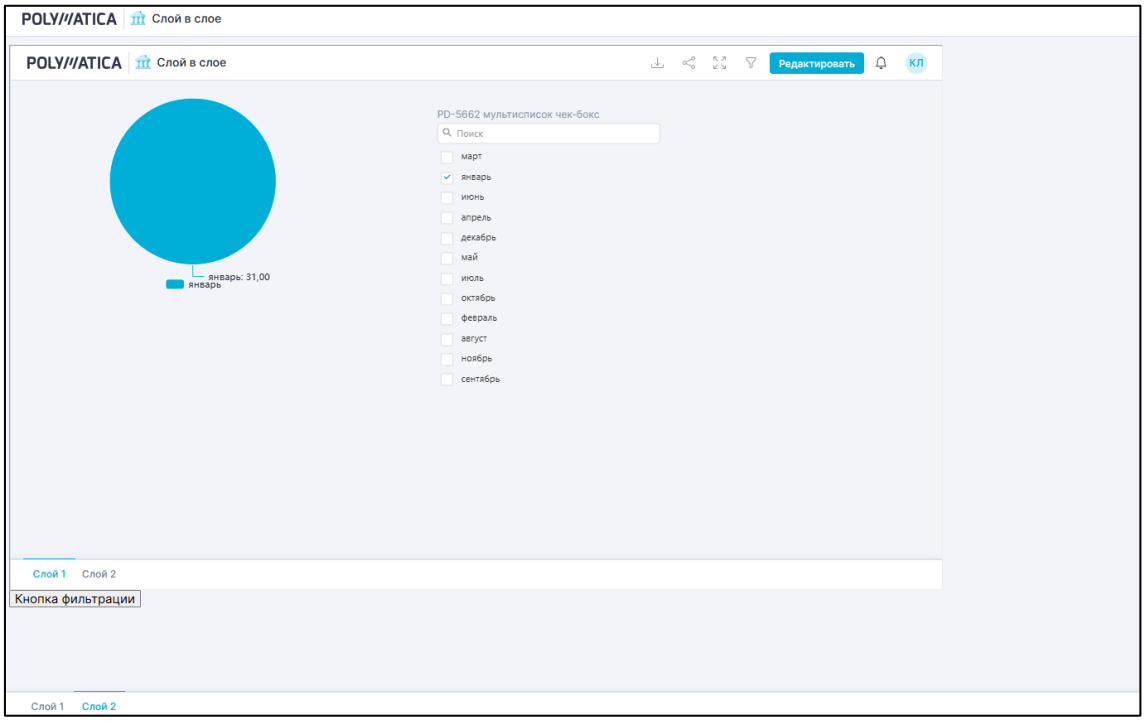



Рисунок 328 Примененная фильтрация по кнопке

*Передача значения в опубликованный виджет*

В случае если в слой при HTML-компонента iframe встроен виджет, опубликованный по ссылке, для переноса значения (или массива значений) фильтра со слоя на виджет также используется JavaScript-фунцкция postMessage().

Предположим, что у нас есть Слой 1 и Виджет 1, при этом Виджет 1 встроен в Слой 1 при помощи iframe:

```
<!-- Встроенный iframe с указанием URL Виджета 1,
ширины, высоты и уникального идентификатора "frame". --
>

<iframe src="<iframe
src="https://dev.platform.polymatica.ru/dashboard/share
d-widget/88969?uid=86bc4e49-4ab6-5746-a785-
7ef010369997" width="1400" height="700"
id="frame"></iframe>
```

блок кода 7 Код iframe для встраивания виджета

> Обратите внимание
> К виджету должен быть предоставлен неограниченный доступ (см. *Действия с элементами проекта при просмотре*).

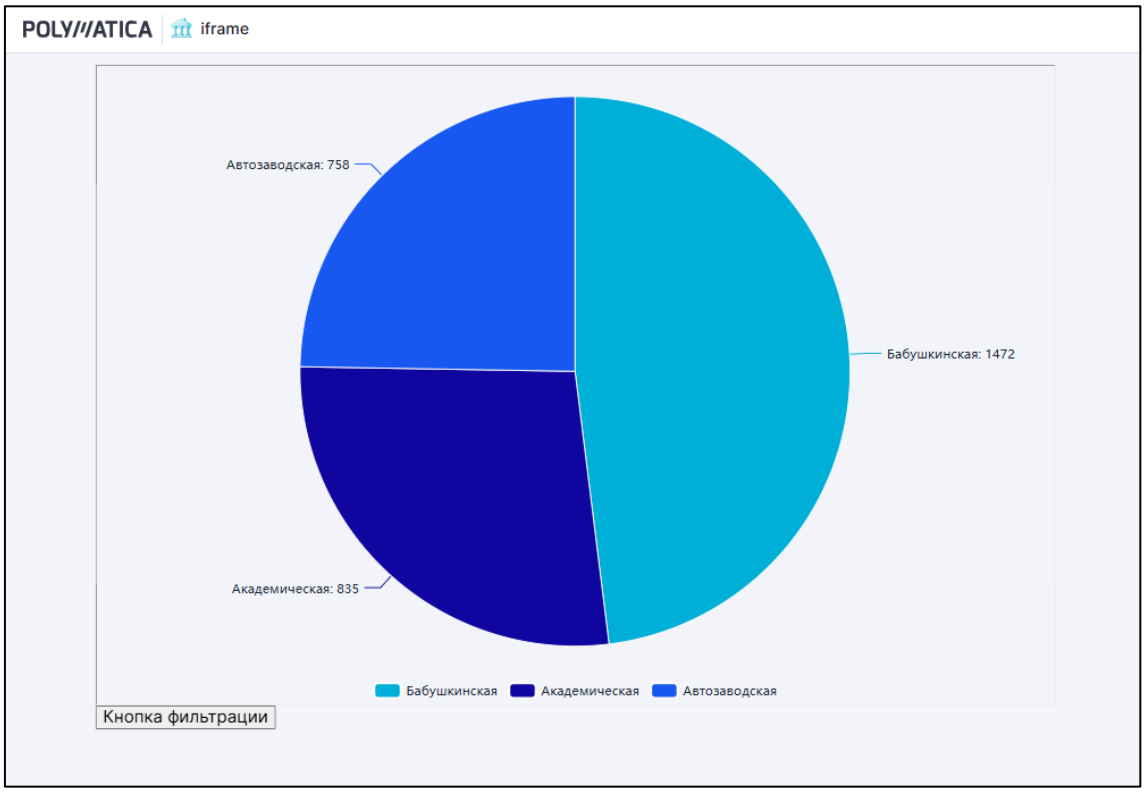



Рисунок 329 Опубликованный виджет, встроенный в слой

Также для примера создана кнопка, при нажатии на которую отправляется событие с функцией postMessage():

```
<!-- Кнопка для отправки события SetFilter с массивом
value -->

<button onclick="setFilter()">Кнопка
фильтрации</button>

<script>

  function setFilter() {
    var iframe = document.getElementById('frame');
    iframe.contentWindow.postMessage({
      event: 'setFilter', // Название события
       value:
        [
          {
    "logical": "AND",
    "child": [
    {
    "column_id": 4313421,
    "action": "EQ",
    "value": "Бабушкинская"
    }
          ]
        }
      ]
    }, new URL(iframe.src).origin); // Ограничиваем
сообщение тем же источником, что и iframe

    console.warn('set filter'); // Отправляем сообщение
в консоль для отладки
  }
</script>
```

блок кода 8 Код кнопки передачи значения фильтра

Разберем структуру данных, которые отправляются в iframe при нажатии на кнопку фильтрации.

Отправляемые данные - это объект, имеющий поля *event* и *value,* где *event* – название отправляемого события, а *value* - обертка для параметров фильтрации и передаваемого значения фильтра.

Для передачи фильтра в iframe мы используем *event* с названием 'setFilter'.

В структуру *value* входят:

- *logical* - тип логического оператора, который используется для фильтрации (AND или OR);

- *child* - массив, включающий в себя:
    - *column_id* - идентификатор колонки датасета, на котором построен опубликованный виджет;
    - *action* - условие фильтрации;
    - *value* - передаваемое значение.

Подсказка

1. Узнать идентификатор колонки датасета можно в окне редактирования датасета, просто наведя курсор на колонку (см. *Настройка датасета*).
2. Доступные типы условий фильтрации для передачи в поле *action:*
    - EQ - равно
    - NEQ - не равно
    - GT - больше
    - LT - меньше
    - GTE - больше или равно
    - LTE - меньше или равно
    - IN - принадлежит множеству
    - NIN - не принадлежит множеству
    - LIKE - Содержит (с учетом регистра)
    - LIKE_I - Содержит (без учета регистра)
    - NLIKE - Не содержит (с учетом регистра)
    - NLIKE_I - Не содержит (без учета регистра)
    - START_LIKE - Начинается на (с учетом регистра)
    - START_LIKE_I - Начинается на (без учета регистра)
    - NSTART_LIKE - Не начинается на (с учетом регистра)
    - NSTART_LIKE_I - Не начинается на (без учета регистра)
    - END_LIKE - Заканчивается на (с учетом регистра)
    - END_LIKE_I - Заканчивается на (без учета регистра)
    - NEND_LIKE - Не заканчивается на (с учетом регистра)
    - NEND_LIKE_I - Не заканчивается на (без учета регистра)
    - DATE_RANGE - Входит в период
    - NDATE_RANGE - Не входит в период
    - RANGE - Входит в диапазон
    - NRANGE - Не входит в диапазон

Результат выполнения кода при нажатии кнопки фильтрации:

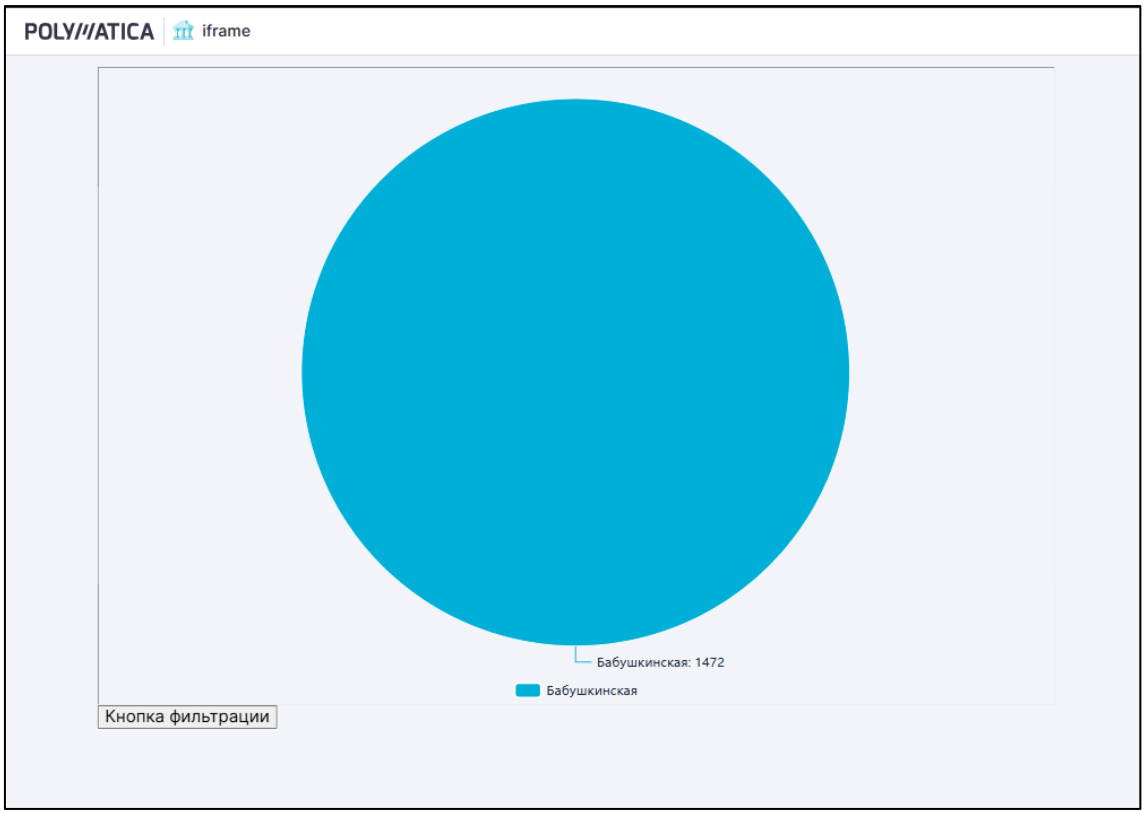



Рисунок 330 Кнопка фильтрации и результат фильтрации

### 6.5.4.3.7.2. Детализация

*Общие сведения*

Детализация представляет собой возможность добавления ссылок для перехода при нажатии на элемент виджета.

В ссылку для перехода автоматически подставляется неагрегируемое значение нажатого элемента, например, значение колонки, вынесенной в поле «Серия» виджета.

Переход возможен на другой слой текущего проекта, на другой проект или по внешней ссылке.

Настроить детализацию можно для типов виджетов:

- столбчатая диаграмма;
- линейчатая диаграмма;
- линейная диаграмма;
- круговая диаграмма;

- древовидная диаграмма;
- комбинированная диаграмма;
- плоская таблица;
- сводная таблица;
- Яндекс Карта.

Обратите внимание!
Чтобы детализация из таблицы работала, таблицу необходимо соответствующе настроить для использования детализации (см. разделы по настройке *сводной таблицы* и *плоской таблицы*).

Для настройки детализации нажмите на кнопку « » в выпадающем блоке действий с компонентом (см. рисунки ниже).

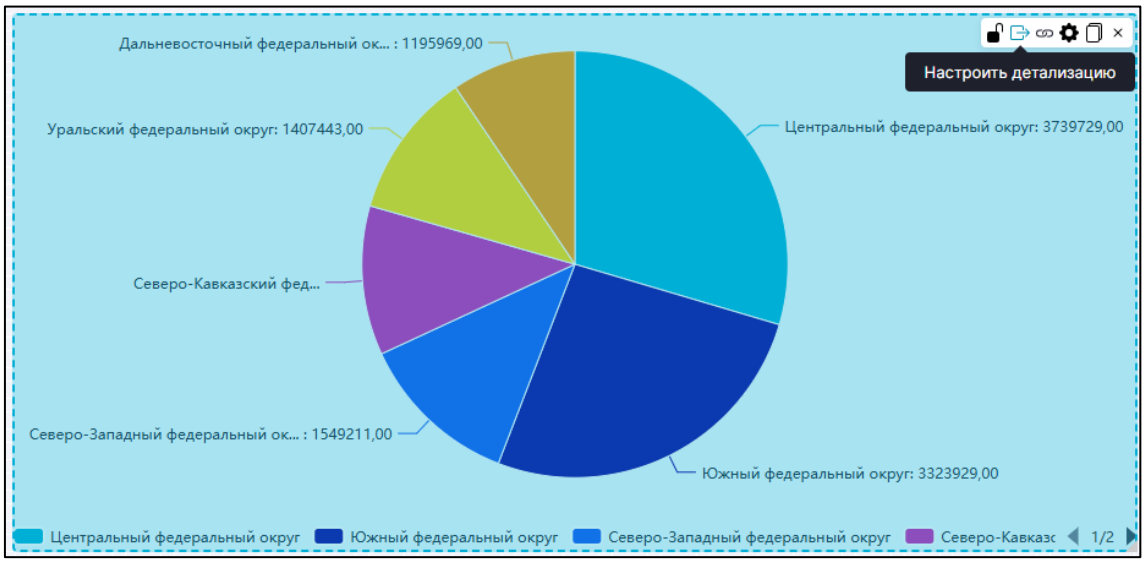



Рисунок 331 Кнопка «Настройка детализации» на виджете в режиме редактирования проекта

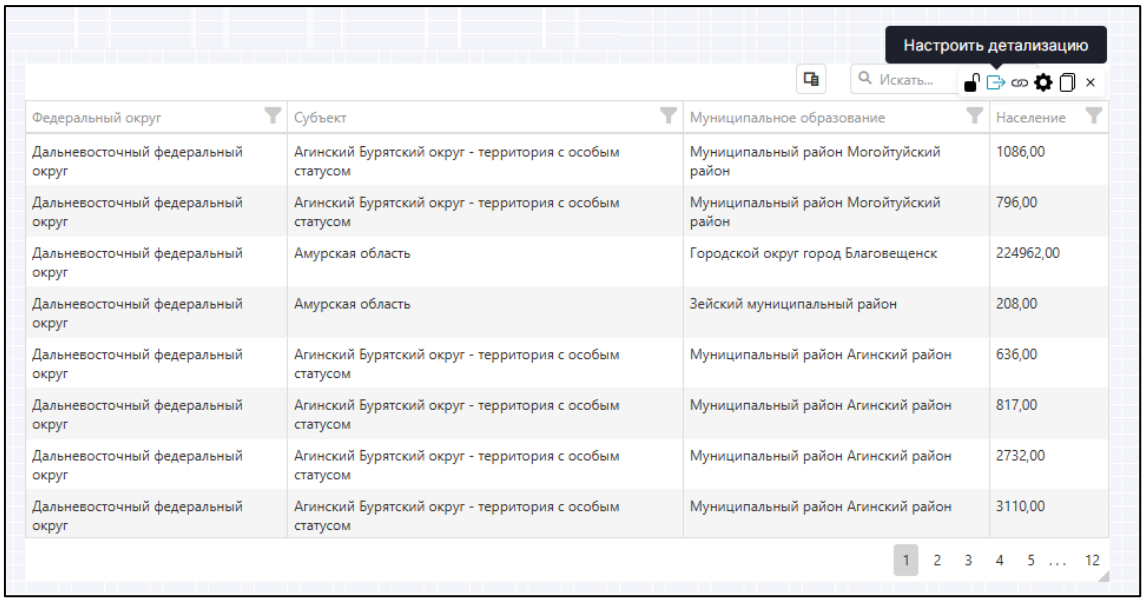



Рисунок 332 Кнопка «Настройка детализации» на таблице в режиме редактирования проекта

*Окно для настройки детализации*

После нажатия на кнопку появляется окно настройки детализации:

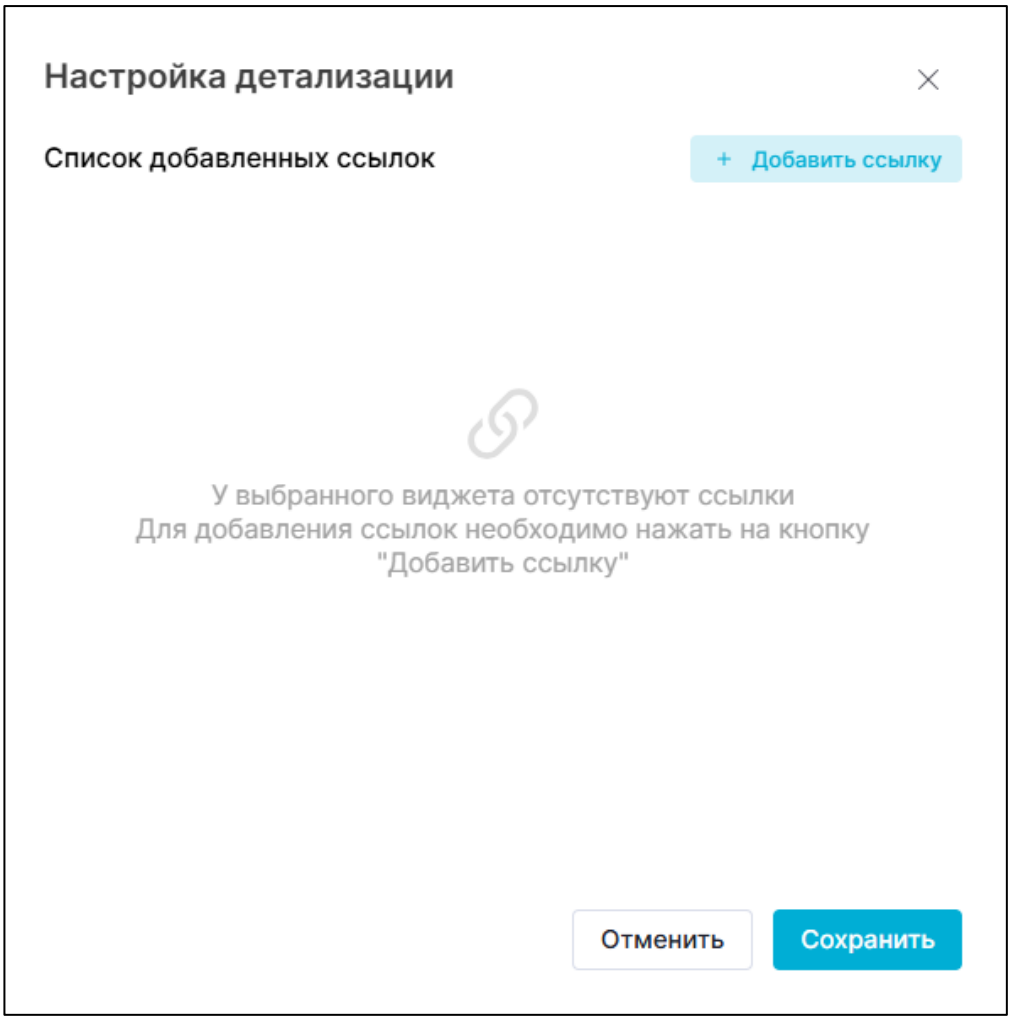



Рисунок 333 Настройка детализации

Добавление внутренней ссылки

Для добавления адреса ссылки следует нажать на кнопку "Добавить ссылку".

После нажатия на кнопку отобразится блок для создания ссылки, который содержит следующие поля:

- Поле «Ссылка». Вводится адрес ссылки для перехода. Для ссылки на виджет необходимо выделить виджет на другом слое и скопировать адрес из адресной строки браузера. Адрес будет автоматически преобразован в короткий.
- Поле «Название». Вводится название ссылки. Если не ввести название, в окне для перехода при нажатии на элемент виджета будет отображаться адрес ссылки.
- Поле «Ключ». Поле предназначено для ввода ключа фильтра. Таким образом, для детализации с виджета со слоя на слой нужно создать на

разных слоях два виджета и два глобальных фильтра с одинаковым ключом и создать ссылку детализации с одного на другой, указав ключ. Ключи должны быть одинаковыми.

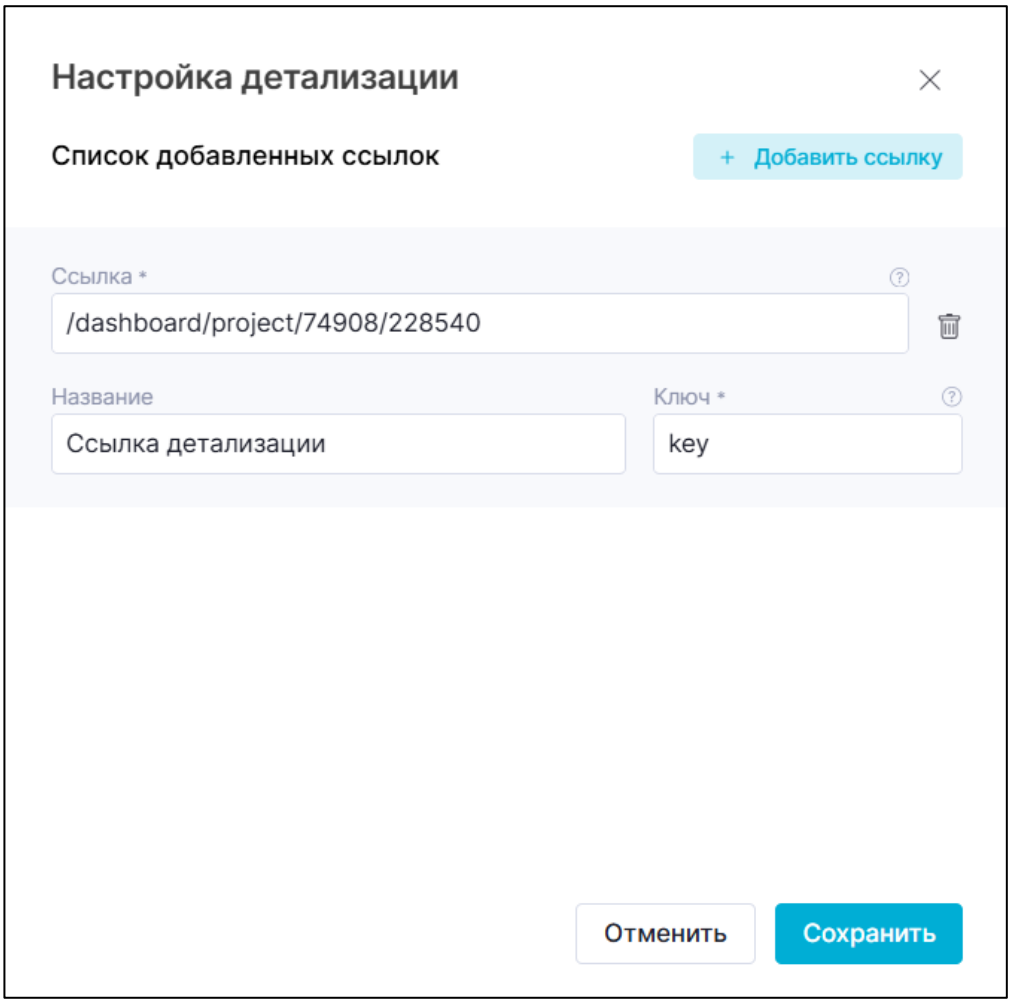



Рисунок 334 Окно настройки детализации с добавленным блоком для создания внутренней ссылки

Добавление внешней ссылки

Для использования перехода по внешней ссылке необходимо указать в поле «Ссылка» внешнюю ссылку и для подстановки значения элемента использовать параметр {value} (поле «Ключ» при этом будет неактивно), например:

```
https://yandex.ru/search?text={value}
```

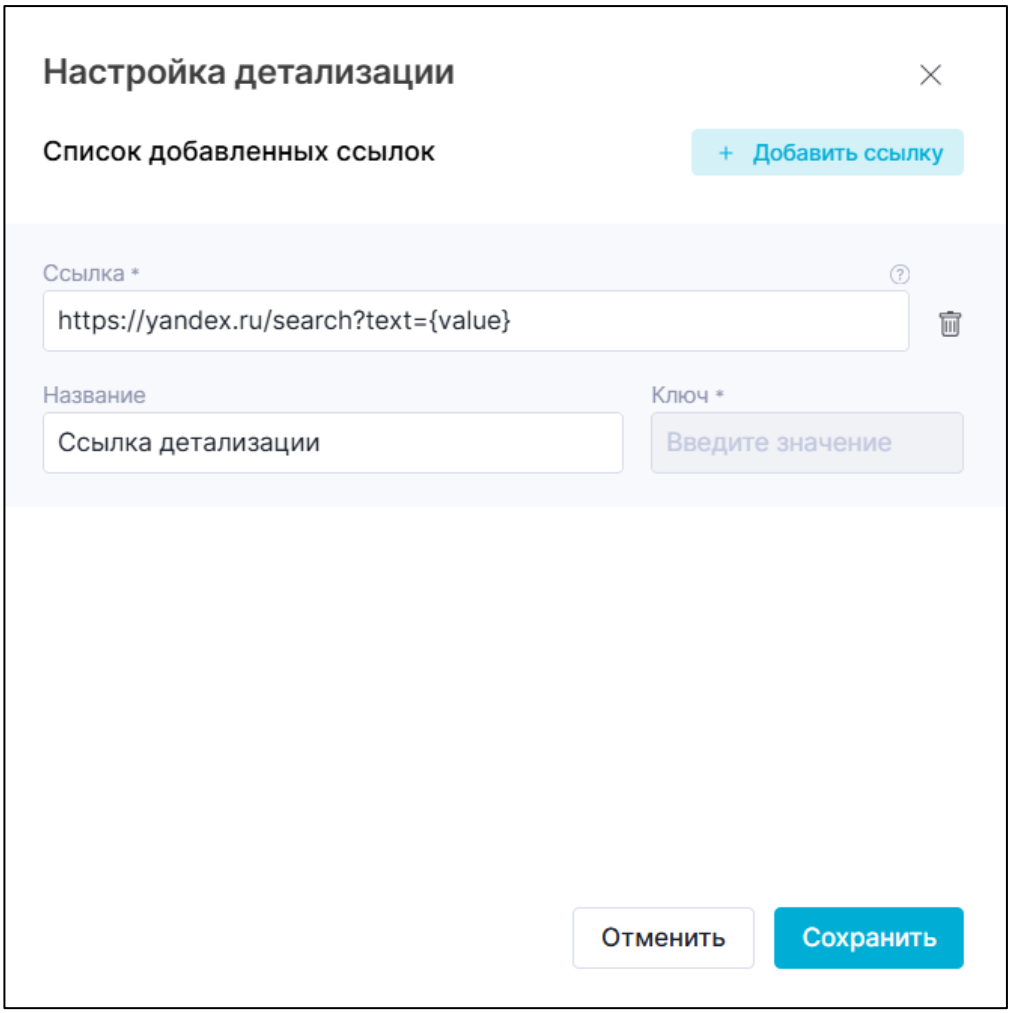



Рисунок 335 Окно настройки детализации с добавленным блоком для создания внешней ссылки

Добавление нескольких ссылок

Для добавления еще одного блока для создания ссылки необходимо вновь нажать на кнопку "Добавить ссылку". После нажатия на кнопку добавится еще один блок с полями:

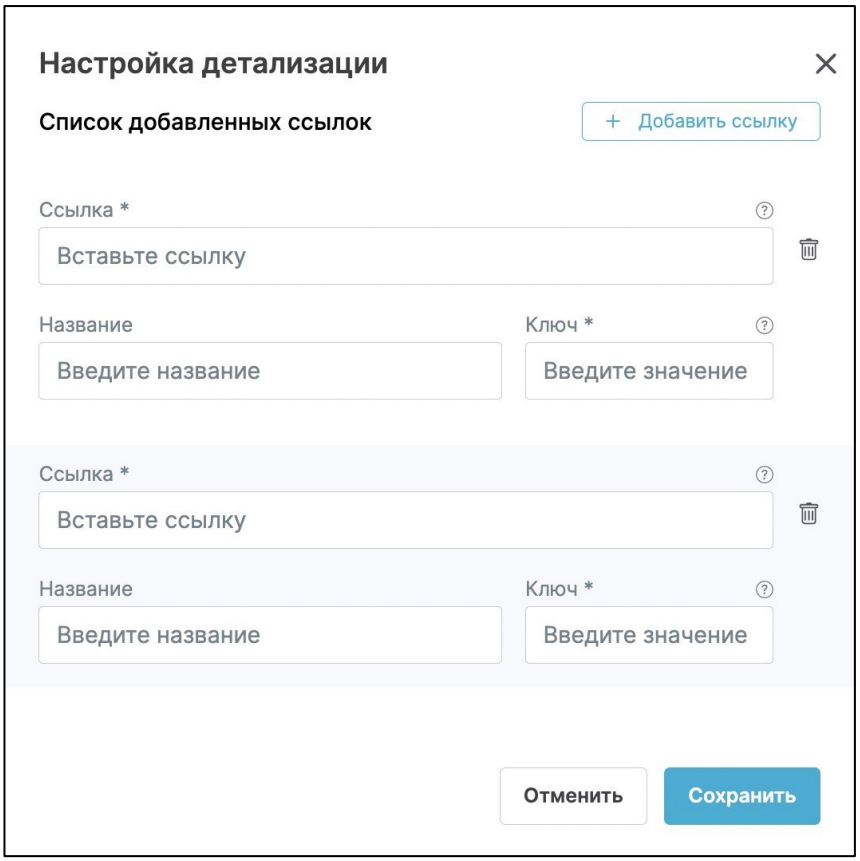



Рисунок 336 Добавление блока с полями для ввода ссылки

Возможно добавлять неограниченное количество блоков для создания ссылок. Список блоков формируется в формате «снизу вверх». Каждый новый добавленный блок отображается вверху списка.

Для удаления блока со ссылкой следует нажать на кнопку , расположенную справа в каждом из блоков. После удаления всех блоков окно для настройки детализации возвращается к первоначальному виду.

Сохранение настроек детализации

Для отмены внесенных данных в окно настроек детализации следует нажать кнопку «Отменить», или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

Для сохранения внесенных данных следует нажать кнопку «Сохранить». Настройки детализации сохранятся на виджете/строке таблицы. Произойдет возврат в окно проекта в режиме редактирования.

*Применение детализации*

Для применения детализации нажмите на элемент компонента – графический элемент виджета, строку простой таблицы, ячейку сводной таблицы – по которому настроена детализация. По нажатию на элемент открывается окно с перечнем настроенных ссылок. Нажмите на требуемую ссылку, чтобы перейти по ее адресу.

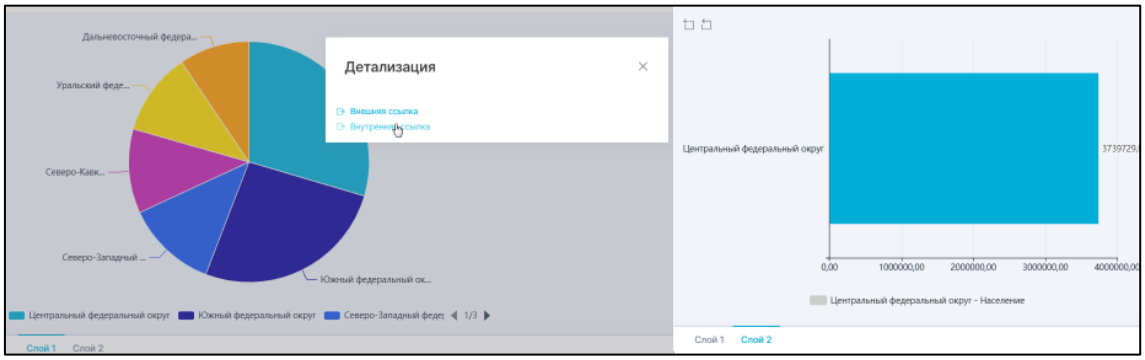



Рисунок 337 Переход по внутренней ссылке

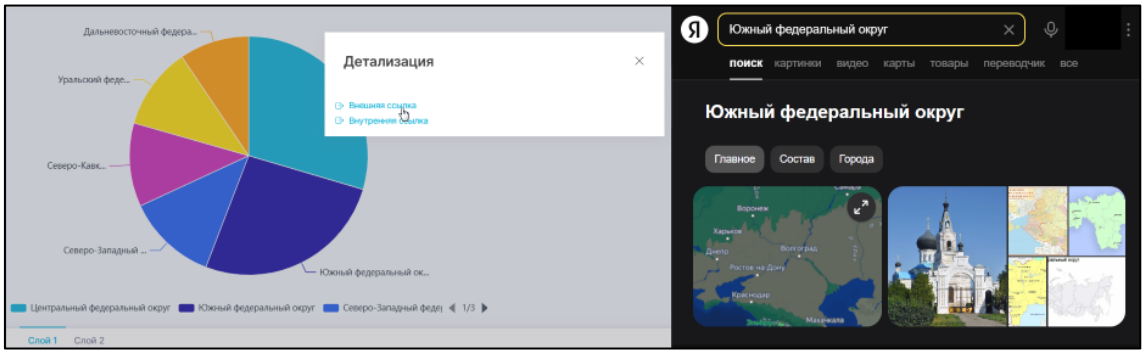



Рисунок 338 Переход по внешней ссылке

## 6.5.4.3.7.3. График-фильтр

*Общие сведения*

График-фильтр, настроенный для компонента проекта, при нажатии на элемент этого компонента фильтрует связанные с этим компонентом другие компоненты проекта, находящиеся на том же слое. Фильтрация выполняется по значениям нажимаемых элементов. В график-фильтр пересылается неагрегируемое значение элемента: например, значение колонки, вынесенной в поле «Серия» виджета.

График-фильтр можно использовать с компонентами проекта:

- виджет, в т.ч. таблица, сводная таблица и Яндекс Карта – таблица должна быть соответствующим образом настроена для использования с график-фильтром (см. разделы по настройке *сводной таблицы* и *плоской таблицы*);
- HTML-компонент – код компонента должен содержать встроенную функцию `htmlFilter()`, которая обеспечивает взаимодействие с график-фильтром (см. раздел по настройке *HTML-компонента*).

*Настройка график-фильтра*

Для настройки график-фильтра выполните следующие действия.

1. Откройте проект на редактирование.
2. Наведите курсор на компонент проекта – виджет, таблицу или HTML-редактор, по которому требуется применять график-фильтр, и во всплывающей панели действий нажмите на кнопку связывания « ». После нажатия на кнопку связывания фон компонента окрашивается в цвет , а граница компонента отображается в виде пунктирной рамки.
3. Для добавления к связи компонентов, к которым требуется применять график-фильтр, нажимайте на эти компоненты. По нажатию на связываемый компонент его фон окрашивается в цвет , а граница компонента отображается в виде пунктирной рамки.
4. После выбора всех компонентов нажмите кнопку на панели редактирования. Цифра показывает количество добавляемых к связи компонентов. По нажатию кнопки открывается окно настройки связывания (см. рисунок ниже).
   В левой части окна отображаются компоненты, размещенные на слое проекта. Из них отмеченные для связи на предыдущем шаге отмечены в чекбоксах. Вы можете убрать или поставить отметки при необходимости.
   В правой части окна отображаются настройки связи для каждого отмеченного компонента.

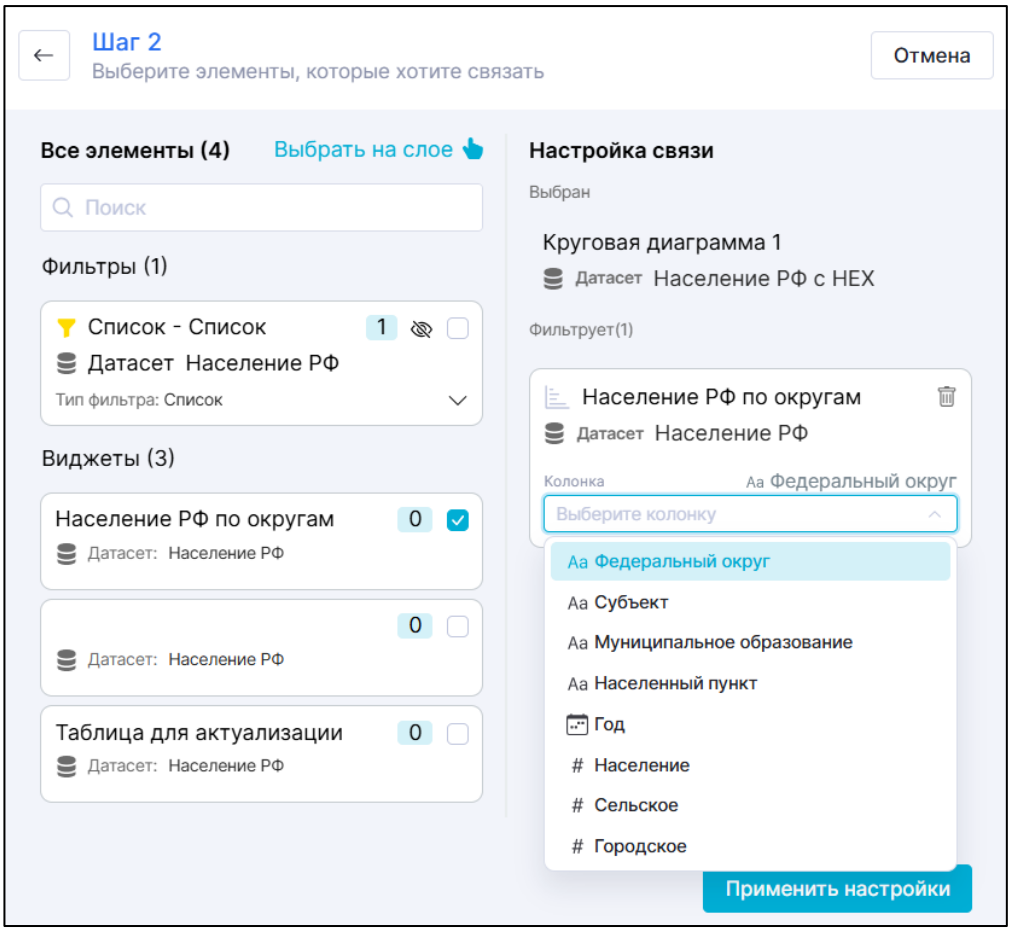



Рисунок 339 Окно настройки связывания на шаге настройки связей. Настройка связей виджета для использования с график-фильтром

5. Настройте связь для каждого отмеченного компонента.

   a. Для график-фильтра по виджету – в блоке настройки связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, для всех уровней детализации виджета, по которому требуется применять график-фильтр, отображаются поля «Колонка *», где в выпадающем списке отображаются все колонки датасета компонента, к которому требуется применять график-фильтр (см. рисунок выше). Для каждого уровня детализации виджета выберите ту колонку датасета, по которой следует применять фильтр по переданному из виджета значению. Если передаваемое значение находится в назначенной колонке датасета, данные на компоненте фильтруются до найденного значения.

Пример: в виджете, по которому требуется применять график-фильтр, есть четыре уровня детализации. Уровень детализации «Федеральный округ» содержит значения – названия федеральных округов. В настройках связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, для уровня детализации «Федеральный округ» выбираем колонку датасета «Федеральный округ», так как эта колонка датасета также содержит значения – названия федеральных округов (для остальных уровней детализации выбираем колонки по такой же логике). Тогда при нажатии в виджете, по которому требуется применять график-фильтр, элемента со значением «Центральный федеральный округ» данные отфильтруются в компоненте, к которому требуется применять график-фильтр, до значения «Центральный федеральный округ», если это значение будет найдено в назначенной колонке датасета этого компонента (см. рисунок ниже).

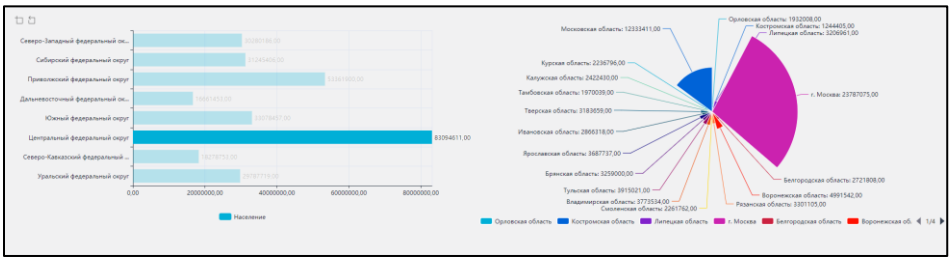


Рисунок 340 По виджету слева применен график-фильтр к виджету справа. В виджете слева выбрано значение «Центральный федеральный округ», по которому в колонке датасета виджета справа найдены значения. Данные на виджете справа отфильтрованы до этих значений

b. Для график-фильтра по простой таблице – в блоке настройки связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, для одной настроенной колонки простой таблицы, по которой требуется применять график-фильтр, отображается поле «Колонка *», где в выпадающем списке отображаются все колонки датасета компонента, к которому требуется применять график-фильтр (см. рисунок ниже). Выберите ту колонку датасета, по которой следует применять фильтр по переданному из таблицы значению. Если передаваемое значение находится в назначенной колонке датасета, данные на

компоненте фильтруются до найденного значения.

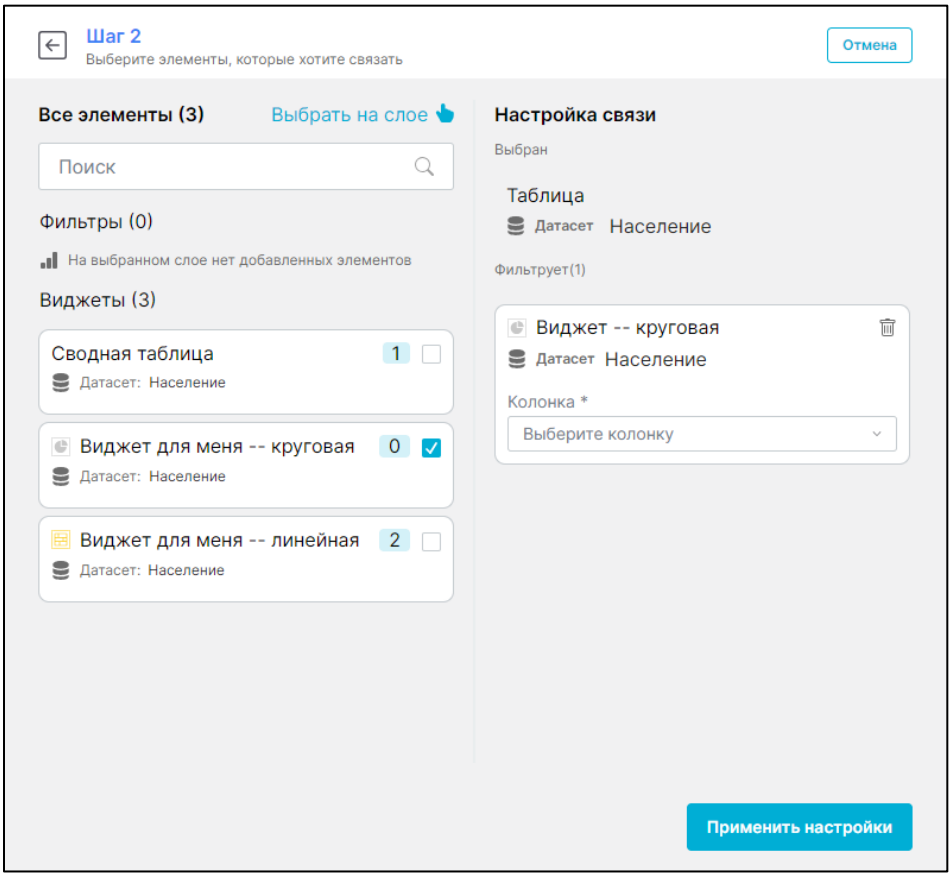



Рисунок 341 Настройка связей простой таблицы для использования с график-фильтром

Пример: в простой таблице, по которой будет применяться график-фильтр, есть колонка «Федеральный округ». Она содержит значения – названия федеральных округов. В настройках связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, выбираем колонку датасета «Федеральный округ», так как эта колонка также содержит значения – названия федеральных округов. Тогда при нажатии в таблице, по которой требуется применять график-фильтр, элемента со значением «Центральный федеральный округ» данные отфильтруются в компоненте, к которому требуется применять график-фильтр, до значения «Центральный федеральный округ», если это значение будет найдено в назначенной колонке датасета этого компонента (см. рисунок ниже).

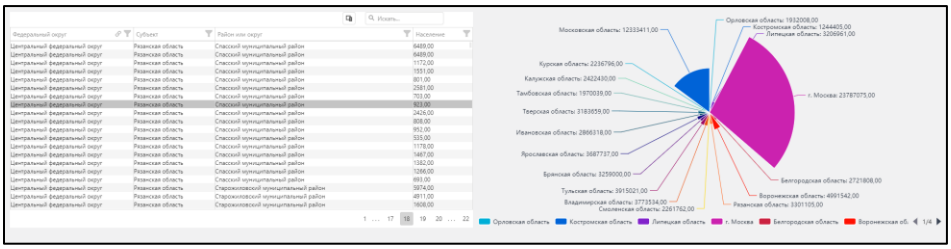


Рисунок 342 По таблице слева применен график-фильтр к виджету справа. В таблице выбрано значение «Центральный федеральный округ», по которому в колонке датасета виджета справа найдены значения. Данные на виджете справа отфильтрованы до этих значений

c. Для график-фильтра по сводной таблице – в блоке настройки связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, для всех полей сводной таблицы, по которой требуется применять график-фильтр, отображаются поля «Колонка *», где в выпадающем списке отображаются все колонки датасета компонента, к которому будет применяться график-фильтр (см. рисунок ниже). Для каждого поля таблицы с включенным переключателем «Связь» выберите ту колонку датасета, по которой следует применять график-фильтр по переданному из таблицы значению. Если передаваемое значение находится в назначенной колонке датасета, данные на компоненте фильтруются до найденного значения. Когда переключатель «Связь» выключен, поле таблицы, к которому относится переключатель, НЕ участвует в график-фильтре и значение по нему НЕ передается.

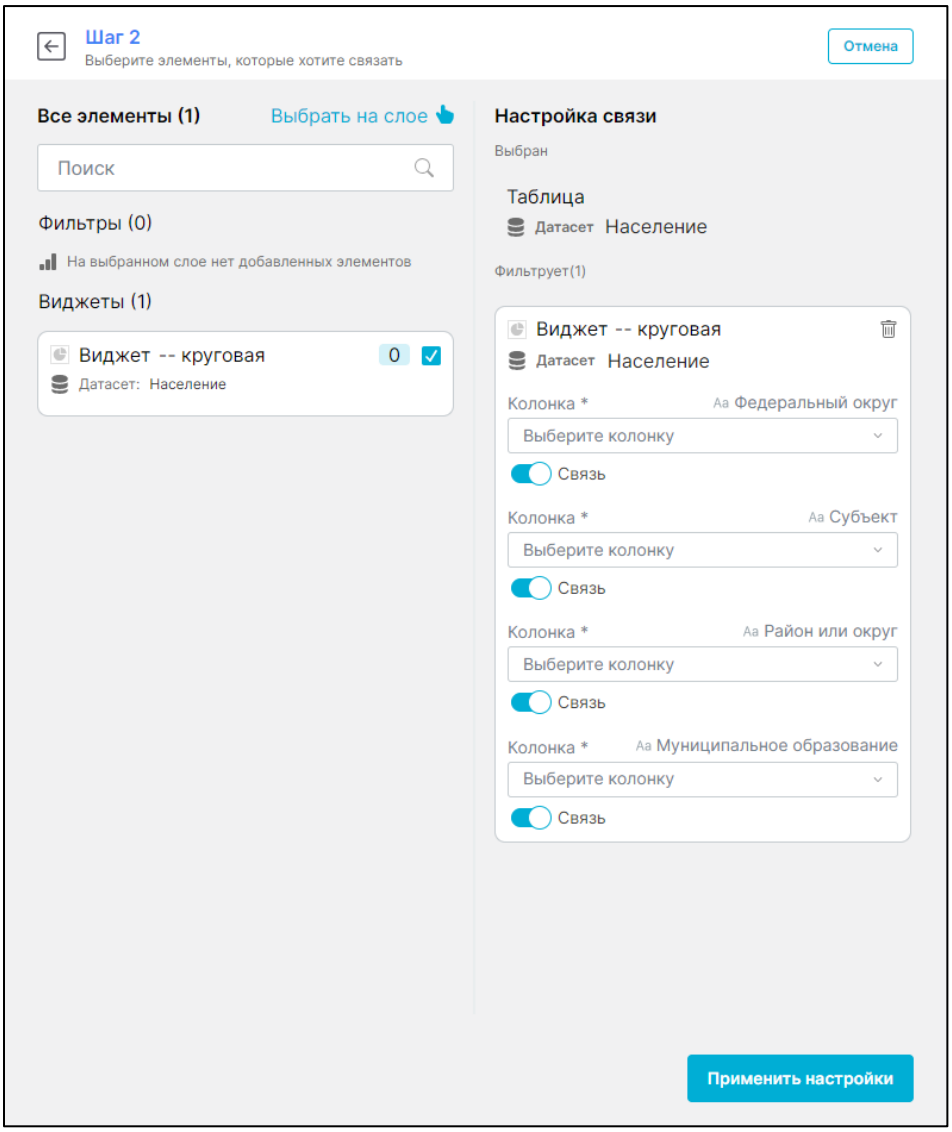



Рисунок 343 Настройка связей сводной таблицы для использования с график-фильтром

Пример: в сводной таблице, по которой будет применяться график-фильтр, есть пять полей: «Федеральный округ», «Субъект», «Муниципальное образование», «Населенный пункт», «Год». Поле «Федеральный округ» содержит значения – названия федеральных округов. В настройках связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, для поля «Федеральный округ» выбираем колонку датасета «Федеральный округ», так как эта колонка также содержит значения – названия федеральных округов. Для оставшихся полей выключаем переключатель «Связь». Тогда при нажатии в таблице, по которой требуется применять график-фильтр,

ячейки строки со значением «Центральный федеральный округ» данные отфильтруются в компоненте, к которому требуется применять график-фильтр, до значения «Центральный федеральный округ», если это значение будет найдено в назначенной колонке датасета этого компонента (см. рисунок ниже). Значения полей «Субъект» и «Год» не будут переданы, так как для них выключен переключатель «Связь».

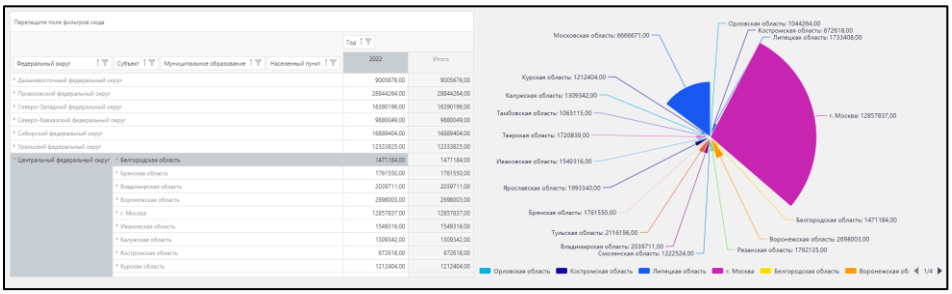


Рисунок 344 По таблице слева применен график-фильтр к виджету справа. В таблице выбрана ячейка строки со значением «Центральный федеральный округ», по которому в колонке датасета виджета справа найдены значения. Данные на виджете справа отфильтрованы до этих значений. Связи для полей «Субъект» и «Год» отключены

d. Для график-фильтра по HTML-компоненту – в блоке настройки связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, отображается поле «Колонка *», где в выпадающем списке отображаются все колонки датасета компонента, к которому требуется применять график-фильтр (см. рисунок ниже). Выберите ту колонку датасета, по которой следует применять фильтр по всем переданным из HTML-компонента значениям. Если передаваемое значение находится в назначенной колонке датасета, данные на компоненте фильтруются до найденного значения.

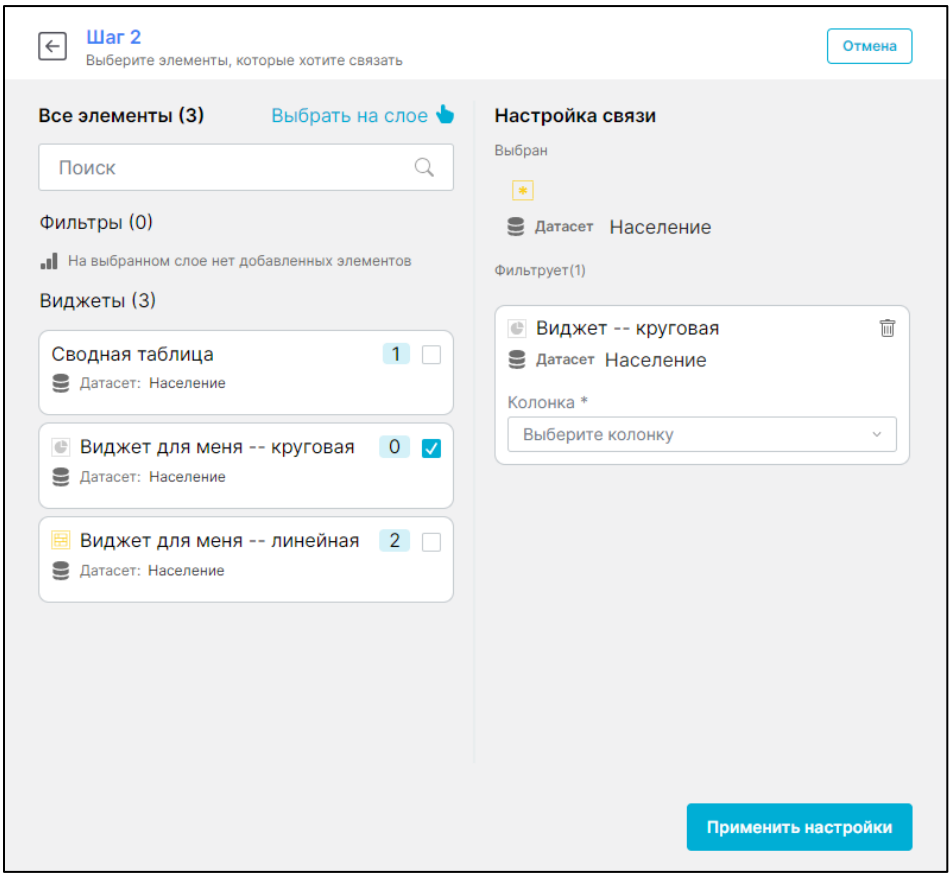



Рисунок 345 Настройка связей HTML-компонента для использования с график-фильтром

Пример: в HTML-компоненте, по которому будет применяться график-фильтр, есть элементы с названиями федеральных округов. В настройках связи компонента, к которому требуется применять график-фильтр, выбираем колонку датасета «Федеральный округ», так как эта колонка также содержит значения – названия федеральных округов. Тогда при нажатии в HTML-компоненте, по которому требуется применять график-фильтр, элемента со значением «Центральный федеральный округ» данные отфильтруются в компоненте, к которому требуется применять график-фильтр, до значения «Центральный федеральный округ», если это значение будет найдено в назначенной колонке датасета.

6. После нажатия на кнопку «Применить» окно для выбора колонки сворачивается и отображается окно проекта в режиме редактирования.

7. Для сохранения настроек связывания виджетов для последующего применения график-фильтра необходимо нажать на кнопку «Сохранить», расположенную в верхней части окна в режиме редактирования проекта.

8. После нажатия на кнопку сохранения режим редактирования проекта закрывается, проект отображается в режиме просмотра.

*Применение график-фильтра*

График-фильтр используется в режиме просмотра проекта.

Для применения график-фильтра нажмите на элемент компонента – графический элемент виджета, строку простой таблицы, ячейку сводной таблицы, элемент HTML-редактора, по которому настроен график-фильтр. По нажатию на элемент данные в связанных компонентах на слое фильтруются в соответствии с переданным значением элемента.

Обратите внимание!

- В сводной таблице нажатие на ячейку применяет график-фильтр по значению всех развернутых полей, для которых включен переключатель «Связь» (см. рисунки ниже).

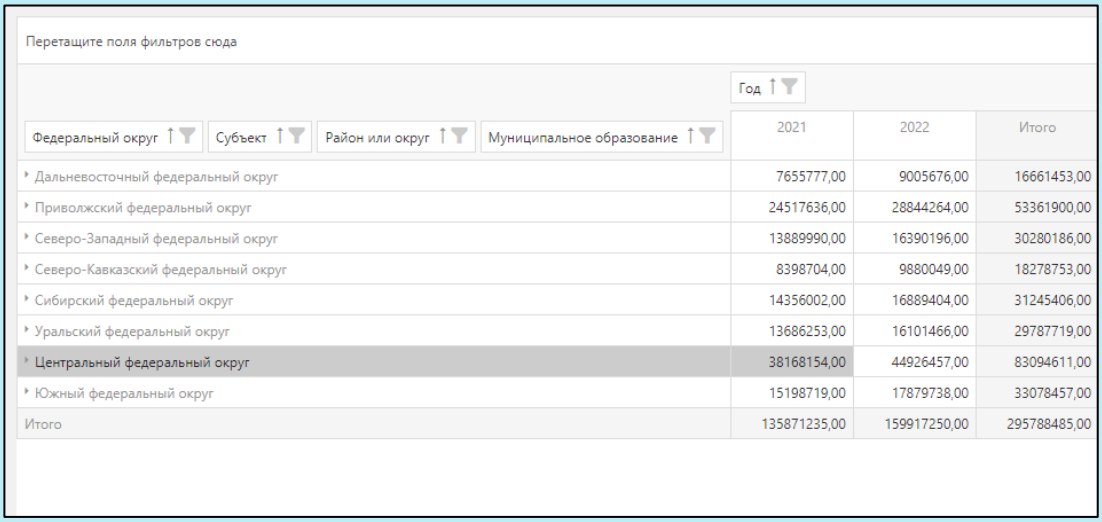
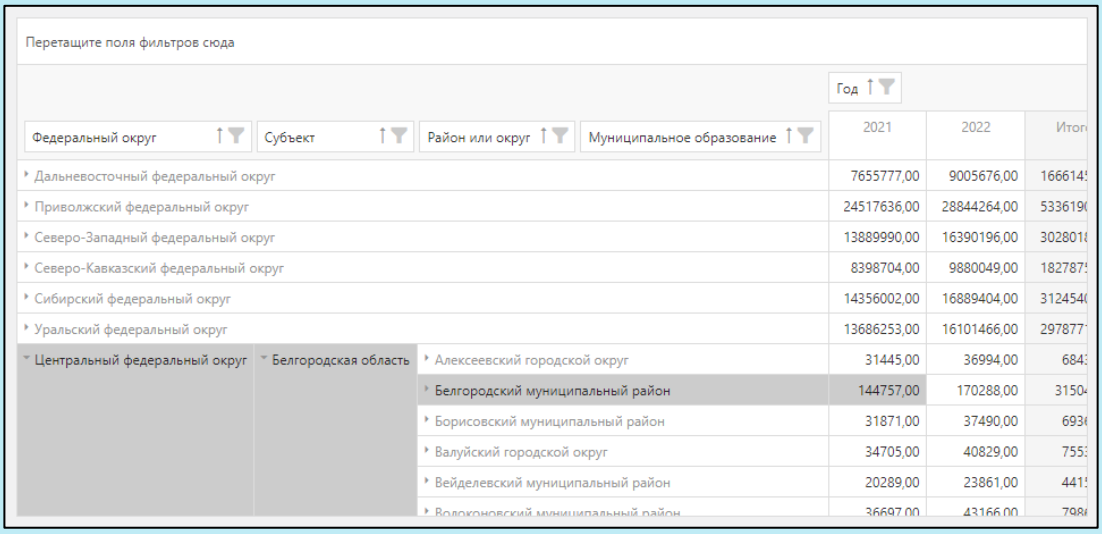


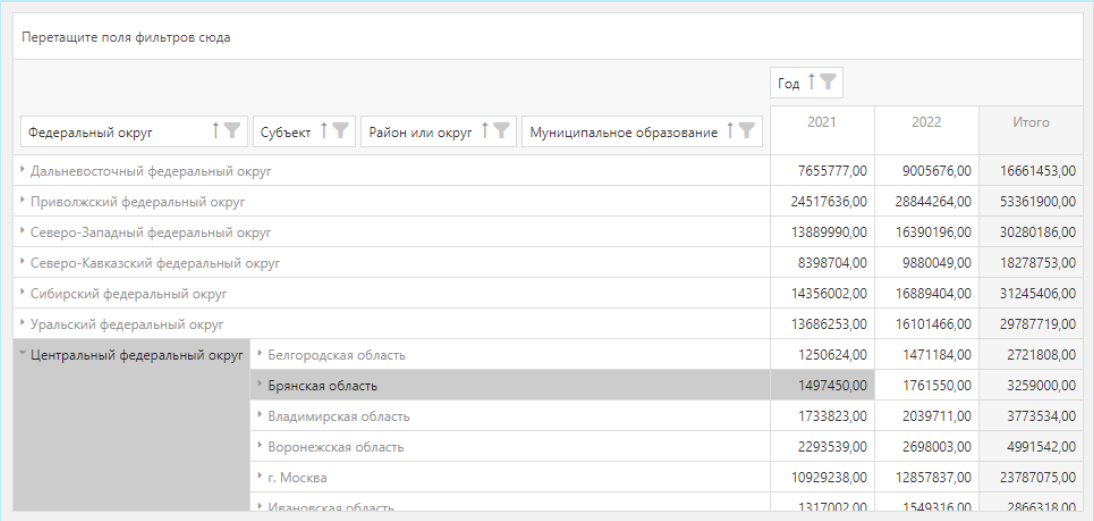

Рисунок 346 Нажатие на ячейку применяет график-фильтр по значению поля «Федеральный округ»



Перетащите поля фильтров сюда

| Федеральный округ | Субъект | Район или округ | Муниципальное образование | Год 2021 | 2022 | Итог |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | | | | 7655777,00 | 9005676,00 | 166614 |
| Приволжский федеральный округ | | | | 24517636,00 | 28844264,00 | 533619 |
| Северо-Западный федеральный округ | | | | 13889990,00 | 16390196,00 | 302801 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | | | | 8398704,00 | 9880049,00 | 182787 |
| Сибирский федеральный округ | | | | 14356002,00 | 16889404,00 | 312454 |
| Уральский федеральный округ | | | | 13686253,00 | 16101466,00 | 297877 |
| Центральный федеральный округ | Белгородская область | Алексеевский городской округ | | 31445,00 | 36994,00 | 684 |
| | | Белгородский муниципальный район | | 144757,00 | 170288,00 | 3150 |
| | | Борисовский муниципальный район | | 31871,00 | 37490,00 | 693 |
| | | Валуйский городской округ | | 34705,00 | 40829,00 | 755 |
| | | Вейделевский муниципальный район | | 20289,00 | 23861,00 | 441 |
| | | Волоконовский муниципальный район | | 36697,00 | 43166,00 | 798 |

Рисунок 347 Нажатие на ячейку применяет график-фильтр по значениям всех трех развернутых полей: «Федеральный округ», «Субъект», «Район или округ»

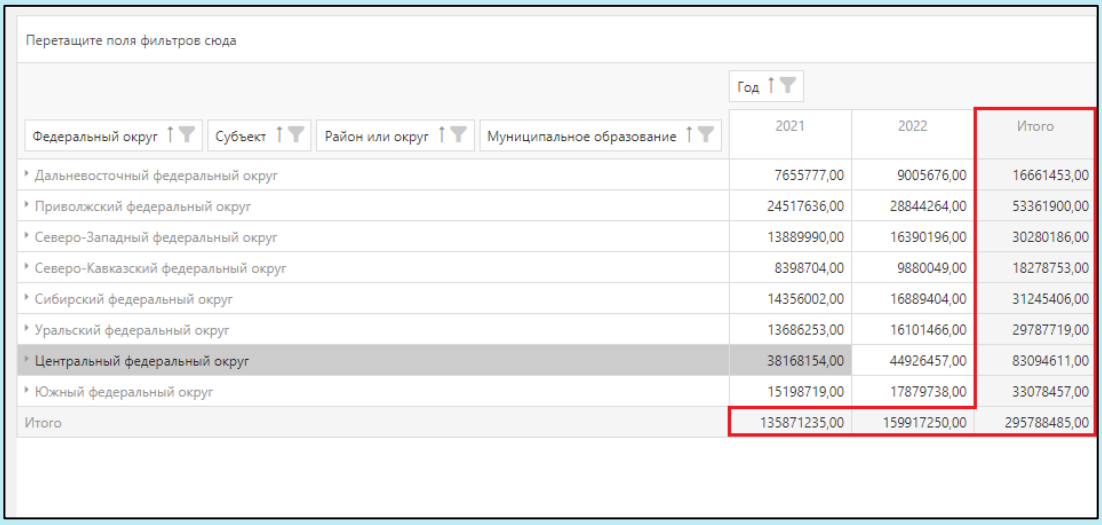


Перетащите поля фильтров сюда

| Федеральный округ | Субъект | Район или округ | Муниципальное образование | Год 2021 | 2022 | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | | | | 7655777,00 | 9005676,00 | 16661453,00 |
| Приволжский федеральный округ | | | | 24517636,00 | 28844264,00 | 53361900,00 |
| Северо-Западный федеральный округ | | | | 13889990,00 | 16390196,00 | 30280186,00 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | | | | 8398704,00 | 9880049,00 | 18278753,00 |
| Сибирский федеральный округ | | | | 14356002,00 | 16889404,00 | 31245406,00 |
| Уральский федеральный округ | | | | 13686253,00 | 16101466,00 | 29787719,00 |
| Центральный федеральный округ | Белгородская область | | | 1250624,00 | 1471184,00 | 2721808,00 |
| | Брянская область | | | 1497450,00 | 1761550,00 | 3259000,00 |
| | Владимирская область | | | 1733823,00 | 2039711,00 | 3773534,00 |
| | Воронежская область | | | 2293539,00 | 2698003,00 | 4991542,00 |
| | г. Москва | | | 10929238,00 | 12857837,00 | 23787075,00 |
| | Ивановская область | | | 1317002,00 | 1549316,00 | 2866318,00 |

Рисунок 348 Нажатие на ячейку применяет график-фильтр по значению поля «Федеральный округ», так как для поля «Субъект» переключатель «Связь» выключен

- В сводной таблице нажатие на ячейку в столбце или строке «Итого» НЕ применяет график-фильтр. Для применения график-фильтра ячейка должна быть образована столбцом и строкой таблицы (см. рисунок ниже).

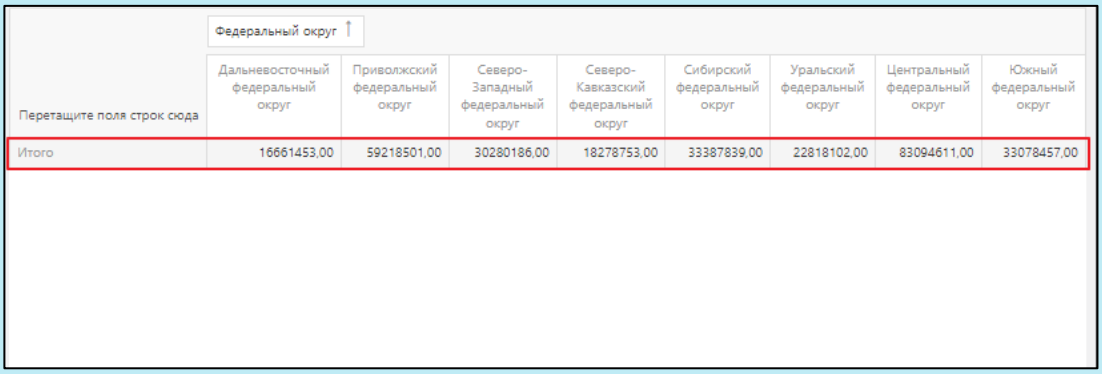


Перетащите поля фильтров сюда

| Федеральный округ | Субъект | Район или округ | Муниципальное образование | Год: 2021 | 2022 | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Дальневосточный федеральный округ | | | | 7655777,00 | 9005676,00 | 16661453,00 |
| Приволжский федеральный округ | | | | 24517636,00 | 28844264,00 | 53361900,00 |
| Северо-Западный федеральный округ | | | | 13889990,00 | 16390196,00 | 30280186,00 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | | | | 8398704,00 | 9880049,00 | 18278753,00 |
| Сибирский федеральный округ | | | | 14356002,00 | 16889404,00 | 31245406,00 |
| Уральский федеральный округ | | | | 13686253,00 | 16101466,00 | 29787719,00 |
| Центральный федеральный округ | | | | 38168154,00 | 44926457,00 | 83094611,00 |
| Южный федеральный округ | | | | 15198719,00 | 17879738,00 | 33078457,00 |
| Итого | | | | 135871235,00 | 159917250,00 | 295788485,00 |

Рисунок 349 Нажатие ячеек, выделенных красным, НЕ активирует график-фильтр

- Сводная таблица может содержать только строки или только столбцы. В этом случае нажатие на ячейку «Итого» столбца или строки, для которых настроен график-фильтр, применяет фильтрацию.



| Перетащите поля строк сюда | Федеральный округ: Дальневосточный федеральный округ | Приволжский федеральный округ | Северо-Западный федеральный округ | Северо-Кавказский федеральный округ | Сибирский федеральный округ | Уральский федеральный округ | Центральный федеральный округ | Южный федеральный округ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого | 16661453,00 | 59218501,00 | 30280186,00 | 18278753,00 | 33387839,00 | 22818102,00 | 83094611,00 | 33078457,00 |

Рисунок 350 Нажатие ячеек, выделенных красным, активирует график-фильтр

*Совместное применение график-фильтра и детализации*

В зависимости от наличия настроенных на элементе проекта детализации и/или график-фильтра нажатие на серию виджета/строку таблицы/HTML-элемент может приводить к следующему:

1. В случае, если на элементе проекта настроен график-фильтр, но не настроена детализация:

- 
    - если на элементе проекта еще не был применен график-фильтр, то при нажатии на какую-либо серию виджета/строку таблицы/HTML-элемент сразу применяется график-фильтр по данному элементу;
    - если на элементе проекта уже был применен график-фильтр по какой-либо серии виджета/строке таблицы, то при нажатии на другую серию виджета/строку таблицы/часть HTML-элемента появляется окно выбора дальнейшего действия, связанного с применением график-фильтра: либо добавить новую серию виджета/строку таблицы/часть HTML-элемента к уже существующей фильтрации, либо применить фильтрацию по серии виджета/строке таблицы/части HTML-элемента (при этом происходит сброс существующей фильтрации);
    - если на виджете уже был применен график-фильтр по какой-либо серии виджета/строке таблицы/части HTML-элемента, то при нажатии на эту же серию виджета/строку таблицы/часть HTML-элемента происходит сброс график-фильтра.

2. В случае, если на элементе проекта настроена детализация, но не настроен график-фильтр, то при нажатии на серию виджета/строку таблицы отображается окно для применения детализации. Для перехода необходимо нажать на соответствующую ссылку в окне детализации.

3. Если на элементе проекта не настроены ни детализация, ни график-фильтр, то при нажатии на серию виджета/строку таблицы/часть HTML-элемента ничего не происходит, никакое окно не появляется, график-фильтр и детализация при нажатии на какую-либо серию виджета/строку таблицы/часть HTML-элемента не применяются.

4. В случае, если на виджете настроены детализация и график-фильтр, взаимодействие может происходить только для серии виджета/строки таблицы, так как детализация по HTML-элементу не настраивается:

- 

- если на виджете/таблице еще не был применен график-фильтр, то при нажатии на серию виджета/строку таблицы должно появляться окно для выбора действия (применить детализацию или график-фильтр): при выборе варианта «Применить график-фильтр» применяется график-фильтр по данной серии виджета/строке таблицы, при выборе варианта «Выполнить детализацию» применяется детализация;
- если на виджете/таблице уже был применен график-фильтр по какой-либо серии виджета/строке таблицы, то при нажатии на другую серию виджета/строку таблицы появляется окно выбора дальнейшего действия, связанного с применением график-фильтра: либо добавить новую серию виджета/строку таблицы к уже существующей фильтрации, либо применить фильтрацию по новой серии виджета/строке таблицы (при этом происходит сброс существующей фильтрации);
- если на виджете/таблице уже был применен график-фильтр по какой-либо серии виджета/строке таблицы, то при нажатии на эту же серию виджета/строку таблицы появляется окно для выбора действия (применить детализацию или отменить график-фильтр): при выборе варианта «Отменить график-фильтр» происходит сброс график-фильтра, при выборе варианта «Выполнить детализацию» применяется детализация.

### 6.5.4.3.7.4. Drill-down

Drill-down – углубленная детализация, позволяет переходить на следующий слой данных с автоматическим применением фильтрации по значению данных.

> Если через виджет была применена фильтрация график-фильтр, то она сбросится после включения Drill-down.

*Включение Drill-down*

Функция доступна в виджете, если она включена в настройках виджета и для виджета настроено более одного слоя данных в поле «Детализация».

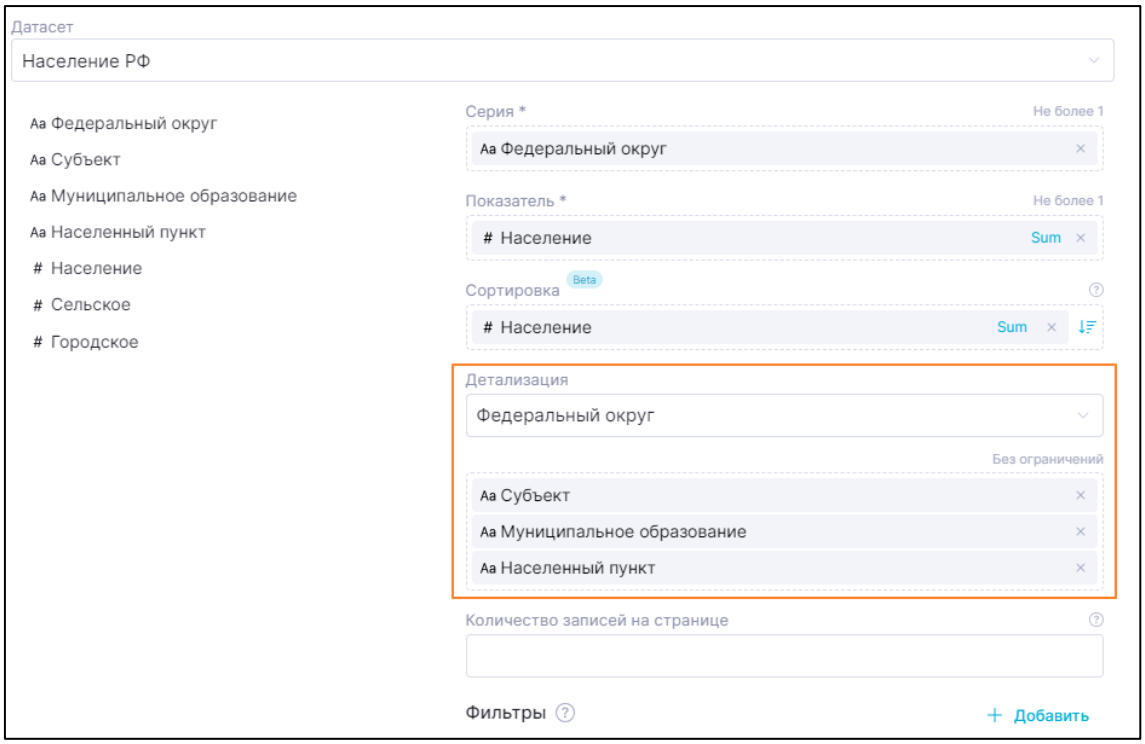



Рисунок 351 В настройках виджета в поле «Детализация» вынесено три слоя данных

*Использование Drill-down*

Чтобы включить функцию, кликните в меню виджета кнопку ↓. Кнопка изменит цвет на голубой.

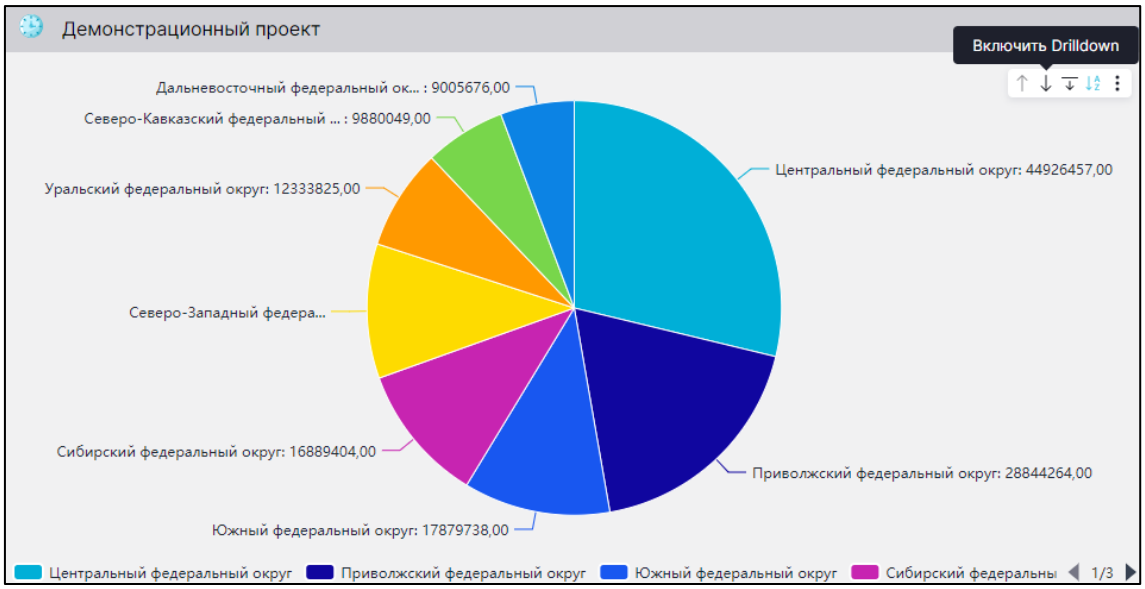



Рисунок 352 Включение функции Drill-down для виджета

Когда функция включена, клик по элементу графика открывает на виджете следующий слой данных и автоматически фильтрует эти данные по значению элемента, с которого был выполнен переход.

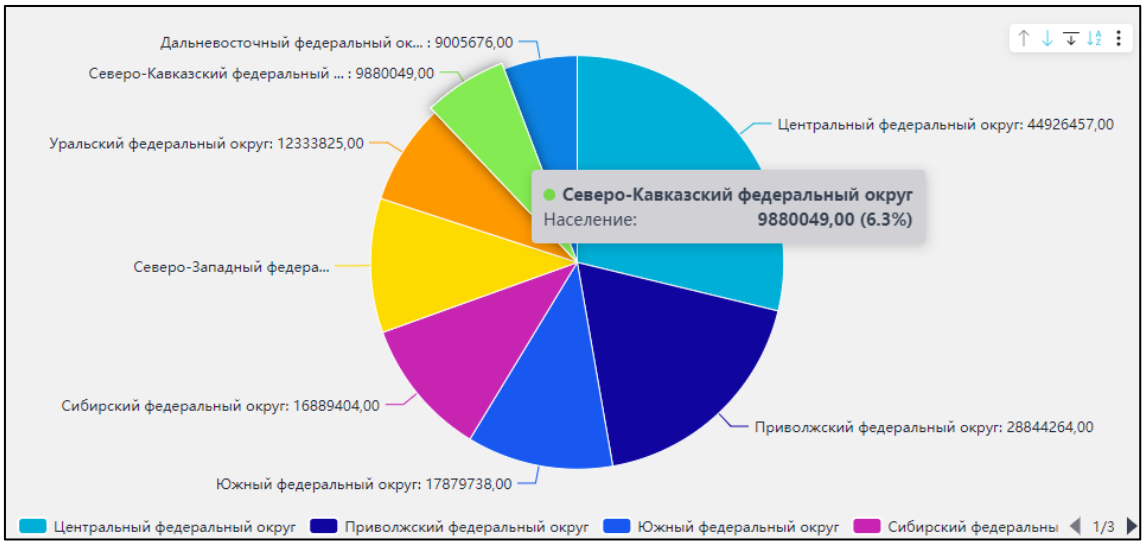



Рисунок 353 Клик по элементу графика «Северо-Кавказский федеральный округ»

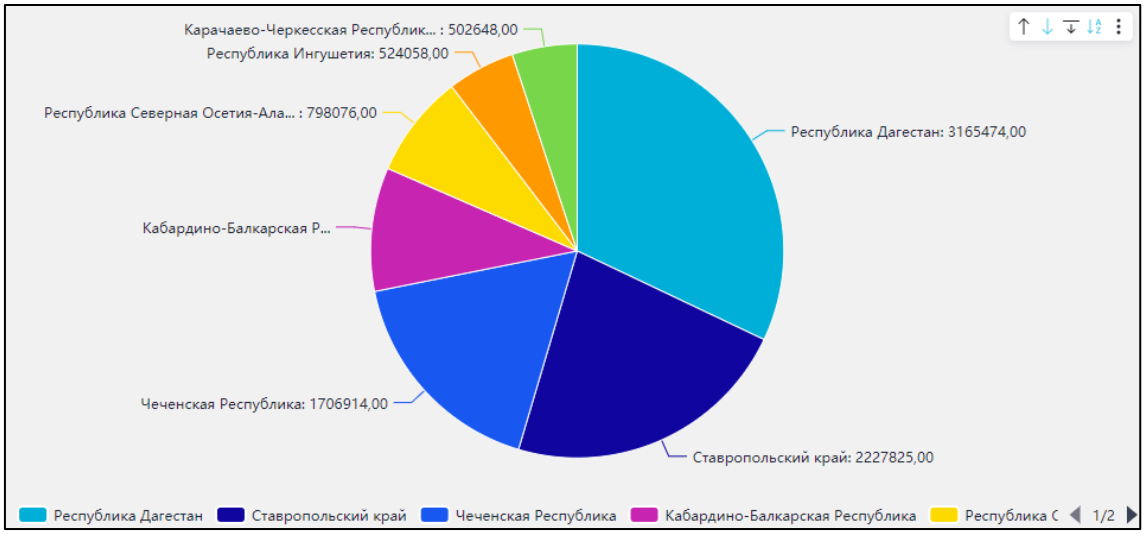



Рисунок 354 Следующий уровень детализации - субъекты федерального округа

Чтобы вернуться на уровень выше, кликните в меню виджета кнопку ↑.

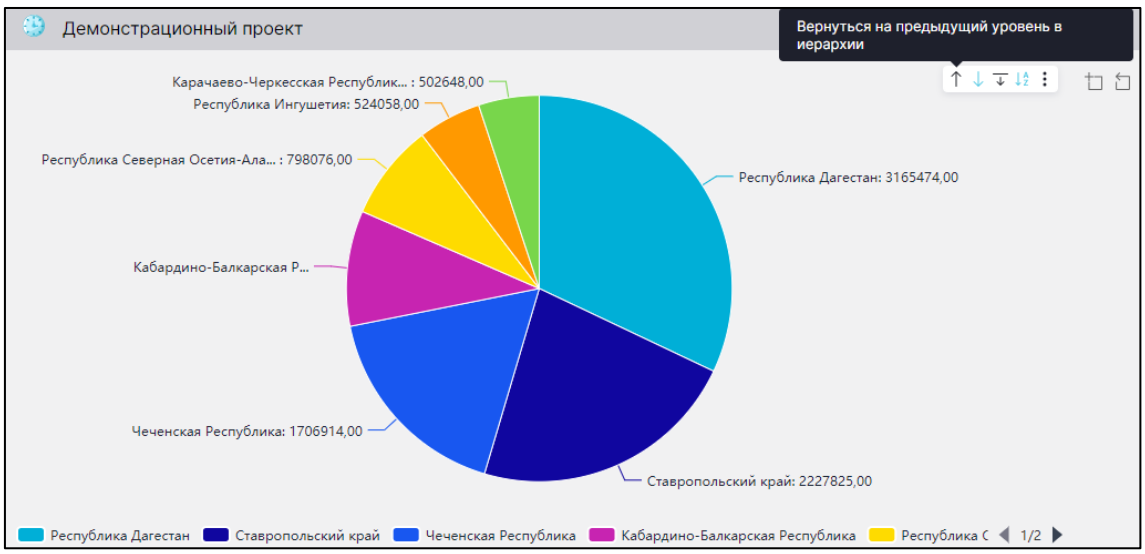



Рисунок 355 Возвращение на предыдущий слой данных

Чтобы выключить Drill-down, кликните в меню виджета кнопку . Отображение данных на виджете вернется к самому верхнему слою.

Также вы можете переходить на следующие слои детализации, кликая в меню виджета кнопку . По клику кнопки автоматически включается Drill-down, но виджет при этом отображает все данные на слое, без фильтрации. В сочетании с Drill-down вы можете отфильтровать данные по значению первого слоя, а затем перейти на слой ниже без фильтрации.

### 6.5.4.3.8. Настройка оформления компонента проекта

#### 6.5.4.3.8.1. Общие сведения

Для настройки оформления компонента проекта выберите компонент и нажмите на кнопку «Настройки оформления». Кнопка неактивна, когда ни один компонент не выбран.

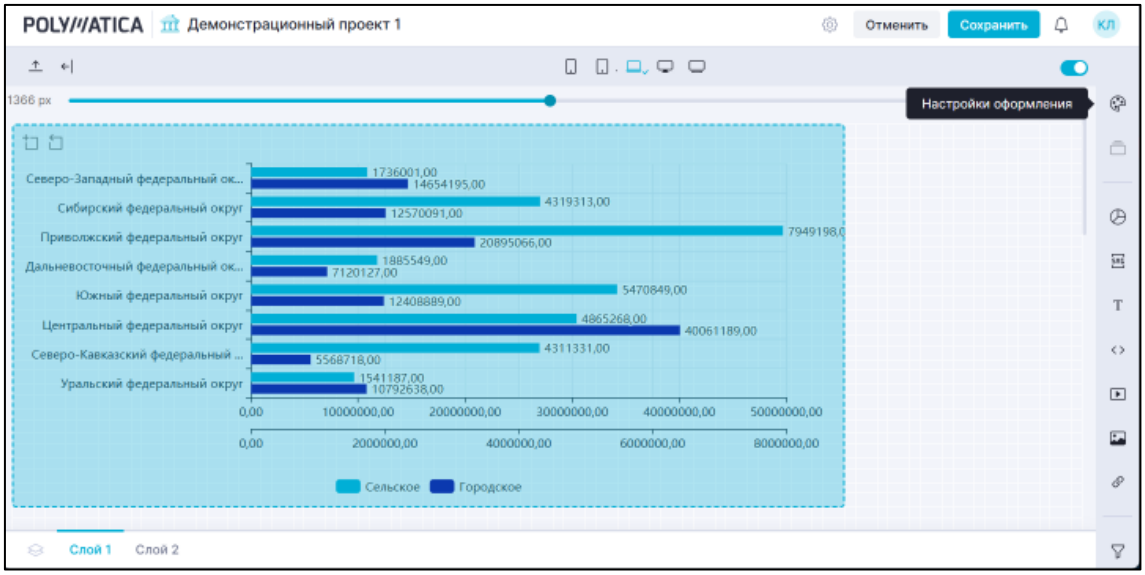



Рисунок 356 Кнопка для настройки внешнего оформления виджета в режиме редактирования проекта

По клику кнопки открывается всплывающая панель, где можно настроить оформление компонента.

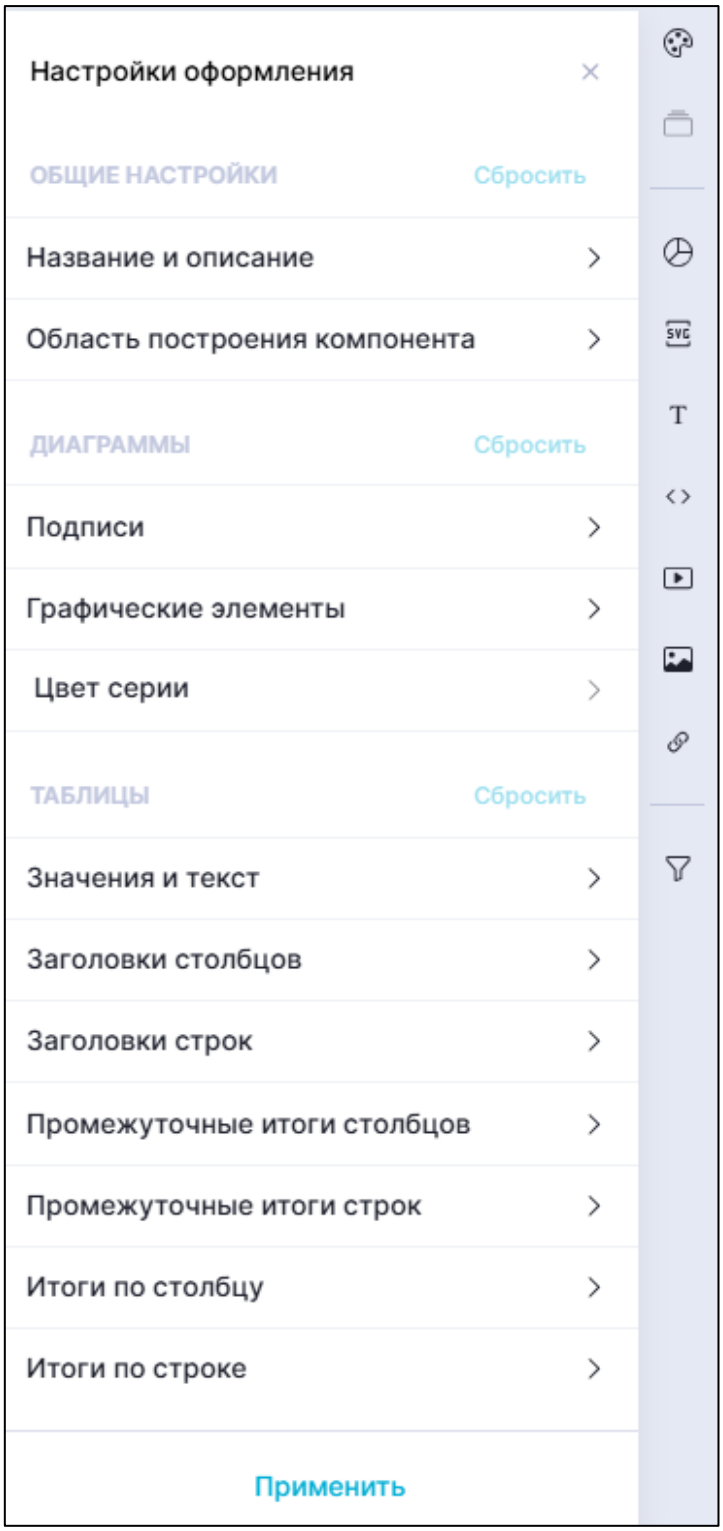



Рисунок 357 Панель настройки оформления компонента

Настройки в панели разнесены по вкладкам:

- Общие настройки
    - Название и описание – настройки отображения названия и описания компонента;
    - Область построения компонента – настройки отображения фона, рамки и тени;
- Диаграммы
    - Подписи – настройка используемых на виджете шрифтов и цветов подписей;
    - Графические элементы – настройка используемых на виджете цветов графических элементов (кроме серии);
    - Цвет серии – настройка используемых на виджете цветов для дифференциации данных;
- Таблицы
    - Значения и текст – настройки фона и отображения текста в строках и столбцах таблицы;
    - Заголовки столбцов – настройки фона и отображения текста в заголовках столбцов таблицы;
    - Заголовки строк – настройки фона и отображения значений в заголовках строк таблицы;
    - Промежуточные итоги столбцов – настройки фона и отображения промежуточных итогов в столбцах сводной таблицы;
    - Промежуточные итоги строк – настройки фона и отображения промежуточных итогов в строках сводной таблицы;
    - Итоги по столбцу – настройки фона и отображения итога по столбцам сводной таблицы;
    - Итоги по строке – настройки фона и отображения итога по столбцам сводной таблицы;

Панель позволяет настраивать совместно:

- область построения компонента – когда выбрано несколько однотипных или разнотипных компонентов проекта;
- цвет серии – когда выбрано несколько виджетов;

- оформление таблицы – когда выбрано несколько таблиц, с учетом доступных настроек в зависимости от типов таблиц.

Если у какого-либо компонента уже используется какая-либо настройка оформления, то при совместной настройке с другими компонентами эта настройка автоматически отключается, а значения ее параметров сбрасываются к умолчанию.
Настройки оформления, заданные через оформление проекта, имеют приоритет над настройками *темы проекта*.

### 6.5.4.3.8.2. Общие настройки

*Название и описание*

Чтобы раскрыть параметры настройки названия и включить его отображение для компонента, включите переключатель «Название » во вкладке «Название и описание». Чтобы раскрыть параметры настройки описания и включить его отображение для компонента, включите переключатель «Описание». Чтобы выключить отображение названия или описания, выключите соответствующий переключатель. При выключении переключателя состояния параметров сохраняются и будут вновь использованы при включении. Вы можете сбросить настройки при необходимости.

Параметры настройки оформления описания компонента аналогичны параметрам настройки оформления названия.

Настройки отображения названия и описания компонента включают в себя следующие параметры.

- Название/Описание
  По умолчанию отображается название/описание компонента, которое указано в его системных настройках. Изменение названия/описания в панели настроек оформления не изменяет название/описание компонента в его системных настройках.
- Сокращенное (только для названия).Отображение сокращенного названия с многоточием. При включении отображаются первые десять символов.
- Выравнивание.
- Выравнивание названия/описания по горизонтали.
- Шрифт.

- Вид и размер шрифта.
- Начертание.
  Начертание шрифта.
- Цвет шрифта.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Прозрачность.
  Прозрачность текста.
- Цвет фона.
  Цвет блока под шрифтом. Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Прозрачность.
  Прозрачность блока под шрифтом. Настройка параметра недоступна, когда не выбран цвет фона.

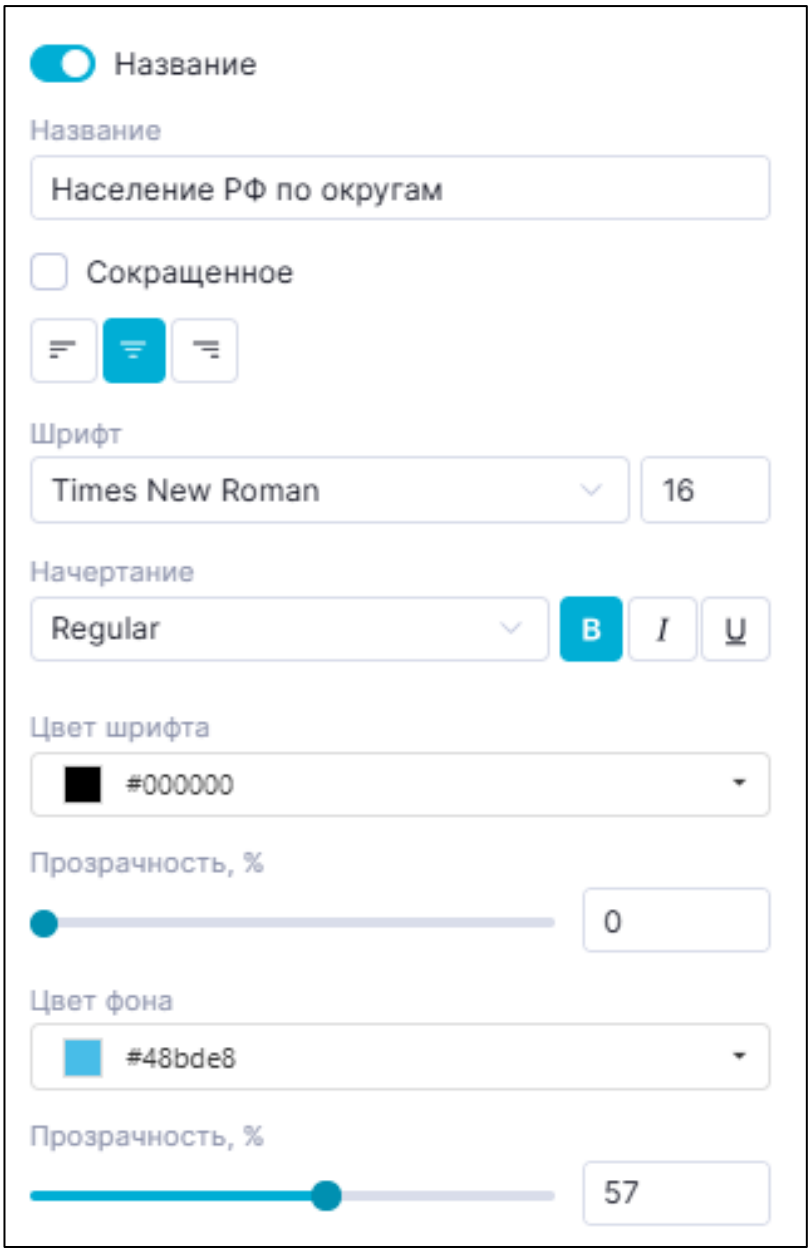



Рисунок 358 Пример настройки названия

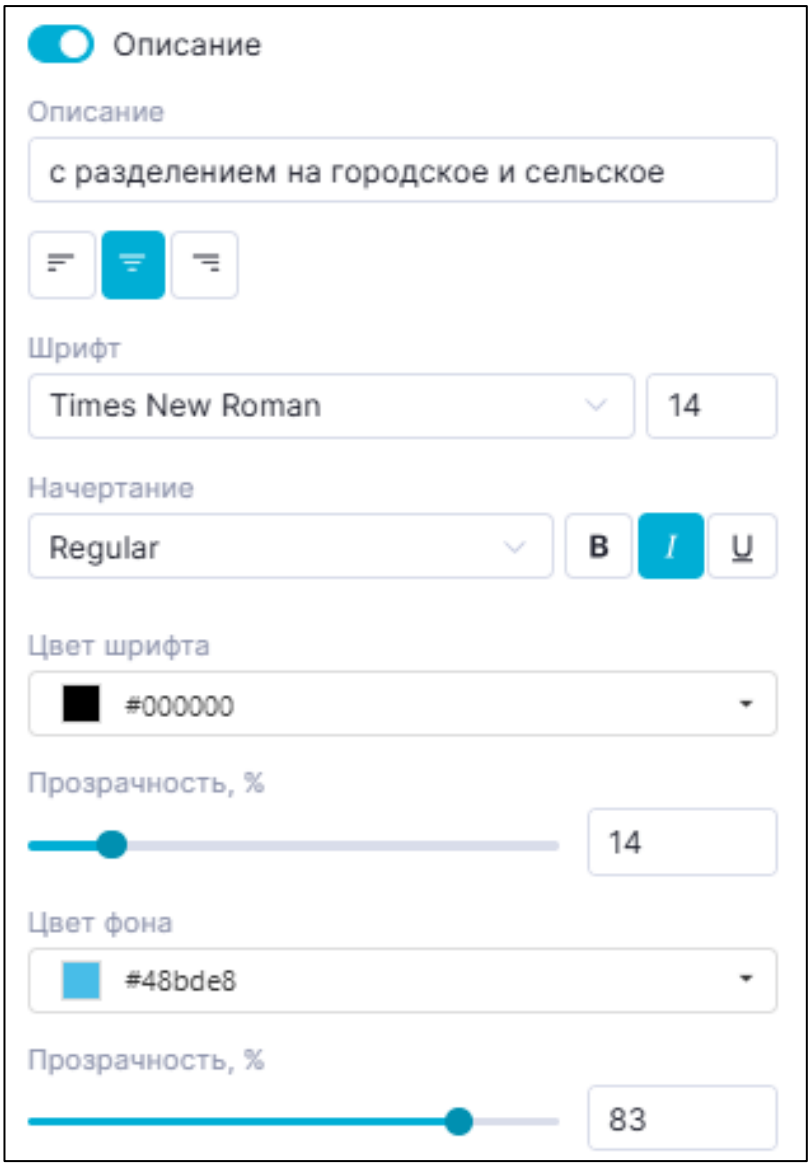



Рисунок 359 Пример настройки описания

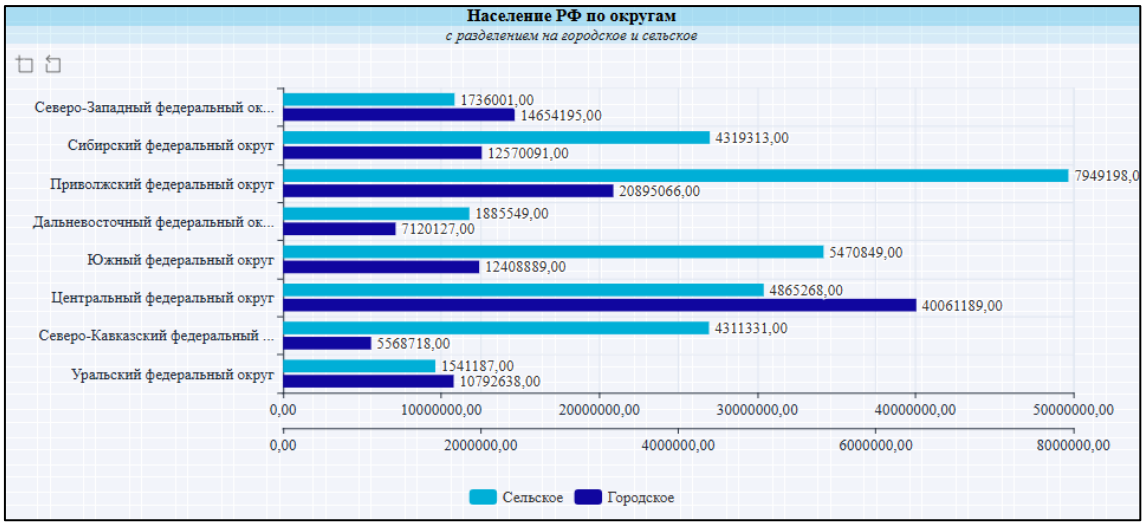



Рисунок 360 Результат настройки названия и описания компонента с параметрами выше

*Область построения компонента*

Фон

Чтобы раскрыть параметры настройки фона и включить его применение для компонента, включите переключатель «Фон» во вкладке «Область построения компонента».

> Обратите внимание
> Настройка «Фон» не применяется к таблицам.

Чтобы выключить настройку фона, выключите переключатель «Фон». При выключении переключателя состояния параметров сохраняются и будут вновь использованы при включении. Вы можете *сбросить настройки* при необходимости.

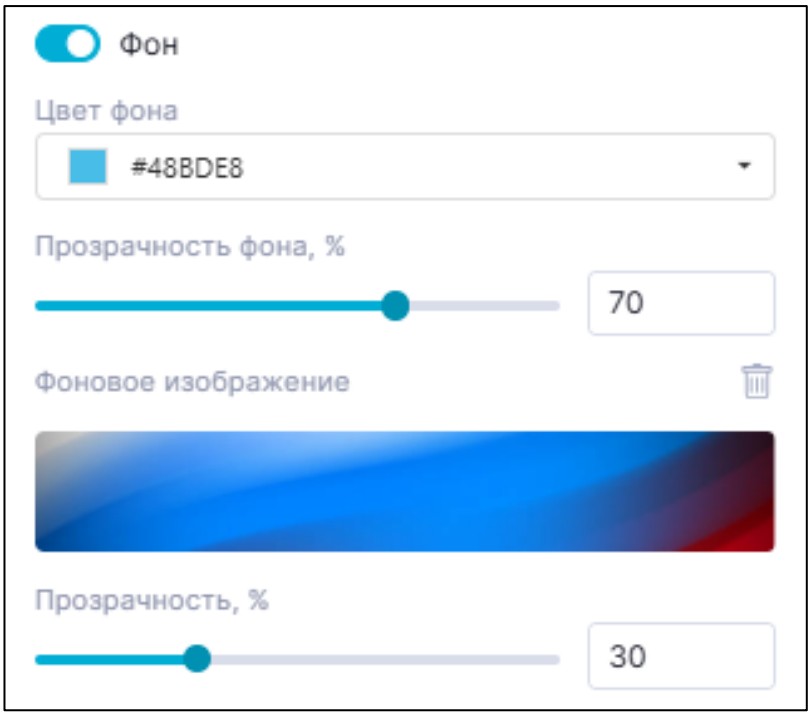



Рисунок 361 Параметры настройки оформления фона

Настройка фона включает в себя следующие параметры.

- Цвет фона.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет фона» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Прозрачность фона.
  Прозрачность цвета фона. Перемещайте ползунок или введите значение в поле справа от ползунка. Настройка параметра недоступна, когда не выбран цвет фона.
- Фоновая картинка.
  Чтобы выбрать фоновое изображение, кликните по миниатюре с изображением. Установка фонового изображения отменяет использование цвета фона, но не сбрасывает значения его параметров: при удалении фонового изображения цвет фона будет использован.
  Чтобы удалить фоновое изображение, кликните справа от названия параметра кнопку « ».

- Прозрачность.
  Прозрачность фонового изображения. Перемещайте ползунок или введите значение в поле справа от ползунка. Настройка параметра недоступна, когда не выбрано изображение.

Рамка

Чтобы раскрыть параметры настройки рамки и включить ее для компонента, включите переключатель «Рамка» во вкладке «Область построения компонента».

Чтобы выключить настройку рамки, выключите переключатель «Рамка». При выключении переключателя состояния параметров сохраняются и будут вновь использованы при включении. Вы можете *сбросить настройки* при необходимости.

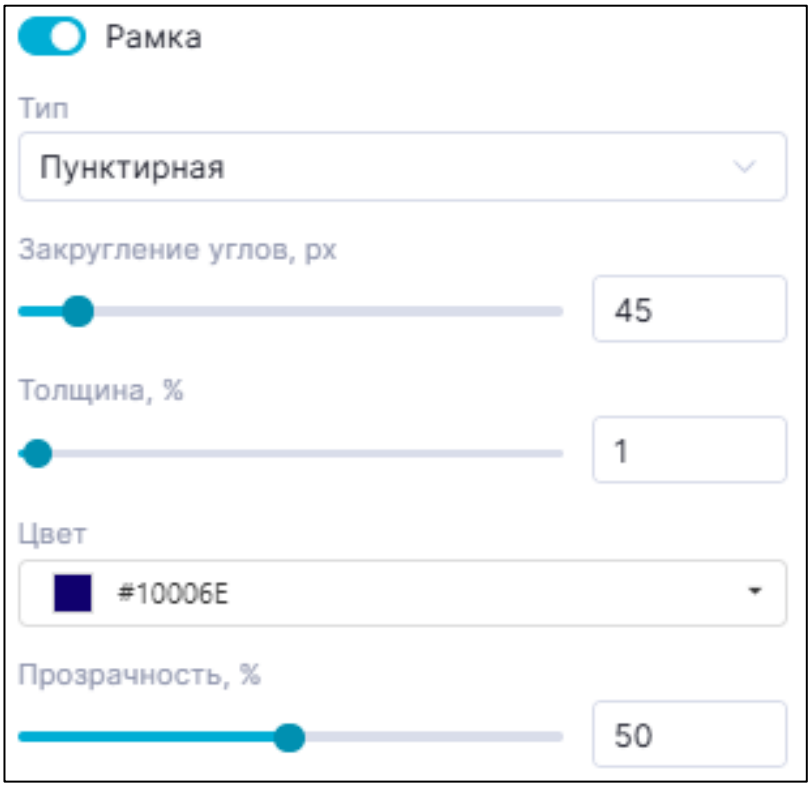



Рисунок 362 Параметры настройки оформления рамки

Настройка рамки включает в себя следующие параметры.

- Тип.Тип начертания рамки: пунктирная, сплошная, точечная.

- Закругление углов.
  Радиус закругления углов рамки в пикселях.
- Толщина.
  Толщина рамки.
- Цвет.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Прозрачность.
  Прозрачность рамки. Перемещайте ползунок или введите значение в поле справа от ползунка. Когда в компоненте используется фоновый цвет, он взаимодействует с прозрачностью рамки. Для фонового изображения прозрачность рамки не используется. Полностью прозрачная рамка может служить для закругления углов.

Тень

Чтобы раскрыть параметры настройки тени и включить ее отображение для компонента, включите переключатель «Тень» во вкладке «Область построения компонента».

Чтобы выключить настройку тени, выключите переключатель «Тень». При выключении переключателя состояния параметров сохраняются и будут вновь использованы при включении. Вы можете *сбросить настройки* при необходимости.

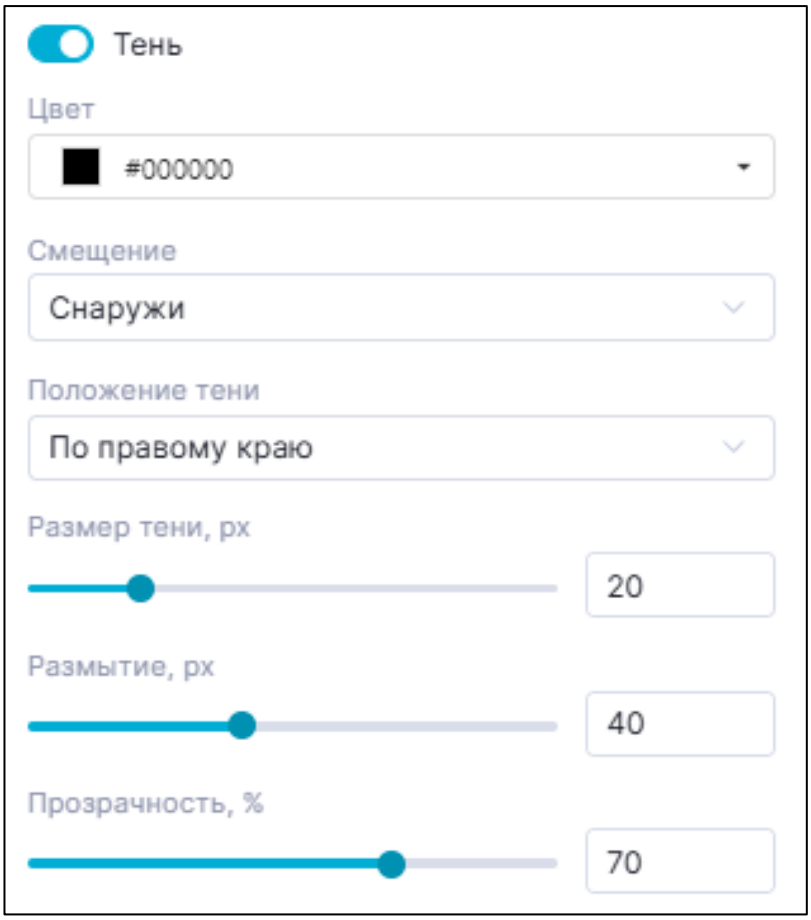



Рисунок 363 Параметры настройки оформления тени

Настройка тени включает в себя следующие параметры.

- Цвет.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Смещение.
  Направление отбрасываемой тени: наружу или вовнутрь.
- Положение тени.
  Направление, противоположное воображаемому источнику освещения: снизу справа, снизу, снизу слева, по правому краю, по центру, по левому краю, сверху справа, сверху, сверху слева.
- Размер тени.
  Расстояние тени от края.

- Размытие.
  Размытие краев тени.
- Прозрачность.
- Прозрачность тени. Перемещайте ползунок или введите значение в поле справа от ползунка.




Рисунок 364 Результат настройки области построения компонента с параметрами выше

## 6.5.4.3.8.3. Диаграммы

*Подписи*

Блок «Подписи» используется для задания единого цвета и шрифта подписей и значений на виджете.

Настройки подписей включают в себя следующие параметры:

- Шрифт.
- Вид и размер шрифта.
- Размер.
  Размер шрифта.
- Цвет шрифта.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.

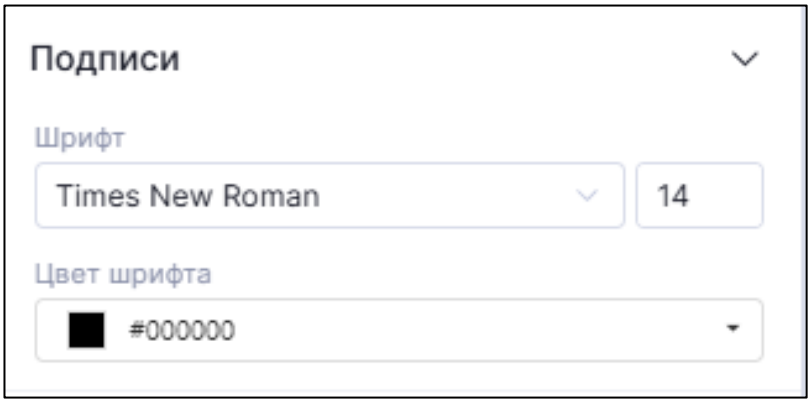



Рисунок 365 Параметры настройки оформления подписей

*Графические элементы*

Блок «Графические элементы» используется для задания цвета элементов построения виджета - например, осей X и Y.

Настройки подписей включают в себя следующие параметры:

- Цвет основных элементов.
  Чтобы задать цвет осей X и Y, делений и стрелок пагинации в легенде, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
- Цвет вспомогательных элементов.
  Чтобы задать цвет сетки, выносных линий и блока увеличения, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.

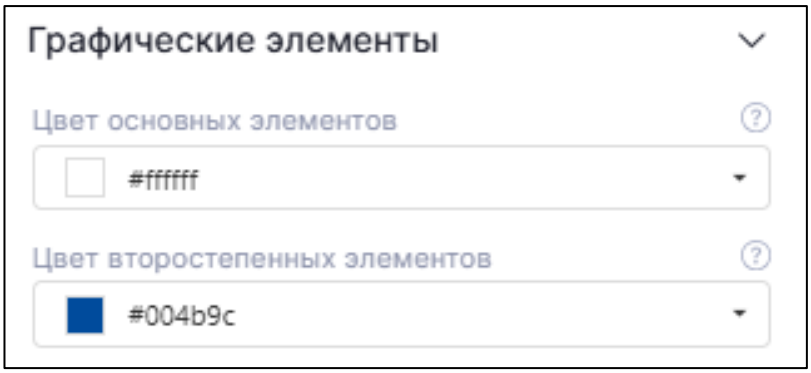



Рисунок 366 Параметры настройки оформления графических элементов

*Цвет серии*

Цвет серии используется для цветовой дифференциации данных на виджетах.

Чтобы использовать настраиваемую палитру цветов серии для виджета, включите переключатель «Настраиваемая палитра» во вкладке «Цвет серии». Когда переключатель включен, цвета серии виджета не изменяются при изменении темы проекта.

Чтобы выключить настройку цветов серии, выключите переключатель «Настраиваемая палитра». При выключении переключателя состояние палитры сбрасывается, а при повторном его включении используются цвета темы проекта.

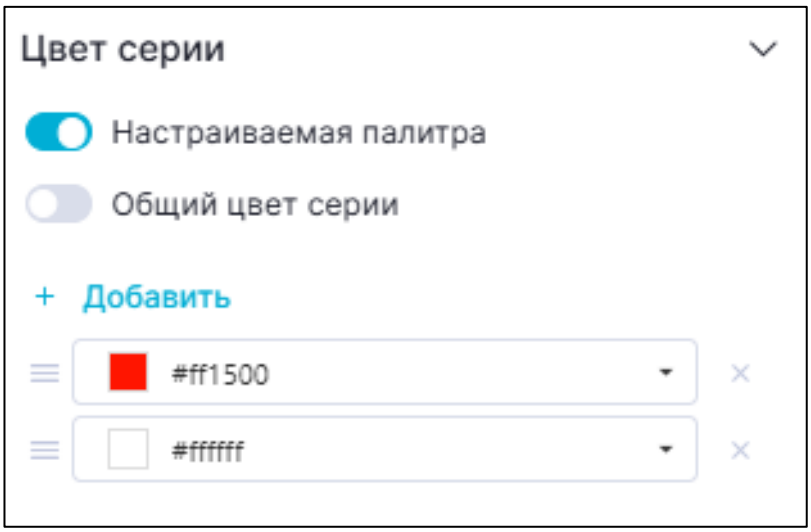



Рисунок 367 Параметры настройки оформления цветовой дифференциации серии

Настройка отображения цветов серии компонента включает в себя следующие параметры.

- Общий цвет серии.
  Устанавливает один цвет для всех значений серии. При включении параметра всегда выбирается первый цвет палитры темы проекта.
- Цвет.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.
  Чтобы добавить цвет, кликните над списком цветов кнопку + Добавить. Чтобы поменять отображение цветов местами, необходимо зажать иконку и перетащить цвет в нужное место методом drag-and-drop. Чтобы удалить цвет из списка, нужно нажать для соответствующего цвета кнопку « ».

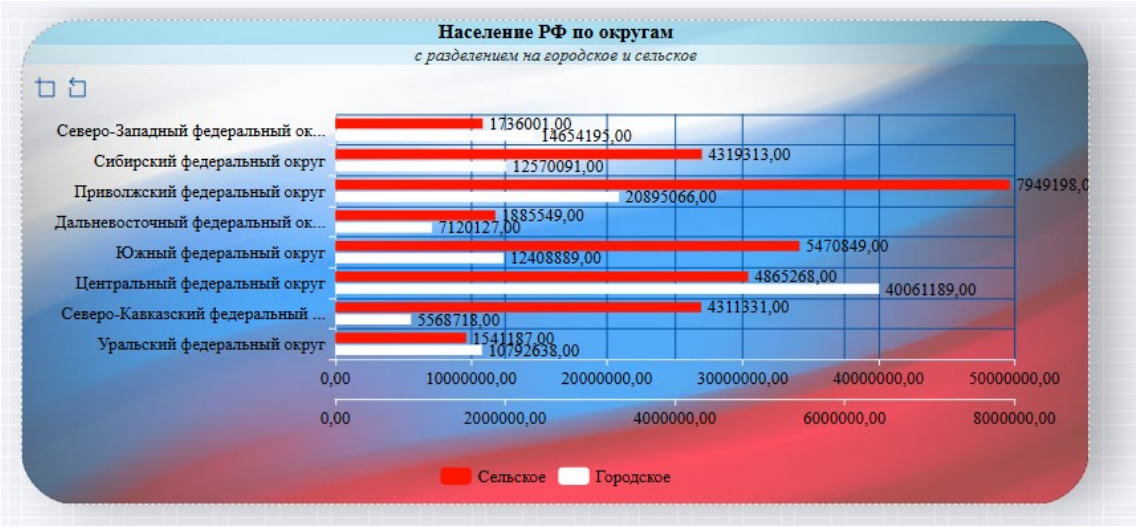



Рисунок 368 Пример настройки оформления виджета с параметрами выше

### 6.5.4.3.8.4. Оформление таблицы

Вкладка доступна, только когда выбран компонент проекта «Таблица».

Вложенные вкладки «Значения и текст» и «Заголовки столбцов» доступны для обоих типов таблиц, прочие вложенные вкладки – только для сводной таблицы.

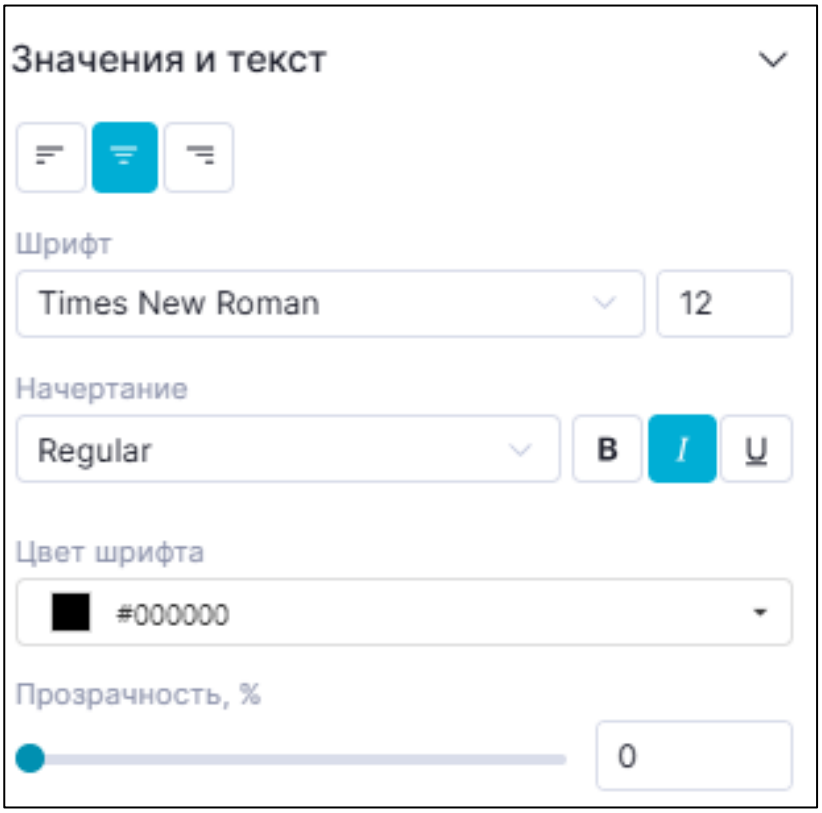



Рисунок 369 Параметры настройки оформления элемента таблицы

Параметры настройки оформления во всех вложенных вкладках аналогичны следующим.

- Выравнивание.
  Выравнивание текста по горизонтали.
- Шрифт.
  Вид и размер шрифта.
- Начертание.
  Начертание шрифта.
- Цвет шрифта.
  Чтобы задать цвет, введите в поле «Цвет» значение цвета в формате HTML или воспользуйтесь для выбора цвета палитрой: кликните кнопку « » в правом крае поля.

- Прозрачность.
  Прозрачность текста.

**Население г. Севастополь по округам**
*с разделением на городское и сельское*

| | г. Севастополь | | | Итого | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Население | Городское | Сельское | Население | Городское | Сельское |
| Андреевский муниципальный округ | 3048,00 | 0,00 | 3048,00 | 3048,00 | 0,00 | 3048,00 |
| Балаклавский муниципальный округ | 37849,00 | 37849,00 | 0,00 | 37849,00 | 37849,00 | 0,00 |
| Верхнесадовский муниципальный округ | 5474,00 | 0,00 | 5474,00 | 5474,00 | 0,00 | 5474,00 |
| Внутригородское муниципальное образование города Севастополя город Инкерман | 9862,00 | 9862,00 | 0,00 | 9862,00 | 9862,00 | 0,00 |
| Гагаринский муниципальный округ | 186763,00 | 186763,00 | 0,00 | 186763,00 | 186763,00 | 0,00 |
| Качинский муниципальный округ | 4909,00 | 4909,00 | 0,00 | 4909,00 | 4909,00 | 0,00 |
| Ленинский муниципальный округ | 133431,00 | 133431,00 | 0,00 | 133431,00 | 133431,00 | 0,00 |
| Нахимовский муниципальный округ | 119064,00 | 119064,00 | 0,00 | 119064,00 | 119064,00 | 0,00 |
| Орлиновский муниципальный округ | 6304,00 | 0,00 | 6304,00 | 6304,00 | 0,00 | 6304,00 |
| Терновский муниципальный округ | 2427,00 | 0,00 | 2427,00 | 2427,00 | 0,00 | 2427,00 |
| Итого | 509131,00 | 491878,00 | 17253,00 | 509131,00 | 491878,00 | 17253,00 |

Рисунок 370 Пример настройки оформления таблицы со всеми параметрами

### 6.5.4.3.8.5. Применение и сброс настроек

Чтобы сохранить текущие изменения в оформлении, кликните внизу панели настройки оформления кнопку «Применить», после чего нужно сохранить слой проекта нажатием на кнопку «Сохранить» и дождаться нотификации об успешном сохранении проекта. Только после этого сохраненные изменения оформления станут видны в проекте.

Чтобы сбросить текущие изменения в оформлении, кликните Сбросить в требуемом блоке настроек.

Чтобы сбросить ВСЕ сделанные изменения в оформлении к умолчанию (все настройки оформления выключены, значения параметров по умолчанию), кликните внизу панели кнопку «Сбросить», а затем кнопку «Применить». По клику кнопки «Сбросить» все переключатели переходят в выключенное состояние, состояние параметров сбрасывается. После сброса настроек также необходимо сохранить слой проекта нажатием на кнопку «Сохранить» и дождаться нотификации об успешном сохранении проекта.

## 6.5.4.3.9. Группировка компонентов

### 6.5.4.3.9.1. Общие сведения

Группировка позволяет объединить два и более компонента и перемещать их на слое как один компонент, а также применять единые настройки оформления. Группа компонентов размещается на специальном слое-контейнере, благодаря чему объекты внутри группы можно редактировать и отдельно от других объектов в группе.

### 6.5.4.3.9.2. Действия с группой

*Группировка и разгруппировка компонентов*

Чтобы сгруппировать компоненты, выберите на слое два или более компонента (нажмите на них с зажатой клавишей Ctrl) и кликните в боковой панели кнопку «Сгруппировать ». Кнопка становится активной, когда достаточное количество компонентов выбрано.

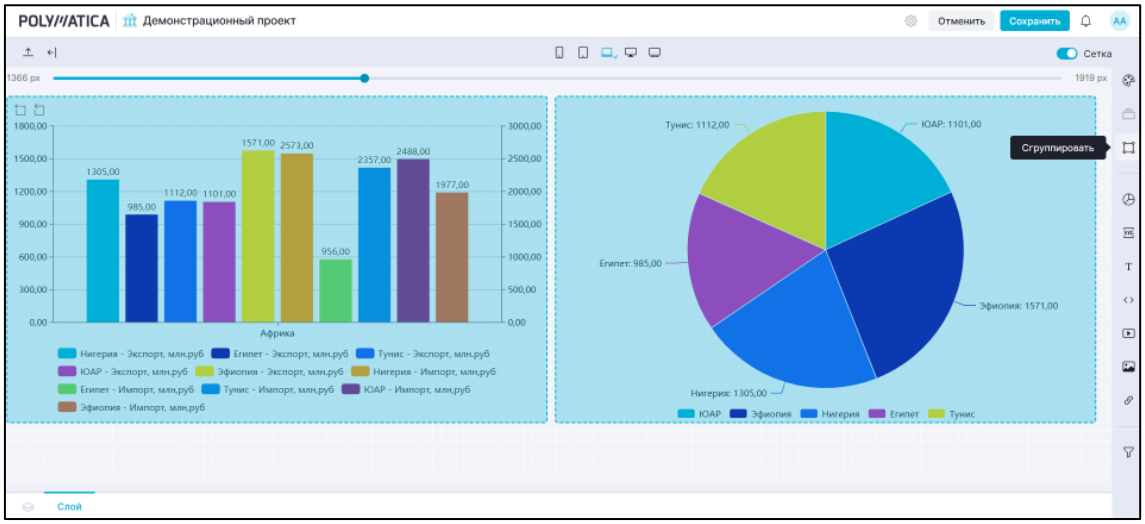



Рисунок 371 Кнопка «Сгруппировать» в боковой панели, справа

По клику кнопки появляется нотификация "Объекты слоя сгруппированы", объекты помещаются в единый контейнер, а кнопка принимает вид "Разгруппировать". При нажатии на нее появляется нотификация "Объекты слоя разгруппированы", и группа распадается на отдельные объекты.

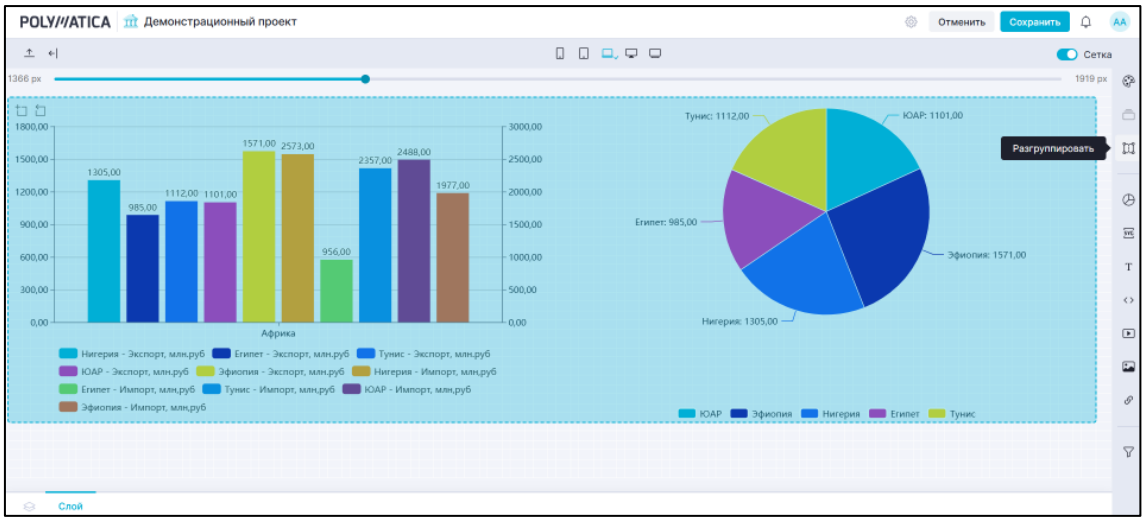



Рисунок 372 Объекты сгруппированы, кнопка изменилась на "Разгруппировать"

*Добавление компонента в группу*

Добавить в группу можно компонент, который находится на одном слое с группой. Чтобы добавить в группу один и более компонентов, нужно выбрать компонент и группу для добавления (нажать на них с зажатым Ctrl). Кнопка группировки изменит вид на " Добавить в группу". По нажатию кнопки компонент будет добавлен в группу.

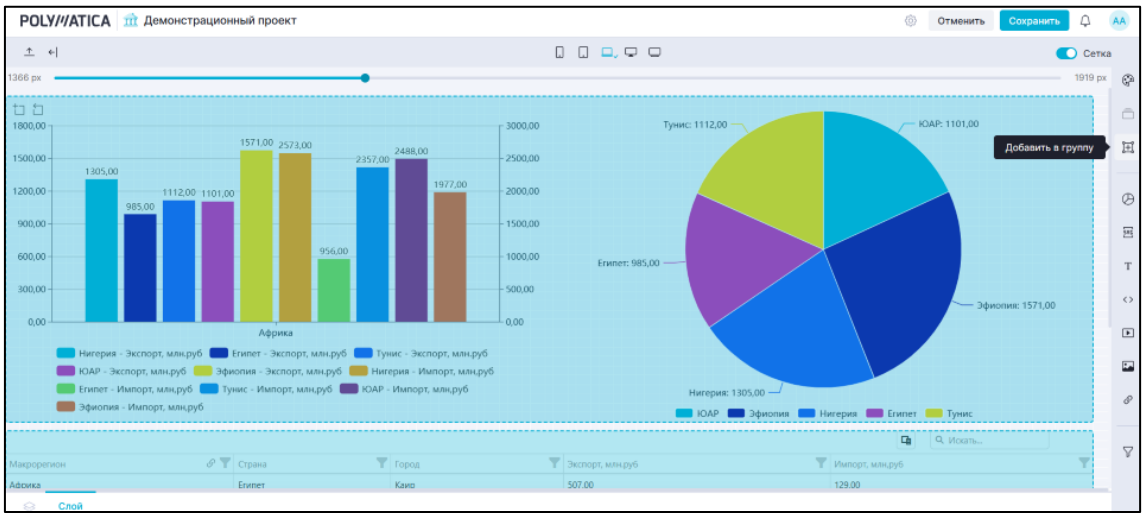



Рисунок 373 Добавления компонента в группу

*Удаление компонента из группы*

Удалить из группы можно любой компонент, входящий в нее, при этом остальные объекты останутся сгруппированными. Для удаления объекта из группы необходимо навести на него курсор и в *меню действий с компонентом* нажать на кнопку "Вынести из группы". Компонент будет вынесен за границы контейнера группы.

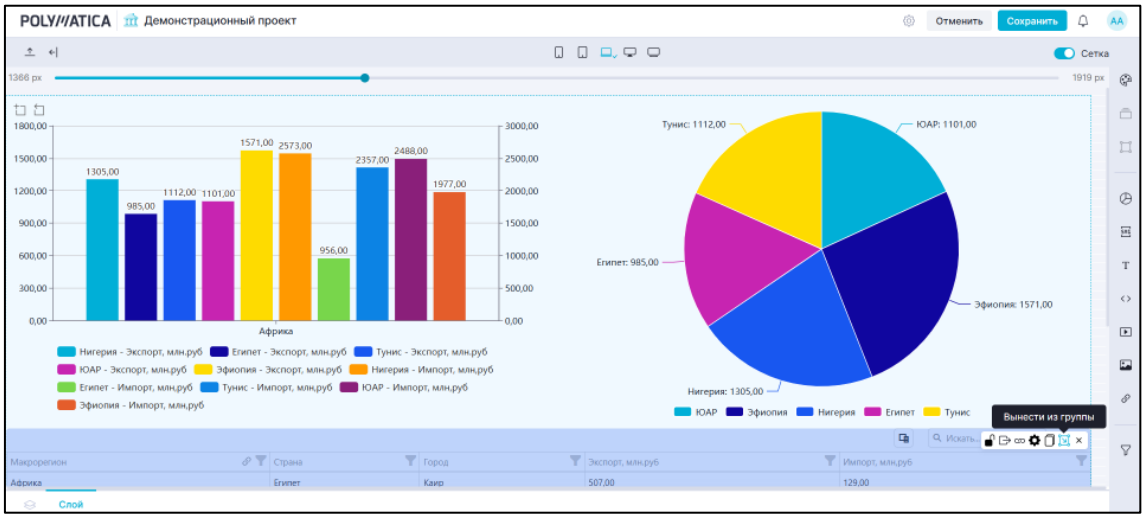



Рисунок 374 Кнопка разгруппировки в панели инструментов компонента

*Перемещение и изменение размеров группы на слое*

Компоненты, объединенные в группу, перемещаются на слое как единый компонент, то же касается изменения размеров всего контейнера группы. Данное правило работает, даже если компоненты внутри группы заблокированы от перемещения и изменения размера.




Рисунок 375 Компоненты заблокированы, но контейнер группы перемещен и изменен в размерах

*Перемещение и изменение размеров объектов внутри группы*

Также доступно индивидуальное изменение размеров и перемещение незаблокированных объектов внутри группы. Для перемещения/изменения размеров объект необходимо выделить, нажав на него. Выделенный объект доступен для перемещения и изменения размеров. При этом контейнер группы подстраивается под новые размеры и расположение компонентов.

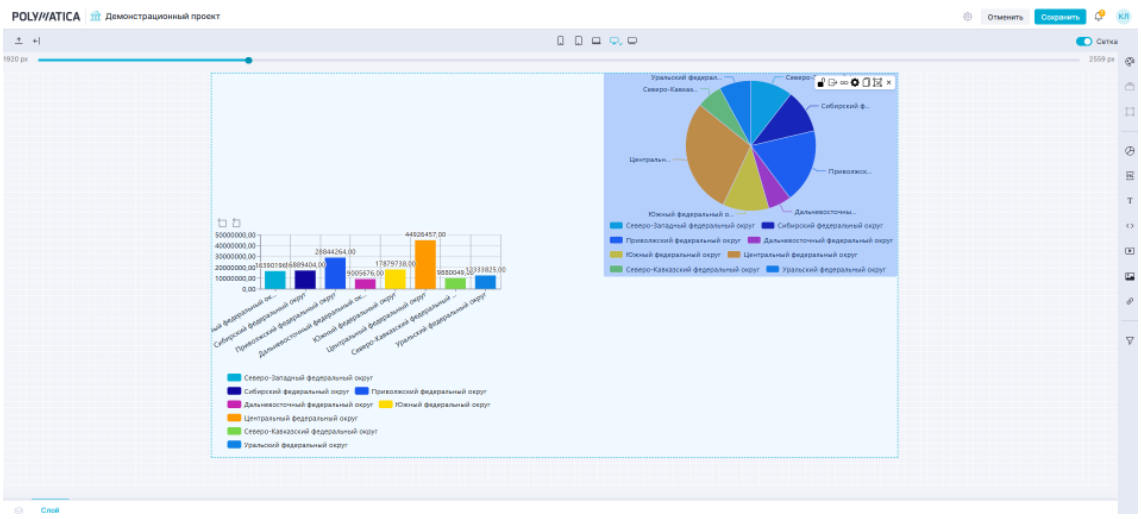



Рисунок 376 Компоненты внутри группы уменьшены и расположены по диагонали. Выделенный объект подсвечен синим

*Настройки оформления группы*

Для контейнера группы и компонентов в нем можно задать единые настройки оформления. Для этого нужно выделить группу на слое и нажать на кнопку " Настройки оформления", которая станет активной. По нажатию на кнопку справа появится панель настроек оформления.

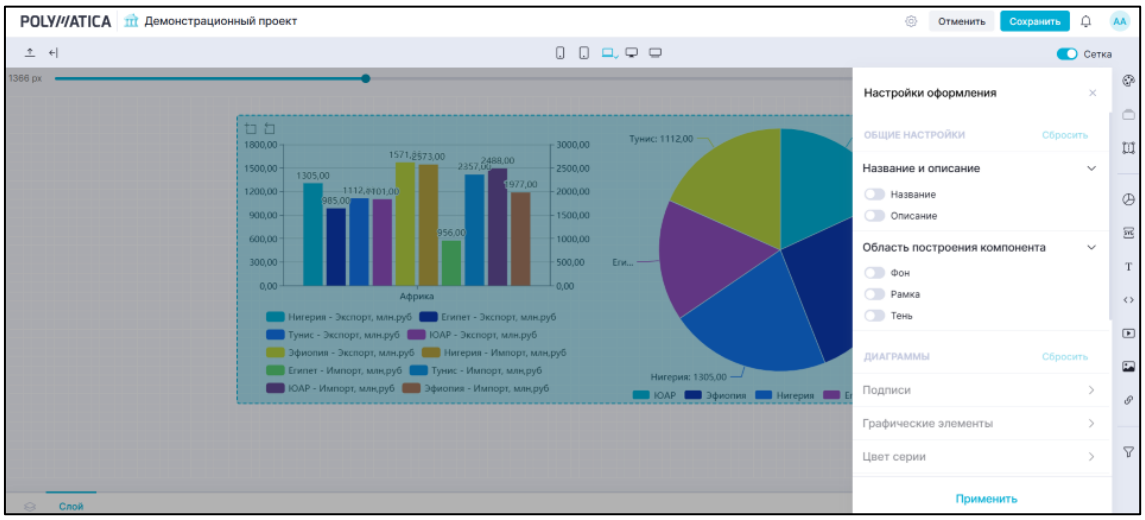



Рисунок 377 Панель настроек оформления для группы

Для группы доступны следующие единые настройки оформления:

- Название - общее название группы компонентов;
- Описание - общее описание группы компонентов;
- Фон - цвет или фоновое изображение контейнера группы;
- Рамка - настройки рамки контейнера группы;
- Тень - настройки тени для контейнера группы.

Для включения настройки оформления необходимо перевести ее переключатель во включенное положение. Подробнее о настройках оформления см. *Настройка оформления компонента проекта*.




Рисунок 378 Все настройки оформления, примененные к группе

Название и описание

Название и описание группы располагаются в отдельных текстовых блоках, которые создаются при включении данных настроек. Текстовые блоки имеют фиксированную высоту, которая рассчитывается с учетом следующих критериев:

- учитывается выбранный пользователем размер шрифта для названия и описания;
- сумма высот текстовых блоков должна быть кратна высоте ячейки сетки.

*Действия с компонентами внутри группы*

Компоненты, объединенные в группу, ограничены единым контейнером, но остаются самостоятельными компонентами. Поэтому с отдельным компонентом внутри группы можно выполнять все *действия в режиме просмотра* и *действия в режиме редактирования*, которые предусмотрены всплывающим меню действий компонента.

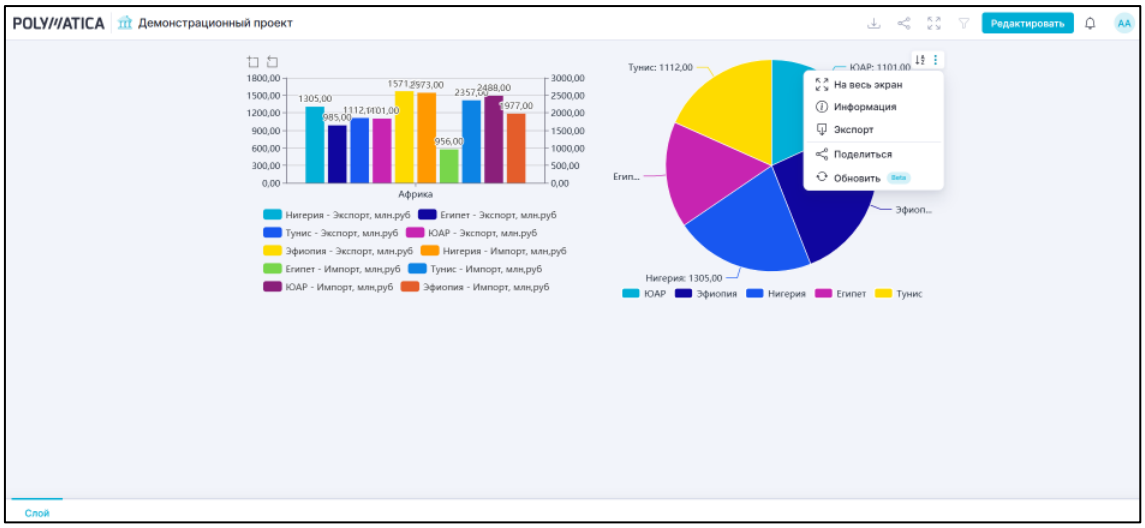



Рисунок 379 Действия с компонентом в группе в режиме просмотра

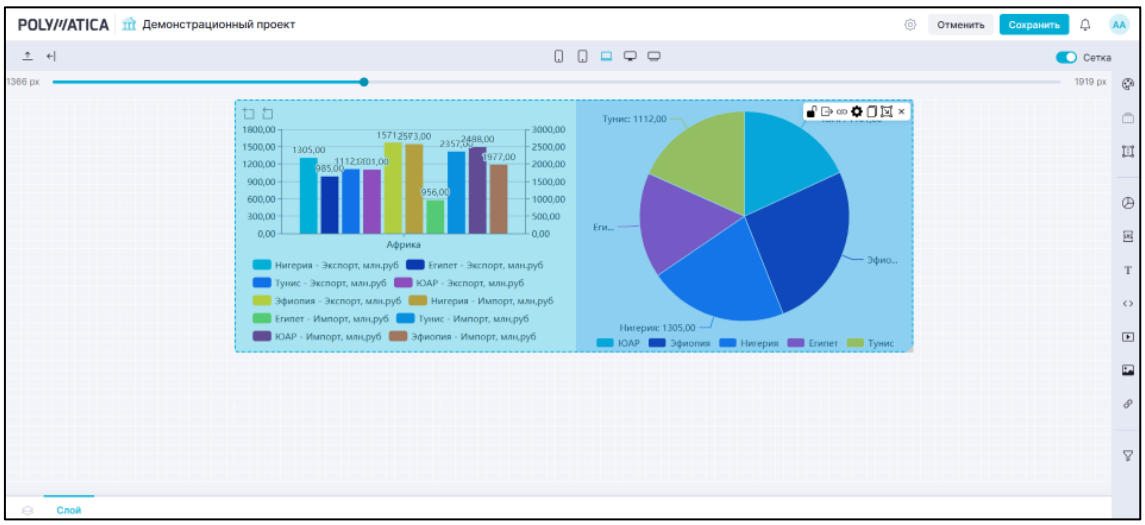



Рисунок 380 Действия с компонентом в группе в режиме редактирования

Кроме того, для компонента можно:

- установить индивидуальные *настройки оформления* по кнопке " Оформление";
- установить связи с фильтром или связи с виджетом внутри или вне группы по кнопке " Фильтры";
- настроить и использовать детализацию *методом Drill-down*.

## 6.6. Виджеты

Раздел «Виджеты» предназначен для добавления виджетов (интерактивных графиков и диаграмм), а также просмотра, редактирования и удаления существующих доступных виджетов.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Виджеты».

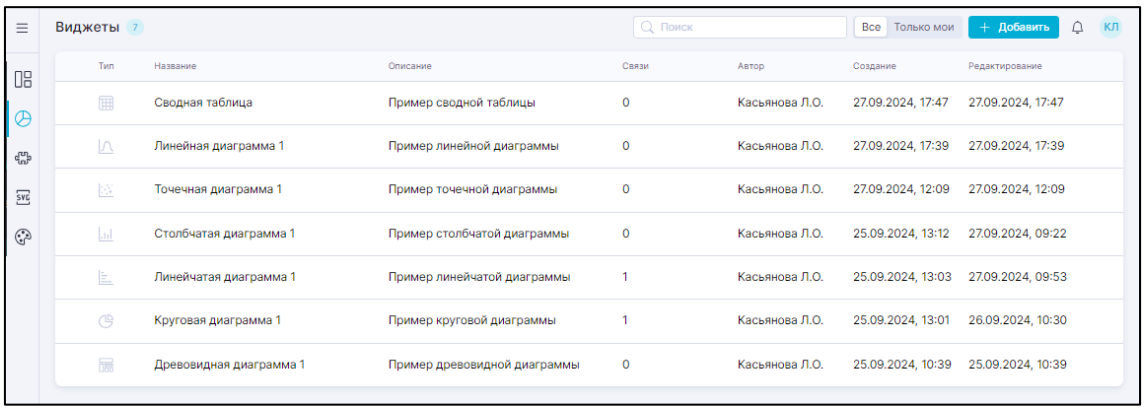



Рисунок 381 Главное окно приложения и открытый раздел «Виджеты»

- Реестр виджетов
- Создание виджета
- Работа с расширенным фильтром

### 6.6.1. Реестр виджетов

#### 6.6.1.1. Общие сведения

*Реестр* виджетов отображается при *переходе в раздел* «Виджеты».

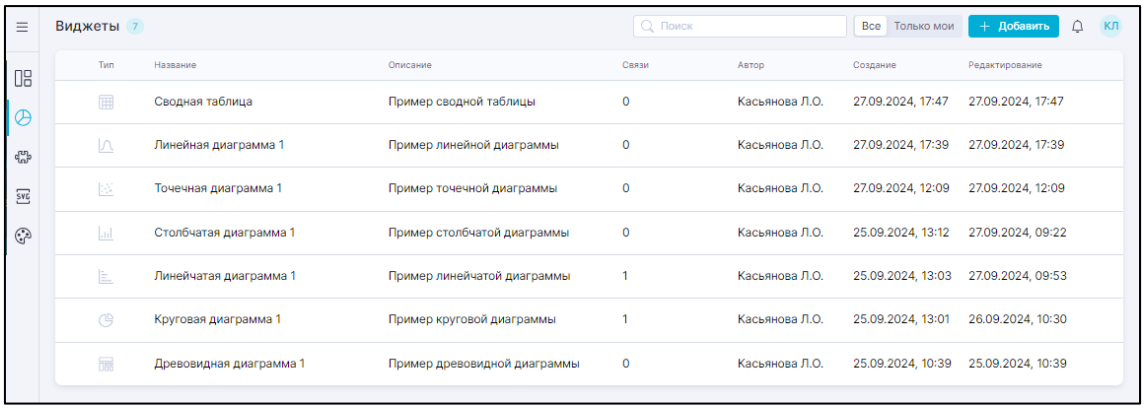



Рисунок 382 Реестр виджетов

Реестр виджетов включает в себя следующие колонки:

- Иконка типа виджета;
- Название»
- Описание;
- Связи – количество использований виджета другими сущностями;
- Автор – пользователь, который создал виджет;
- Создание – дата и время создания виджета;
- Редактирование – дата и время внесения изменений в настройки виджета;
- Действия – действия, которые можно совершить с виджетом, – см. *Действия с виджетом*, появляется при наведении на конец строки.

### 6.6.1.2. Просмотр виджета

Для просмотра виджета следует нажать запись в реестре, и справа откроется панель просмотра виджета.




Рисунок 383 Просмотр виджета

Окно состоит из блоков:

- Кнопка «Удалить».
  Позволяет удалить виджет из проекта (подробнее см. *Действия с виджетом*);

- Кнопка «Редактировать».
  Позволяет внести изменения в настройки виджета (подробнее см. *Действия с виджетом*);
- Превью виджета;
- Название.
  Наименование виджета;
- Описание.
  Описание виджета;
- Датасет.
  Указывается наименование датасета (датасетов), на основании которого (которых) построен виджет;
- Компонент.
  Компонент, на основании которого создан виджет;
- Автор.
  Пользователь, который создал виджет;
- Дата создания.
  Дата создания виджета;
- Дата обновления.
  Дата и время внесения изменений в настройки виджета;
- Дата обновления данных.
  Указывается дата и время последнего обновления датасета, на основании которого построен виджет.

Увеличить размер окна для просмотра виджета можно, зажав и передвигая левую границу окна.

Для закрытия окна для просмотра виджета следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.6.1.3. Действия с виджетом

#### 6.6.1.3.1. Редактирование виджета

Для открытия окна с настройками виджета необходимо в колонке «Действия» нажать кнопку ⋮ у какого-либо виджета в списке и выбрать «Редактировать» :

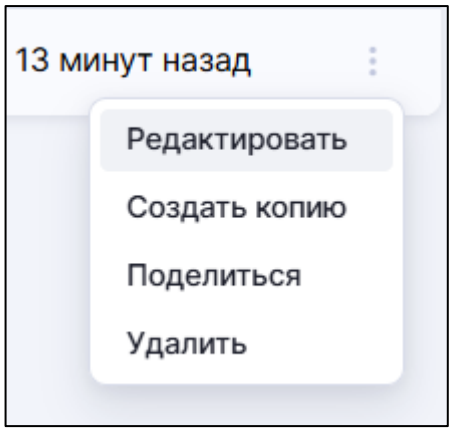



Рисунок 384 Кнопка «Редактировать» в списке виджетов

После нажатия кнопки открывается окно настройки виджета:




Рисунок 385 Настройка виджета

Окно настройки виджета позволяет внести изменения в виджет, права доступа к нему и настройки автообновления виджета.

Окно настроек виджета совпадает по содержанию с окном создания виджета (см. *Создание виджета*).

После внесения необходимых изменений в окне настроек виджета необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в виджет будут сохранены, произойдет переход в список виджетов. Для закрытия окна настроек виджета следует нажать кнопку «Отменить».

### 6.6.1.3.2. Копирование виджета

Копирование виджета позволяет создавать новый виджет, используя настройки датасета, полей и форматирования с копируемого виджета.

Скопировать виджет можно при соблюдении условий:

1. Вашей учетной записи присвоена роль с полным доступом к разделу «Виджеты».
2. Вашей учетной записи напрямую или через группу предоставлено право доступа к виджету «Редактирование» или «Полный».

> **Напоминание**
> Право доступа, предоставленное пользователю напрямую, имеет приоритет над правом, предоставленным через группу. Так, право доступа «Просмотр», предоставленное напрямую, приоритетнее права доступа «Полный», предоставленного через группу.

Чтобы скопировать виджет, в разделе «Виджеты» кликните для виджета кнопку « » и выберите действие «Создать копию».

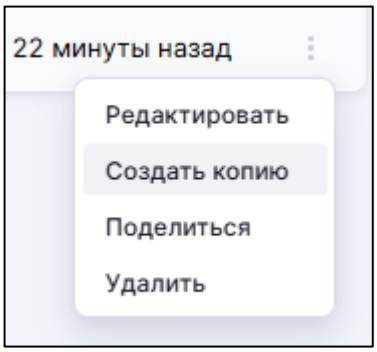



Рисунок 386 Создать копию виджета

Далее подтвердите копирование в модальном окне.

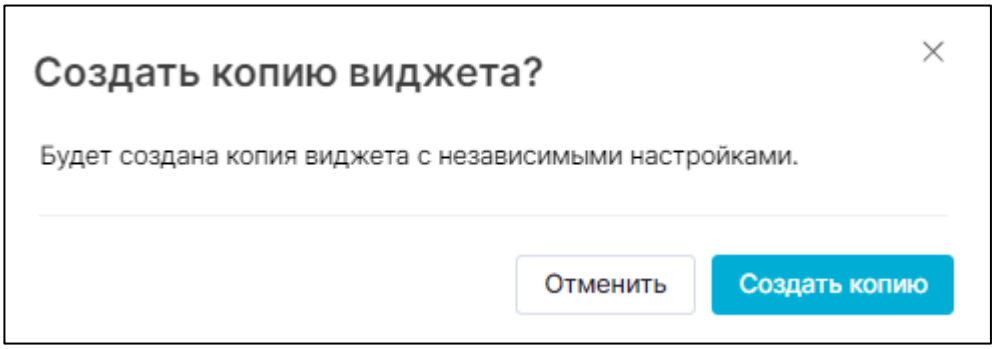



Рисунок 387 Подтвердить создание копии

Если названные выше условия соблюдены, скопированный виджет появляется в реестре с именем «Имя виджета — копия», иначе отображается нотификация «Нет доступа». Автором скопированного виджета становится пользователь, скопировавший его.

### 6.6.1.3.3. Поделиться

Данный функционал предоставляет возможность авторизованному пользователю поделиться виджетами, к которым есть доступ, с другими пользователями в виде предоставляемой ссылки.

В реестре виджетов в строке виджета рядом с колонкой "Связи" отображается значок , при наведении на который можно увидеть, какой доступ предоставлен к виджету (по умолчанию неограниченный, если иное не предусмотрено *правами доступа пользователя*).

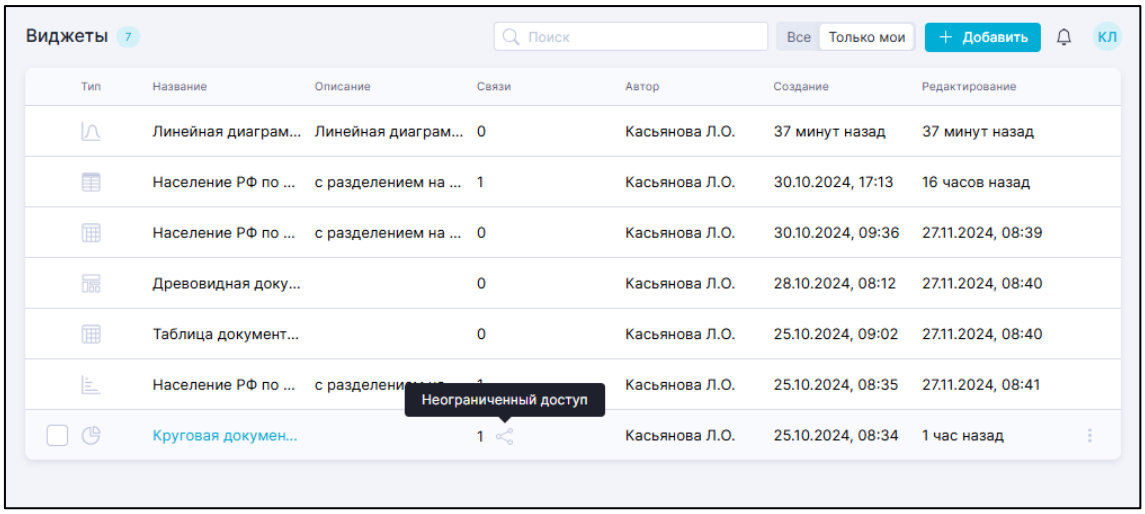



Рисунок 388 Значок типа доступа в реестре виджетов

Для того чтобы поделиться виджетом, следует нажать на кнопку ⋮ у какого-либо виджета в списке и выбрать "Поделиться":

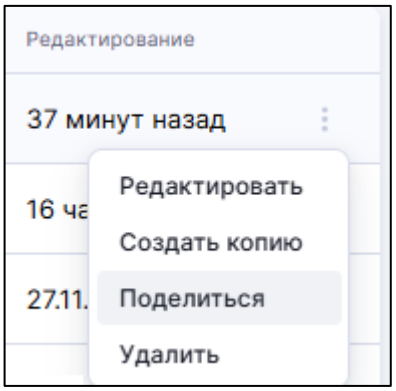



Рисунок 389 Опция «Поделиться» в списке виджетов

При открытии окна ссылка будет сгенерирована автоматически.

Окно настроек предоставления доступа к виджету состоит из следующих блоков:

- Выбор типа доступа - выпадающий список с типами доступа, аналогичными *типам доступа к проекту по ссылке*.

- Поле со ссылкой для предоставления доступа. При открытии окна ссылка будет сгенерирована автоматически. Помимо самой ссылки поле содержит следующее:
    - Кнопка копирования ссылки. Позволяет скопировать ссылку для последующего предоставления;
    - Кнопка обновления ссылки. Позволяет сгенерировать ссылку заново.

### 6.6.1.3.4. Удаление виджета

Для удаления какого-либо виджета из списка виджетов необходимо нажать на кнопку «Удалить» в меню в колонке «Действия».

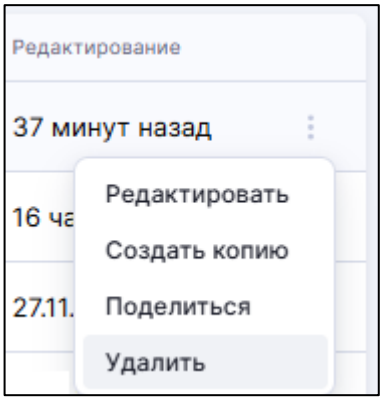



Рисунок 390 Удалить виджет

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления с предупреждением, из каких проектов будет удален виджет, если он используется. Кроме того, если к виджету предоставлен доступ по ссылке, об этом также будет выведено предупреждение:

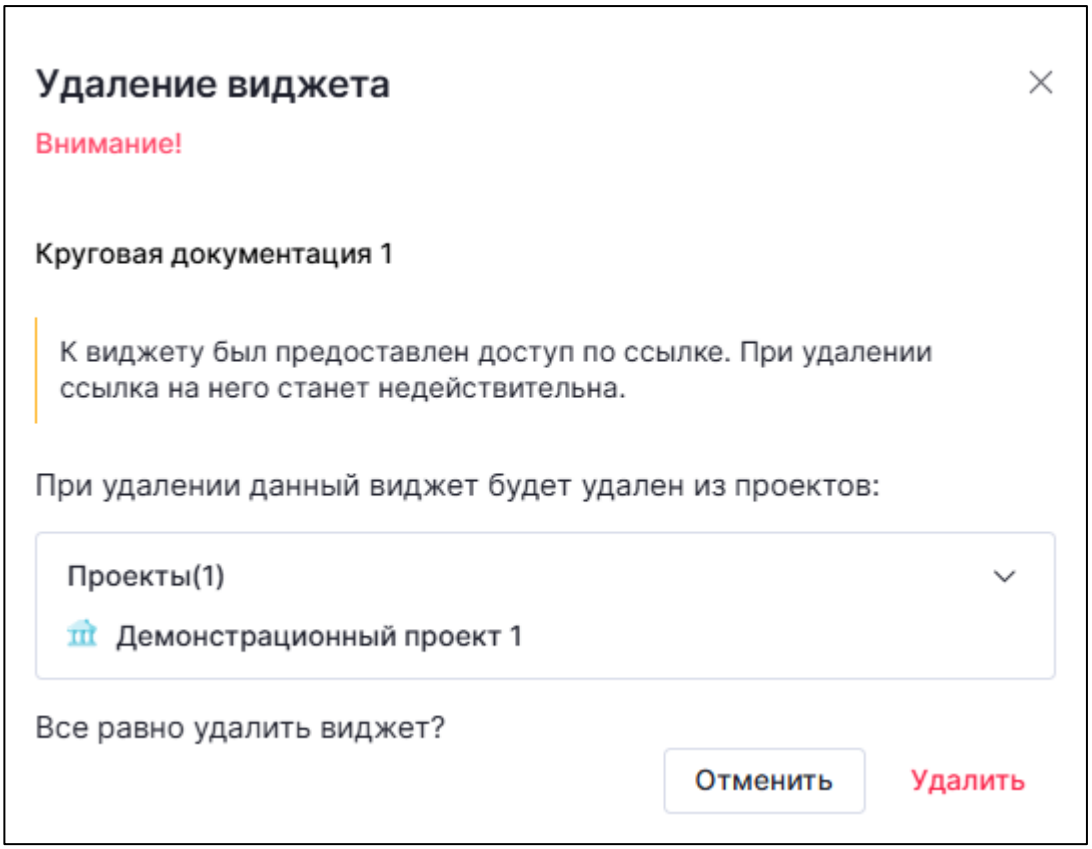



Рисунок 391 Подтверждение удаления виджета

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех виджетов необходимо воспользоваться функцией *групповое удаление*.

## 6.6.2. Создание виджета

### 6.6.2.1. Общие сведения

Вы можете создавать виджеты, если роль вашей учетной записи разрешает создание виджетов.

Для создания виджета нажмите кнопку «Добавить» в *реестре виджетов*.

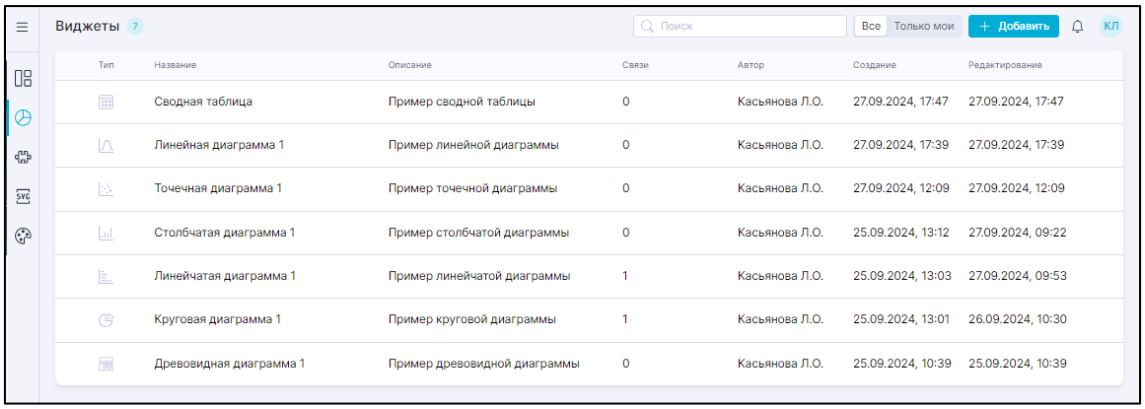



Рисунок 392 Добавление виджета

По нажатию кнопки открывается окно настройки виджета.

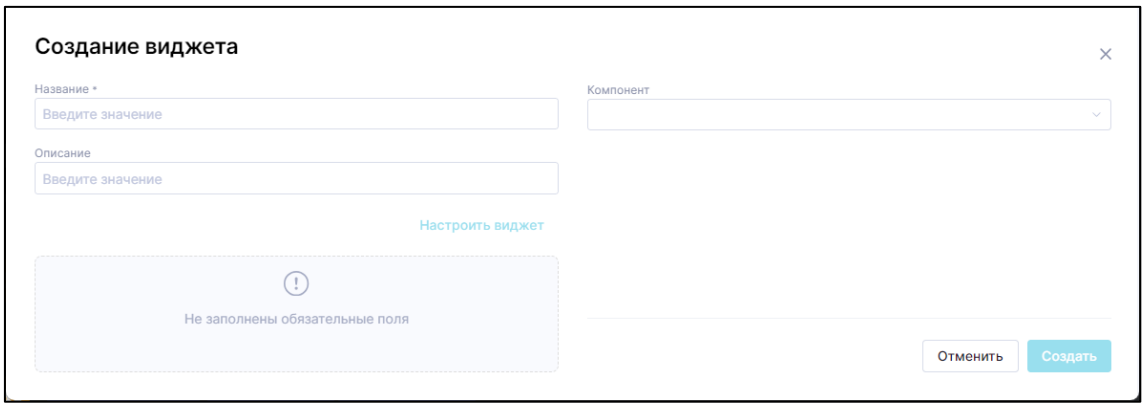



Рисунок 393 Создание виджета

Окно состоит из элементов:

- поле «Название виджета» – для отображения в реестре и на слое проекта;
- поле «Описание виджета» – для отображения в реестре и на слое проекта;
- поле «Компонент» – выпадающий список для выбора компонента виджета;

- область настройки данных – содержимое области отображается, когда выбран компонент;
- область предпросмотра – в области отображается состояние виджета, предпросмотр включается, когда в области настройки данных заполнены обязательные поля данных виджета;
- кнопка «Настроить виджет» – переход от настройки данных к настройке визуализации и прав доступа, кнопка активна, когда в области настройки данных заполнены обязательные поля данных виджета.

### 6.6.2.2. Название и описание

Для редактирования поля нажмите в области поля. По нажатию поле становится активно для ввода.

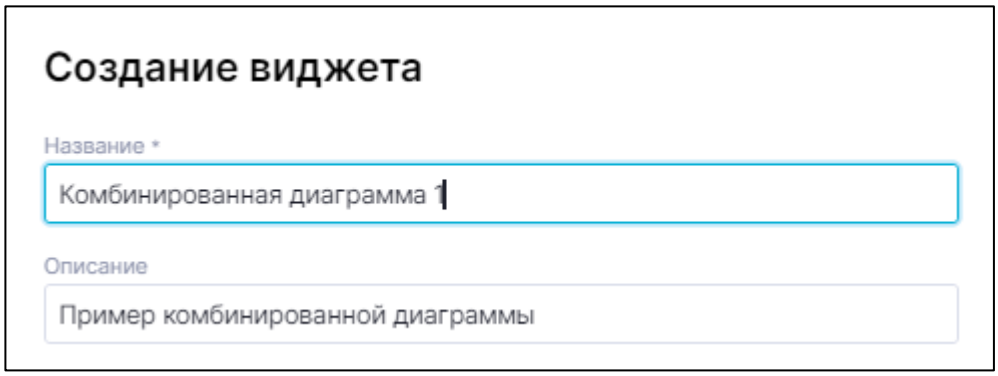



Рисунок 394 Ввод названия виджета

Название виджета должно быть уникальным в пределах приложения. Если название уже используется, то при сохранении виджета поле подсвечивается красным и отображается соответствующее предупреждение.

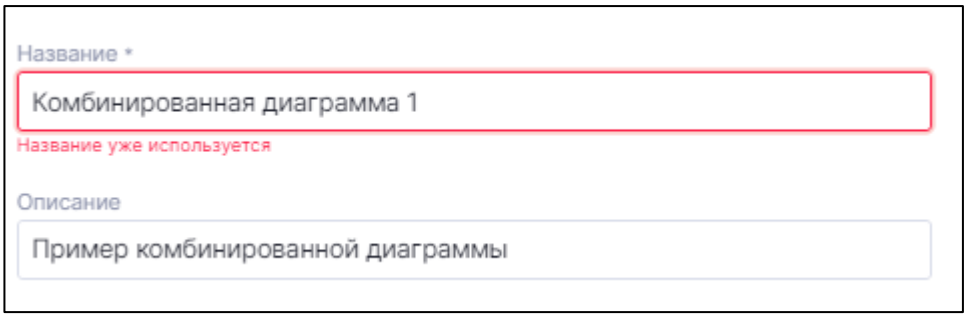



Рисунок 395 Проверка названия на уникальность

Чтобы завершить ввод, нажмите любую область окна создания виджета вне поля.

### 6.6.2.3. Поле «Компонент»

Тип и функциональность виджета определяются компонентом. Для выбора компонента служит поле «Компонент». В выпадающем списке поля отображаются все компоненты, а также пользовательские компоненты, к которым у вас есть *доступ*. Описание базовых компонентов см. в разделе *Системные компоненты виджетов*, дополнительных шаблонов для создания пользовательских компонентов - в разделе *Шаблоны пользовательских компонентов*. Выберите подходящий под ваши цели компонент виджета.

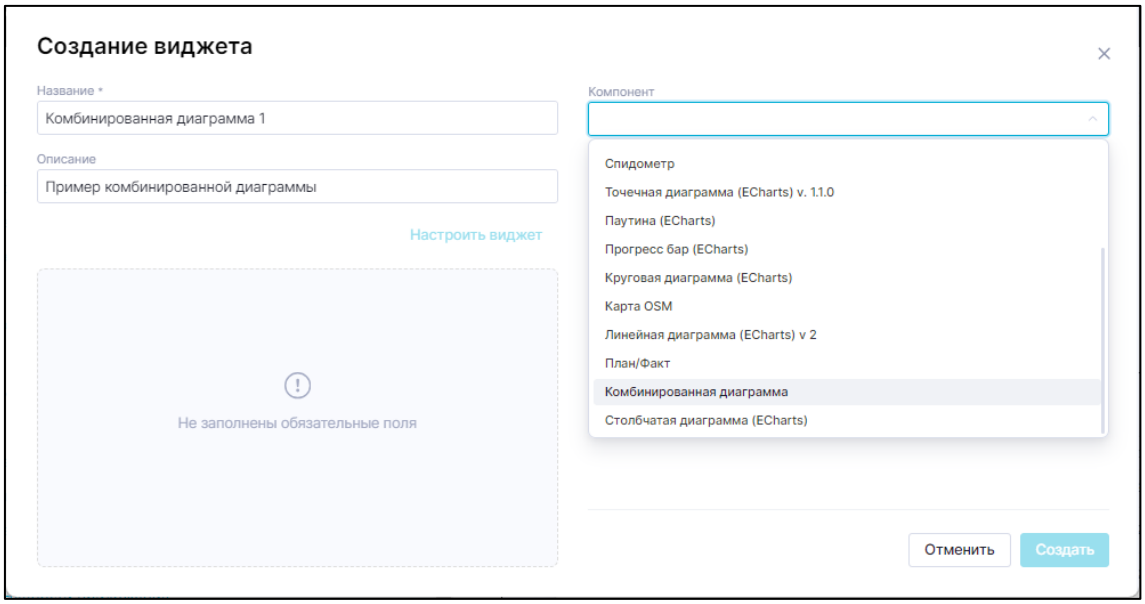



Рисунок 396 Поле «Компонент»

### 6.6.2.4. Настройка данных

#### 6.6.2.4.1. Поле «Датасет»

Когда *компонент виджета* выбран, в области данных отображается поле «Датасет». В выпадающем списке поля отображаются все *датасеты*, к которым у вас есть *доступ*. Выберите датасет, данные которого требуется представлять на виджете.

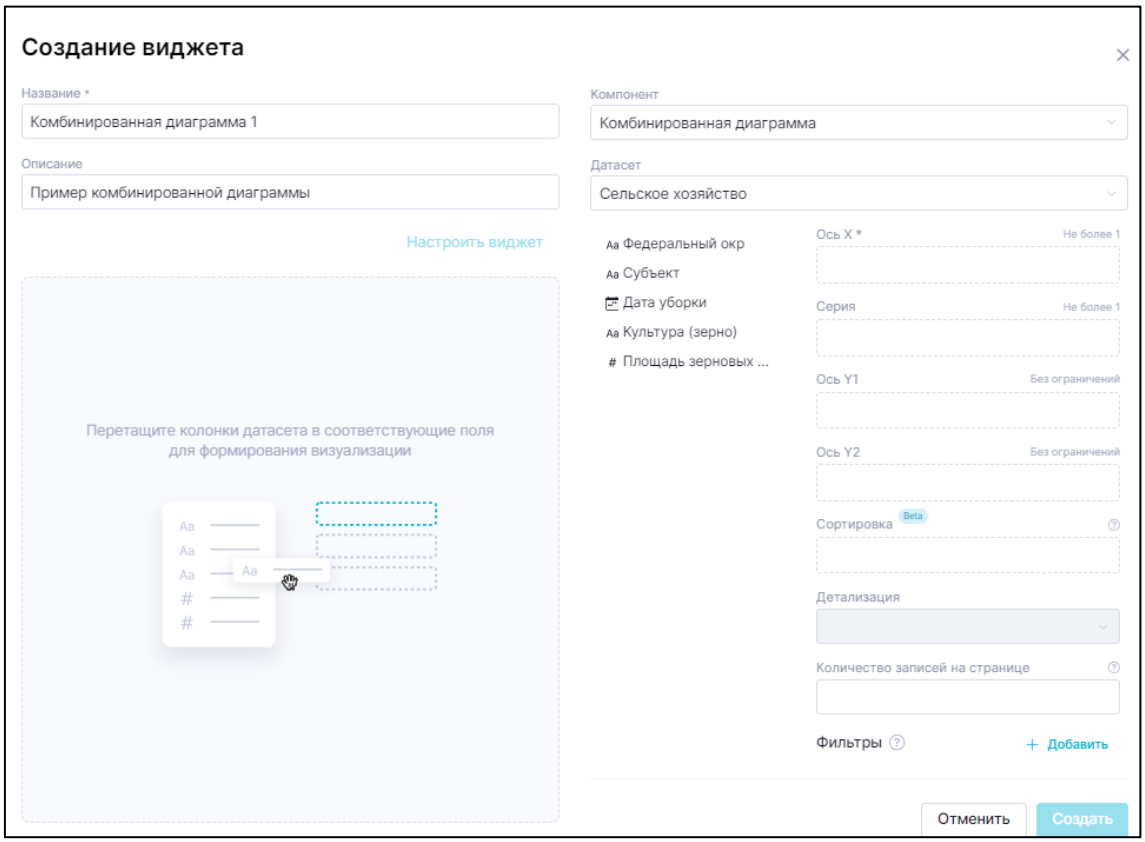



Рисунок 397 Поле «Датасет»

#### 6.6.2.4.2. Колонки датасета

Когда датасет выбран, под полем «Набор данных» отображаются все колонки выбранного датасета. Колонки могут быть перетаскиванием вынесены в *поля данных*, чтобы формировать из значений колонок представление данных на виджете.

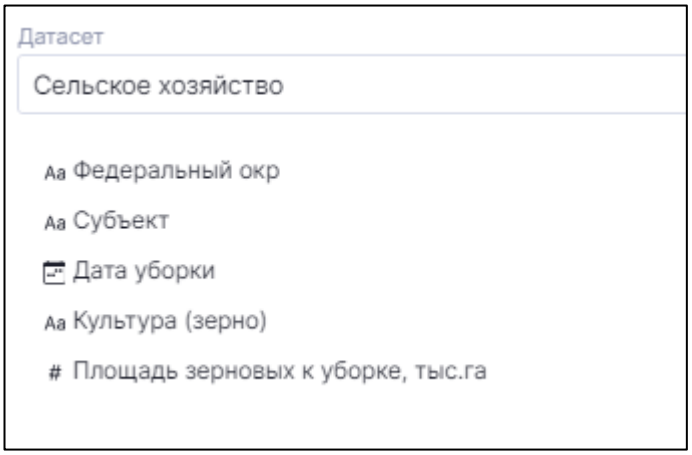



Рисунок 398 Под полем «Набор данных» отображаются пять колонок выбранного датасета

### 6.6.2.4.3. Поля данных

Когда *датасет* выбран, справа от поля «Набор данных» отображаются поля данных. Состав набора полей зависит от выбранного *компонента виджета*. Наборы полей и работа с ними для базовых компонентов виджетов описаны в разделе *Системные компоненты виджетов*, для шаблонов пользовательских компонентов - в разделе *Шаблоны пользовательских компонентов*.

В поля данных следует перетаскиванием выносить *колонки датасета*, чтобы формировать из значений колонок представление данных на виджете.

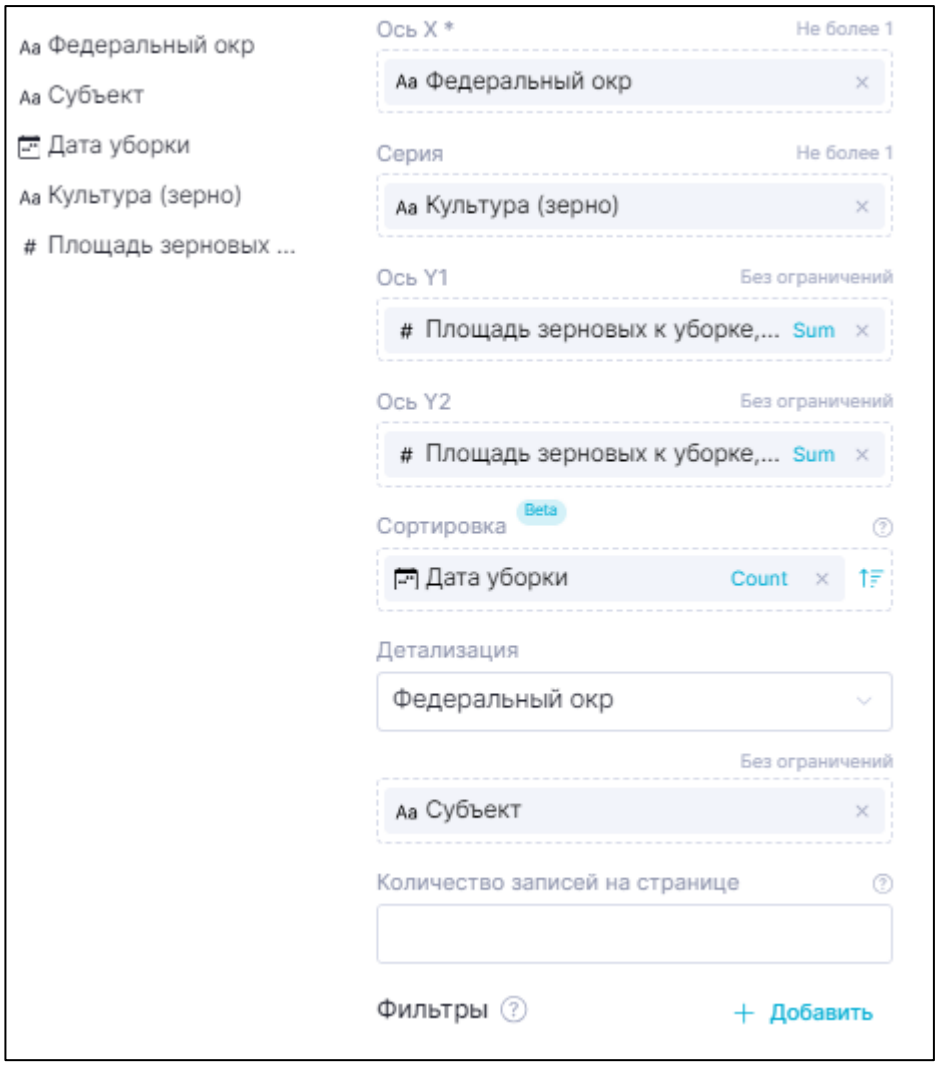



Рисунок 399 Поля данных виджета с типом «Комбинированная диаграмма», с вынесенными колонками датасета

### 6.6.2.5. Агрегация

В зависимости от типа виджета в полях данных доступны агрегатные функции, позволяющие уточнять отображение и сортировку данных.

Для разных типов данных доступны разные методы агрегации.

- Для типа данных «Число»:
  - Sum - сумма;
  - Avg - среднее арифметическое;
  - Min, Max - минимум и максимум;
  - Count - количество записей;

- Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.

- Для типов данных «Дата» и «Строка»:
  - Min, Max - минимум и максимум, берутся из связанной числовой колонки;
  - Count - количество записей;
  - Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.
- Для типа данных «Булево»:
  - Count - количество записей;
  - Count Distinct - точное количество записей, включая пустые.

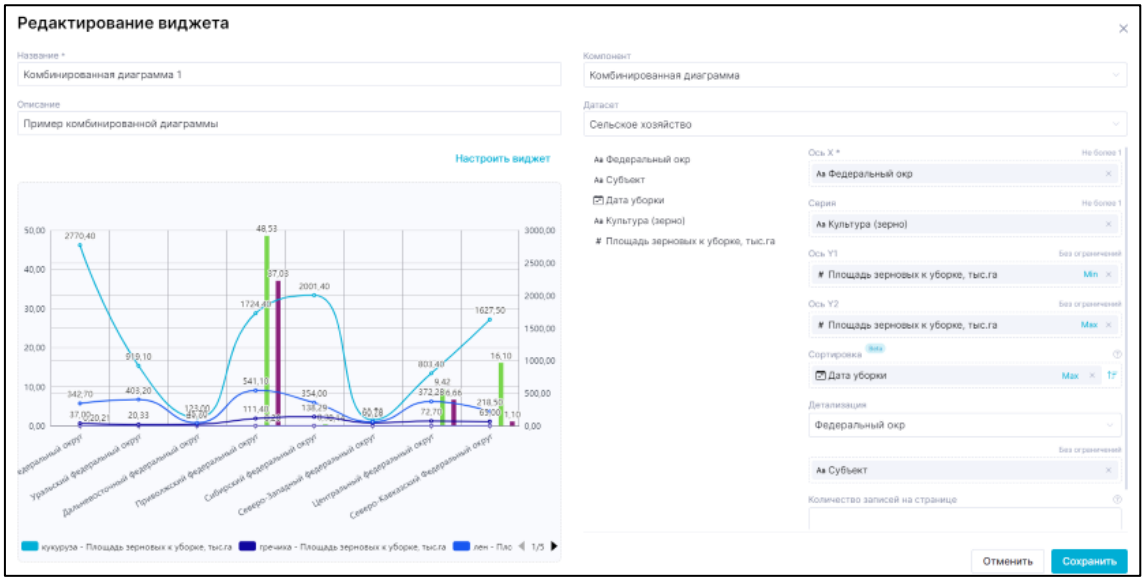



Рисунок 400 На комбинированной диаграмме ось X агрегирована по Min, а ось Y - по Max (обе колонки имеют тип "Число")

### 6.6.2.6. Предпросмотр

Предпросмотр состояния виджета включается, когда в области настройки данных в обязательные *поля данных* вынесены колонки датасета.

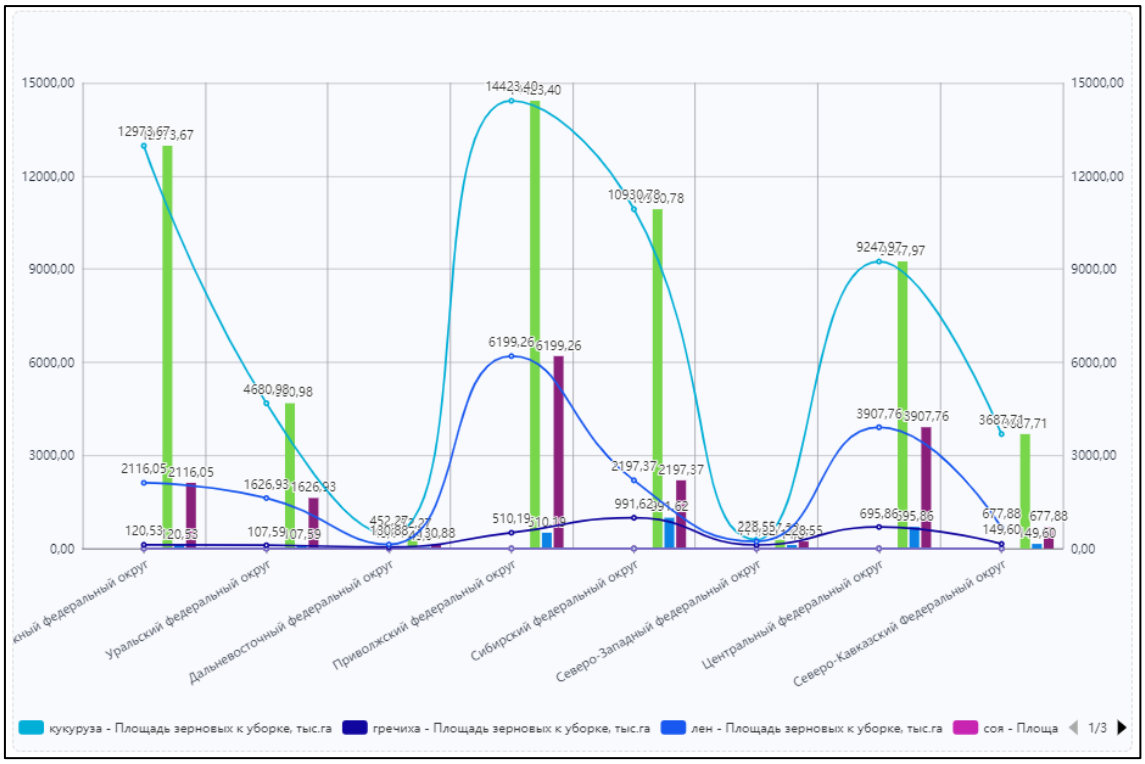



Рисунок 401 Предпросмотр виджета для настройки из примера выше

> Обратите внимание
> На этом шаге виджет может быть сохранен – нажмите кнопку «Создать», чтобы сделать это. Также вы можете настроить визуализацию, права доступа и обновление данных или сделать это позже.

### 6.6.2.7. Настройка виджета

Когда в обязательные *поля данных* вынесены колонки датасета, становится активна кнопка «Настроить виджет». По нажатию кнопки правая часть окна настройки виджета переключается на отображение настроек визуализации и прав доступа. Для переключения между настройками визуализации и прав доступа используйте переключатель в верхней правой части окна.

Чтобы вернуться к настройкам данных, нажмите кнопку «Вернуться к данным».

### 6.6.2.7.1. Настройка визуализации

Состав набора настроек визуализации зависит от выбранного *компонента виджета*. Наборы настроек и работа с ними для базовых компонентов виджетов описаны в разделе *Системные компоненты виджетов*, для шаблонов пользовательских компонентов - в разделе *Шаблоны пользовательских компонентов*.

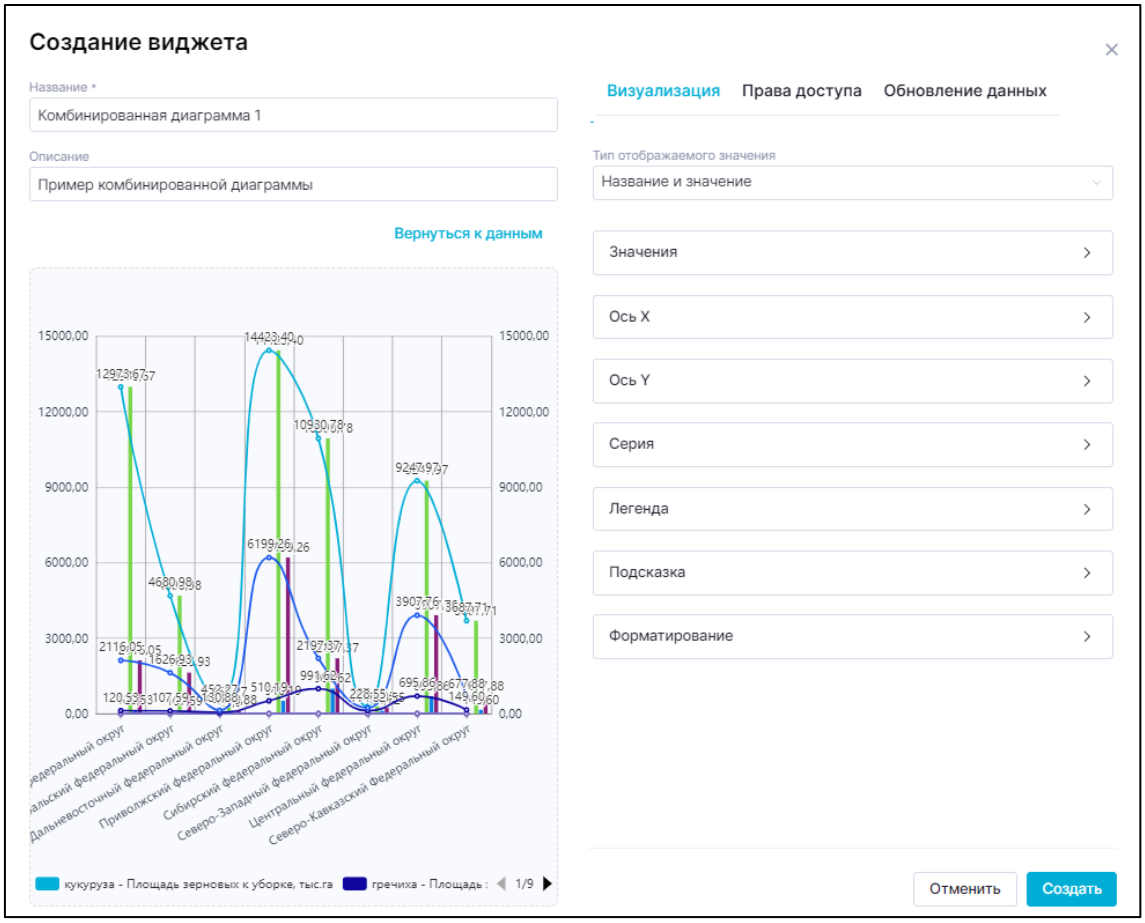



Рисунок 402 Настройки визуализации виджета с типом «Комбинированная диаграмма»

### 6.6.2.8. Настройка прав доступа

Для настройки прав доступа к виджету см. раздел *Права доступа к сущности приложения*.

#### 6.6.2.9. Обновление данных

Вкладка "Обновление данных" позволяет включить динамическое обновление виджета в проекте с определенной периодичностью, чтобы он отражал актуальные данные.

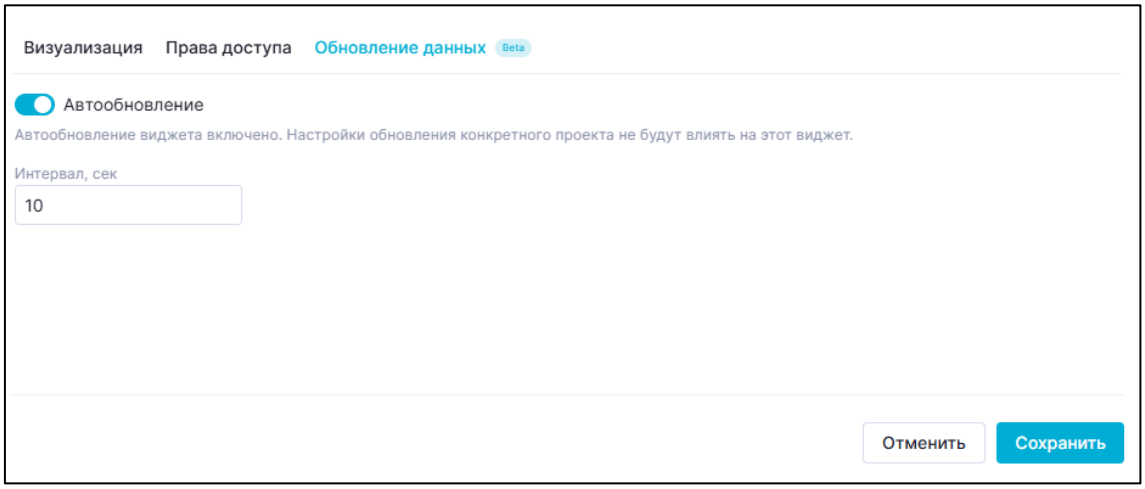



Рисунок 403 Вкладка "Обновление данных"

Вкладка содержит ползунок, включающий автообновление, и поле задания интервала обновления в секундах, который можно ввести вручную или выбрать с помощью всплывающих кнопок .

Слишком короткий интервал обновления может вызвать замедление работы с проектом.

### 6.6.3. Работа с расширенным фильтром

#### 6.6.3.1. Общие сведения

Расширенные фильтры служат для фильтрации данных датасета в пределах какой-либо сущности приложения, использующей этот датасет. Например это такие сущности, как компоненты проекта виджет, таблица, HTML-объект, SVG-объект. Когда используется расширенный фильтр, при работе с сущностью доступны только данные, удовлетворяющие фильтру.

Расширенный фильтр представляет собой список правил. Правило фильтра состоит из колонки датасета, условия проверки и проверяемого значения. Когда правил в списке больше одного, они связываются логическими операторами «AND» и «OR». Количество правил в фильтре не ограничено.

Запись датасета удовлетворяет фильтру, когда она удовлетворяет какому-либо правилу или связке правил.

Обратите внимание!
Расширенный фильтр автоматически очищается при смене используемого сущностью приложения датасета.

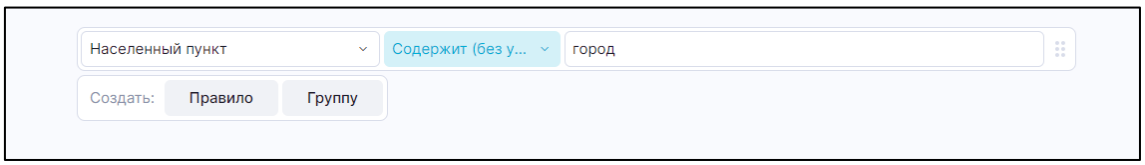



Рисунок 404 Фильтр с одним правилом. Этому фильтру удовлетворяет такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой есть значение «город» без учета регистра

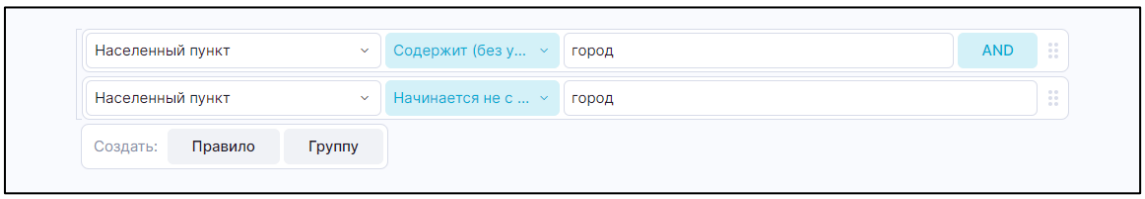



Рисунок 405 Фильтр с двумя правилами, связанными оператором «AND». Этому фильтру удовлетворяет такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой есть значение «город» без учета регистра И значение которой начинается не со значения «город» без учета регистра

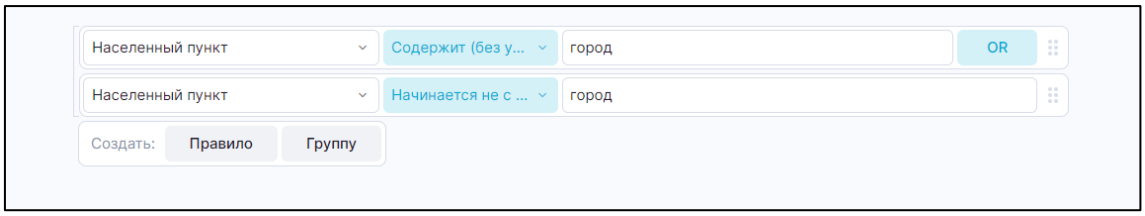



Рисунок 406 Фильтр с двумя правилами, связанными оператором «OR». Этому фильтру удовлетворяет такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой есть значение «город» без учета регистра ИЛИ значение которой начинается не со значения «город» без учета регистра

Оператор «AND» имеет приоритет над оператором «OR». Сначала проверяются все правила, связанные оператором «AND», затем – оператором «OR».

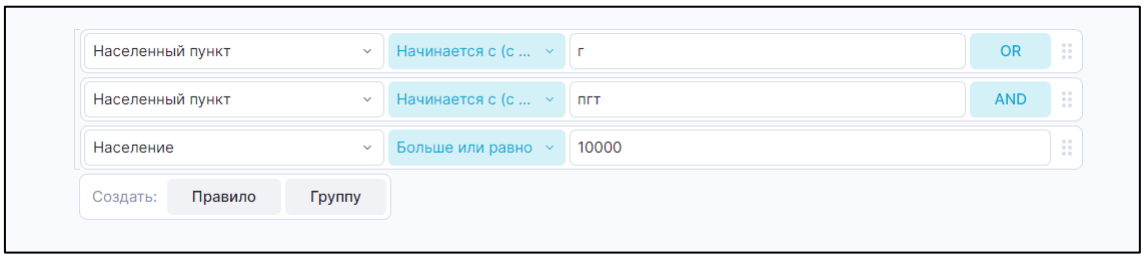



Рисунок 407 Поскольку оператор «AND» имеет приоритет над оператором «OR», этому фильтру удовлетворяет такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой значение начинается с буквы «г», а также такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой значение начинается с букв «пгт» И в колонке «Население» которой значение больше или равно 10000

Чтобы изменить порядок проверки правил, их следует поместить в группу. Группа правил может содержать вложенные группы. Количество групп и уровней вложений не ограничивается. Проверка правил начинается с самого нижнего уровня вложенности. Результат проверки группы правил используется так же, как результат проверки правила.

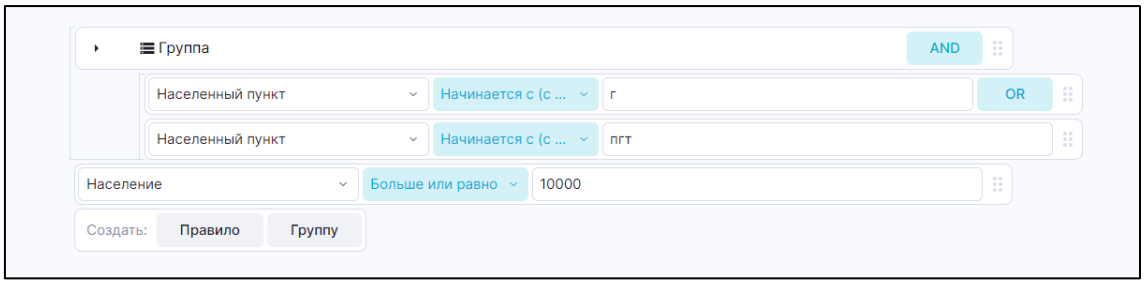



Рисунок 408 В этом фильтре два правила помещены в группу. Теперь фильтру удовлетворяет только такая запись датасета, в колонке «Населенный пункт» которой значение начинается с буквы «г» ИЛИ с букв «пгт» И в колонке «Население» которой значение больше или равно 10000

Настройка расширенного фильтра доступна из окна настройки сущности, в блоке «Фильтры». Когда фильтр не содержит правил, в блоке отображается кнопка «Добавить фильтр», иначе отображается кнопка «Редактировать фильтр».

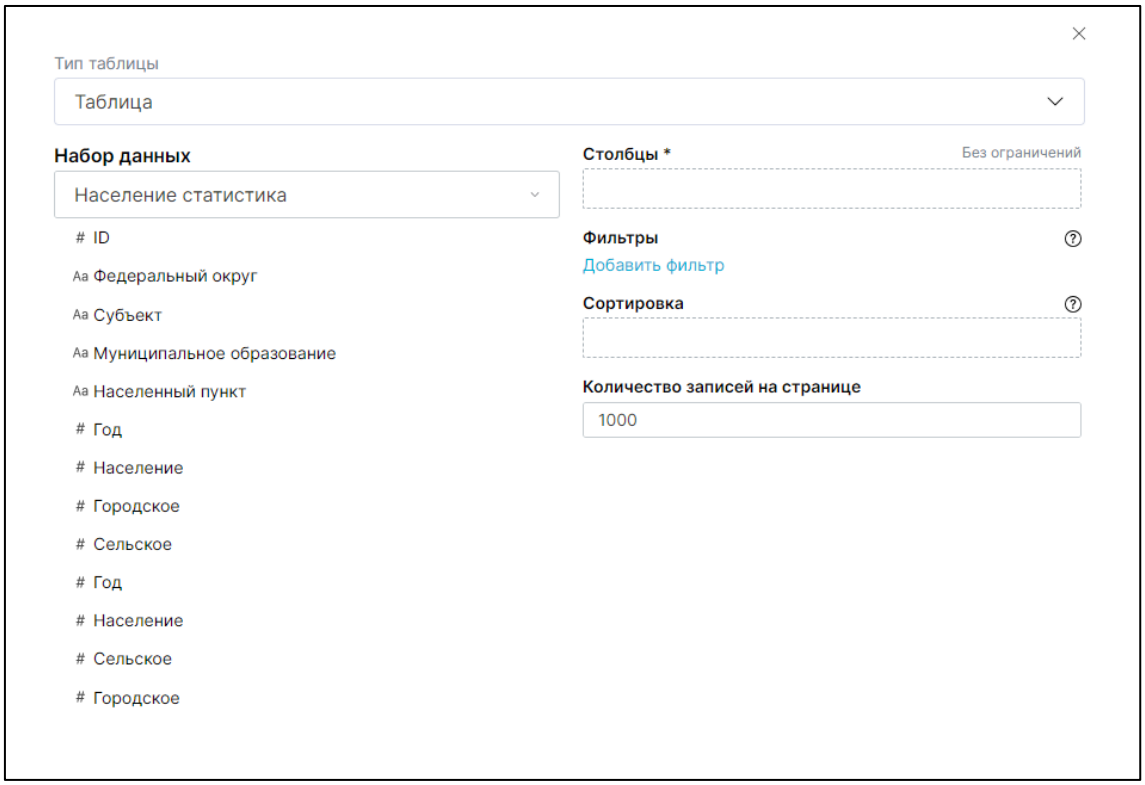



Рисунок 409 Блок «Фильтры» в окне настройки таблицы, справа, под полем «Столбцы»

### 6.6.3.2. Создание правил и групп

Когда фильтр для сущности пустой (не содержит правил), окно настройки фильтра предлагает создать правило или группу правил, нажав соответствующую кнопку.




Рисунок 410 Окно настройки пустого расширенного фильтра

Когда в фильтре есть правило или группа, последующие правила и группы можно создавать:

- нажимая соответствующие кнопки в блоке «Создать» под последним правилом или группой – правило или группа создается в конце списка;
- нажимая кнопку «+» слева от правила или группы и выбирая соответствующие варианты в выпадающем меню – для правила создается правило или группа под этим правилом, для группы создается правило или группа в этой группе.

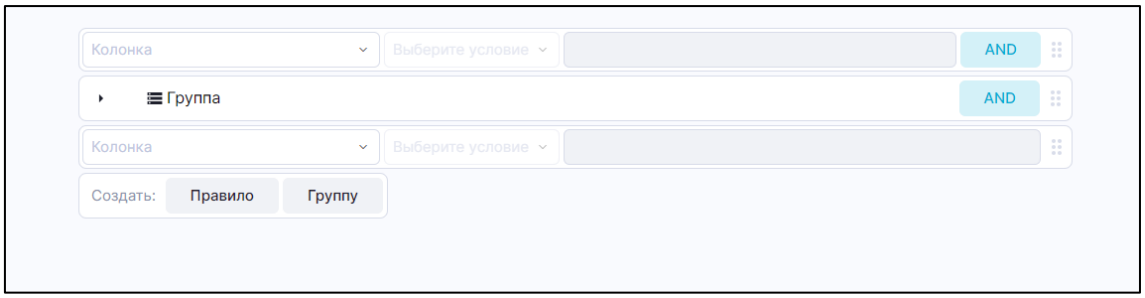



Рисунок 411 По нажатию кнопок в блоке «Создать» правило или группа создается в конце списка

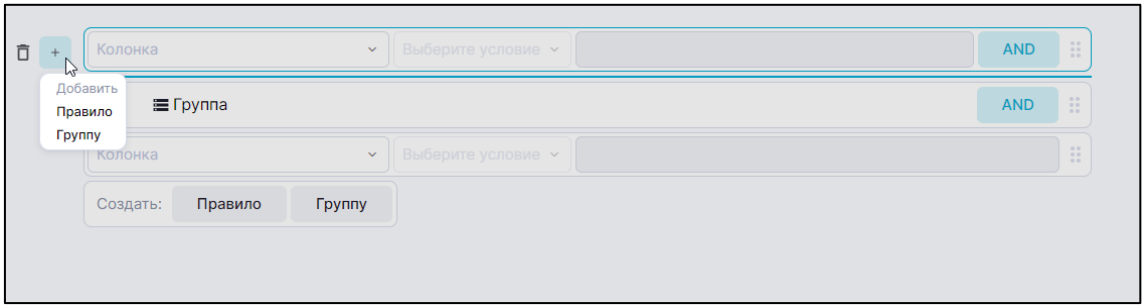



Рисунок 412 По нажатию кнопки «+» для правила правило или группа создается под правилом, для которого нажата кнопка

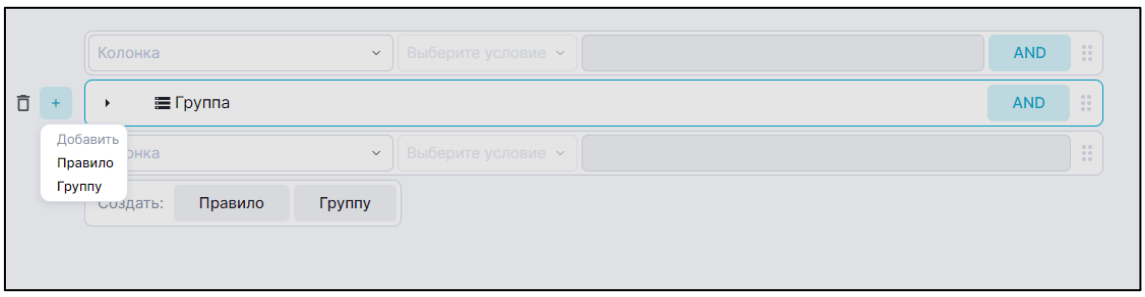



Рисунок 413 По нажатию кнопки «+» для группы правило или группа создается в группе, для которой нажата кнопка

### 6.6.3.3. Удаление правил и групп, очистка фильтра

Удалить правило или группу из фильтра можно, нажав кнопку для правила или группы. При этом при удалении группы запрашивается подтверждение.

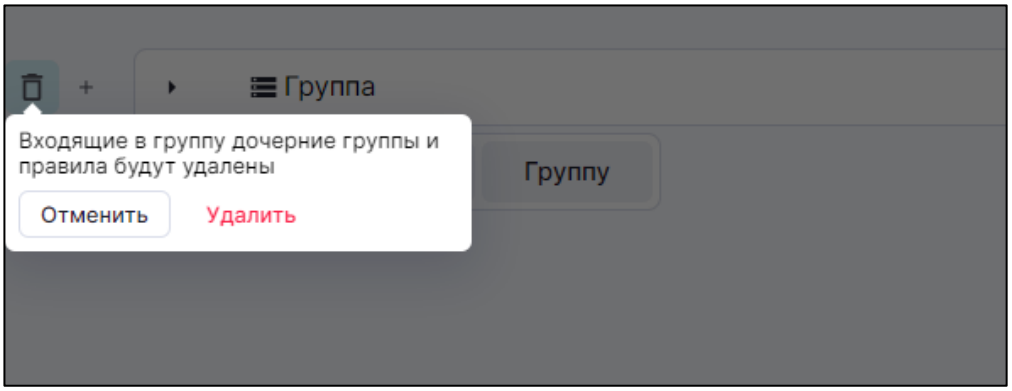



Рисунок 414 Запрос подтверждения при удалении группы. При удалении правил подтверждение не запрашивается

Полностью очистить фильтр от правил и групп можно нажатием кнопки «Очистить» в нижнем левом углу окна настройки фильтра. При очистке фильтра всегда запрашивается подтверждение.

### 6.6.3.4. Настройка правила

Когда правило добавлено, его необходимо настроить – выбрать колонку датасета, по которой следует выполнять проверку, выбрать условие проверки и задать проверяемое условием значение.

Все поля правила должны быть заполнены.

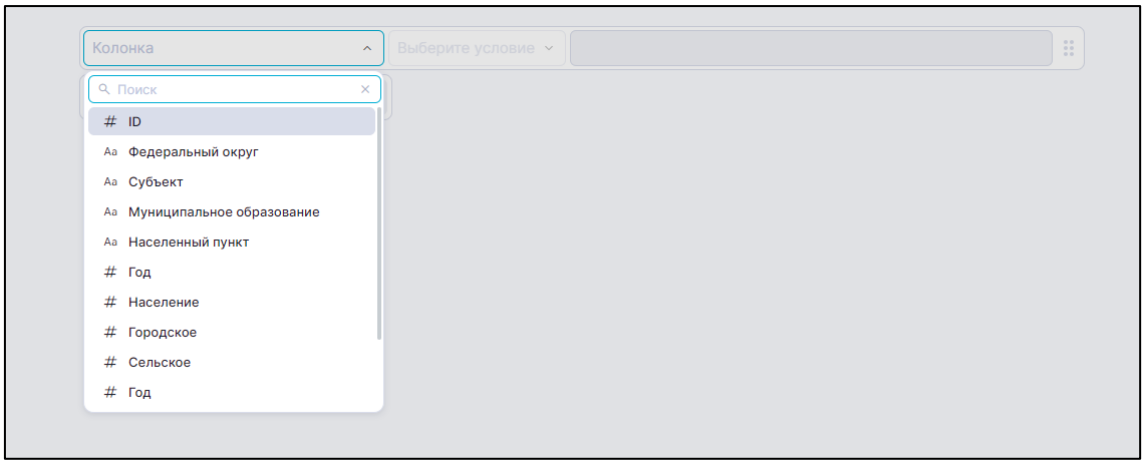



Рисунок 415 Выбор колонки датасета в выпадающем списке

Выпадающий список набора условий проверки зависит от типа данных выбранной ранее колонки датасета.

| Строка | Число | Дата | Булево |
|---|---|---|---|
| • Равно;<br>• Не равно;<br>• Принадлежит множеству;<br>• Не принадлежит множеству;<br>• Содержит (с учетом регистра);<br>• Содержит (без учета регистра);<br>• Не содержит (с учетом регистра);<br>• Не содержит (без учета регистра);<br>• Начинается с (с учетом регистра);<br>• Начинается с (без учета регистра); | • Равно;<br>• Не равно;<br>• Больше;<br>• Меньше;<br>• Больше или равно;<br>• Меньше или равно;<br>• Принадлежит к множеству;<br>• Не принадлежит к множеству;<br>• Входит в диапазон;<br>• Не входит в диапазон | • Равно;<br>• Не равно;<br>• Больше;<br>• Меньше;<br>• Больше или равно;<br>• Меньше или равно;<br>• Принадлежит к множеству;<br>• Не принадлежит к множеству;<br>• Входит в период;<br>• Не входит в период. | • Равно;<br>• Не равно;<br>• Принадлежит к множеству;<br>• Не принадлежит к множеству |

| | | | |
|---|---|---|---|
| • Не начинается с (с учетом регистра);<br>• Не начинается с (без учета регистра);<br>• Заканчивается на (с учетом регистра);<br>• Заканчивается на (без учета регистра);<br>• Заканчивается не на (с учетом регистра);<br>• Заканчивается не на (без учета регистра) | | | |

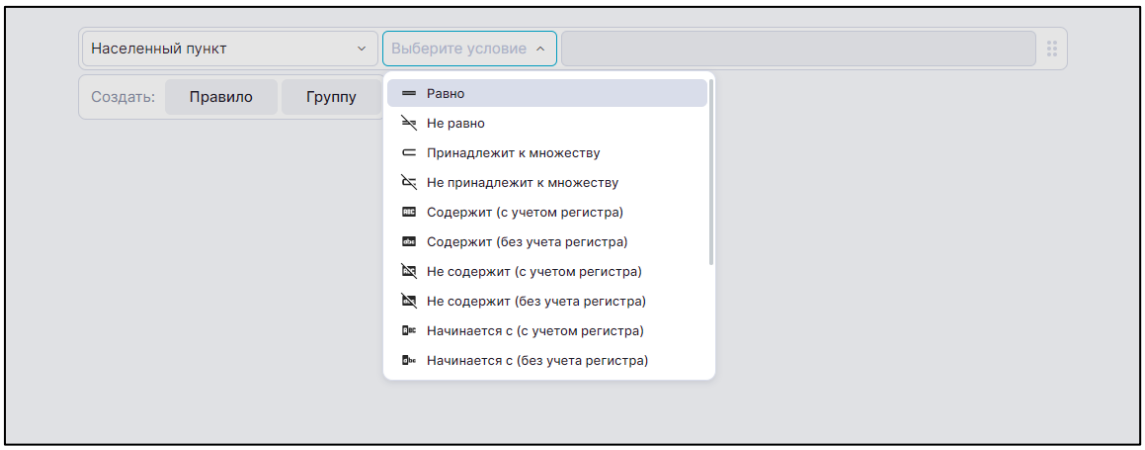



Рисунок 416 Выбор условия проверки в выпадающем списке. Набор условий соответствует типу данных выбранной ранее колонки датасета

Формат поля для задания проверяемого значения зависит от выбранного условия проверки.

| Строка | Число | Дата | Булево |
|---|---|---|---|

| Условие | Формат поля | Условие | Формат поля | Условие | Формат поля | Условие | Формат поля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • Равно;<br>• Неравно | Селект | • Входит в диапазон;<br>• Не входит в диапазон | Поля ввода | • Входит в период;<br>• Не входит в период | Поля ввода с календарем | • Равно;<br>• Неравно | Селект |
| • Содержит (с учетом регистра);<br>• Содержит (без учета регистра);<br>• Не содержит (с | Поле ввода | • Равно;<br>• Неравно;<br>• Больше;<br>• Меньше;<br>• Больше или равно;<br>• Меньш | Поле ввода | • Равно;<br>• Неравно;<br>• Больше;<br>• Меньше;<br>• Больше или равно;<br>• Меньш | Поле ввода с календарем | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| учетом регистра);<br>• Не содержит (без учета регистра);<br>• Начинается с (с учетом регистра);<br>• Начинается с (без учета регистра);<br>• Не начи | | е или равно | | е или равно | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| наетс я с (с учето м регист ра); • Не нача наетс я с (без учета регист ра); • Зак анч ивае тся на (с учето м регист ра); • Зак анч ивае тся на (без учета | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| регистра);<br>• Заканчивается на (с учетом регистра);<br>• Заканчивается на (без учета регистра) | | | | | | | |
| • Принадлежит к множеству;<br>• Не принадлежит | Мультиселект | • Принадлежит к множеству;<br>• Не принадле | Мультиселект | • Принадлежит к множеству;<br>• Не принадле | Мультиселект | • Принадлежит к множеству;<br>• Не принадле | Мультиселект |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| к мн ож ест ву | | жи т к мн ож ес тв у | | жи т к мн ож ес тв у | | жи т к мн ож ес тв у | |

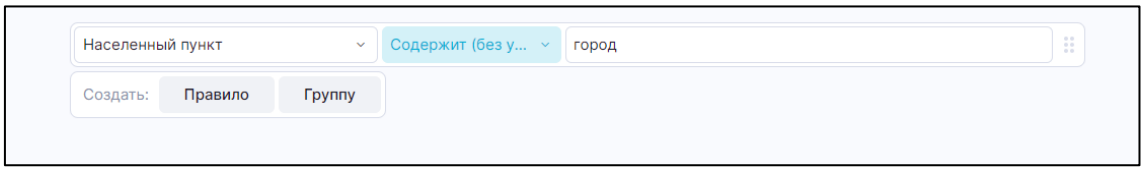



Рисунок 417 Задано проверяемое условием значение

### 6.6.3.4.1. Null и нуль

Правило «не равно 0» исключает как строку со значением 0, так и строку со значением null. Чтобы исключить строки со значением 0 и включить строки с null, используйте следующее сочетание правил.




Рисунок 418 Настройка фильтра, исключающая строки с 0, но не с null

### 6.6.3.5. Группировка

Чтобы группировать правила и группы, созданные вне группы, захватывайте их за элемент ⠿ и перетаскивайте в группу или на группу. Чтобы создавать в группе новые правила или группы, используйте кнопку «+» для этой группы.

Группа должна содержать хотя бы одно правило или группу.

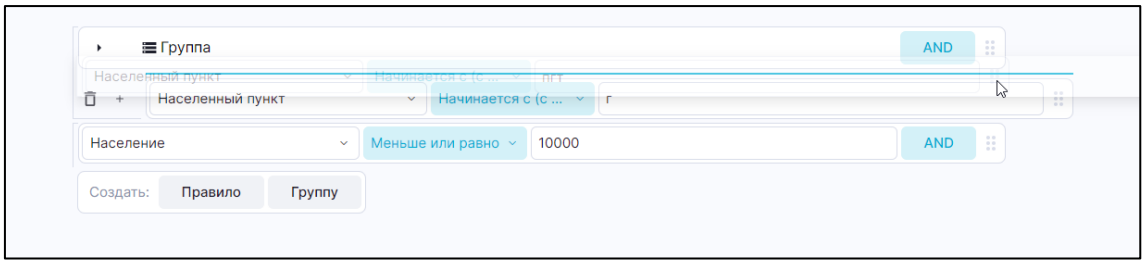



Рисунок 419 Группировка перетаскиванием. Линия маркера показывает место размещения

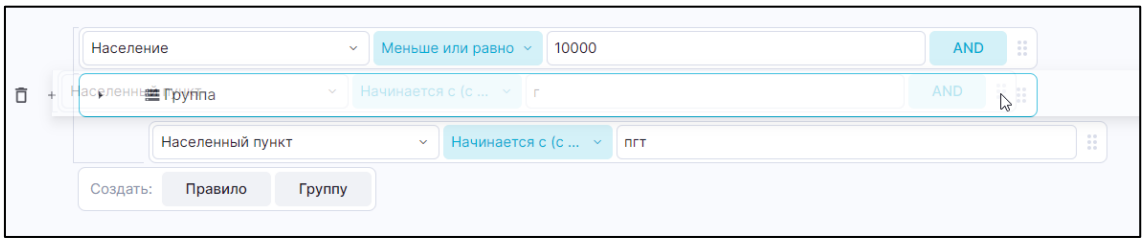



Рисунок 420 Группировка перетаскиванием. При перетаскивании на группу перетаскиваемый элемент помещается в конец группы

Вы можете сворачивать и разворачивать группы в процессе редактирования фильтра. По открытию окна настройки фильтра состояние всех групп по умолчанию развернутое.

### 6.6.3.6. Настройка логического оператора

Кнопка логического оператора автоматически отображается у всех правил и групп в списке, кроме последнего элемента списка. По умолчанию используется логический оператор «AND». Нажимайте кнопку оператора, чтобы переключаться между операторами «AND» и «OR».

### 6.6.3.7. Сохранение фильтра

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку «Сохранить» в нижнем правом углу окна настройки фильтра. По нажатию кнопки правила и группы валидируются, и не прошедшие валидацию элементы выделяются красным.

## 6.7. Компоненты

Раздел «Компоненты» предназначен для добавления компонентов виджетов, а также редактирования и удаления существующих доступных компонентов.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Компоненты».

- Реестр компонентов
- Системные компоненты виджетов
- Шаблоны пользовательских компонентов
- Добавление пользовательского компонента

### 6.7.1. Реестр компонентов

*Реестр* компонентов отображается при *переходе в раздел* «Компоненты».

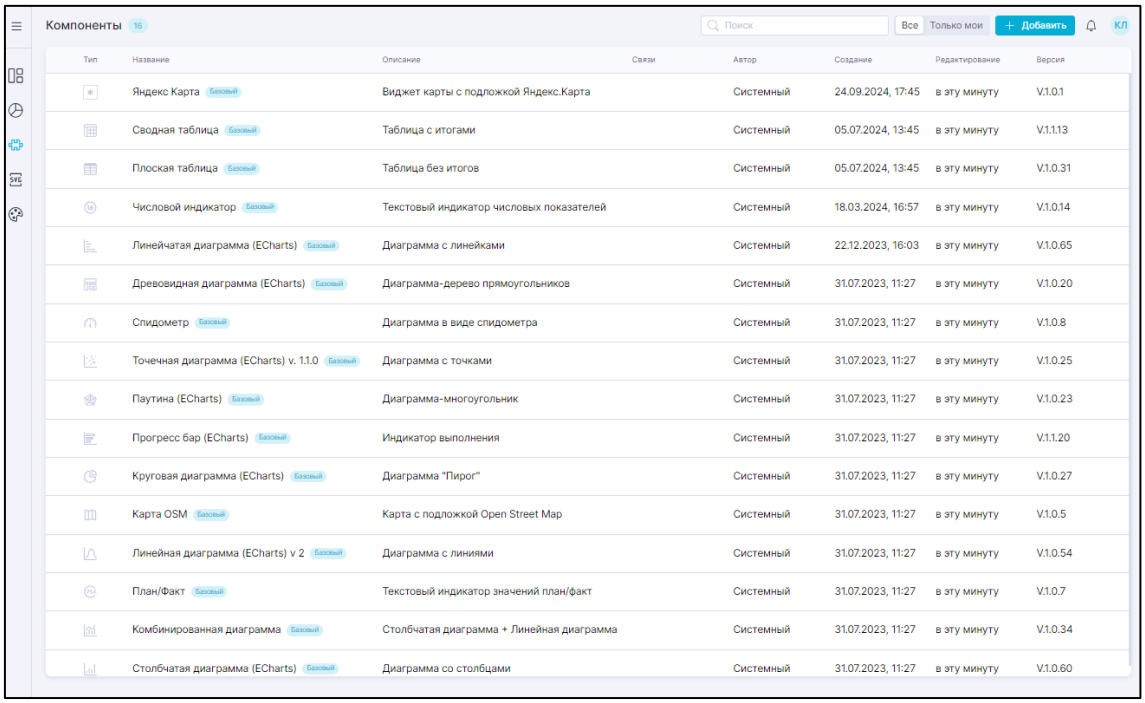



Рисунок 421 Главное окно приложения и открытый раздел «Компоненты»

Сведения о компонентах включают в себя следующие колонки:

- Иконка типа компонента;
- Название:
  В данной колонке отображается наименование компонента. Метка "Базовый" рядом с наименованием обозначает, что компонент поставляется вместе с системой.
- Описание:
  В данной колонке отображается описание компонента, добавленное при его создании или редактировании (для базовых компонентов).
- Автор:
  В данной колонке отображается имя пользователя, который загрузил компонент. Для базовых компонентов отображается "Системный".
- Создание:
  В данной колонке отображаются даты и время загрузки компонента.
- Изменение
  В данной колонке отображаются даты и время внесения изменений в настройки компонента.
- Версия;
  В данной колонке отображаются версии компонента.
- Действия.
  В данной колонке отображаются действия, которые можно совершить с компонентом (см. *Действия с компонентом*) при наведении на конец строки.

- Действия с компонентом

### 6.7.1.1. Действия с компонентом

#### 6.7.1.1.1. Редактирование компонента

Для открытия окна с настройками компонента необходимо в колонке «Действия» нажать кнопку  у какого-либо компонента в списке:

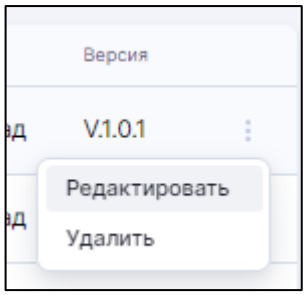



Рисунок 422 Кнопка «Редактировать» в списке компонентов

После нажатия открывается окно редактирования компонента:

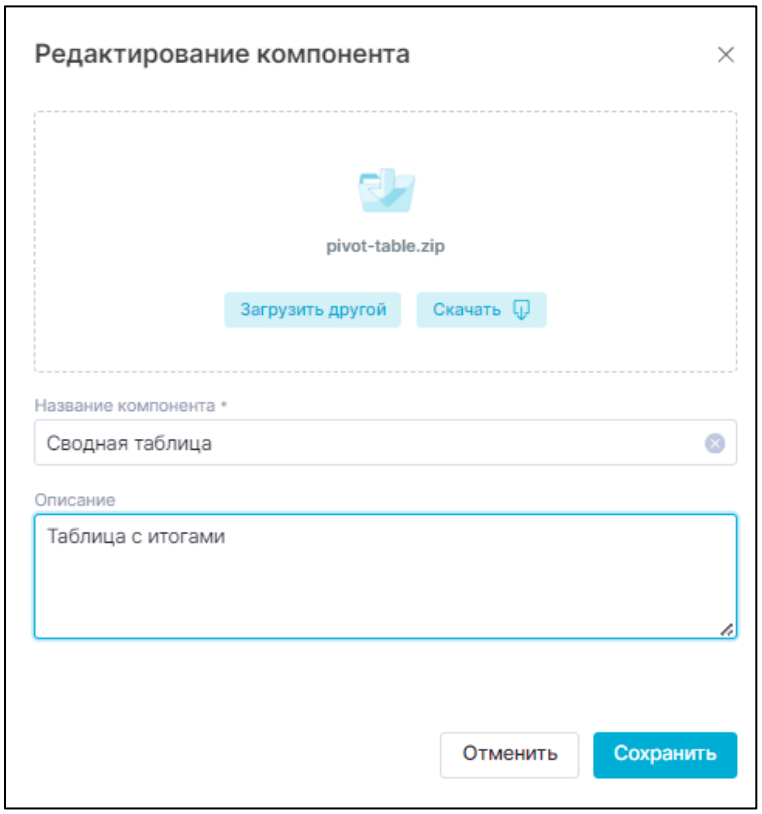



Рисунок 423 Окно редактирования компонента

Данное модальное окно позволяет изменить загруженные ранее компоненты, нажав кнопку «Загрузить». Для изменения наименования компонента необходимо нажать на поле «Название компонента» и ввести

новое название. В поле «Описание» можно ввести описание в свободной форме.

После внесения необходимых изменений в окне настроек компонента необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в компонент будут сохранены, произойдет переход в список компонентов.

Для закрытия окна настроек компонента следует нажать кнопку ✕ или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 6.7.1.1.2. Удаление компонента

Для удаления какого-либо компонента из списка компонентов необходимо нажать на кнопку ⋮, расположенную в колонке «Действия» в списке компонентов, и выбрать "Удалить".

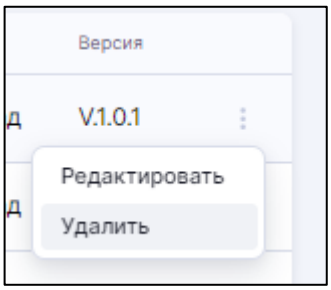



Рисунок 424 Удалить компонент

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления с предупреждением о количестве виджетов, которые станут недоступны при удалении:

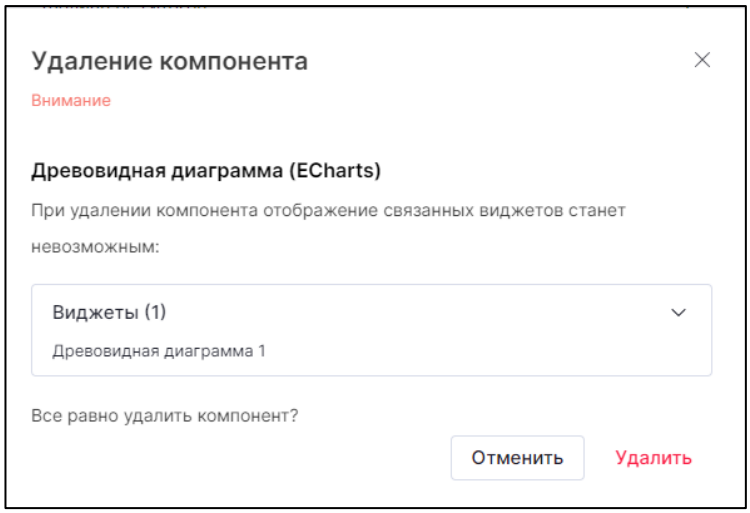



Рисунок 425 Подтверждение удаления компонента

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех компонентов необходимо воспользоваться функцией *групповое удаления*.

### 6.7.1.1.3. Независимое обновление системного компонента

Системные компоненты могут не только поставляться вместе с системой, но и обновляться независимо от обновления системы.

Для независимого обновления компонента необходимо:

1. Загрузить архив с компонентом из публичного репозитория: https://repo.polymatica.ru/platform/widgets/polymatica-dashboards-tn/
2. Вручную загрузить компонент в систему:
    a. С помощью кнопки "Добавить", как *пользовательский компонент*.
    b. Через модальное окно *редактирования компонента*.

При загрузке система произведет сверку подписей компонента, имеющегося в системе, и загружаемого компонента. Если подписи совпадут, то компонент будет заменен новой версией, но при этом сохранит метку "Базовый", в отличие от *пользовательских компонентов*.

Функциональность независимого обновления доступна только для базовых компонентов, поставляющихся с системой.

## 6.7.2. Системные компоненты виджетов

Компонентом определяются тип и функциональность виджета: способ представления данных, возможности настройки форматирования и визуализации.

Набор базовых компонентов устанавливается и обновляется вместе с приложением, для них рядом с наименованием указывается Базовый. Такие компоненты описаны в этом разделе.

- Древовидная диаграмма
- Карта OSM
- Комбинированная диаграмма
- Круговая диаграмма
- Линейная диаграмма
- Линейчатая диаграмма
- Паутина
- План/факт
- Плоская таблица
- Прогресс-бар
- Сводная таблица
- Спидометр
- Столбчатая диаграмма
- Точечная диаграмма
- Числовой индикатор
- Яндекс Карта

### 6.7.2.1. Древовидная диаграмма

#### 6.7.2.1.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде иерархического дерева.

#### 6.7.2.1.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Дерево»;
- «Показатель»;
- «Цветовая идентификация»;
- «Сортировка»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

##### 6.7.2.1.2.1. Поле «Дерево»

Поле позволяет вынести множество колонок, значения которых формируют иерархическое дерево объектов измерения. Для отображения объектов на диаграмме служат прямоугольники.

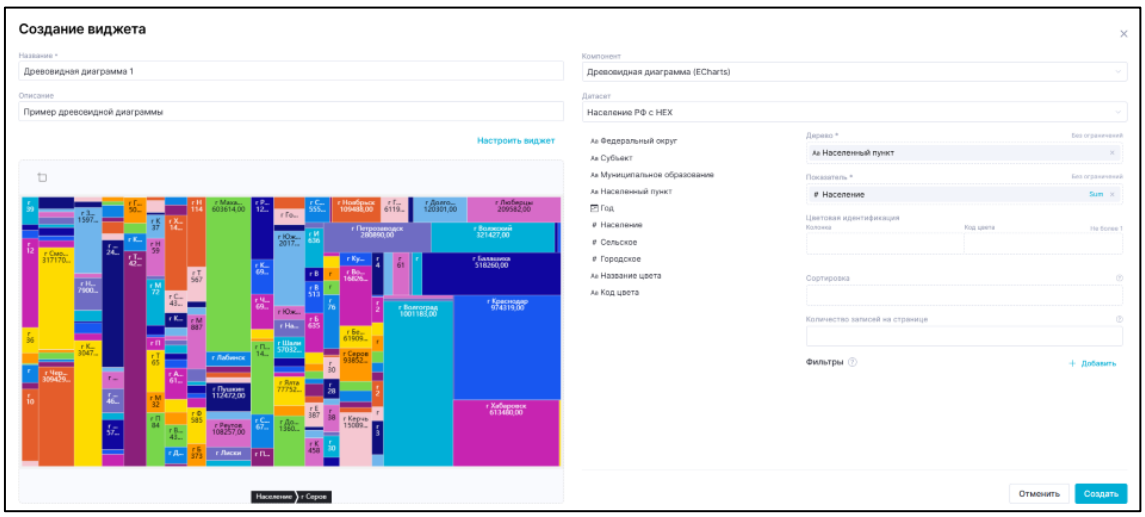



Рисунок 426 В поле «Дерево» вынесена колонка «Населенный пункт», по значениям которой сформированы объекты измерения. Каждый объект отображается в виде прямоугольника

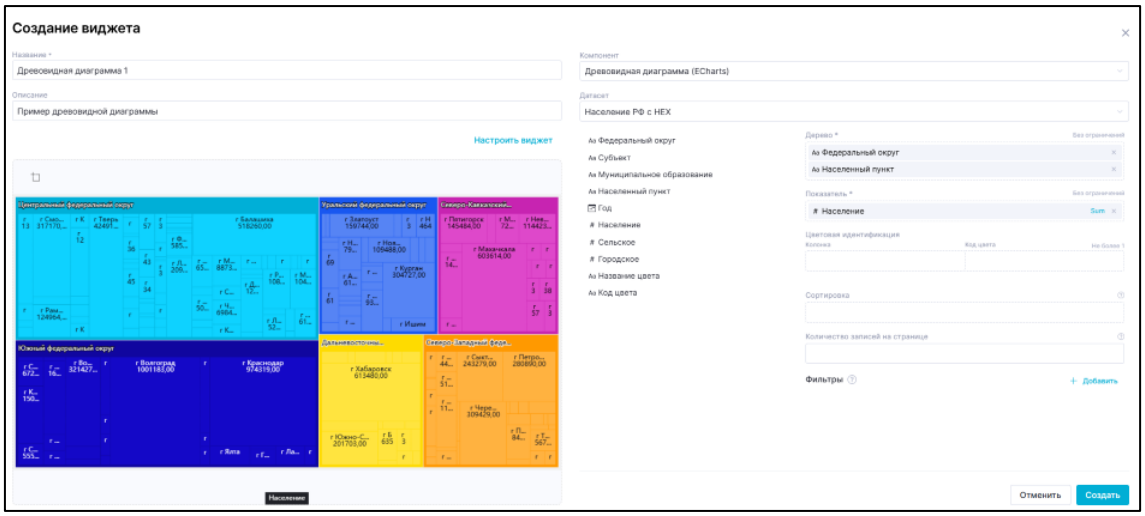



Рисунок 427 В поле «Дерево» вынесены колонки «Федеральный округ» и «Населенный пункт». Колонка «Населенный пункт» выполняет роль слоя детализации

### 6.7.2.1.2.2. Поле «Показатель»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Размер прямоугольника объекта тем больше, чем больше его показатель.

На диаграмме можно задать множество показателей, но одновременно на диаграмме может быть отображен только один показатель. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно переключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

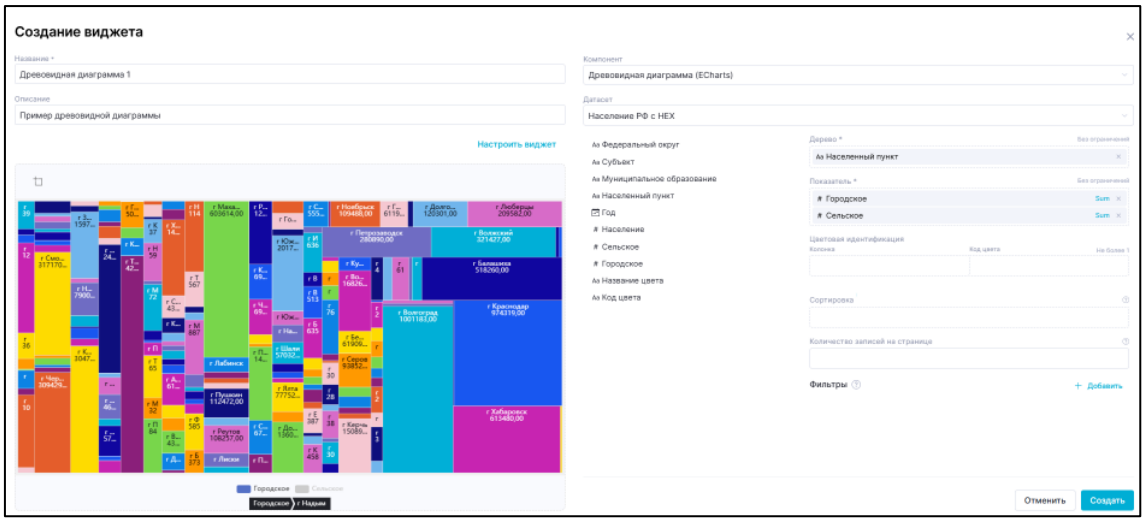



Рисунок 428 В поле «Показатель» вынесены две колонки – «Городское», «Сельское». Соответствующие показатели отображаются в легенде, отображаемый на диаграмме показатель (на рисунке – «Городское») отображается в цвете

### 6.7.2.1.2.3. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы разные показатели отображались на диаграмме разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, линейки для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета.

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания значений на диаграмме. В поле можно вынести не более одной колонки.




Рисунок 429 В блок вынесены колонки «Населенный пункт» и «Код цвета». Квадраты диаграммы окрасились в цвета, соответствующие населенным пунктам в датасете

### 6.7.2.1.2.4. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – из левого верхнего угла к правому нижнему. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.

### 6.7.2.1.2.5. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

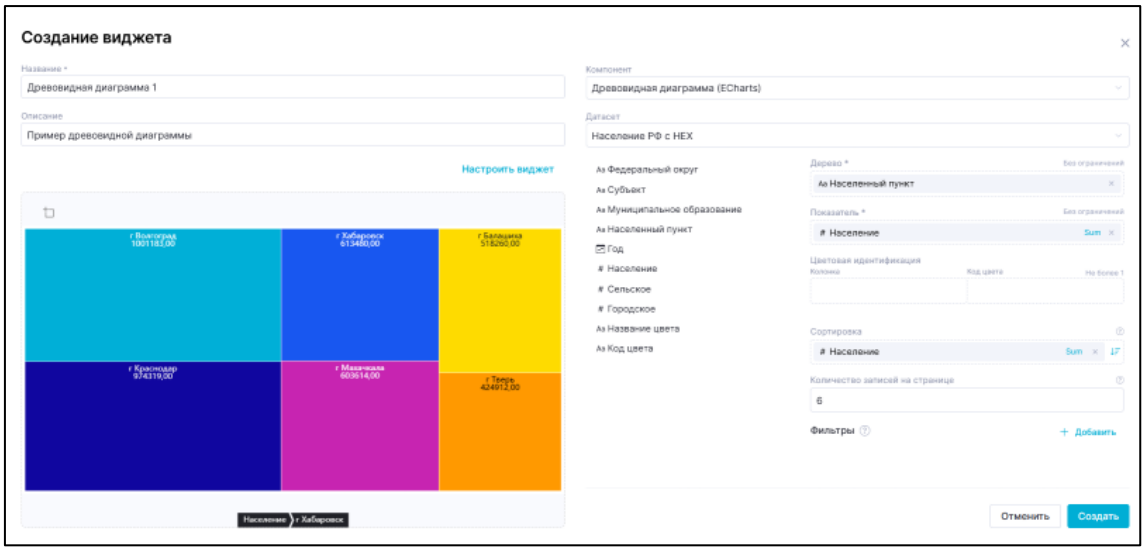



Рисунок 430 В результате ограничения количества записей до 6 на диаграмме отображается шесть значений показателя (с учетом сортировки по колонке "Население")

### 6.7.2.1.2.6. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.1.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Значения» – включает в себя:
  - «Значение на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»
  - «Тип отображаемого значения»;
  - «Положение значения»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;

- «Ширина текста, %»
- «Параметры отображения текста»;

- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки».

#### 6.7.2.1.3.1. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений полей «Дерево» и «Показатель» на диаграмме.

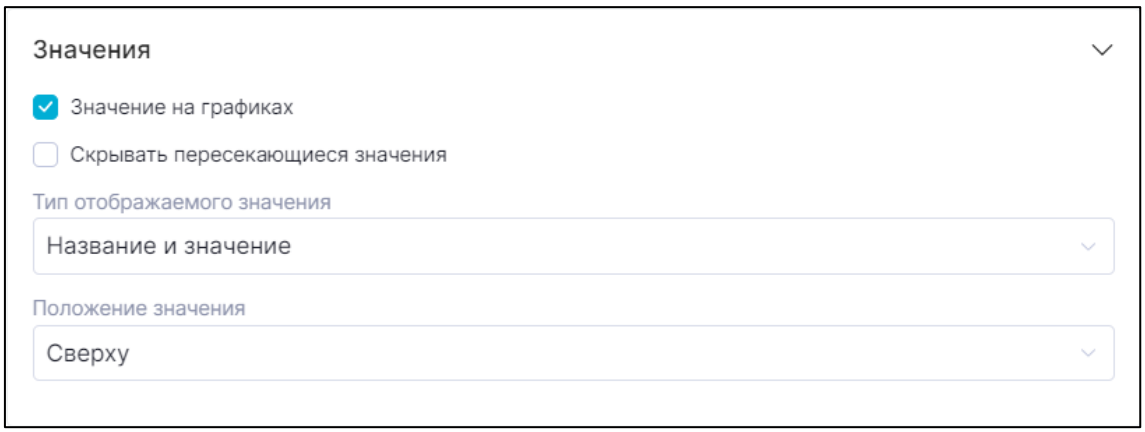



Рисунок 431 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Значение на графиках – отображение на диаграмме значений для самых нижних по иерархии объектов измерения.
- Скрывать пересекающиеся значения – возможность скрывать на диаграмме пересекающиеся значения.
- Тип отображаемого значения – состав отображаемого значения. Варианты:
  - название и значение – отображаются значения полей «Дерево» и «Показатель»;
  - название – отображаются только значения поля «Дерево»;
  - значение – отображаются только значения поля «Показатель».

- Положение значения – положение отображаемых значений в прямоугольнике. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;
    - по центру;
    - слева;
    - справа.

### 6.7.2.1.3.2. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

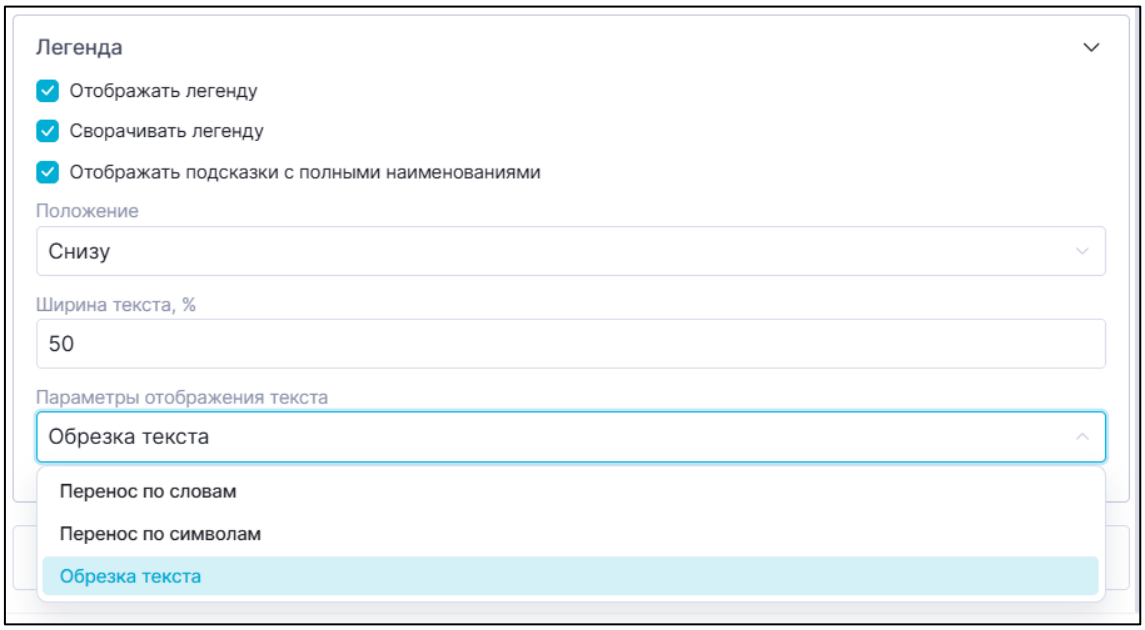



Рисунок 432 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.

- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;
    - слева;
    - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
    - перенос по словам;
    - перенос по символам;
    - обрезка текста.

#### 6.7.2.1.3.3. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения всплывающих подсказок на диаграмме. Блок включает в себя параметр «Всплывающие подсказки» – отображение подсказки по наведению на прямоугольник. В подсказке отображаются соответствующие прямоугольнику значения полей «Дерево», «Показатель».

### 6.7.2.2. Карта OSM

#### 6.7.2.2.1. Общие сведения

Компонент служит для представления на виджете географических координат в виде маркеров на карте Open Street Map.

#### 6.7.2.2.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Широта»;
- «Долгота»;
- «Подпись»;
- «Размер»;
- «Сортировка»;

- «Количество записей на странице»
- «Фильтры».

### 6.7.2.2.2.1. Поля «Широта», «Долгота»

По значениям вынесенных колонок формируются соответствующие координаты точки на карте.

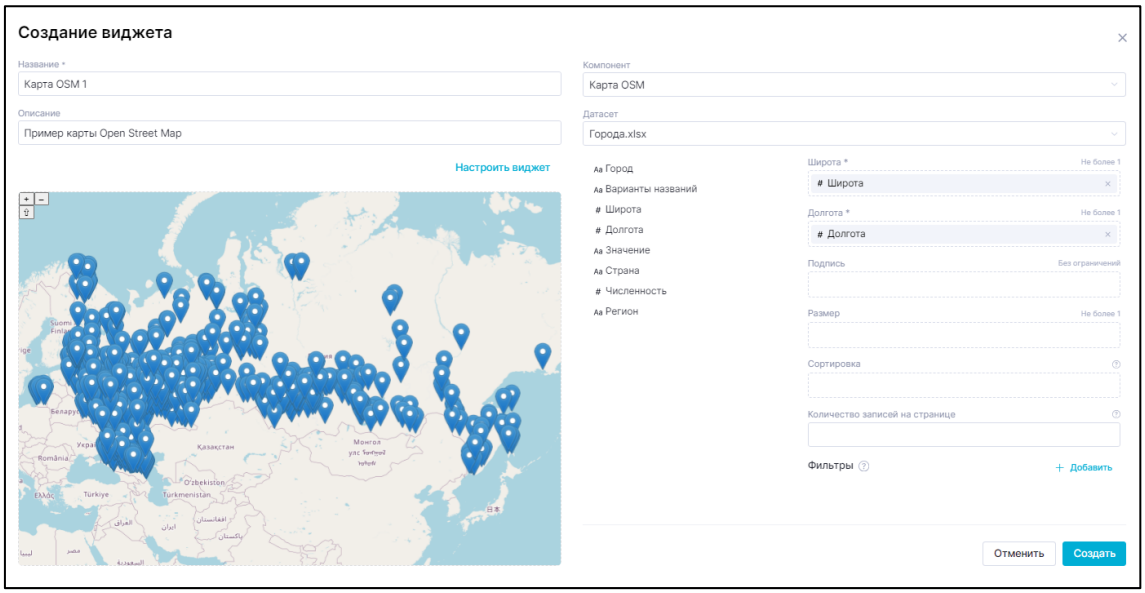



Рисунок 433 В поля «Широта», «Долгота» вынесены колонки, содержащие соответствующие значения

### 6.7.2.2.2.2. Поле «Подпись»

Значения вынесенной в поле колонки используются в подписях маркеров. Подпись маркера отображается по клику на него.

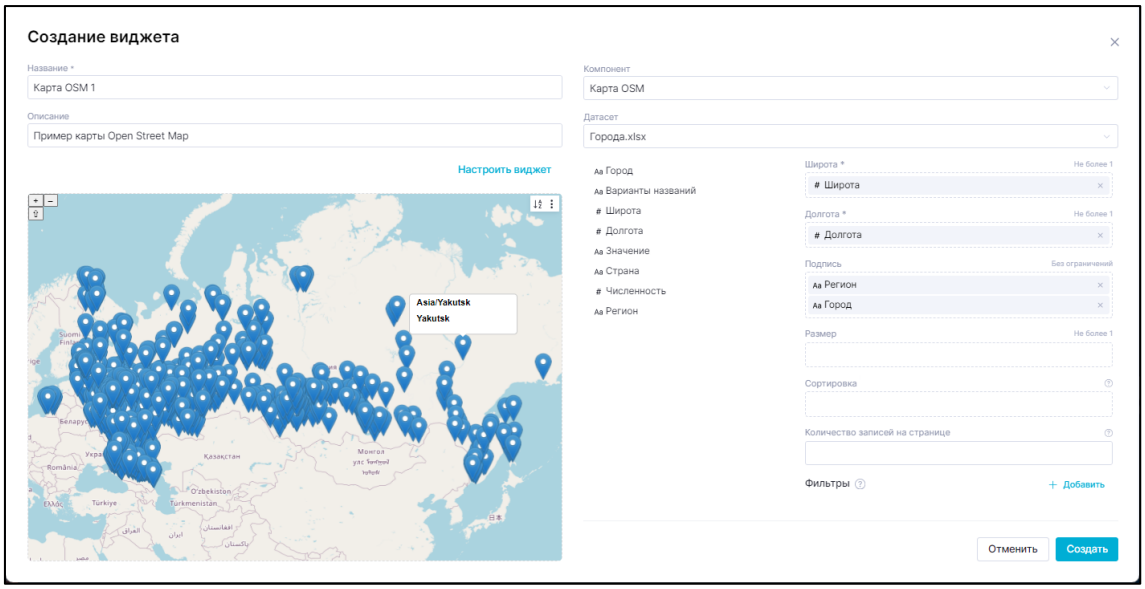



Рисунок 434 Порядок отображения значений в подписи отвечает порядку следования вынесенных в поле колонок

### 6.7.2.2.2.3. Поле «Размер»

Значения вынесенной в поле колонки служат для отображения под маркером заштрихованной области, графически выражающей это значение. Значение также отображается в подписи к маркеру.

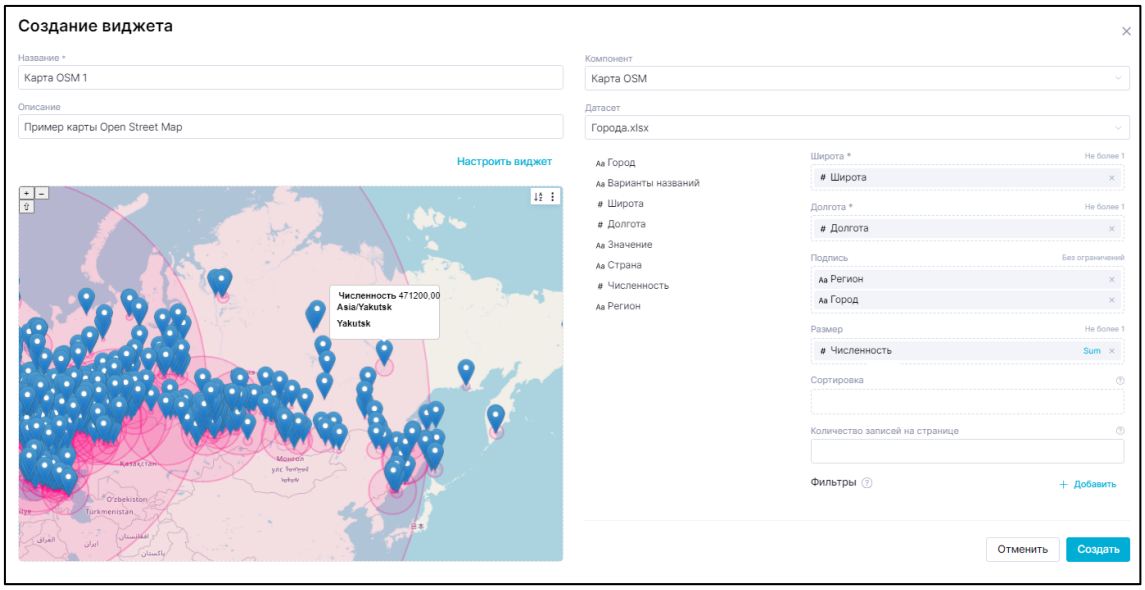



Рисунок 435 Отображение размера в соответствии с численностью населения города

#### 6.7.2.2.2.4. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.
> Результат применения сортировки наблюдается, только когда количество отображаемых значений ограничено полем «Количество записей на странице».

#### 6.7.2.2.2.5. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых маркеров до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел

.

### 6.7.2.2.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет следующие настройки визуализации.

- Масштабирование – масштаб отображения, который используется по умолчанию при открытии виджета.
- Радиус круга – масштабирование значений колонки, вынесенной в поле «Размер». Значения атрибута умножаются на значение настройки.

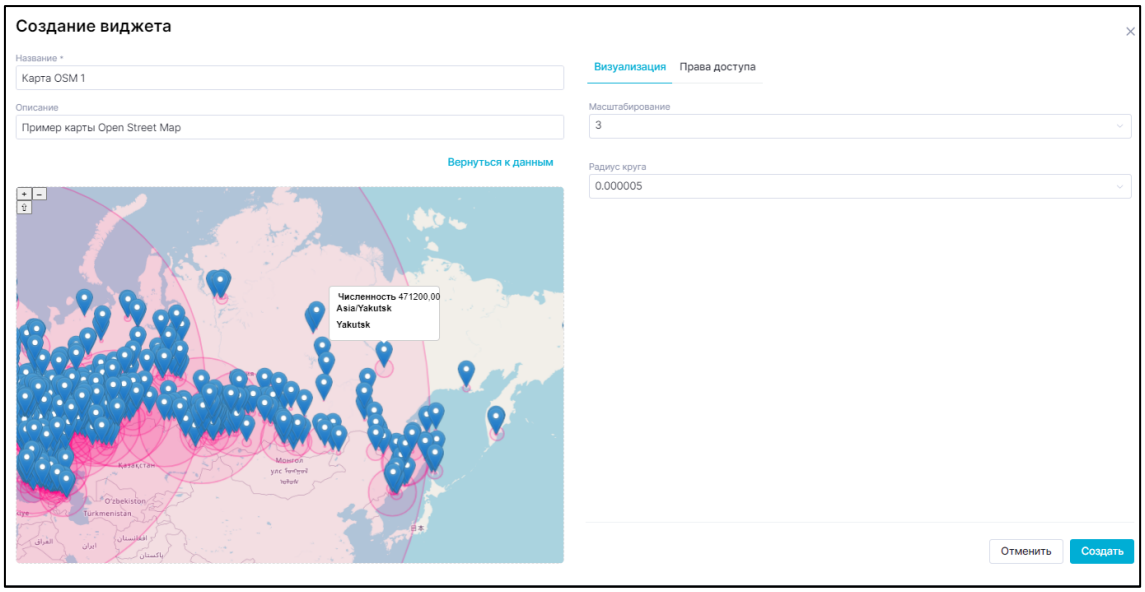



Рисунок 436 Настройки визуализации

### 6.7.2.3. Комбинированная диаграмма

#### 6.7.2.3.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде комбинированной диаграммы, которая объединяет в себе столбчатую и линейную диаграммы.

#### 6.7.2.3.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Ось X»;
- «Серия»;
- «Ось Y1»;
- «Ось Y2»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»
- «Фильтры».

### 6.7.2.3.2.1. Поле «Ось X»

По значениям вынесенной колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов служат столбцы диаграммы и точки графика.

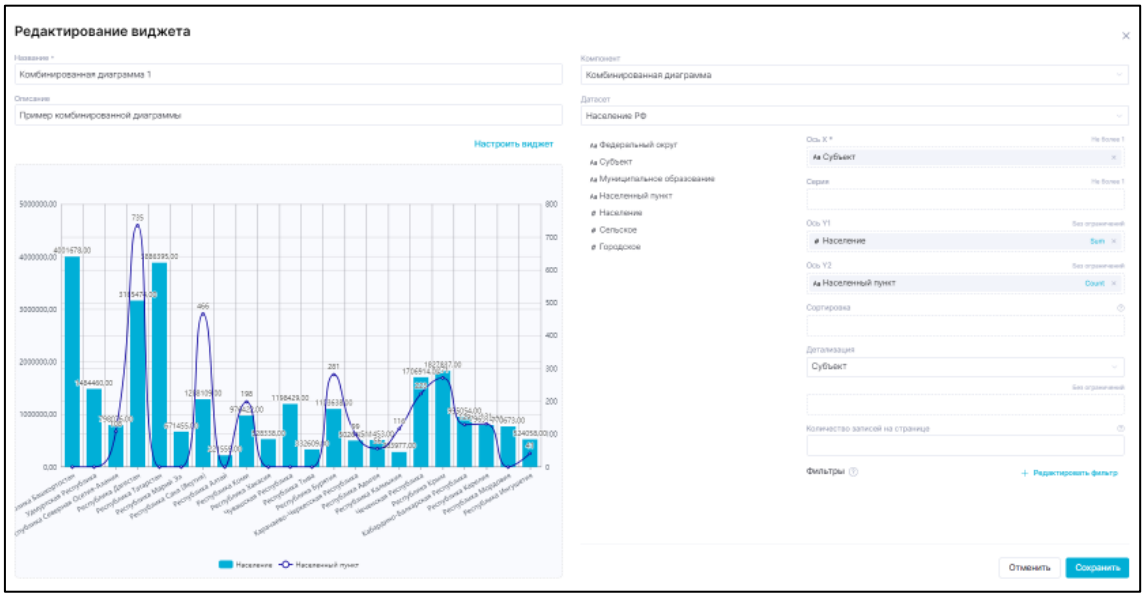



Рисунок 437 В поле «Ось X» вынесена колонка «Субъект», по значениям которой сформированы объекты измерения

### 6.7.2.3.2.2. Поля «Ось Y1» и «Ось Y2»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Столбец или точка объекта измерения показывает эту характеристику.

На диаграмме можно задать множество показателей, и все показатели могут быть отображены на диаграмме одновременно. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

Обратите внимание!

Если в настройках визуализации компонента не задано *форматирование* значения показателя, то для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

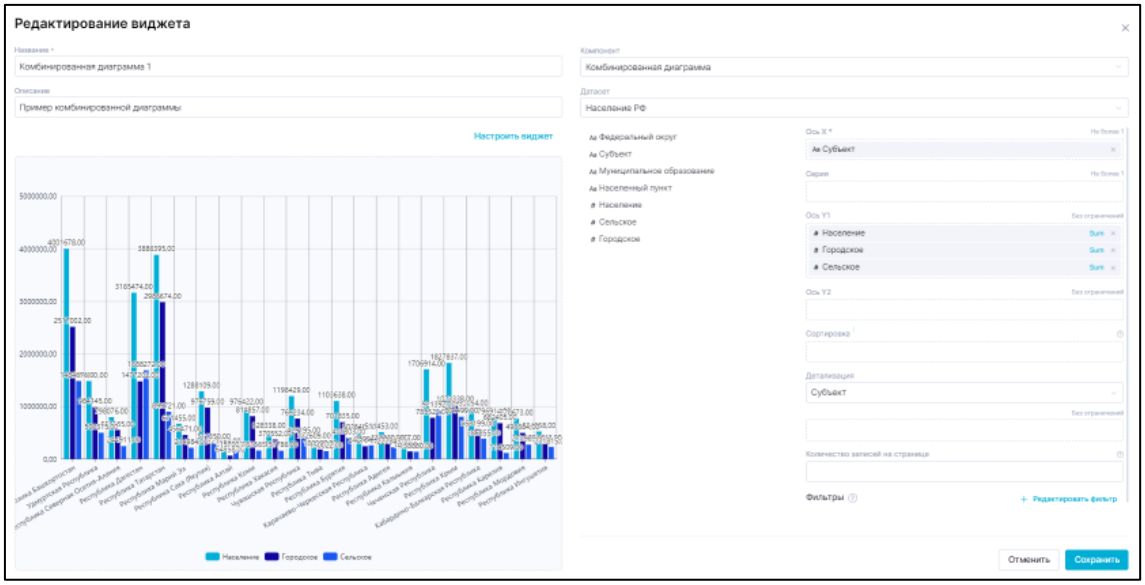



Рисунок 438 В поле «Ось Y1» вынесены три колонки. Соответствующие показатели отображаются на диаграмме и в легенде

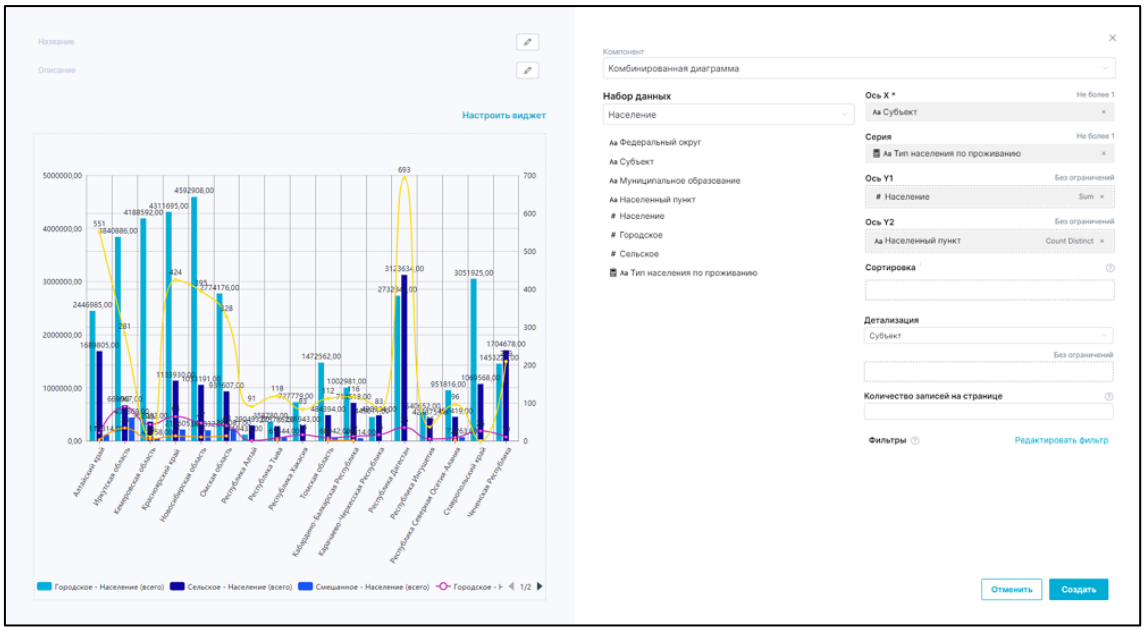



Рисунок 439 Колонки вынесены в поля «Ось Y1» и «Ось Y2». Значения для поля «Ось Y1» отображаются на левой вертикальной оси, значения для поля «Ось Y2» – на правой

Обратите внимание!
Если *параметр* «Отображать данные на одной оси» выключен, графики отображаются в разных масштабах, определяемых из соответствующих максимальных и минимальных значений показателя. Если *параметр* «Отображать данные на одной оси» включен, то все значения полей «Ось Y1» и «Ось Y2» отображаются на одной вертикальной оси, а все столбцы и графики – в одном масштабе.

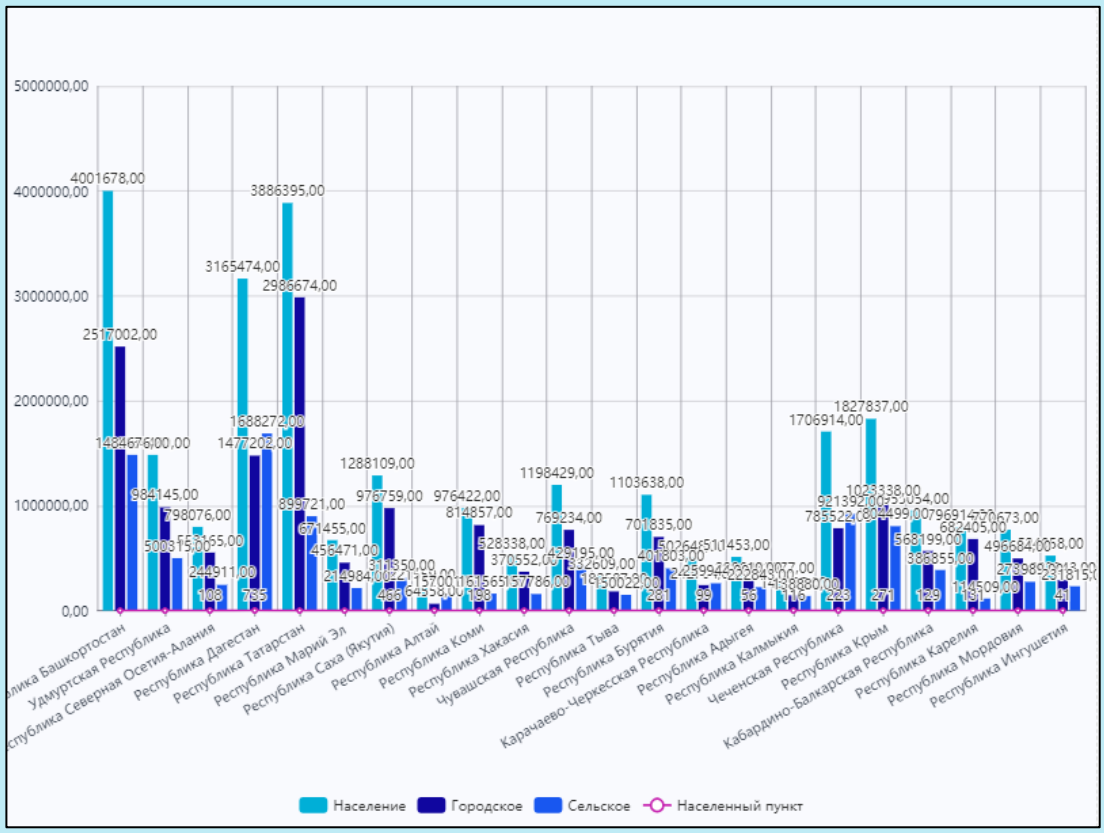



Рисунок 440 Отображение на диаграмме тех же данных, что на рисунке выше, при включенном параметре «Отображать данные на одной оси». Можно видеть, что график поля «Ось Y2» отображается внизу диаграммы

### 6.7.2.3.2.3. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

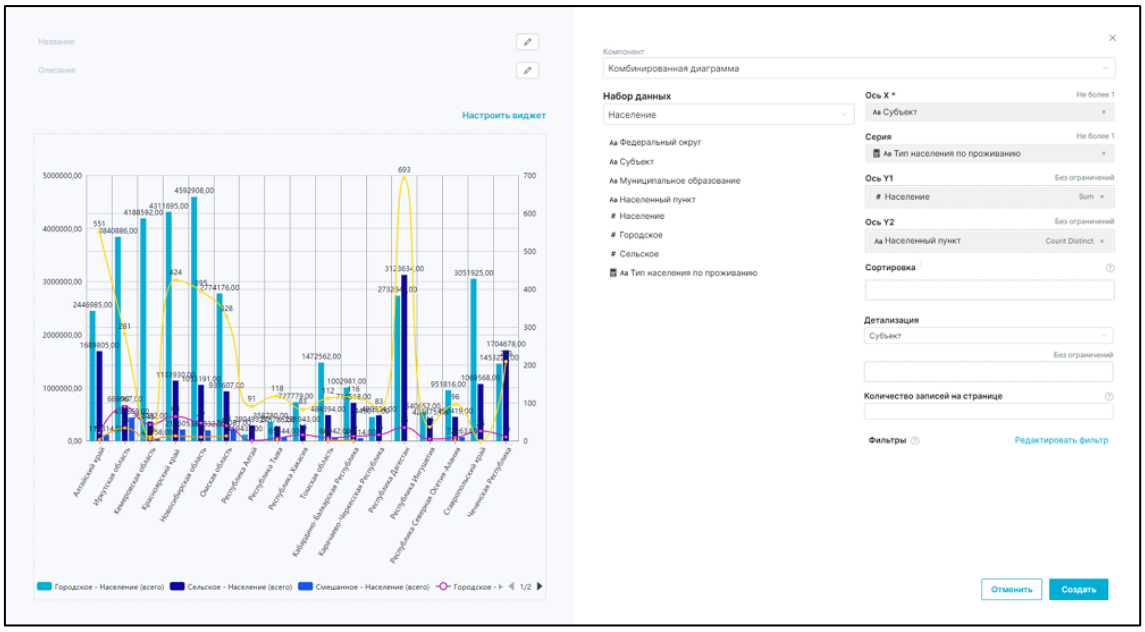



Рисунок 441 В поле «Серия» вынесенарасчетная колонка «Тип населения по проживанию». Показатели «Население» и «Населенный пункт» разделены по значениям признака: «городское», «сельское», «смешанное»

### 6.7.2.3.2.4. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – слева направо. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.

Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Ось X». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Ось X».

> Обратите внимание!

Для детализации не могут быть использованы колонки датасета, вынесенные в поля «Ось Y1» и «Ось Y2».

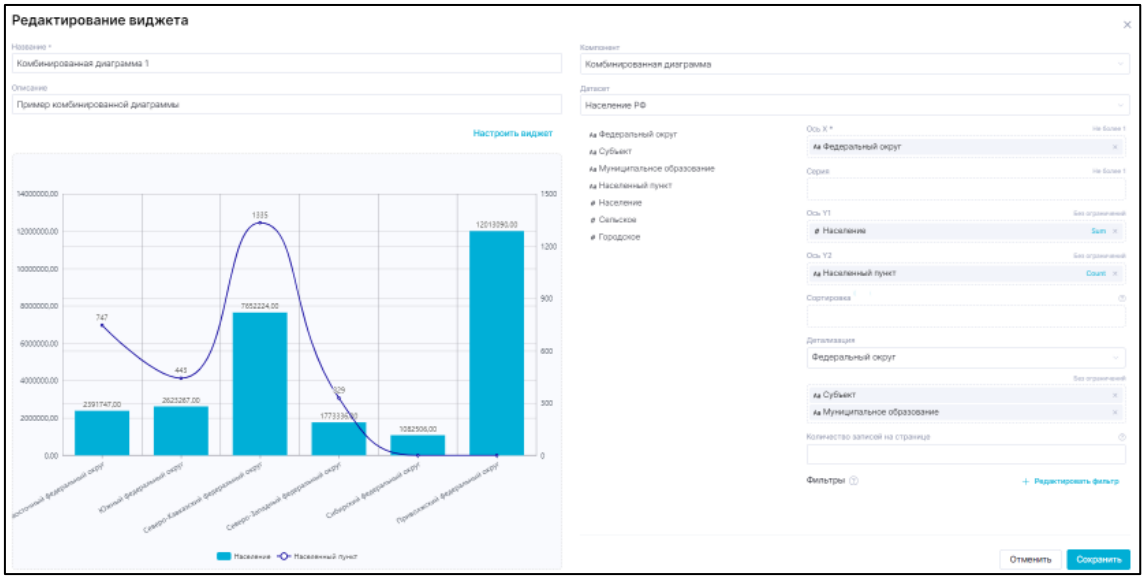



Рисунок 442 Детализация Drill-down со слоя «Федеральный округ» будет выполняться на слой «Субъект», от него на слой «Муниципальное образование»

### 6.7.2.3.2.5. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

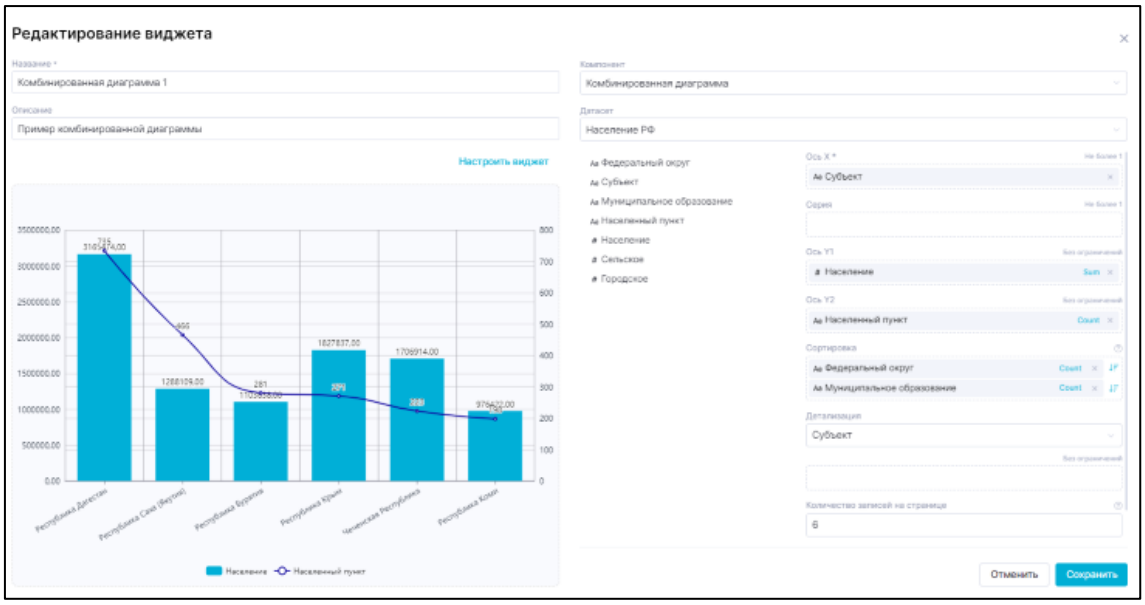



Рисунок 443 В результате ограничения количества записей до 6 на диаграмме отображается шесть значений каждого из двух показателей (с учетом сортировки)

### 6.7.2.3.2.6. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.3.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип отображаемого значения»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Скрывать функционал увеличения»;
  - «Значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Положение значения»;
  - «Адаптировать положение значений»
  - «Отображать значения внутри»;
  - «Скрывать нули на графике»;

- «Ось X» – включает в себя:
  - «Сетка оси X»;
  - «Навигатор данных»;
  - «Подпись оси X»;
  - «Положение подписи по оси X»;
  - «Скрывать подписи, которые не помещаются»;
  - «Угол наклона подписи»;
  - «Обрезать подписи»;
  - «Длина подписей»;
- «Ось Y» – включает в себя:
  - «Отображать значения на одной оси»;
  - «Сетка оси Y»;
  - «Подпись оси Y»;
  - «Положение подписи по оси Y»;
- «Серия» – включает в себя:
  - «Плавность линий на графиках»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки»;
  - «Тип подсказки»;
  - «Подсказка значений осей»;
  - «Показывать значения осей внутри подсказки»;

- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Форматирование значений для левой оси»;
  - «Разрядность для левой оси»;
  - «Значение разрядности для левой оси»;
  - «Группа разрядов для левой оси»;
  - «Префикс для левой оси»;
  - «Суффикс для левой оси»;
  - «Разделитель для левой оси»;
  - «Форматирование значений для осей справа»;
  - «Разрядность для осей справа»;
  - «Значение разрядности для осей справа»;
  - «Группа разрядов для осей справа»;
  - «Префикс для осей справа»;
  - «Суффикс для осей справа»;
  - «Разделитель для осей справа».

#### 6.7.2.3.3.1. Настройка типа отображаемого значения

Поле «Тип отображаемого значения» служит для настройки состава отображаемого значения. Варианты:

- название и значение – отображаются значения полей «Ось X», «Ось Y1» и «Ось Y2»;
- название – отображаются только значения поля «Ось X»;
- значение – отображаются только значения полей «Ось Y1» и «Ось Y2».




Рисунок 444 Выбор типа отображаемого значения

### 6.7.2.3.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений полей «Ось Y1» и «Ось Y2» на диаграмме.




Рисунок 445 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Скрывать функционал увеличения – отображение блока кнопок « » в левом верхнем углу виджета. Подробнее о масштабировании диаграммы см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Значения на графиках – отображение значений полей на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения поля «Ось Y1» или «Ось Y2», если оно накладывается на соседние с ним значения одного из этих же полей.
- Положение значения – положение значений поля «Ось Y1» относительно столбцов и «Ось Y2» относительно точек графика. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;
    - по центру;
    - слева;

- справа.

- Адаптировать положение значений – включает механизм подгонки значений диаграммы к размеру контейнера виджета. Если значение касается края контейнера, оно не обрезается, а отображается уменьшенным шрифтом.
- Отображать значения внутри – отображение значений поля «Ось Y1» внутри столбцов и поля «Ось Y2» на точках;
- Скрывать нули на графике – скрытие значений полей, равных нулю.

#### 6.7.2.3.3.3. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.

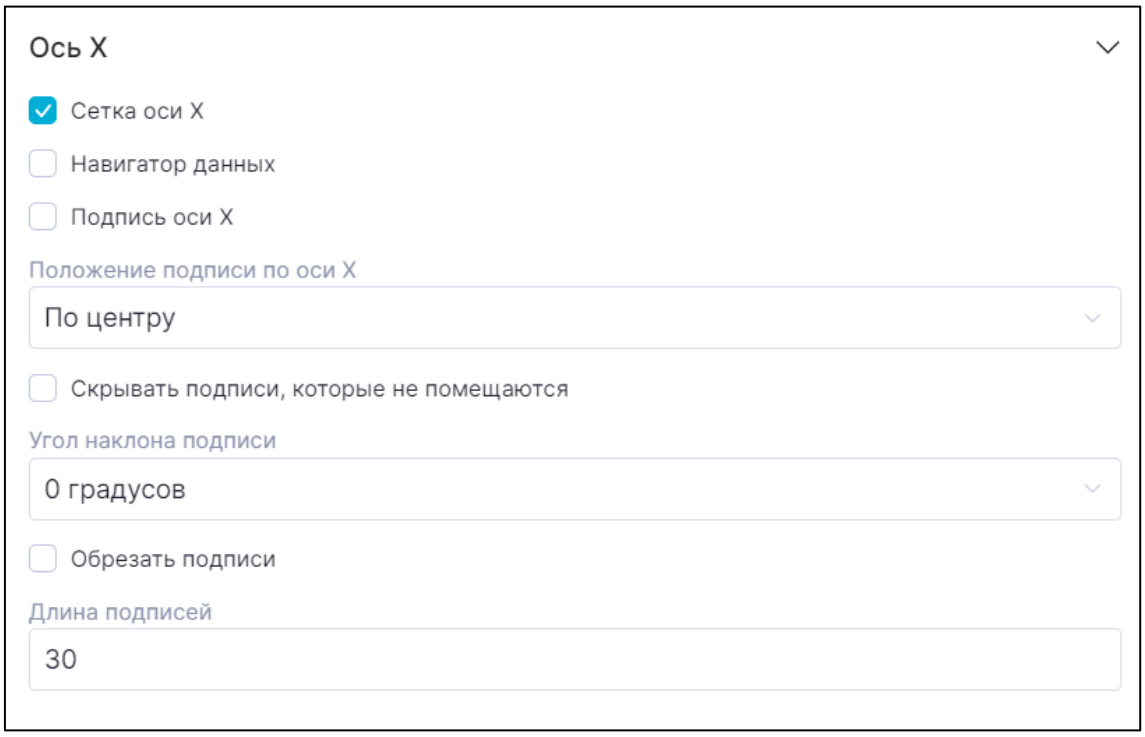



Рисунок 446 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Сетка оси X – отображение вертикальных линий на диаграмме.

- Навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды). Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Подпись оси X – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось X» колонки.
- Положение подписи по оси X – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - слева;
  - справа;
  - по центру.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на соседние с ней подписи.
- Угол наклона подписи – наклон значения поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
  - 0 градусов;
  - 30 градусов;
  - 60 градусов;
  - 90 градусов.
- Обрезать подписи – сокращение длины значения поля «Ось X» с многоточием.
- Длина подписей – количество символов значения поля «Ось X» до сокращения.

#### 6.7.2.3.3.4. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующих осей, их подписей и значений.

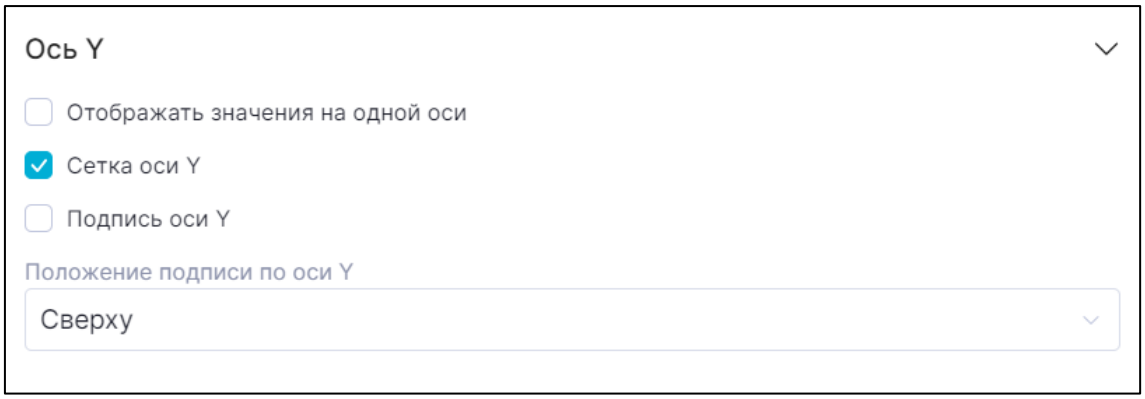



Рисунок 447 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать значения на одной оси – когда в поле «Ось Y1» или «Ось Y2» вынесено больше одной колонки, отображать все значения на одной вертикальной оси, а все графики в одном масштабе.
- Сетка оси Y – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Подпись оси Y – отображение для соответствующих осей подписей с названиями вынесенных в поля «Ось Y1» и «Ось Y2» колонок. Если в поле вынесено более одной колонки, в подписи используется название самой верхней колонки.
- Положение подписи по оси Y – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - снизу;
  - сверху;
  - по центру.

#### 6.7.2.3.3.5. Блок «Серия»

Блок включает в себя параметр «Плавность линий на графиках» – соединение точек на диаграмме линиями со скруглением.

#### 6.7.2.3.3.6. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

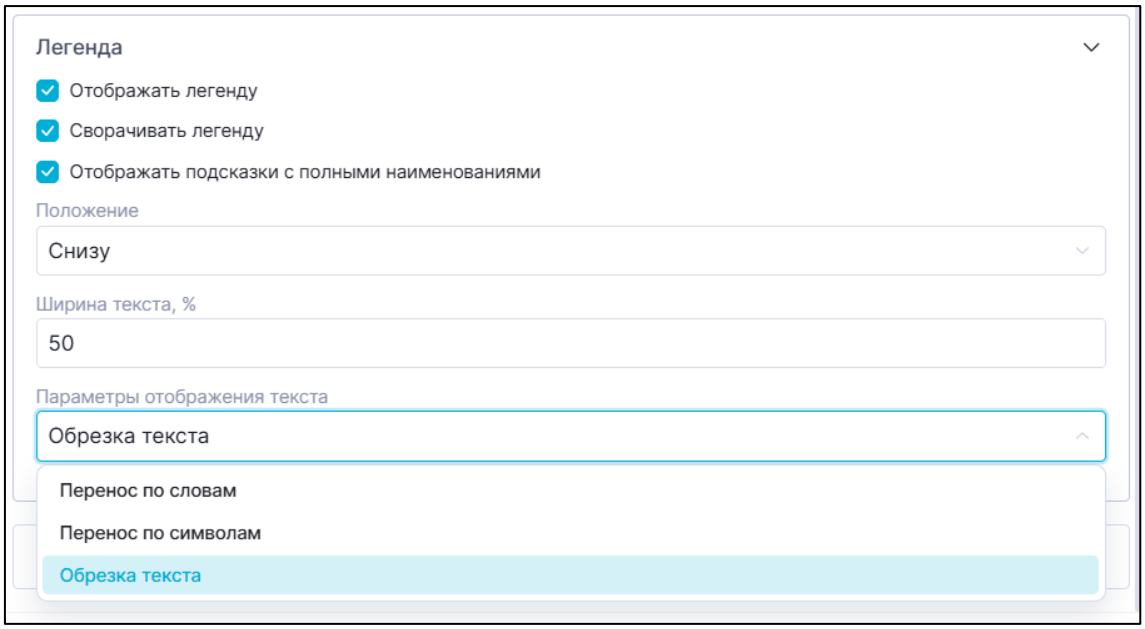



Рисунок 448 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:

- перенос по словам;
- перенос по символам;
- обрезка текста.

### 6.7.2.3.3.7. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения подсказок на диаграмме.

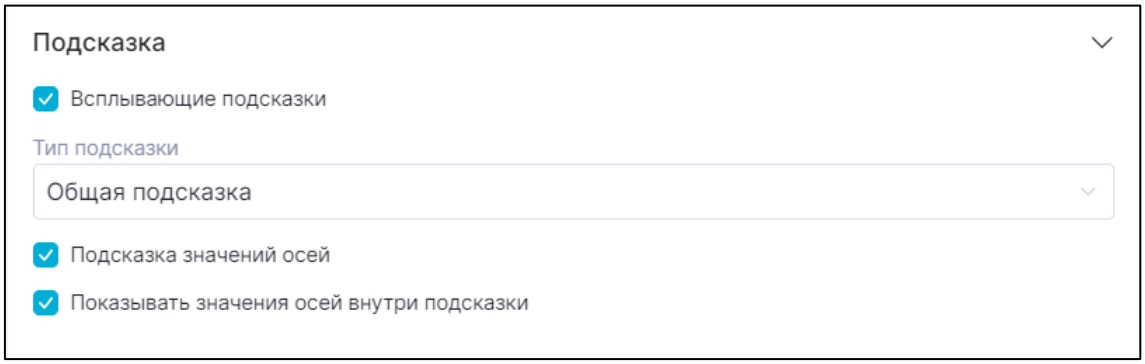



Рисунок 449 Развернутый блок настроек «Подсказка» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Всплывающие подсказки – отображение подсказки по наведению на точку графика. В подсказке отображаются значения полей «Ось X», «Серия», «Ось Y1», «Ось Y2».

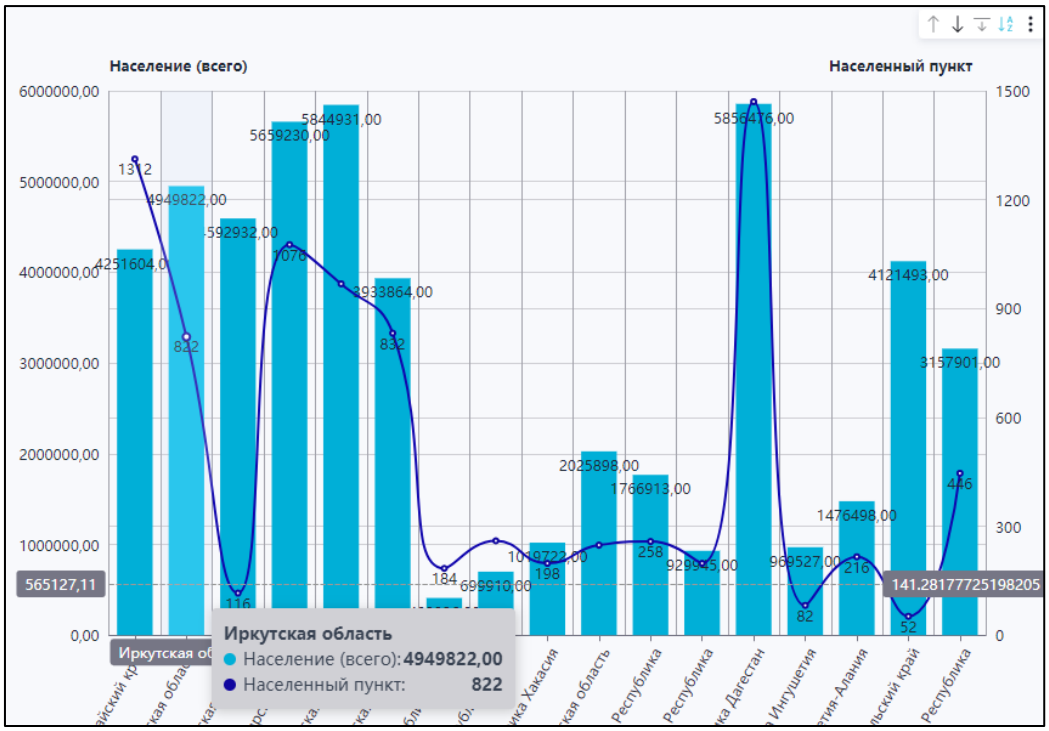



Рисунок 450 Всплывающая подсказка

- Тип подсказки – отображение в подсказке значений поля «Серия». Варианты:
  - общая подсказка – отображение в подсказке всех значений поля «Серия» указываемой на диаграмме точки поля «Ось X»;
  - отдельно для серии – отображение в подсказке только указываемого на диаграмме значения поля «Серия» (см. рисунок выше).
- Подсказка значений осей – отображение на осях диаграммы значений указываемой на диаграмме точки (см. рисунок выше).

### 6.7.2.3.3.8. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования отображаемых значений на вертикальных осях.




Рисунок 451 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию

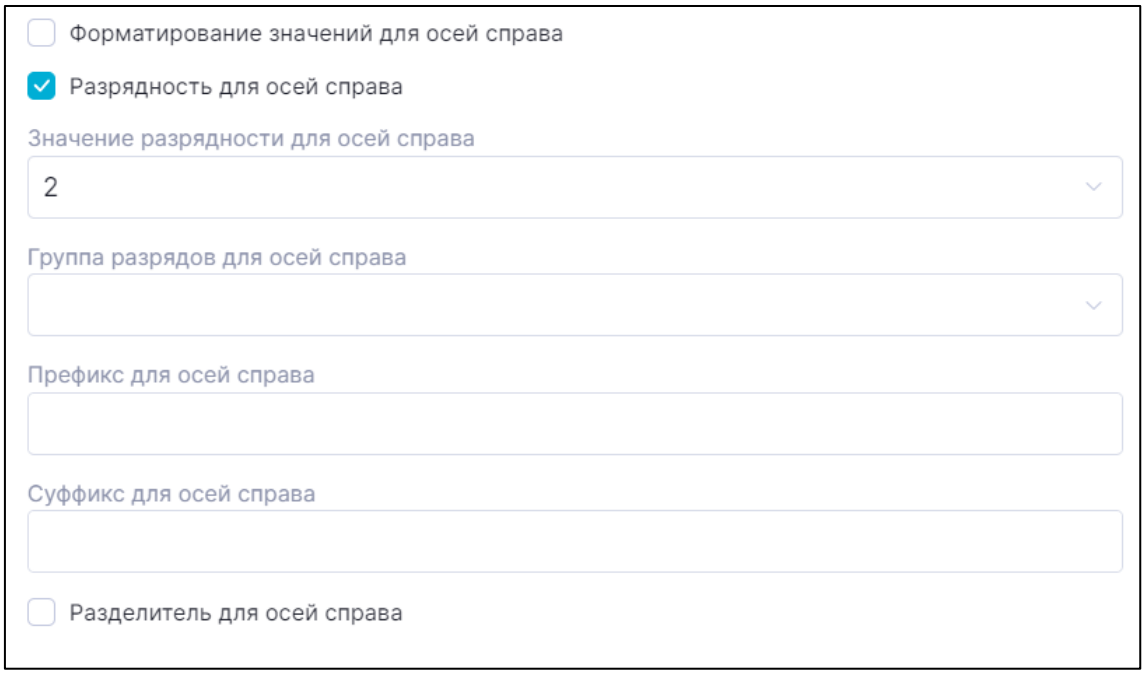



Рисунок 452 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры (для левой и правых осей).

- Форматирование значений для оси – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси.

> Обратите внимание!
> Когда параметр «Форматирование значений оси» выключен, для отображения на диаграмме значений показателя используется *настройка форматирования колонки датасета*, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

- Разрядность для оси – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.
- Группа разрядов – группировка разрядов на классы. Варианты:
    - без группы разрядов – по умолчанию;
    - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
    - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
    - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси – текст, который следует отображать перед значением.
- Суффикс для оси – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.

- Разделитель для оси – разделение групп разрядов пробелами.

### 6.7.2.4. Круговая диаграмма

#### 6.7.2.4.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде круговой диаграммы.

#### 6.7.2.4.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Серия»;
- «Показатель»;
- «Цветовая идентификация»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

##### 6.7.2.4.2.1. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов на диаграмме служат секторы.

Все объекты измерения отображаются в легенде (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих объектов на диаграмме.

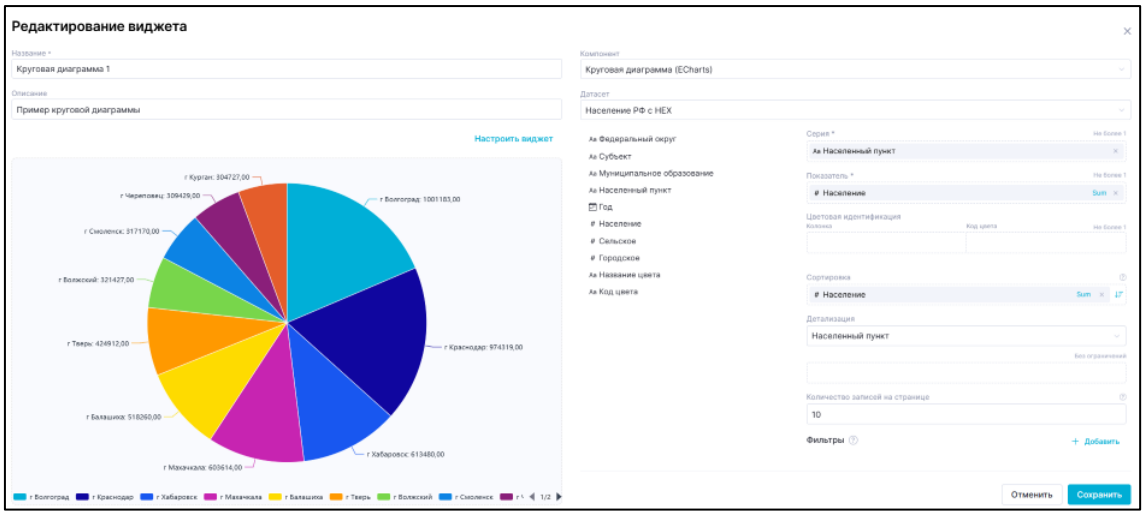



Рисунок 453 В поле «Серия» вынесена колонка «Населенный пункт», по значениям которой сформированы объекты измерения (с учетом количества записей)

### 6.7.2.4.2.2. Поле «Показатель»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Дуга (и радиус, для типа диаграммы «Роза ветров») сектора объекта измерения тем больше, чем больше его показатель.

На диаграмме можно задать только один показатель.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

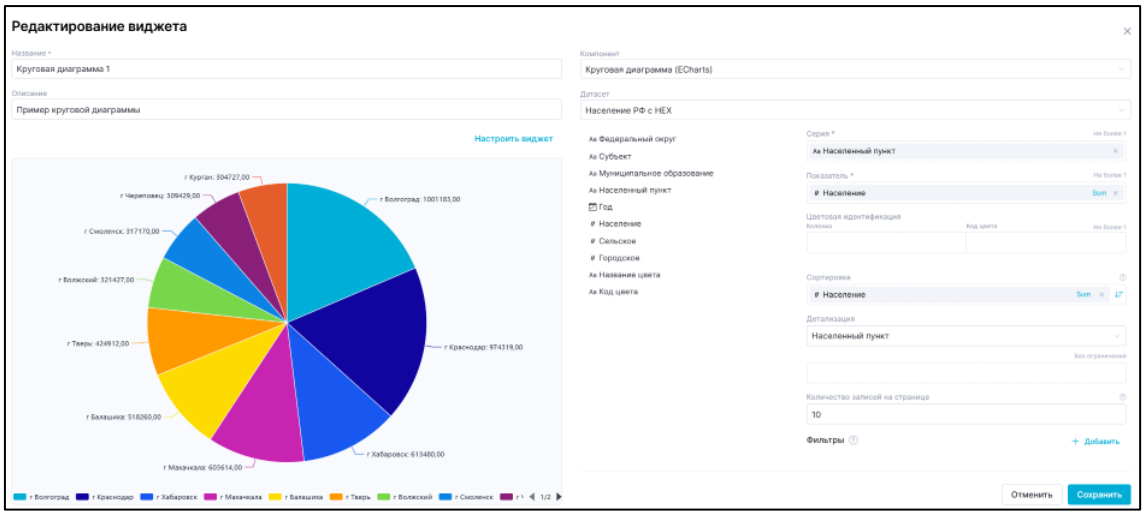



Рисунок 454 В поле «Показатель» вынесена колонка «Население» (с сортировкой по ней же) - отображаются самые густонаселенные пункты

### 6.7.2.4.2.3. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы разные показатели отображались на диаграмме разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, линейки для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета.

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания значений на диаграмме. В поле можно вынести не более одной колонки.

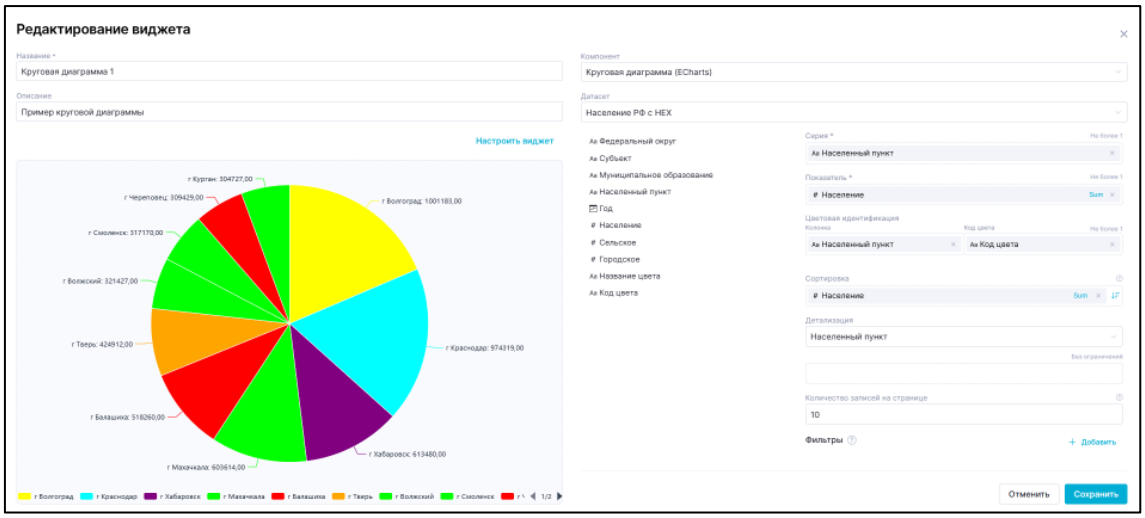



Рисунок 455 В блок вынесены колонки «Населенный пункт» и «Код цвета». Сегменты диаграммы окрасились в цвета, соответствующие населенным пунктам в датасете

### 6.7.2.4.2.4. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок отображения отсортированных значений начинается с «12 часов» диаграммы. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.

#### Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Серия». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Серия».

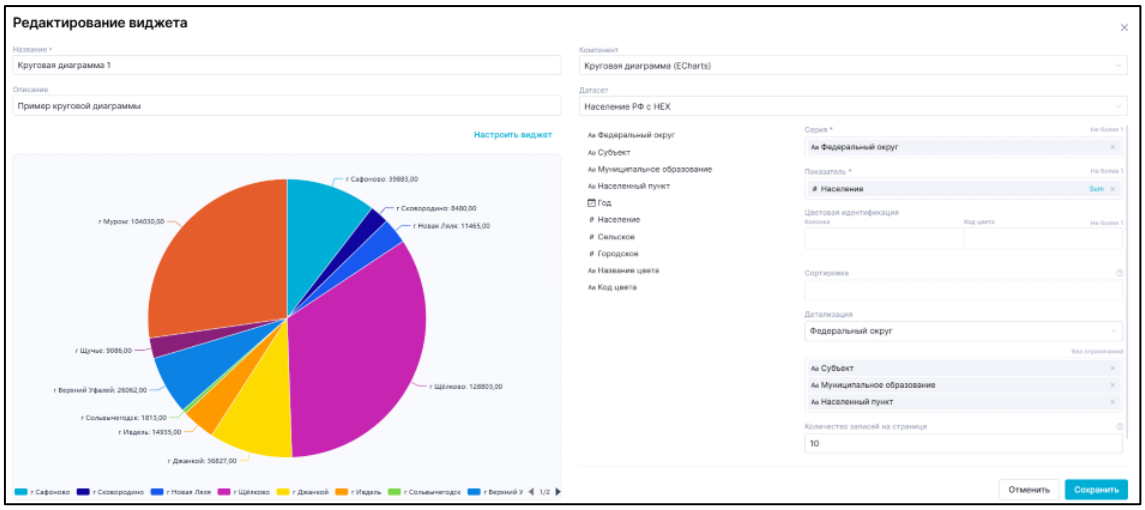



Рисунок 456 Детализация Drill-down со слоя «Федеральный округ» будет выполняться на слой «Субъект», от него на слой «Муниципальное образование» и т. д. На изображении - последний слой детализации "Населенный пункт"

### 6.7.2.4.2.5. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых объектов измерения до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

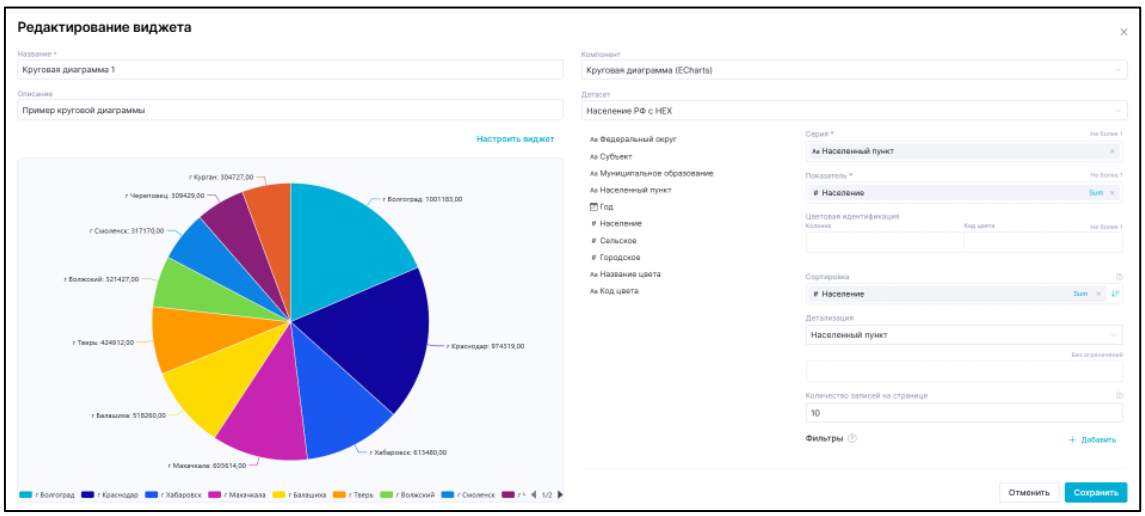



Рисунок 457 В результате ограничения количества записей до 10 на диаграмме отображаются 10 объектов измерения (с учетом сортировки по колонке "Население")

#### 6.7.2.4.2.6. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.4.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип виджета»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Отображение значения»;
  - «Обрезать наименования»;
  - «Количество символов для обрезки»;
  - «Тип отображаемого значения»;
  - «Положение значения»;
  - «Скрывать нули на графике»;
- «Серия» – включает в себя:
  - «Скрывать пустоты на графике»;
  - «Сжимать маленькие сегменты в один»;
  - «Минимальный размер сектора окружности (значение в %)»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки».

### 6.7.2.4.3.1. Поле «Тип виджета»

Тип определяет вид представления данных на диаграмме. Предоставляемые типы:

- Круговая диаграмма – значения поля «Показатель» представляются секторами круга, количественно значение показывается дугой сектора;
- Роза ветров – значения поля «Показатель» представляются секторами круга, количественно значение показывается дугой и радиусом сектора;
- Донат – значения поля «Показатель» представляются секторами кольца, количественно значение показывается дугой сектора;
- Полукруг – значения поля «Показатель» представляются секторами полукруга, количественно значение показывается дугой сектора.

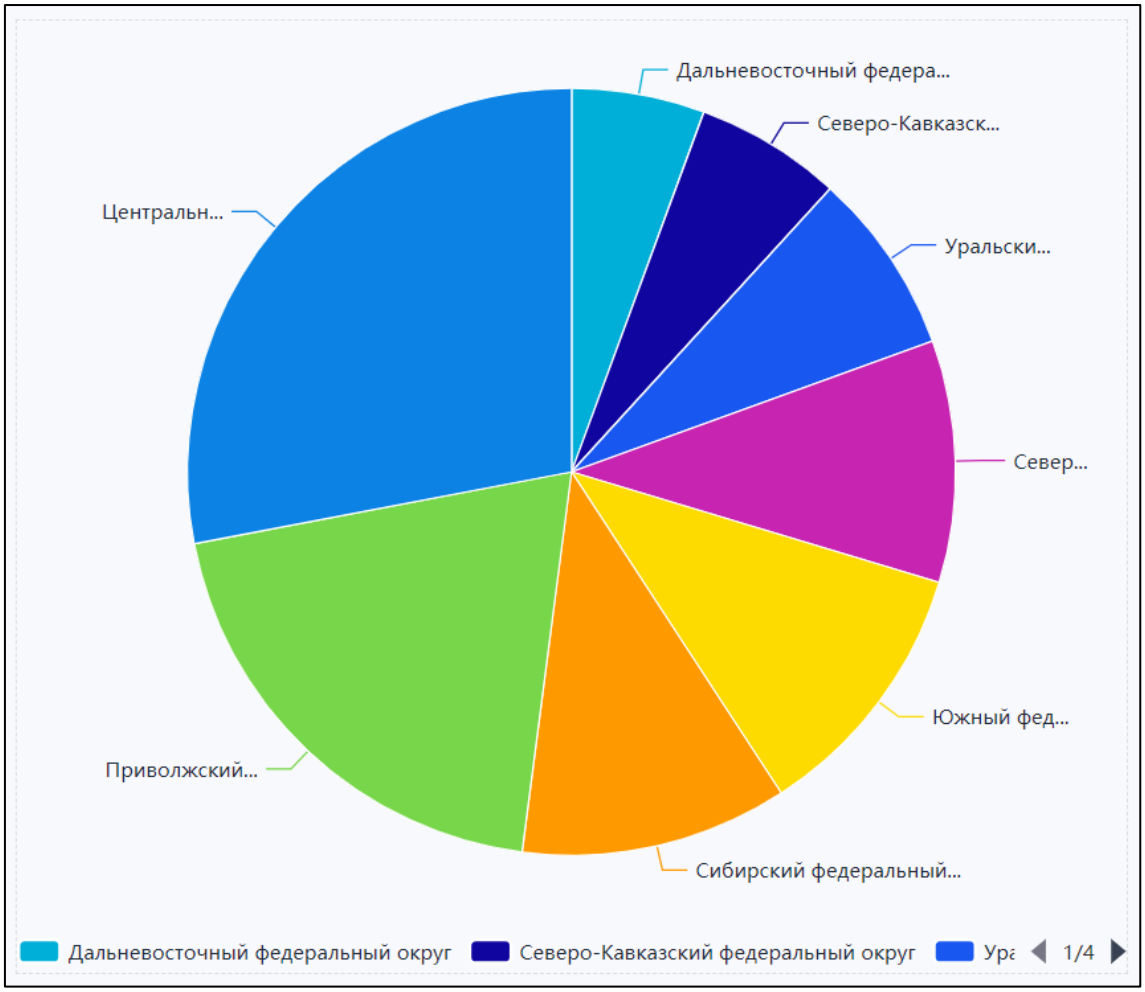



Рисунок 458 Круговая диаграмма

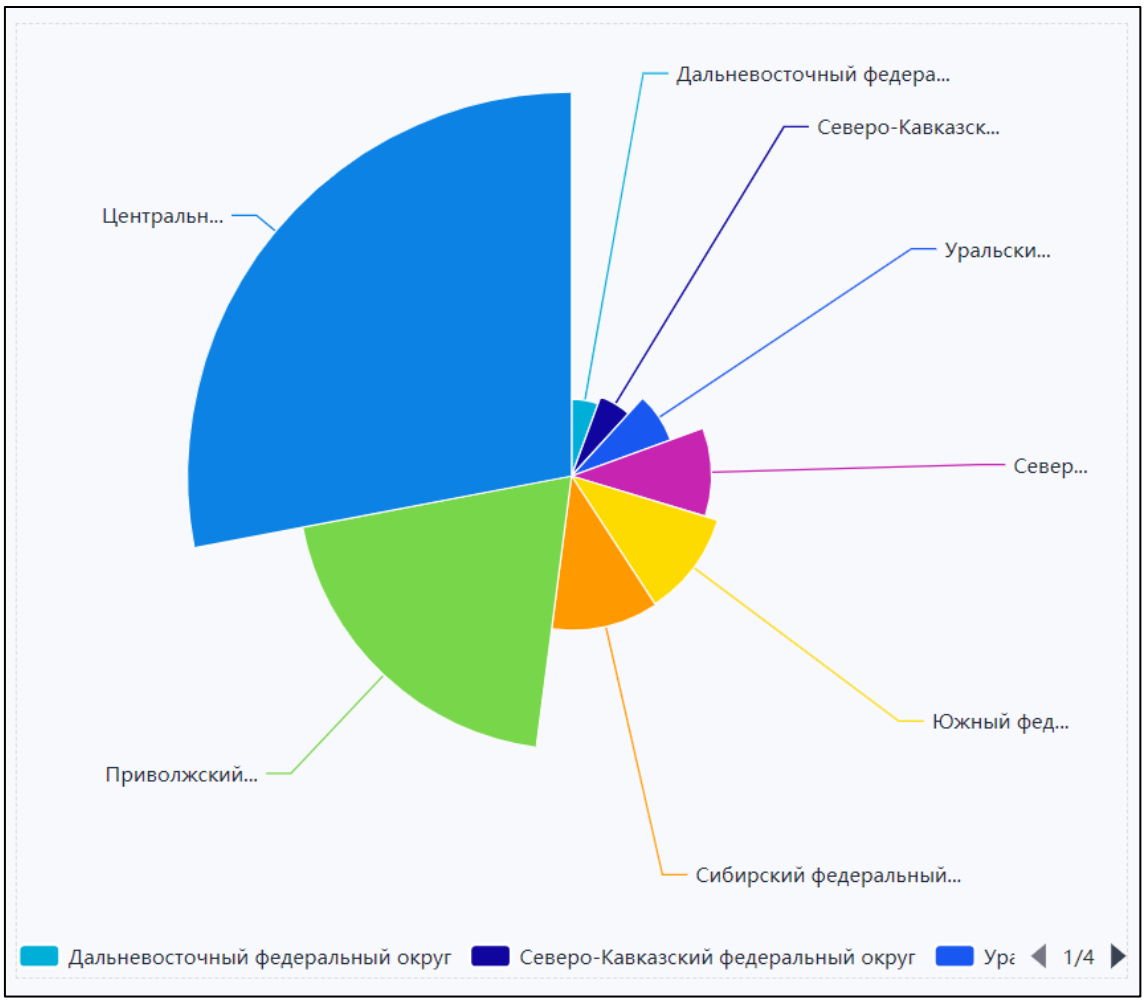



Рисунок 459 Роза ветров

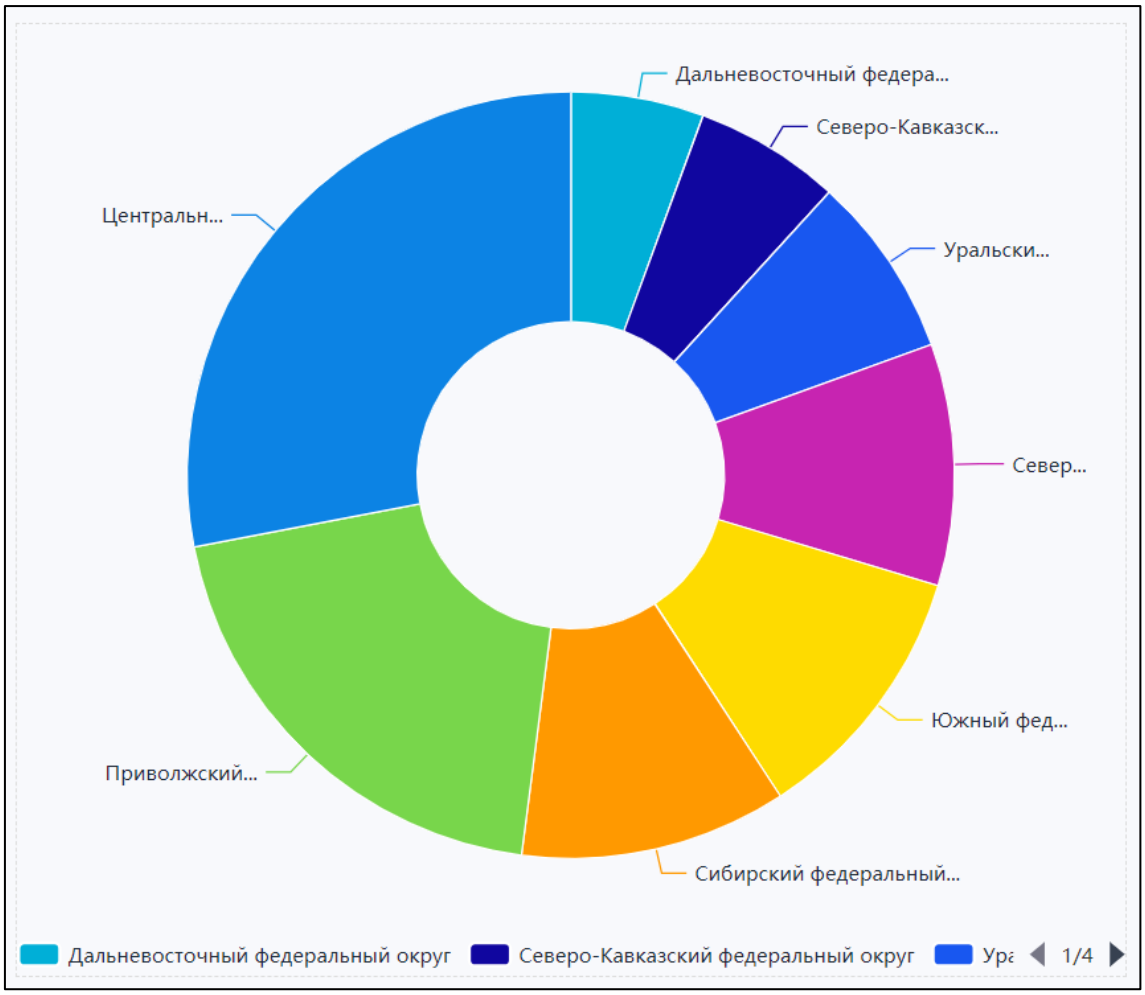



Рисунок 460 Донат

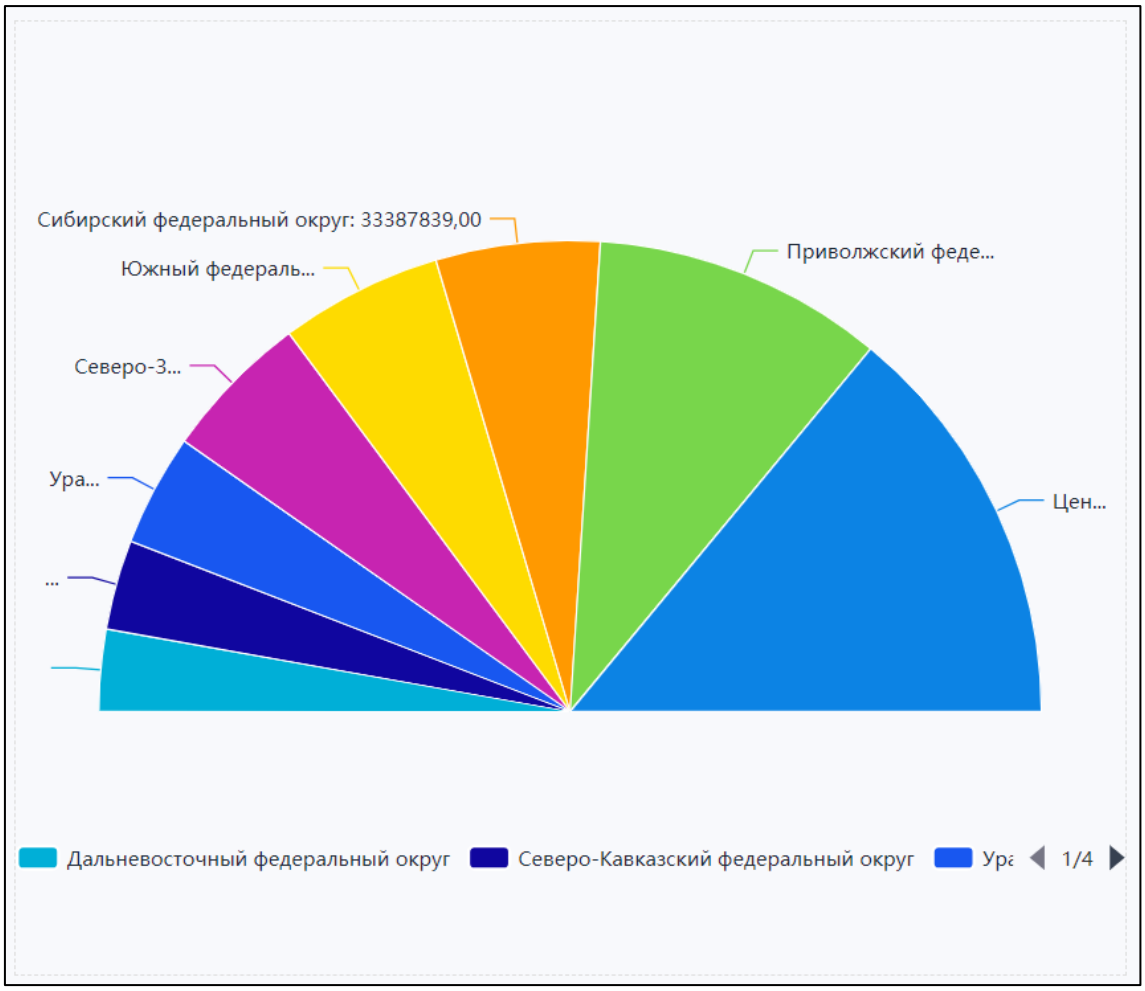



Рисунок 461 Полукруг

### 6.7.2.4.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений полей «Серия» и «Показатель» на диаграмме.

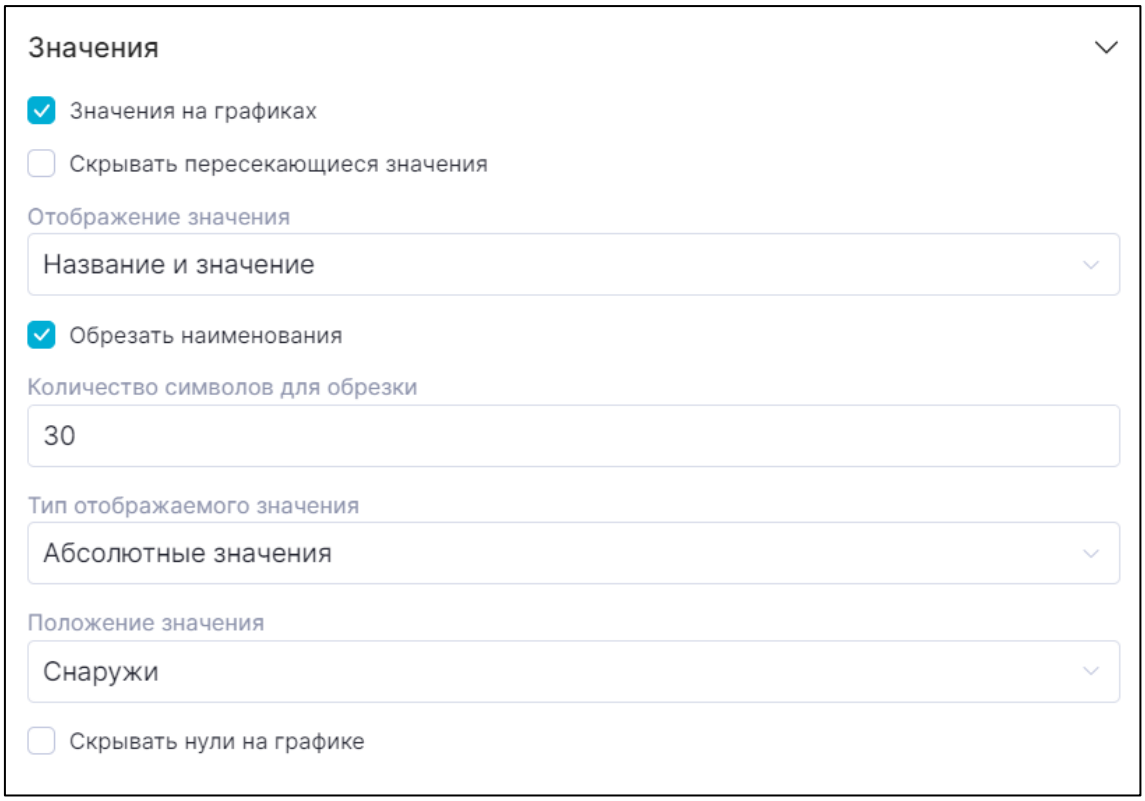



Рисунок 462 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Значения на графиках – отображение значений на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения, если оно накладывается на значение ниже него.

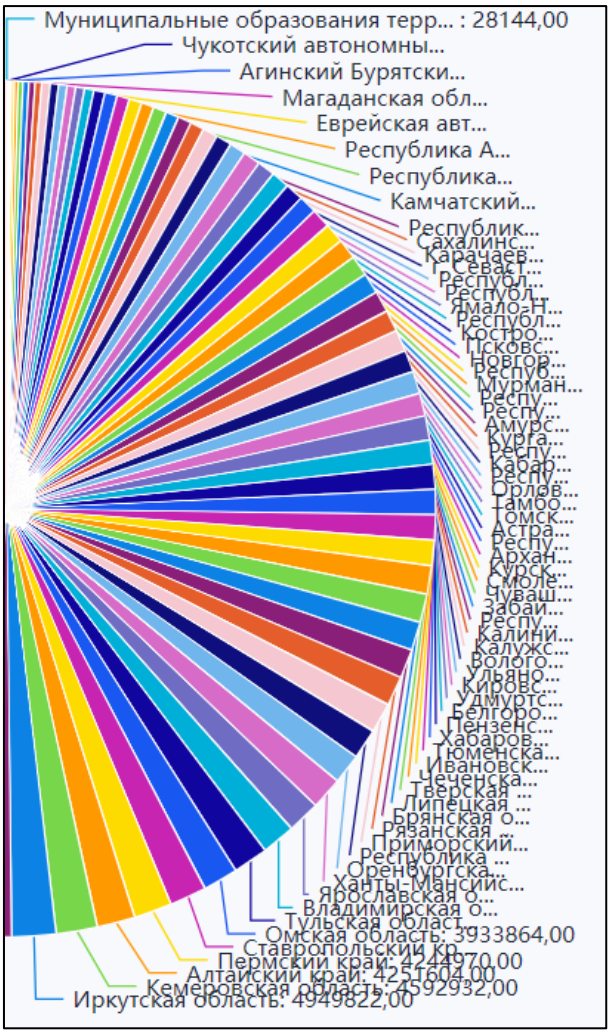
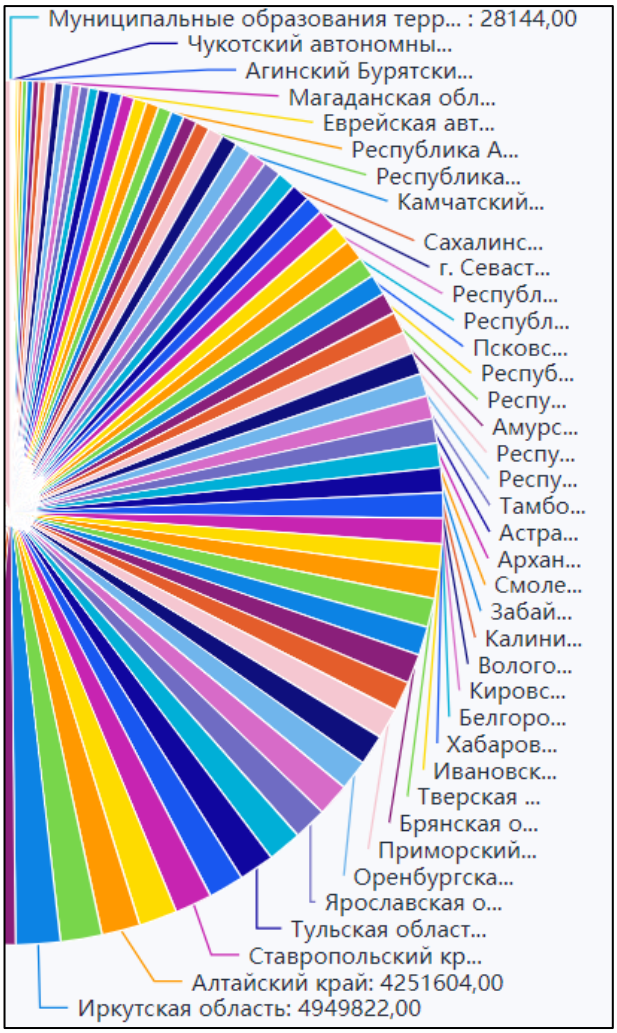



Рисунок 463 На левом рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на правом рисунке включен




- Отображение значения – состав отображаемого значения. Варианты:
  - название – отображается только значение поля «Серия»;
  - значение – отображается только значение поля «Показатель»;
  - название и значение – дополнительно к значению поля «Серия» отображается значения поля «Показатель».
- Обрезать наименования – сокращение длины значения поля «Серия» с многоточием.
- Количество символов для обрезки – количество символов значения поля «Серия» до сокращения.
- Тип отображаемого значения – отображение значения поля «Показатель». Варианты:
  - абсолютные значения;

- относительные значения.

- Положение значения – положение значений поля «Показатель» относительно диаграммы. Варианты:
  - снаружи;
  - внутри.
- Скрывать нули на графике – скрытие значений поля «Показатель», равных нулю.

### 6.7.2.4.3.3. Блок «Серия»

Блок служит для настройки отображения серии.

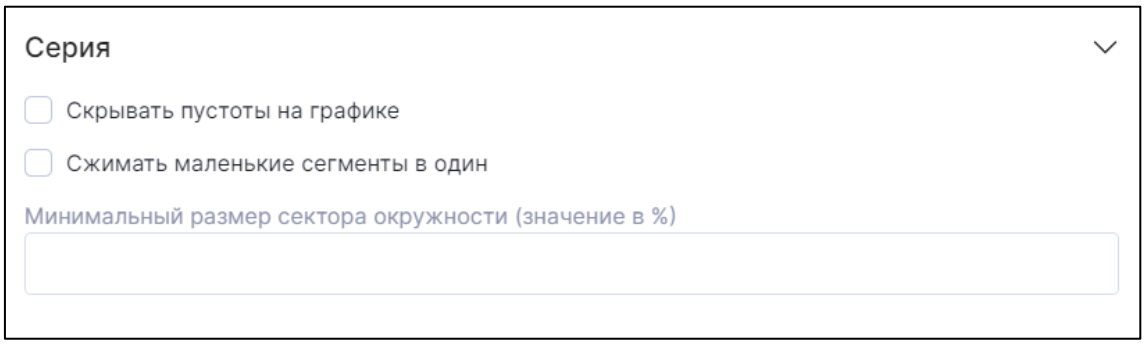



Рисунок 464 Развернутый блок настроек «Серия» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Скрывать пустоты на графике – скрытие значений поля «Показатель», равных null.
- Сжимать маленькие сегменты в один – объединение секторов меньше установленного в поле «Минимальный размер сектора окружности (значение в %)» размера в один. Получаемый объединением сектор со значением «Прочее» отображается в конце диаграммы вне зависимости от поля «Сортировка».
- Минимальный размер сектора окружности (значение в %) – относительный размер сектора, меньше которого применяется параметр «Сжимать маленькие сегменты в один».

### 6.7.2.4.3.4. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

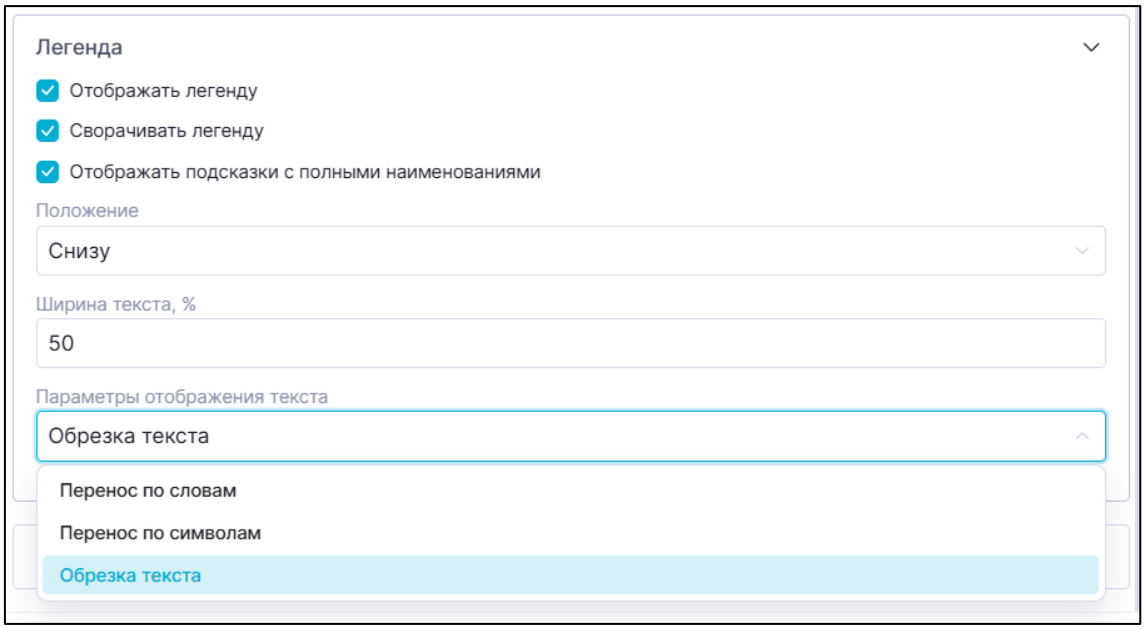



Рисунок 465 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.

- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
    - перенос по словам;
    - перенос по символам;
    - обрезка текста.

### 6.7.2.4.3.5. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения всплывающих подсказок на диаграмме. Блок включает в себя параметр «Всплывающие подсказки» – отображение подсказки по наведению на сектор диаграммы. В подсказке отображаются соответствующие сектору значения полей «Серия», «Показатель».

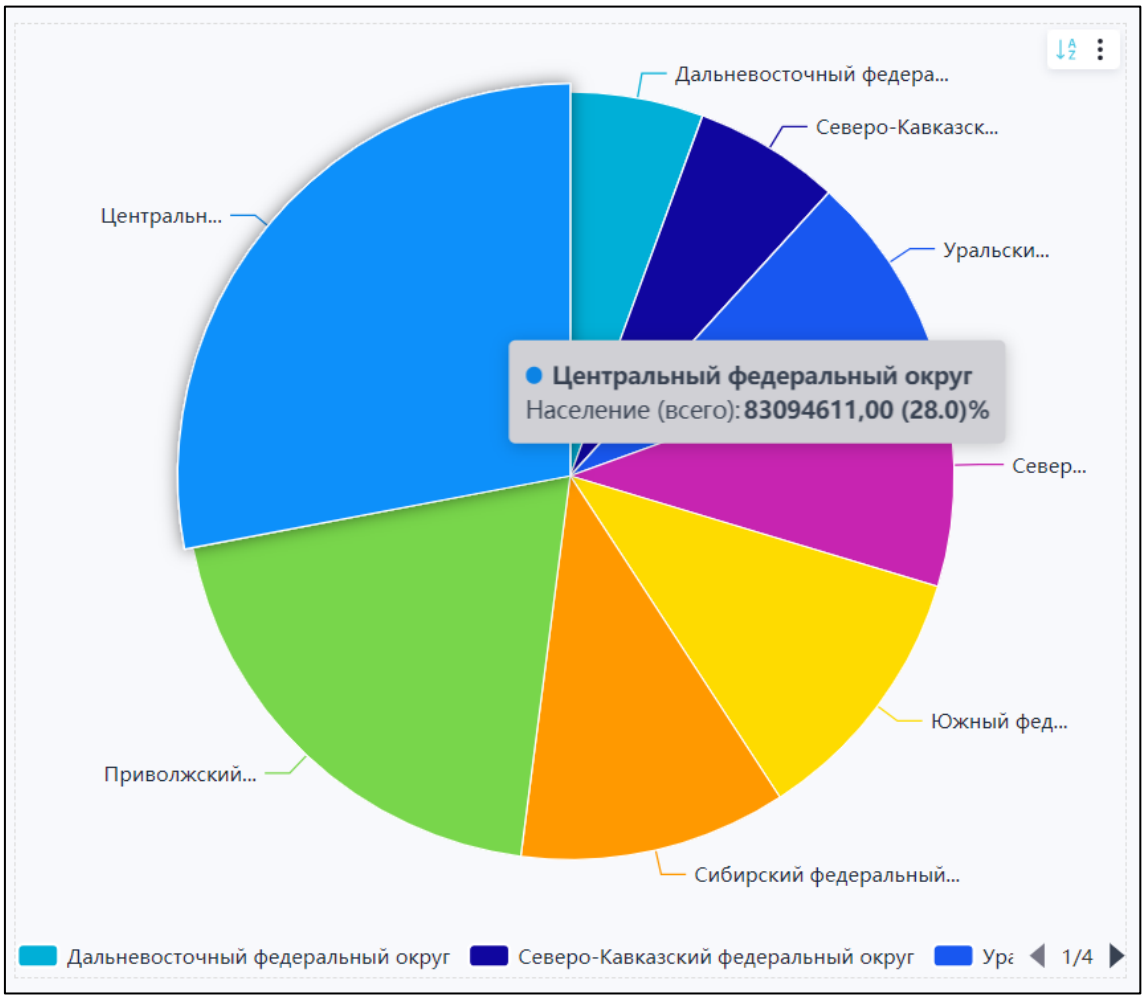



Рисунок 466 Всплывающая подсказка

### 6.7.2.5. Линейная диаграмма

#### 6.7.2.5.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде линейной диаграммы (график).

#### 6.7.2.5.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Ось X»;
- «Серия»;
- «Ось Y»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

##### 6.7.2.5.2.1. Поле «Ось X»

По значениям вынесенной колонки формируется график объекта измерения. На диаграмме может быть показан график только одного измеряемого объекта.

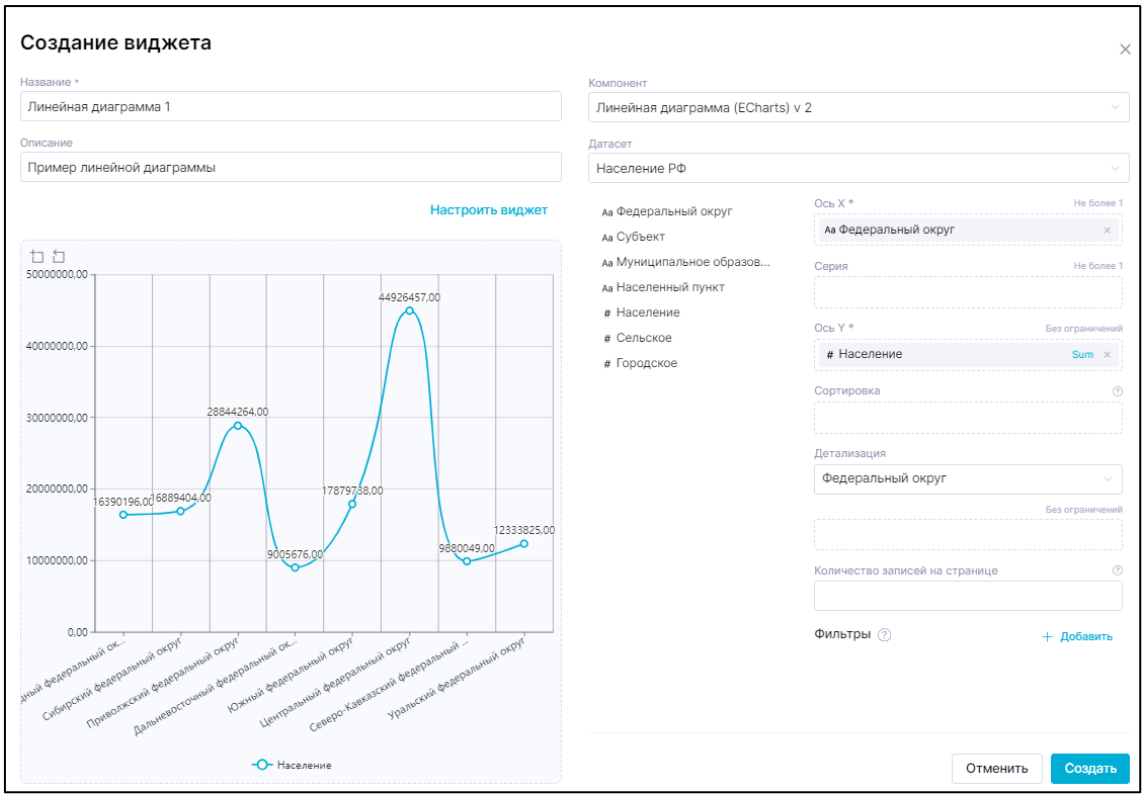



Рисунок 467 В поле «Ось X» вынесена колонка «Федеральный округ»

### 6.7.2.5.2.2. Поле «Ось Y»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемого объекта. График объекта измерения показывает эту характеристику.

На диаграмме можно задать множество показателей, и все показатели могут быть отображены на диаграмме одновременно. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Если в настройках визуализации компонента не задано *форматирование* значения показателя, то для

отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

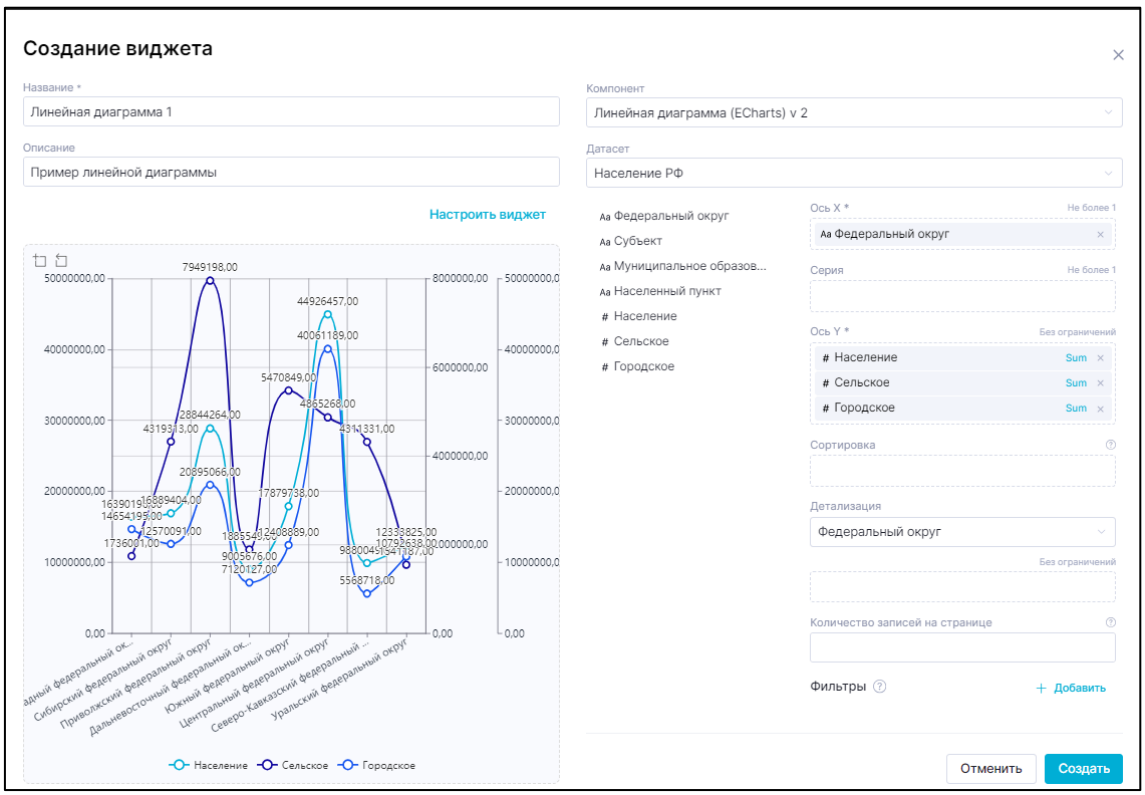



Рисунок 468 В поле «Ось Y» вынесены три колонки, для третьей справа от диаграммы отображается дополнительная ось

Обратите внимание!
Когда задано больше двух показателей, справа от диаграммы отображаются дополнительные оси (если *параметр* «Отображать данные на одной оси» выключен). Графики отображаются в разных масштабах, определяемых из соответствующих максимальных и минимальных значений показателя.
Если *параметр* «Отображать данные на одной оси» включен, то

все значения поля «Ось Y» отображаются на одной вертикальной оси, а все графики – в одном масштабе.

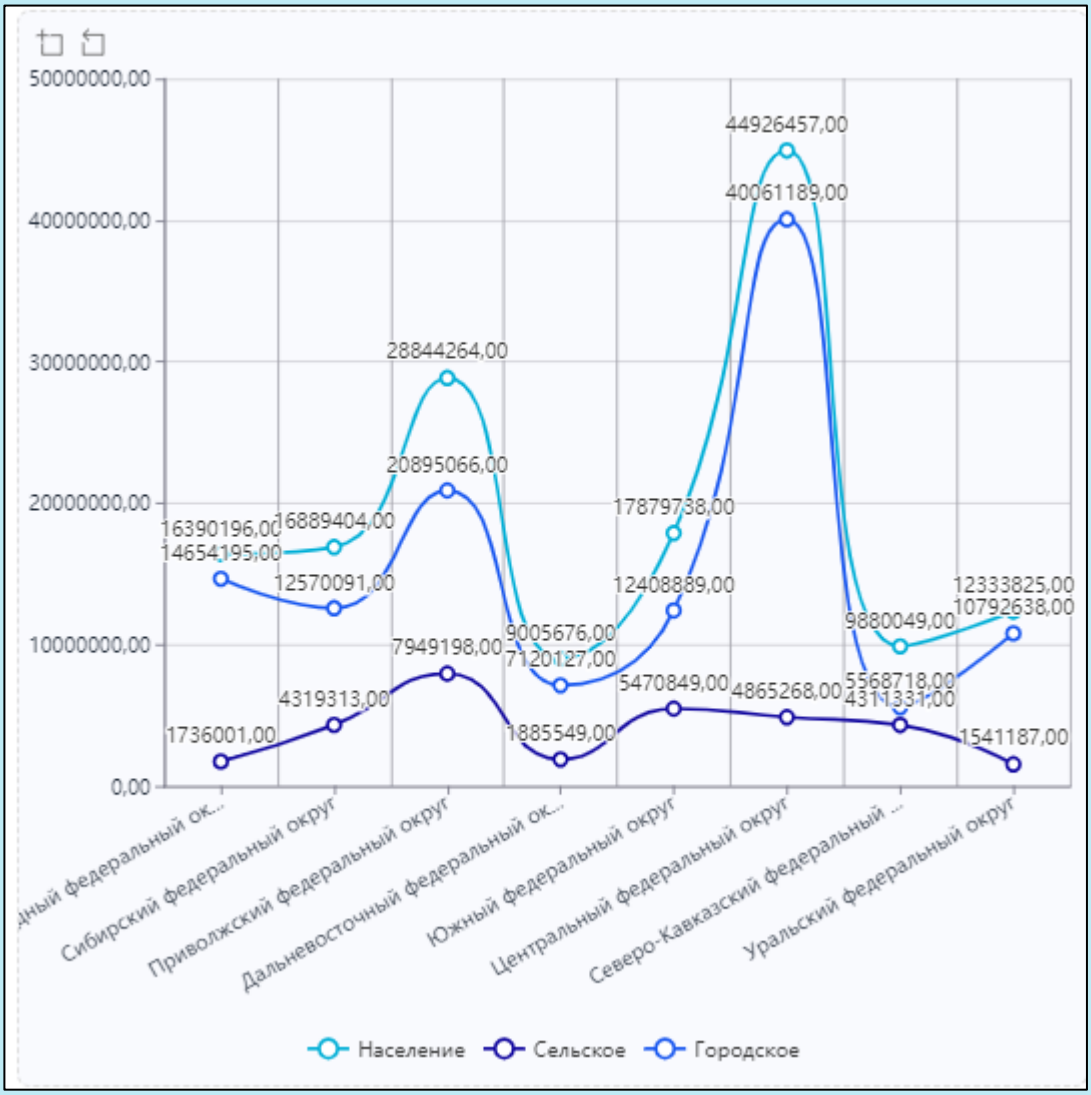



Рисунок 469 Отображение на диаграмме тех же данных, что на рисунке выше, при включенном параметре «Отображать данные на одной оси»

### 6.7.2.5.2.3. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы

легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

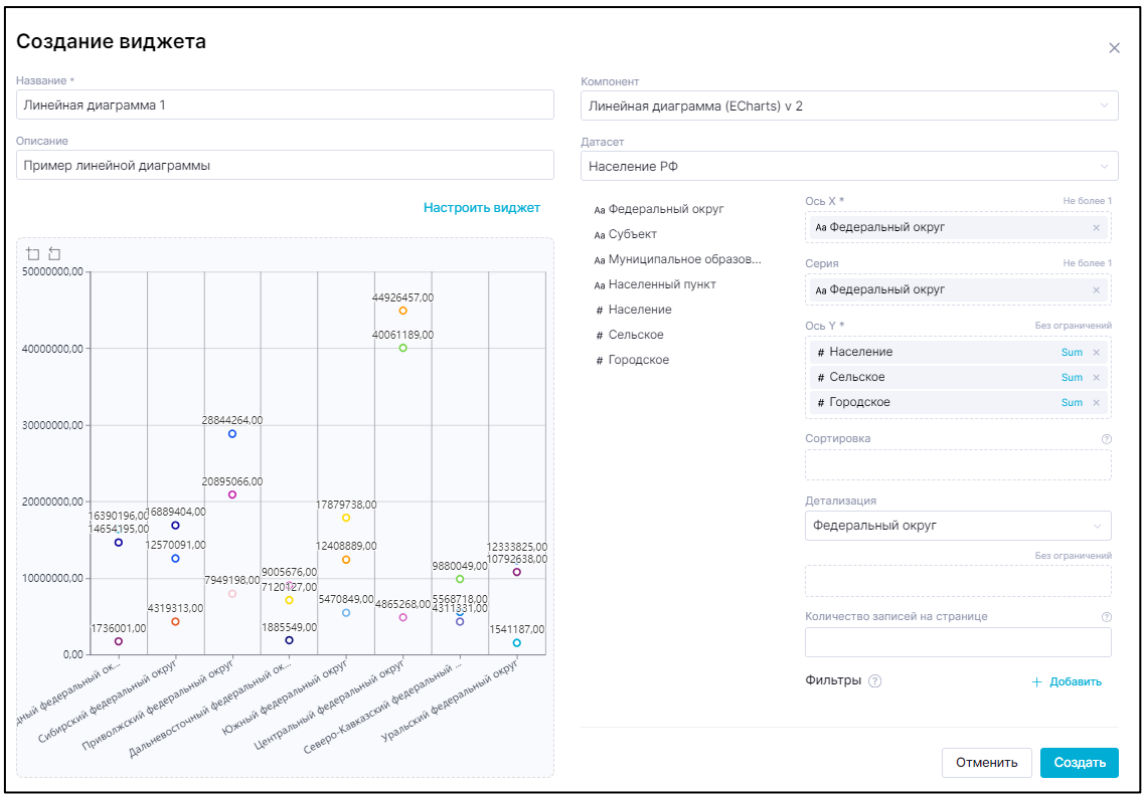



Рисунок 470 В поле «Серия» вынесена колонка «Федеральный округ». Показатель «Население» разделен по значениям признака

Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – слева направо. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.
> Результат применения сортировки наблюдается, только когда количество отображаемых значений ограничено полем «Количество записей на странице».

### 6.7.2.5.2.4. Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Ось X». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Ось X».

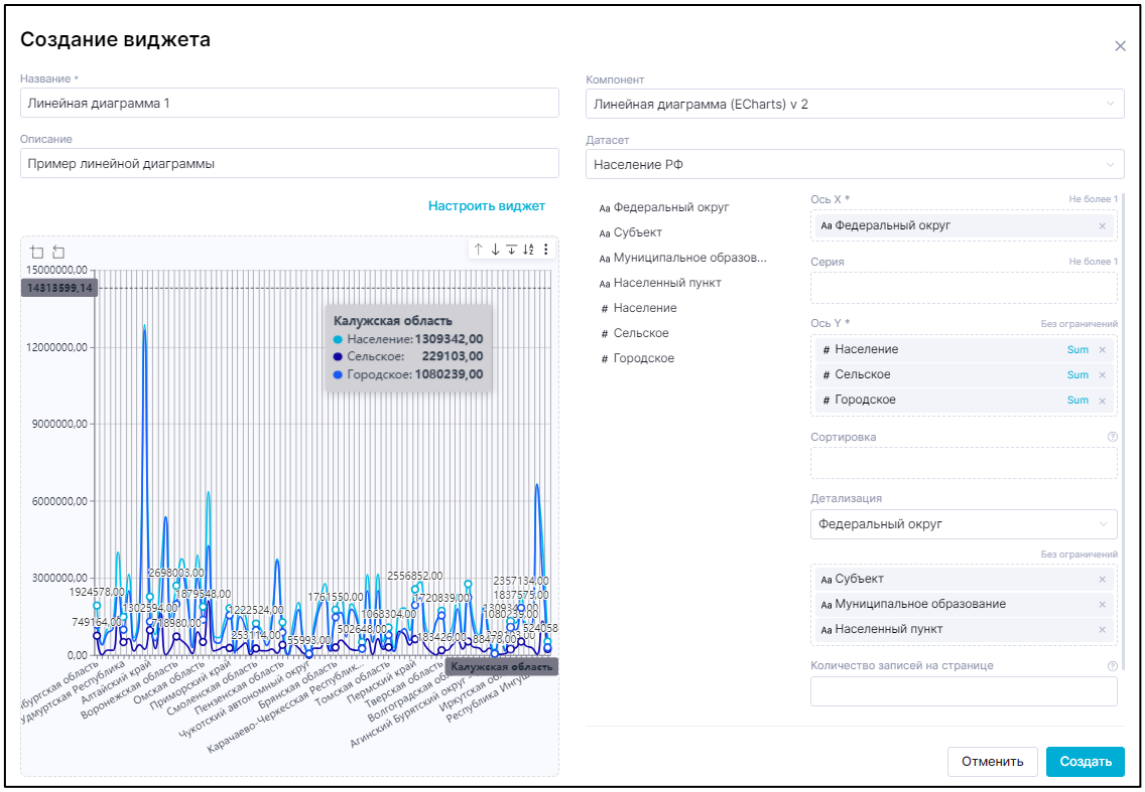



Рисунок 471 Детализация Drill-down со слоя «Федеральный округ» будет выполняться на слой «Субъект» и т. д.

### 6.7.2.5.2.5. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

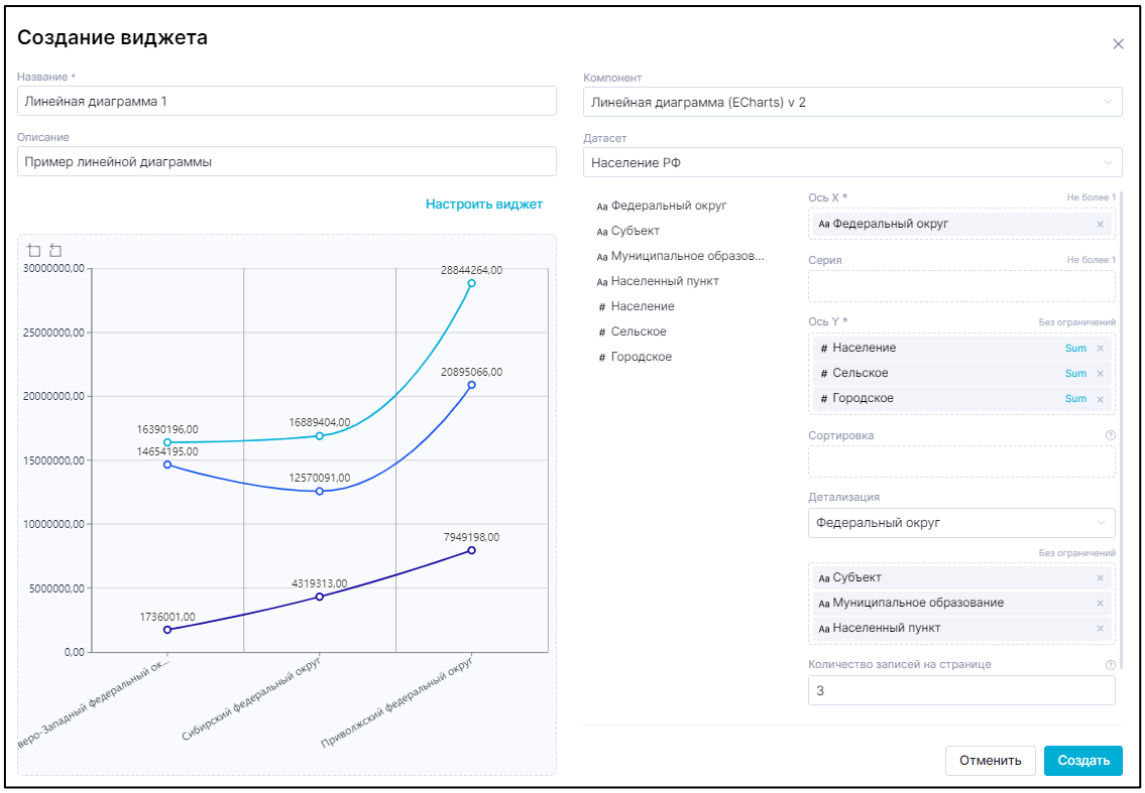



Рисунок 472 В результате ограничения количества записей до 3 на диаграмме отображается три значения показателя

### 6.7.2.5.2.6. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.5.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип графика»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображать блок увеличения»;
  - «Отображать значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Положение значения»;
  - «Адаптировать положение значения»;

- «Скрывать нулевые значения»;
- «Значение максимум»;
- «Значение минимум»;
- «Среднее значение»;

- «Ось X» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Отображать линию оси»;
  - «Отображать отметки подписей»;
  - «Отображать название»;
  - «Положение названия»;
  - «Отображать подписи»;
  - «Скрывать подписи, которые не помещаются»;
  - «Угол наклона подписей»;
  - «Обрезать подписи»;
  - «Длина подписей»;
- «Ось Y» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать данные на одной оси»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать линию оси»;
  - «Отображать отметки подписей»;
  - «Отображать название»;
  - «Положение названия»;
  - «Отображать подписи»;
- «Серия» – включает в себя:
  - «Плавность линий на графике»;

- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Отображать всплывающие подсказки»;
  - «Тип подсказки»;
  - «Подсказка значений осей»;
- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Форматирование значений для левой оси»;
  - «Разрядность для левой оси»;
  - «Значение разрядности для левой оси»;
  - «Группа разрядов для левой оси»;
  - «Префикс для левой оси»;
  - «Суффикс для левой оси»;
  - «Разделитель для левой оси»;
  - «Форматирование значений для осей справа»;
  - «Разрядность для осей справа»;
  - «Значение разрядности для осей справа»;
  - «Группа разрядов для осей справа»;
  - «Префикс для осей справа»;
  - «Суффикс для осей справа»;
  - «Разделитель для осей справа».

### 6.7.2.5.3.1. Поле «Тип графика»

Тип определяет вид представления данных на диаграмме. Предоставляемые типы:

- Линейная диаграмма – простая линейная диаграмма, в которой для представления значений полей «Ось X» или «Серия» служат отдельные точки, соединяемые линиями;
- Точечная диаграмма – диаграмма, в которой для представления значений полей «Ось X» или «Серия» служат отдельные точки;
- Диаграмма с областями – линейная диаграмма, на которой области под линиями заштрихованы;
- Диаграмма с областями с накоплением – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение;
- Нормированная диаграмма с областями – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение в процентном соотношении.

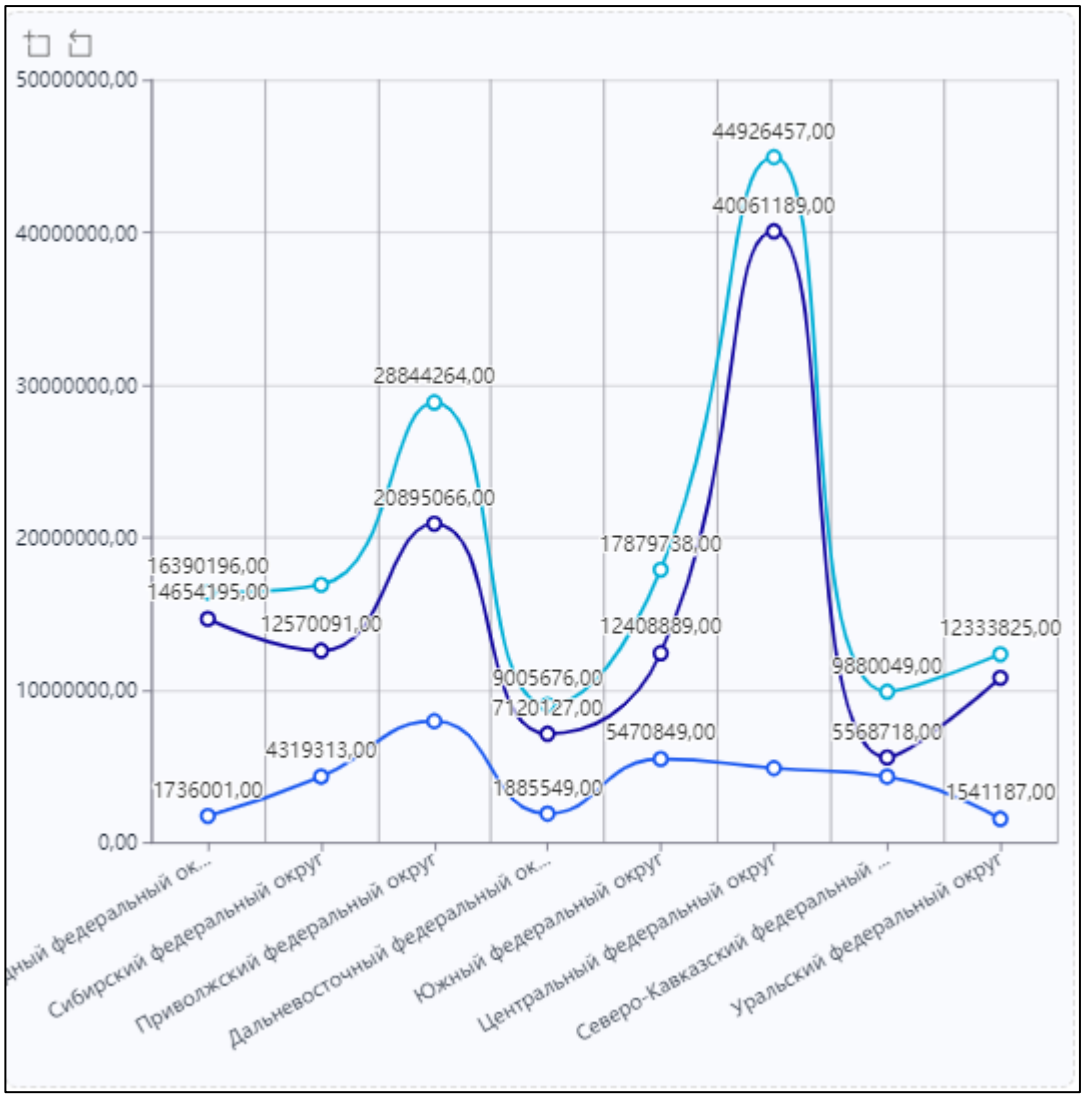



Рисунок 473 Линейная диаграмма

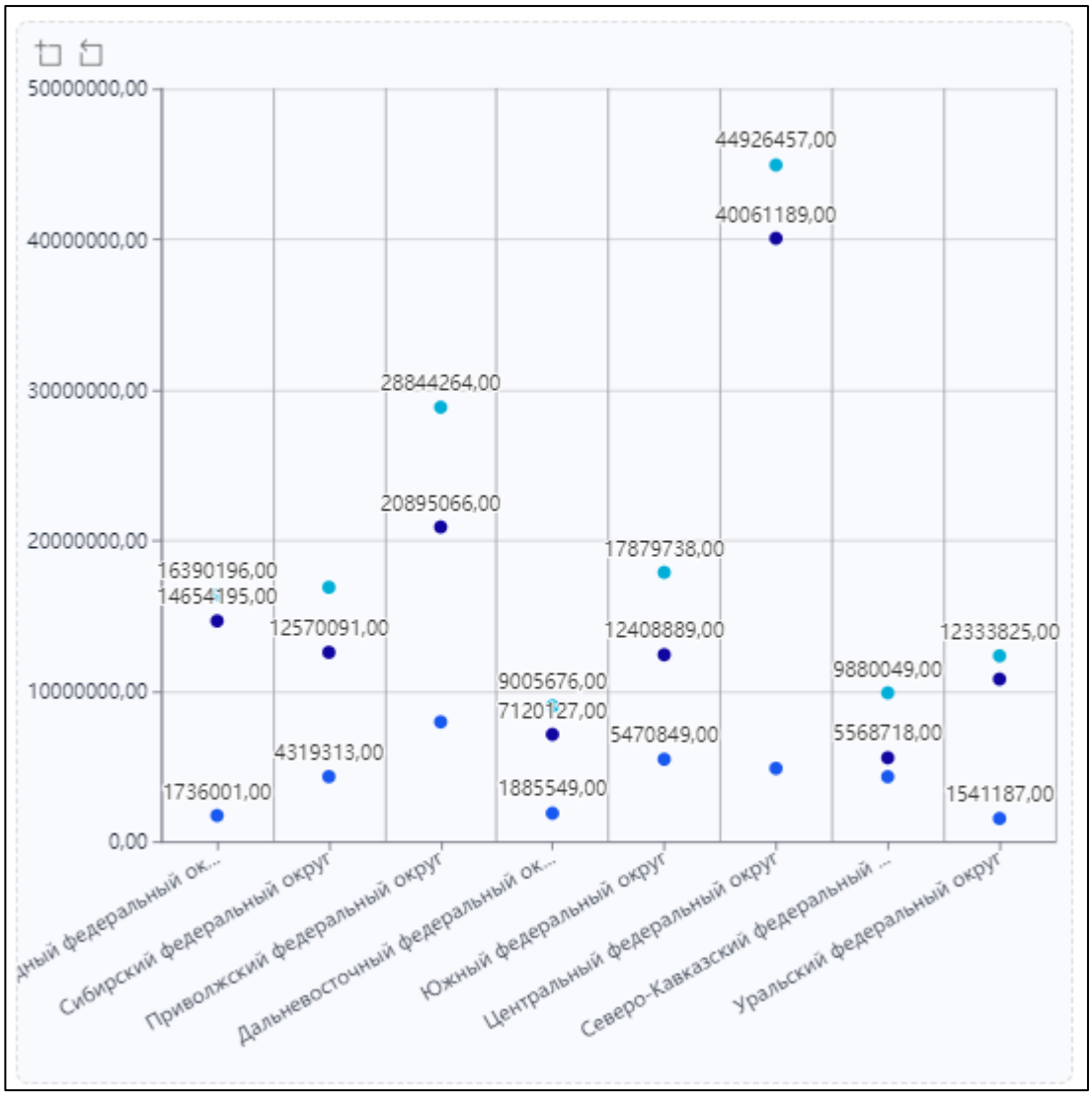



Рисунок 474 Точечная диаграмма

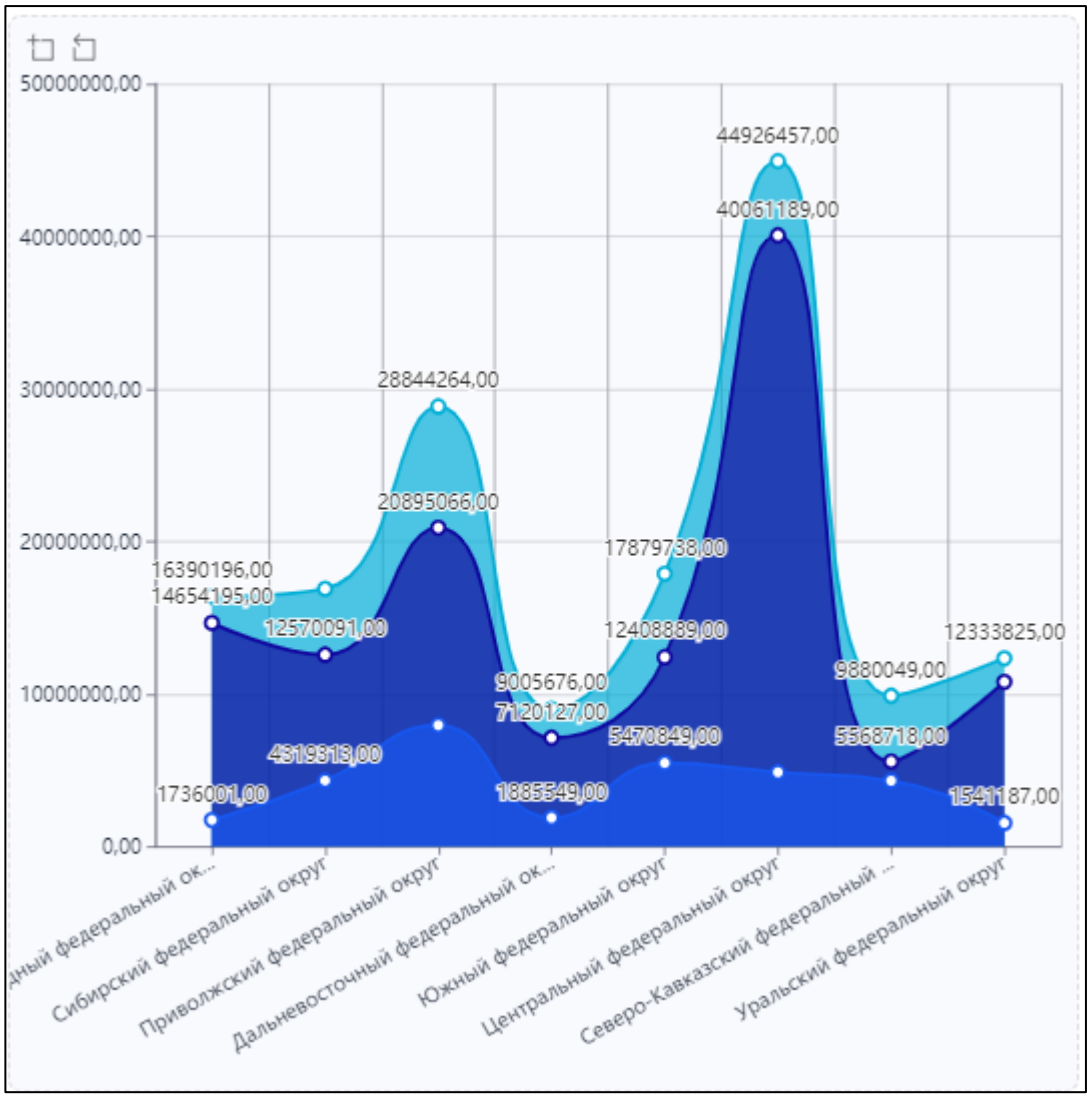



Рисунок 475 Диаграмма с областями

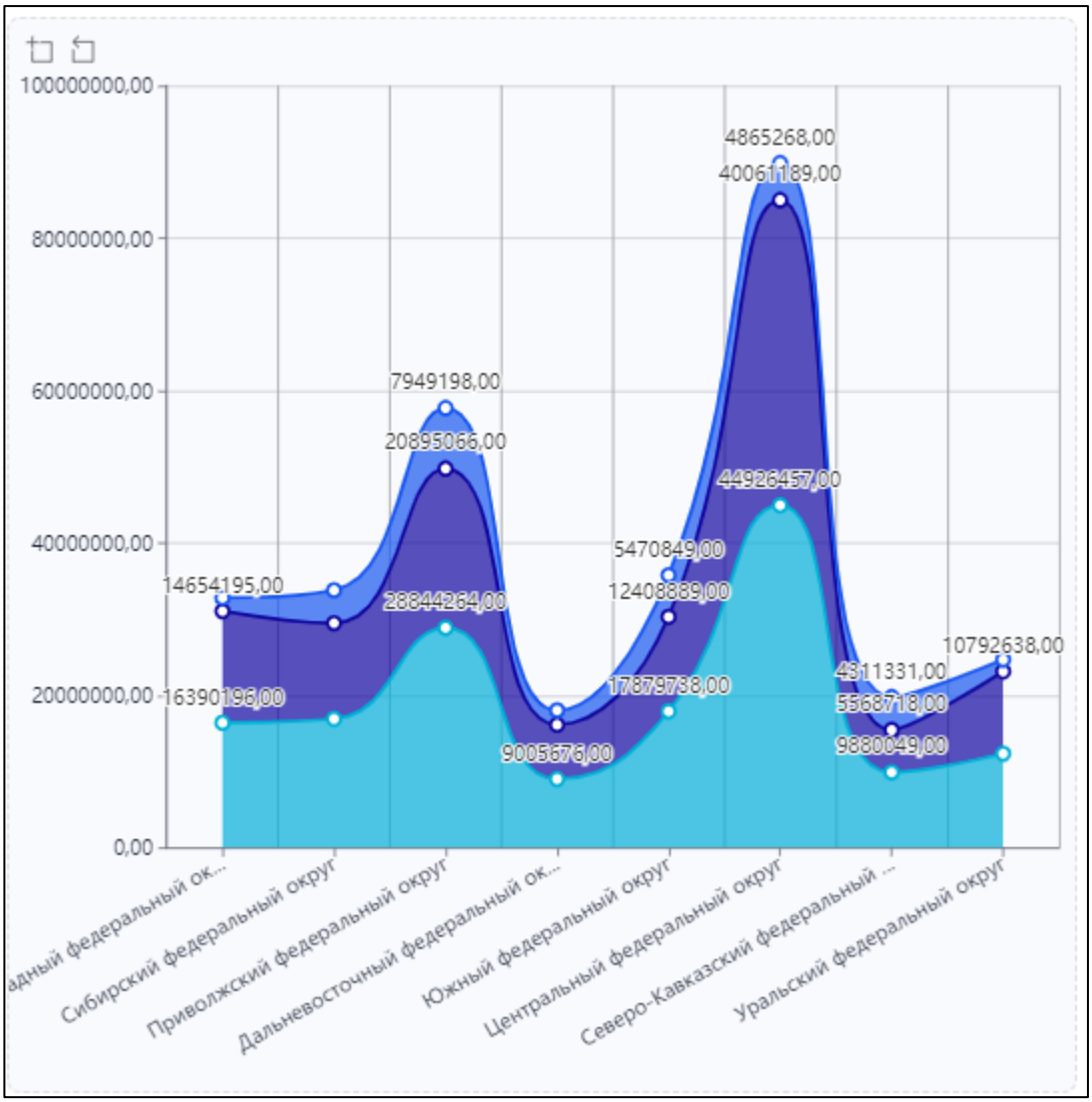



Рисунок 476 Диаграмма с областями с накоплением

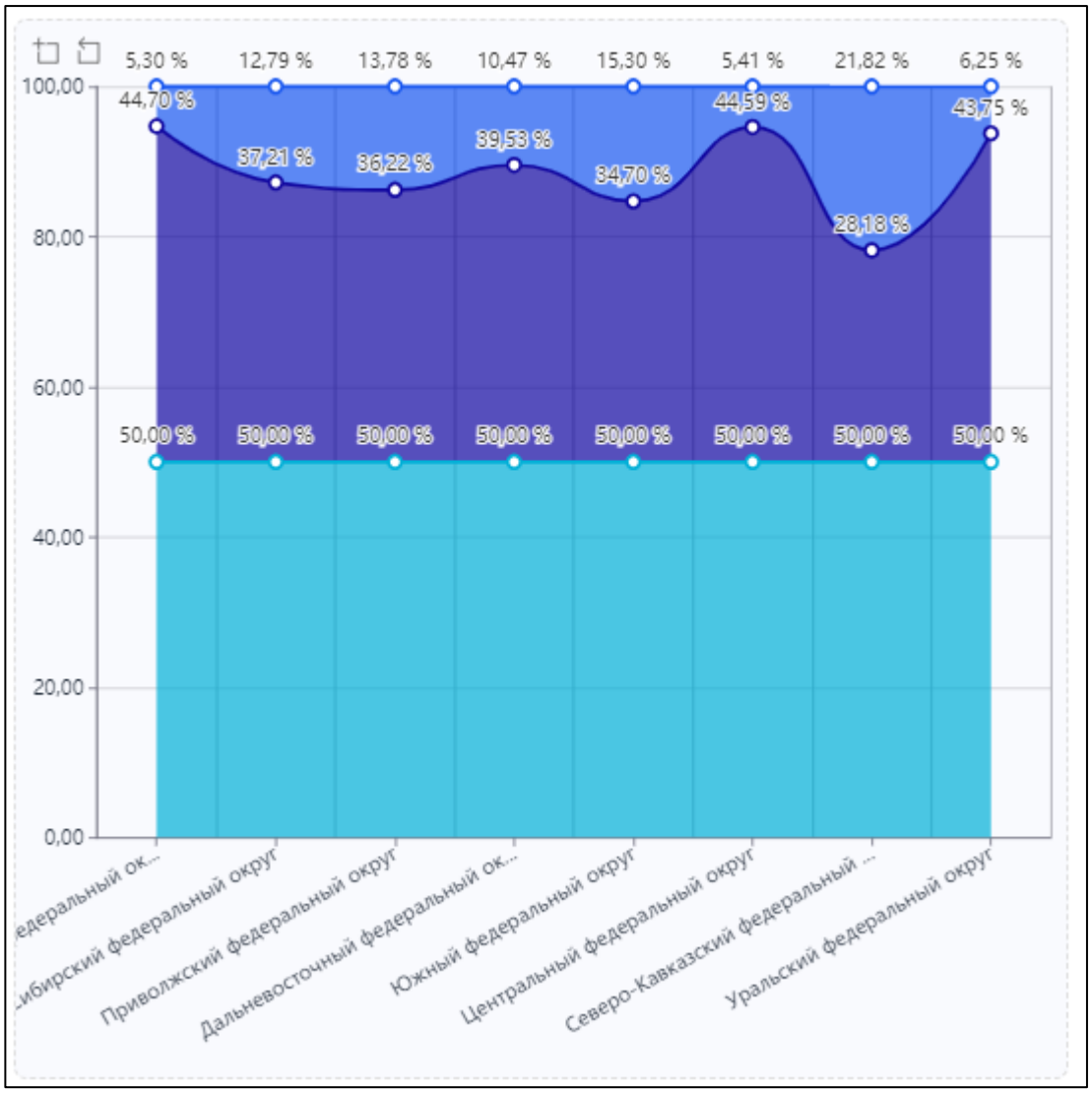



Рисунок 477 Нормированная диаграмма с областями

### 6.7.2.5.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений поля «Ось Y» на диаграмме.




Рисунок 478 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- **Отображать блок увеличения** – отображение блока кнопок « » в левом верхнем углу виджета. Подробнее о масштабировании диаграммы см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- **Отображать значения на графиках** – отображение значений поля «Ось Y» для точек на диаграмме.
- **Скрывать пересекающиеся значения** – скрытие значения поля «Ось Y», если оно накладывается на соседние с ним значения.

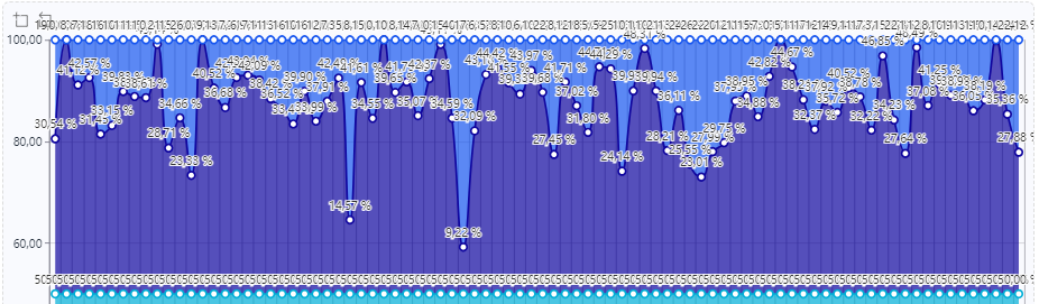
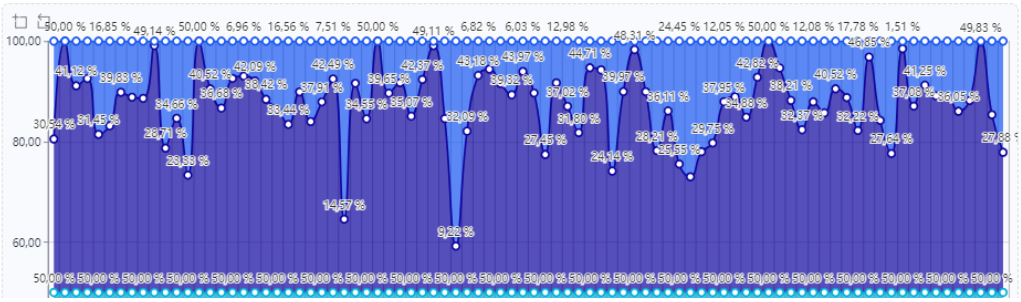


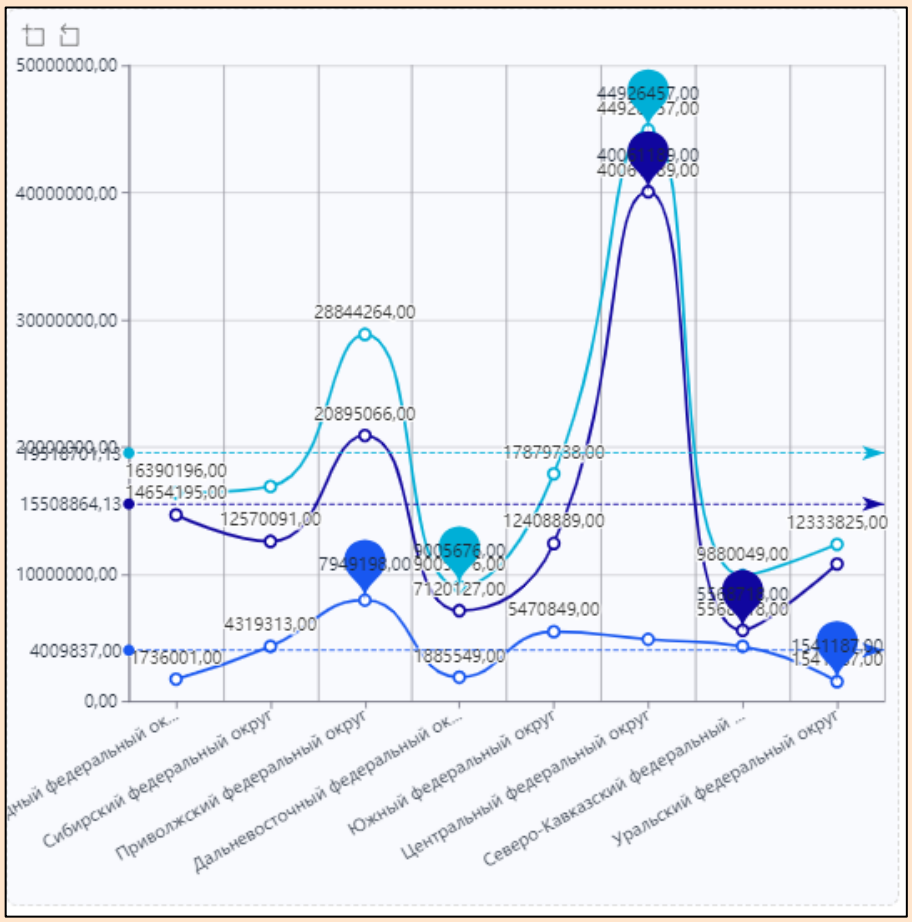
Рисунок 479 На верхнем рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на нижнем рисунке включен



- Положение значения – положение значений поля «Ось Y» относительно точек графика. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Адаптировать положение значений – включает механизм подгонки значений диаграммы к размеру контейнера виджета. Если значение касается края контейнера, оно не обрезается, а отображается уменьшенным шрифтом.
- Скрывать нулевые значения – скрытие значений поля «Ось Y», равных нулю.
- Значение максимум – отображение маркера над точкой значения поля «Ось X», которой соответствует максимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения.
- Значение минимум – отображение маркера над точкой значения поля «Ось X», которой соответствует минимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения.

- Среднее значение – отображение линии среднего значения поля «Ось Y» по всем точкам.

Обратите внимание
Маркер и линия отображаются для каждой группы поля «Серия», если оно используется:




### 6.7.2.5.3.3. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.

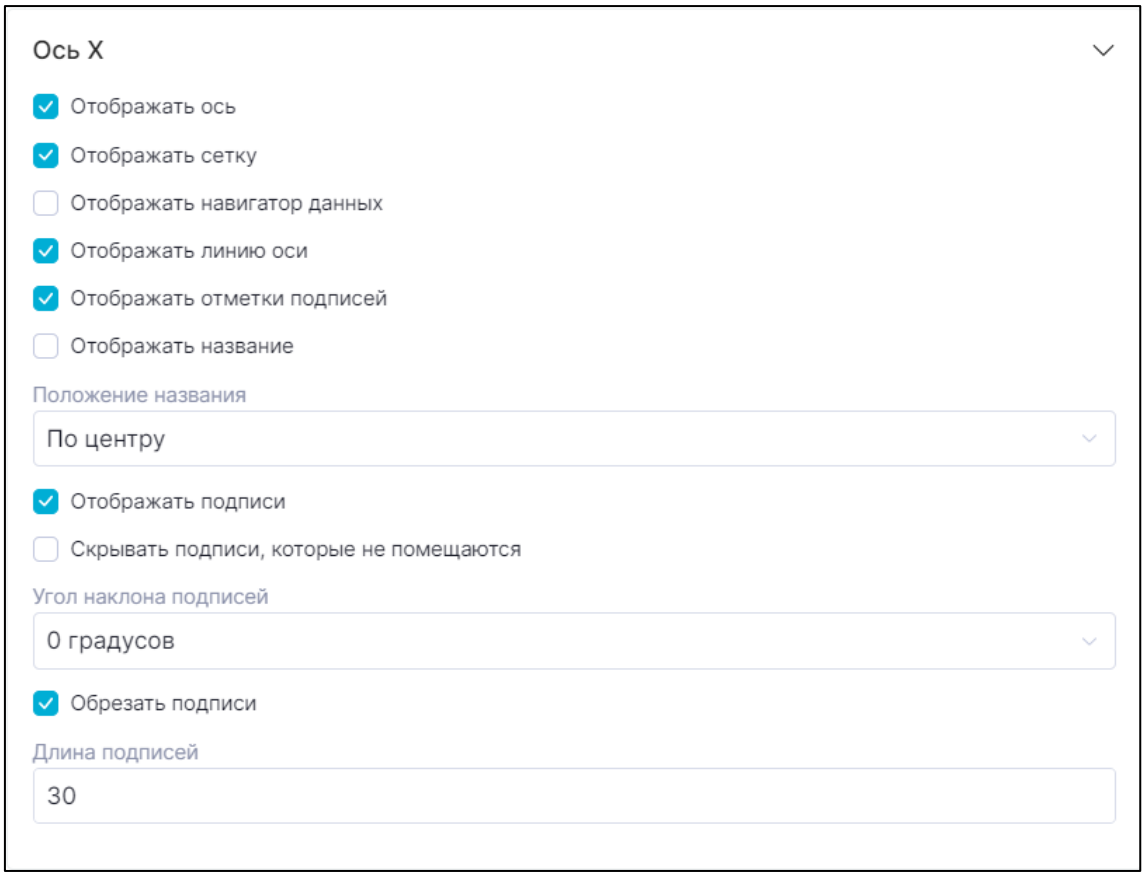



Рисунок 480 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать сетку – отображение вертикальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды). Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось X» колонки.

- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
    - слева;
    - по центру;
    - справа.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось X» на оси.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на соседние с ней подписи.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
    - 0 градусов;
    - 30 градусов;
    - 60 градусов;
    - 90 градусов.
- Обрезать подписи – сокращение длины значения поля «Ось X» с многоточием.
- Длина подписей – количество символов значения поля «Ось X» до сокращения.

#### 6.7.2.5.3.4. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.




Рисунок 481 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать данные на одной оси – когда в поле «Ось Y» вынесено больше одной колонки, отображать все значения на одной вертикальной оси, а все графики в одном масштабе.
- Отображать сетку – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось Y» колонки.

- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
    - сверху;
    - по центру;
    - снизу.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось Y» на оси.

### 6.7.2.5.3.5. Блок «Серия»

Блок включает в себя параметр «Плавность линий на графике» – соединение точек на диаграмме линиями со скруглением.

### 6.7.2.5.3.6. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

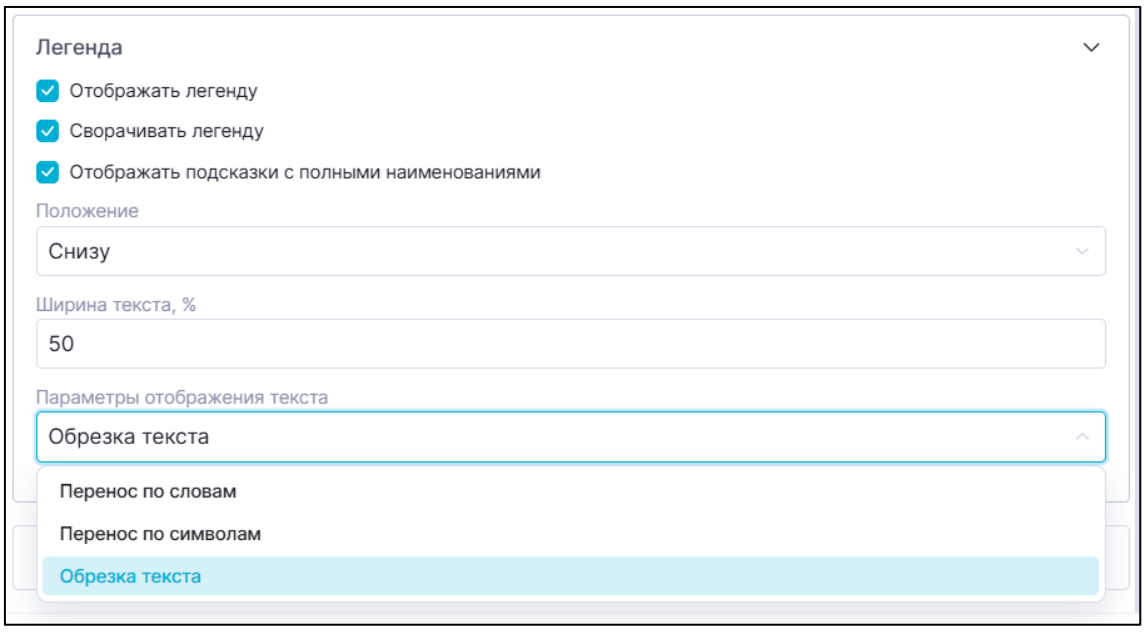



Рисунок 482 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование

показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.

- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
  - перенос по словам;
  - перенос по символам;
  - обрезка текста.

### 6.7.2.5.3.7. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения подсказок на диаграмме.

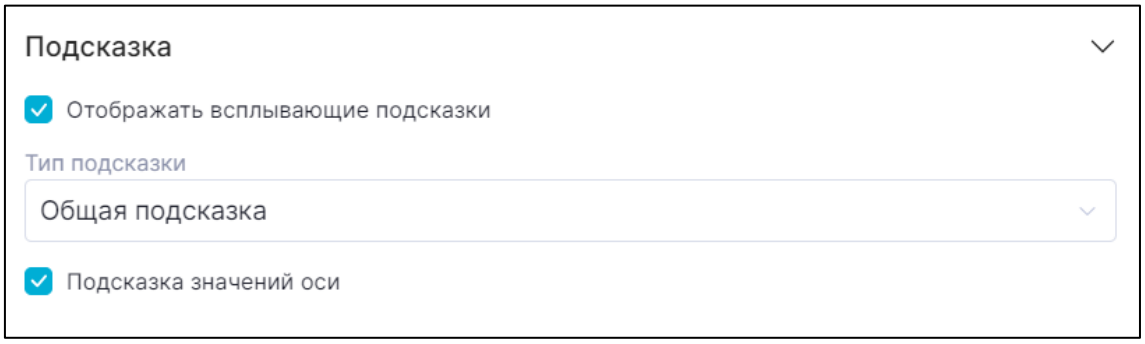



Рисунок 483 Развернутый блок настроек «Подсказка» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Всплывающие подсказки – отображение подсказки по наведению на точку графика. В подсказке отображаются значения полей «Ось X», «Серия», «Ось Y»

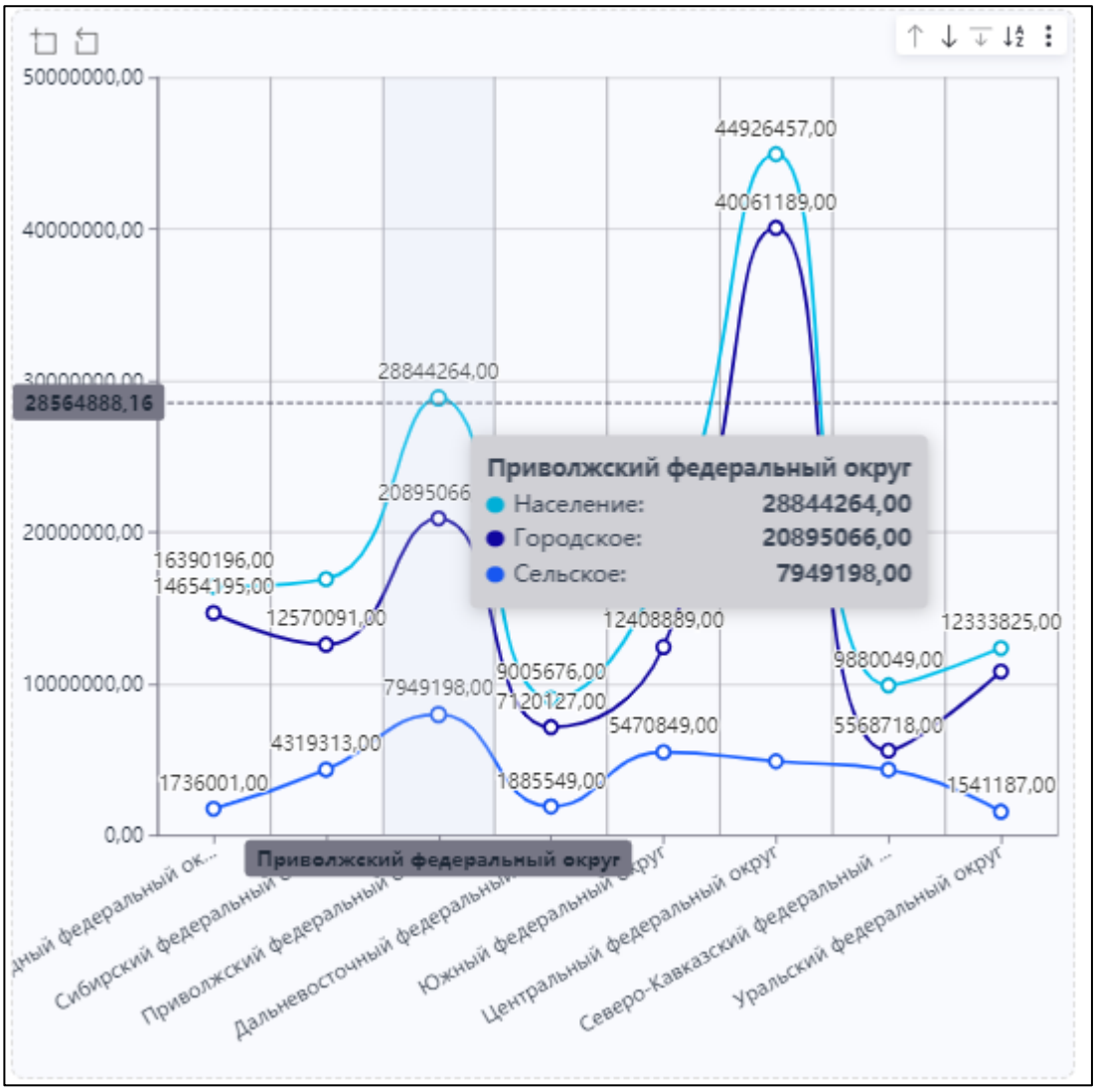



Рисунок 484 Всплывающая подсказка для каждого значения показателя

- Тип подсказки – отображение в подсказке значений поля «Серия». Варианты:
    - общая подсказка – отображение в подсказке всех значений поля «Серия» указываемой на диаграмме точки поля «Ось X»;

- отдельно для серии – отображение в подсказке только указываемого на диаграмме значения поля «Серия» (см. рисунок выше).

- Подсказка значений осей – отображение на осях диаграммы значений указываемой на диаграмме точки (см. рисунок выше).

#### 6.7.2.5.3.8. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования отображаемых значений на вертикальных осях.

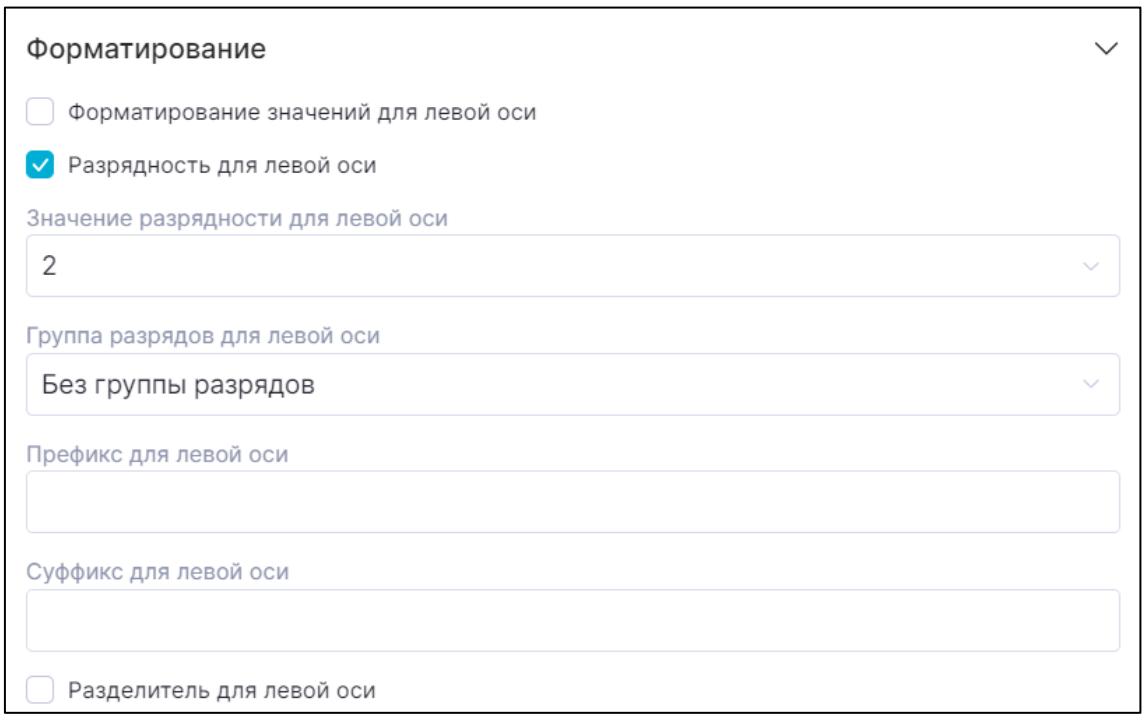



Рисунок 485 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию

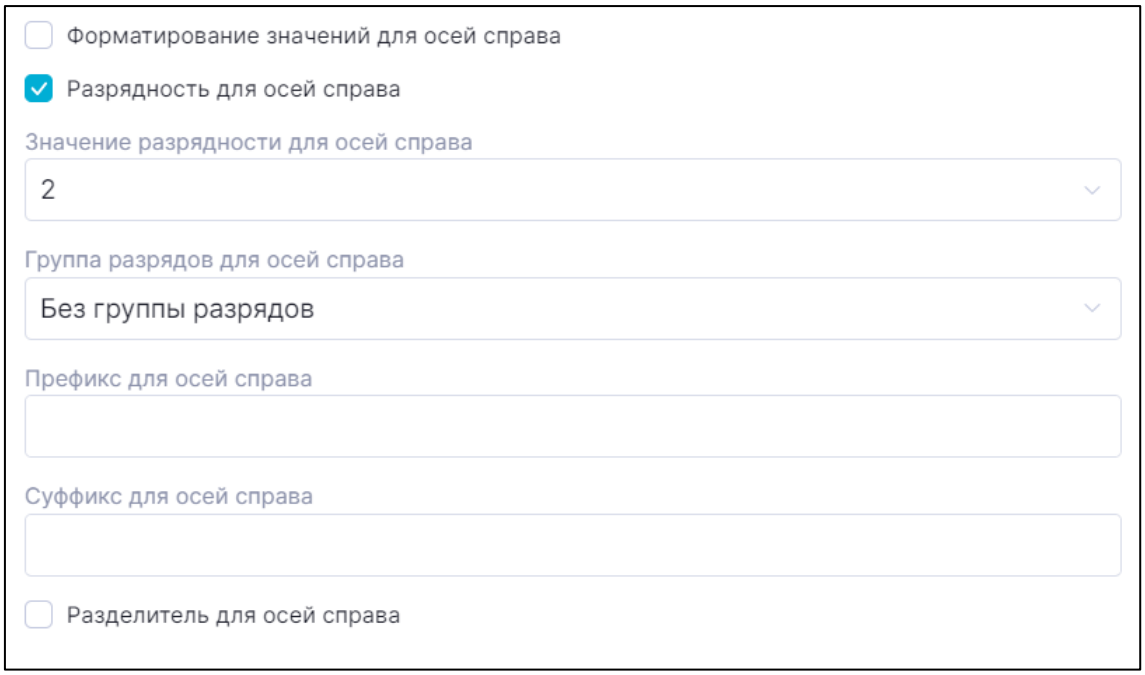



Рисунок 486 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры (для левой и правых осей).

- Форматирование значений для оси – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси.

  > Обратите внимание!
  > Когда параметр «Форматирование значений оси» выключен, для отображения на диаграмме значений показателя используется *настройка форматирования для колонки датасета*, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

- Разрядность для оси – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.
- Группа разрядов – группировка разрядов на классы. Варианты:

  - без группы разрядов – по умолчанию;
  - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси – текст, который следует отображать перед значением.
- Суффикс для оси – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.
- Разделитель для оси – разделение групп разрядов пробелами.

### 6.7.2.6. Линейчатая диаграмма

#### 6.7.2.6.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде горизонтальных линеек.

#### 6.7.2.6.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Ось Y»;
- «Серия»;
- «Ось X»;
- «Цветовая идентификация»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

### 6.7.2.6.2.1. Поле «Ось Y»

По значениям вынесенной колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов служат линейки диаграммы.

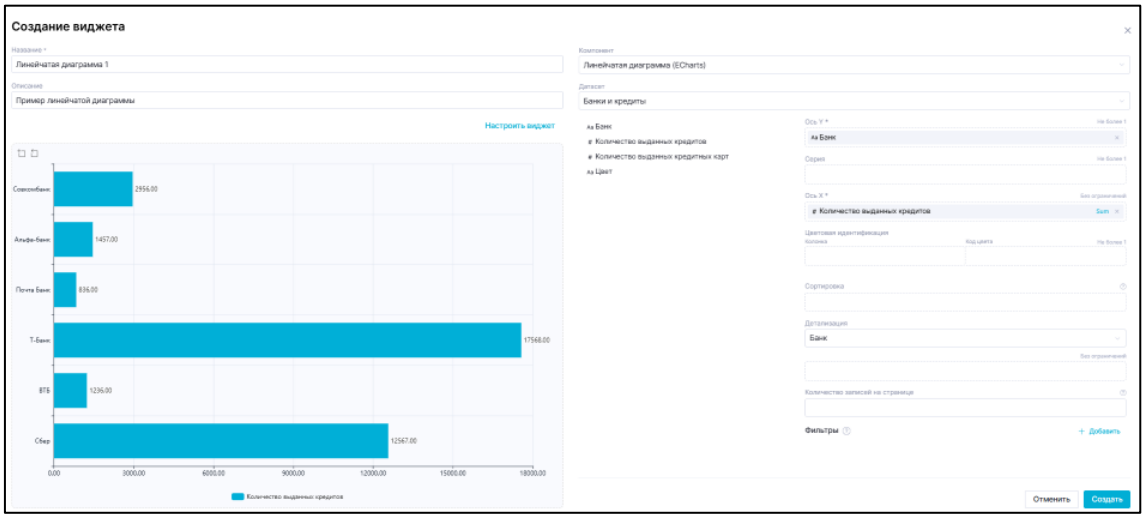



Рисунок 487 В поле «Ось Y» вынесена колонка «Банк», по значениям которой сформированы объекты измерения. Каждый объект отображается в виде линии

### 6.7.2.6.2.2. Поле «Ось X»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Линейка объекта тем длиннее, чем больше его показатель.

На диаграмме можно задать множество показателей, и все показатели могут быть отображены на диаграмме одновременно. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Если в настройках визуализации компонента не задано *форматирование* значения показателя, то для

отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).




Рисунок 488 В поле «Ось X» вынесены две колонки - «Количество выданных кредитов», «Количество выданных кредитных карт». Соответствующие показатели отображаются на диаграмме и в легенде. Для второго показателя отображается дополнительная ось

Обратите внимание!
Когда задано больше одного показателя, снизу под диаграммой отображаются дополнительные оси (если *параметр* «Отображать данные на одной оси» выключен). Линии отображаются в разных масштабах, определяемых из соответствующих максимальных и минимальных значений показателя. Если *параметр* «Отображать данные на одной оси» включен, то все значения поля «Ось X» отображаются на одной оси, а все линии в одном масштабе.

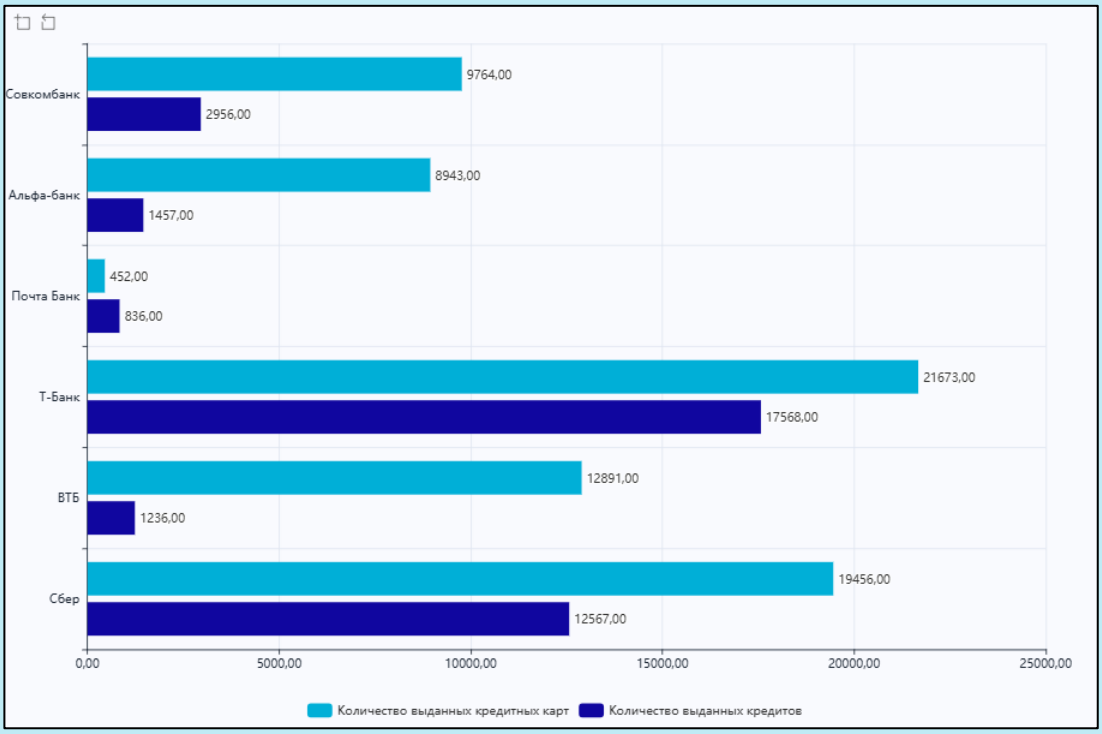



Рисунок 489 Включен параметр "Отображать данные на одной оси"

### 6.7.2.6.2.3. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

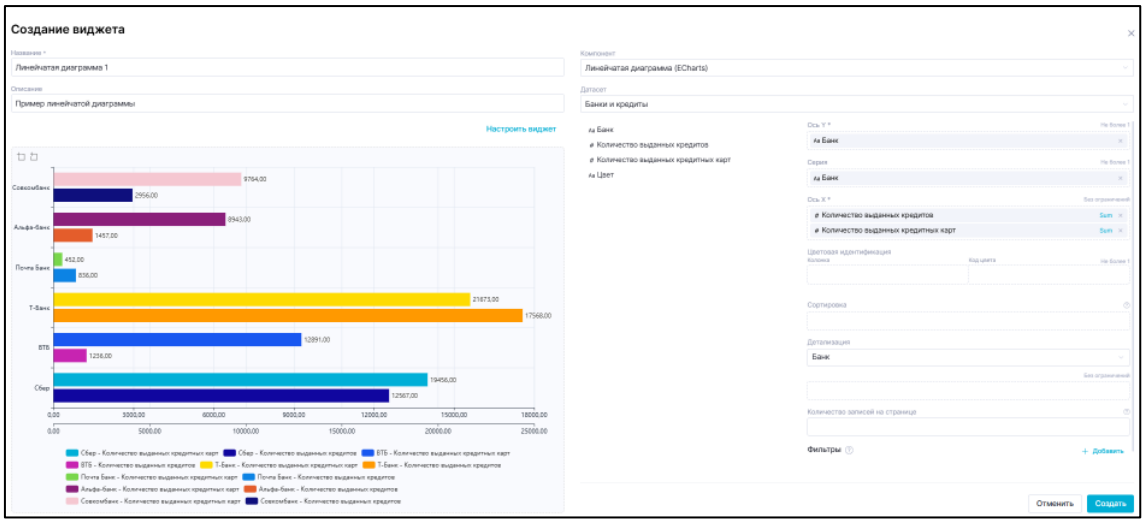



Рисунок 490 В поле «Серия» вынесена колонка «Банк». Показатели разделены по значениям признака

### 6.7.2.6.2.4. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы разные показатели отображались на диаграмме разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, линейки для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета.

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания значений на диаграмме. В поле можно вынести не более одной колонки.




Рисунок 491 В блок вынесены колонки «Банк» и «Цвет». Линейки диаграммы окрасились в фирменные цвета банков

### 6.7.2.6.2.5. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – сверху вниз. Для поля "Сортировка" также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.
> Для диаграммы с типом «Линейчатая диаграмма с накоплением» возможна сортировка только по одной колонке.

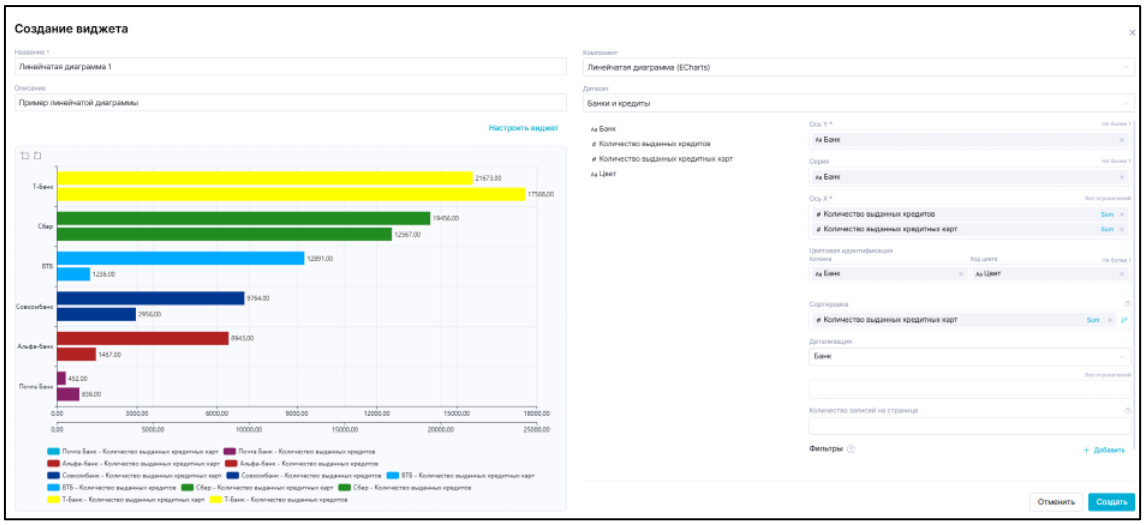



Рисунок 492 Банки отсортированы по колонке "Количество выданных кредитных карт"

### 6.7.2.6.2.6. Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Ось Y». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Ось Y».

### 6.7.2.6.2.7. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

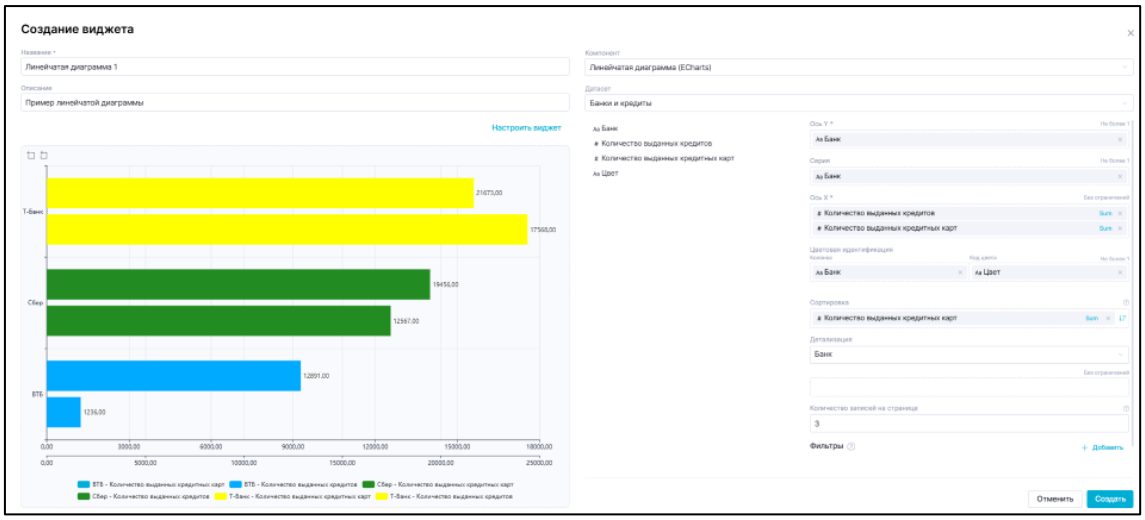



Рисунок 493 В результате ограничения количества записей до 3 на диаграмме отображаются три значения показателя

### 6.7.2.6.2.8. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.6.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип виджета»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображать блок увеличения»;
  - «Отображать значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Отображать итоговые значения»;
  - «Положение значений»;
  - «Адаптировать положение значений»;
  - «Отображать значения внутри»;
  - «Скрывать нулевые значения»;
  - «Скрывать пустоты на графике»;
  - «Значение максимум»;

- «Значение минимум»;
- «Среднее значение»;

- «Ось X» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать данные на одной оси»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Начальная точка навигатора в %»;
  - «Конечная точка навигатора в %»;
  - «Обновлять вид при перетаскивании»;
  - «Отображать тень данных на навигаторе»;
  - «Положение оси»;
  - «Отображать линию оси»;
  - «Отображать отметки подписей»;
  - «Отображать название»;
  - «Название оси»;
  - «Положение названия»;
  - «Отображать подписи»;
  - «Положение подписей»;
  - «Скрывать подписи, которые не помещаются»;
  - «Угол наклона подписей»;
  - «Обрезать подписи»;
  - «Длина подписей»;
- «Ось Y» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Начальная точка навигатора в %»;

- «Конечная точка навигатора в %»;
- «Обновлять вид при перетаскивании»;
- «Отображать тень данных на навигаторе»;
- «Положение оси»;
- «Отображать линию оси»;
- «Отображать отметки»;
- «Отображать название»;
- «Название оси»;
- «Положение названия»;
- «Отображать подписи»;
- «Положение подписей оси»;
- «Скрывать подписи, которые не помещаются»;
- «Угол наклона подписей»;
- «Обрезать подписи»;
- «Длина подписей»;

- «Серия» – включает в себя:
  - «Выделять элемент серии при наведении»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
  - «Включить режим выбора»;
  - «Иконка легенды»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Отображать всплывающие подсказки»;

- «Тип подсказки»;
- «Подсказка значений осей»;

- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Форматирование значений для первой оси»;
  - «Разрядность для первой оси»;
  - «Значение разрядности для первой оси»;
  - «Группа разрядов для первой оси»;
  - «Префикс для первой оси»;
  - «Суффикс для первой оси»;
  - «Разделитель для первой оси»;
  - «Форматирование значений для других осей»;
  - «Разрядность для других осей»;
  - «Значение разрядности для других осей»;
  - «Группа разрядов для других осей»;
  - «Префикс для других осей»;
  - «Суффикс для других осей»;
  - «Разделитель для других осей»;
  - «Цвет столбцов»;
  - «Выделить один из показателей».

#### 6.7.2.6.3.1. Поле «Тип виджета»

Тип определяет вид представления данных на диаграмме. Предоставляемые типы:

- Линейчатая диаграмма – простая линейчатая диаграмма, на которой для представления значений полей «Ось Y» или «Серия» служат отдельные линии;
- Линейчатая диаграмма с накоплением – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение линии;
- Нормированная линейчатая диаграмма – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение линии в процентном соотношении.

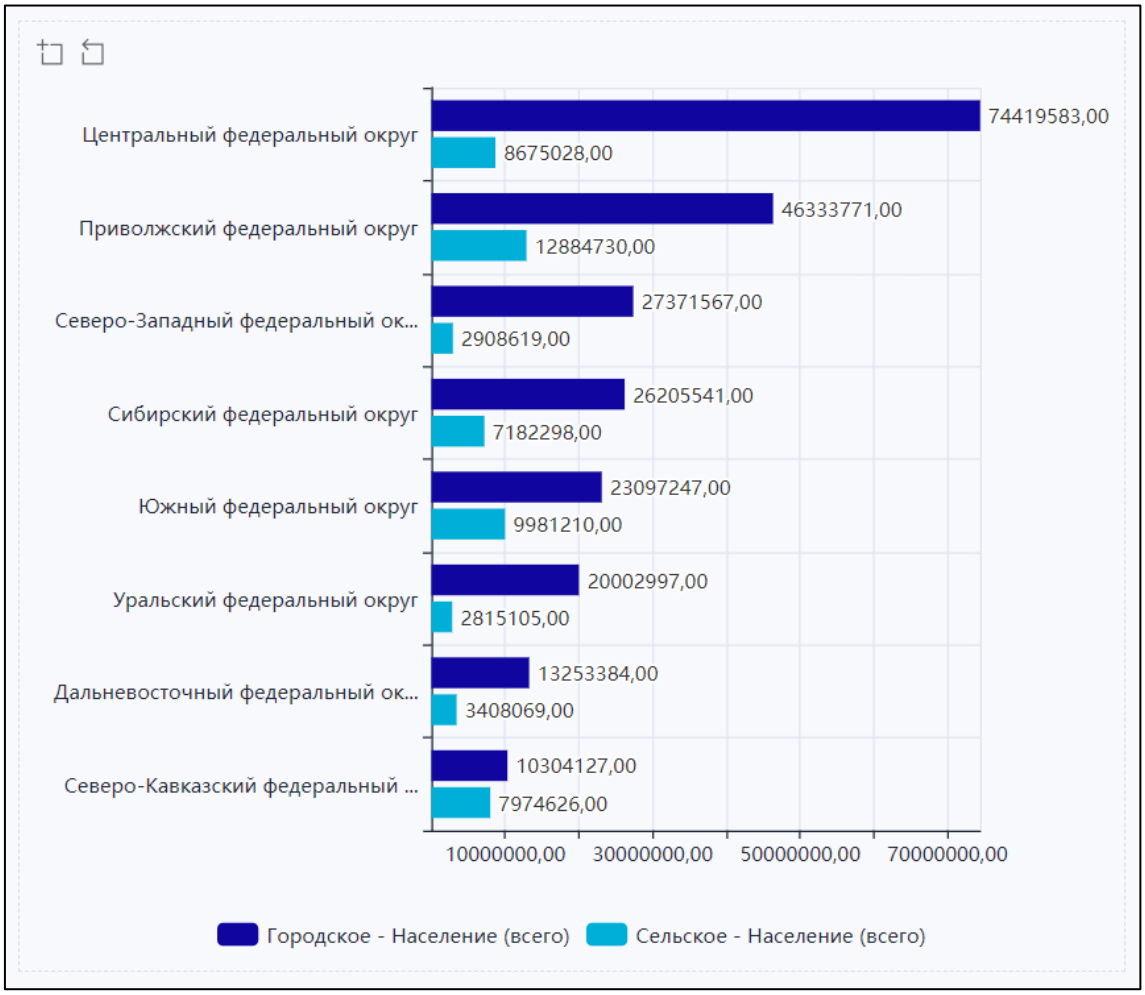



Рисунок 494 Линейчатая диаграмма

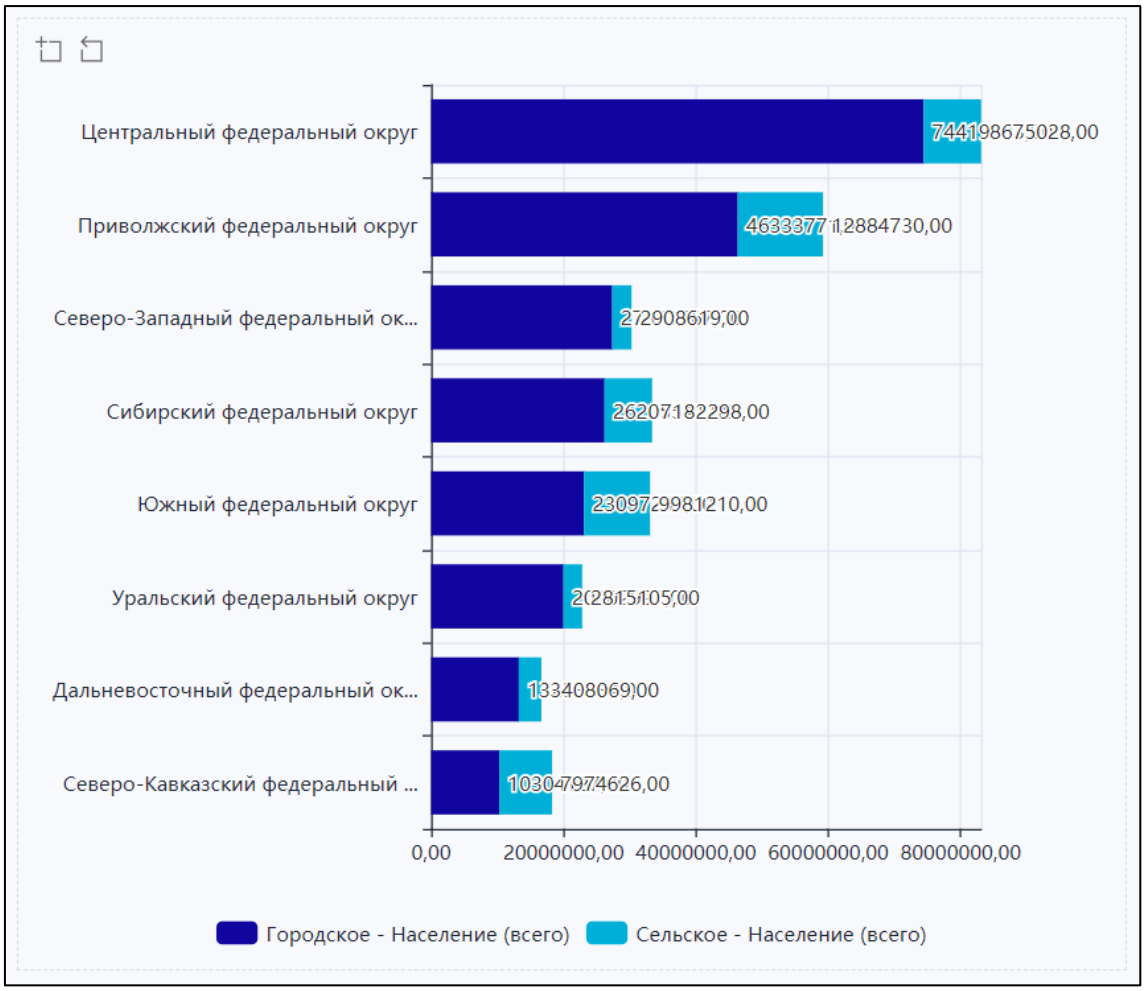



Рисунок 495 Те же данные на линейчатой диаграмме с накоплением

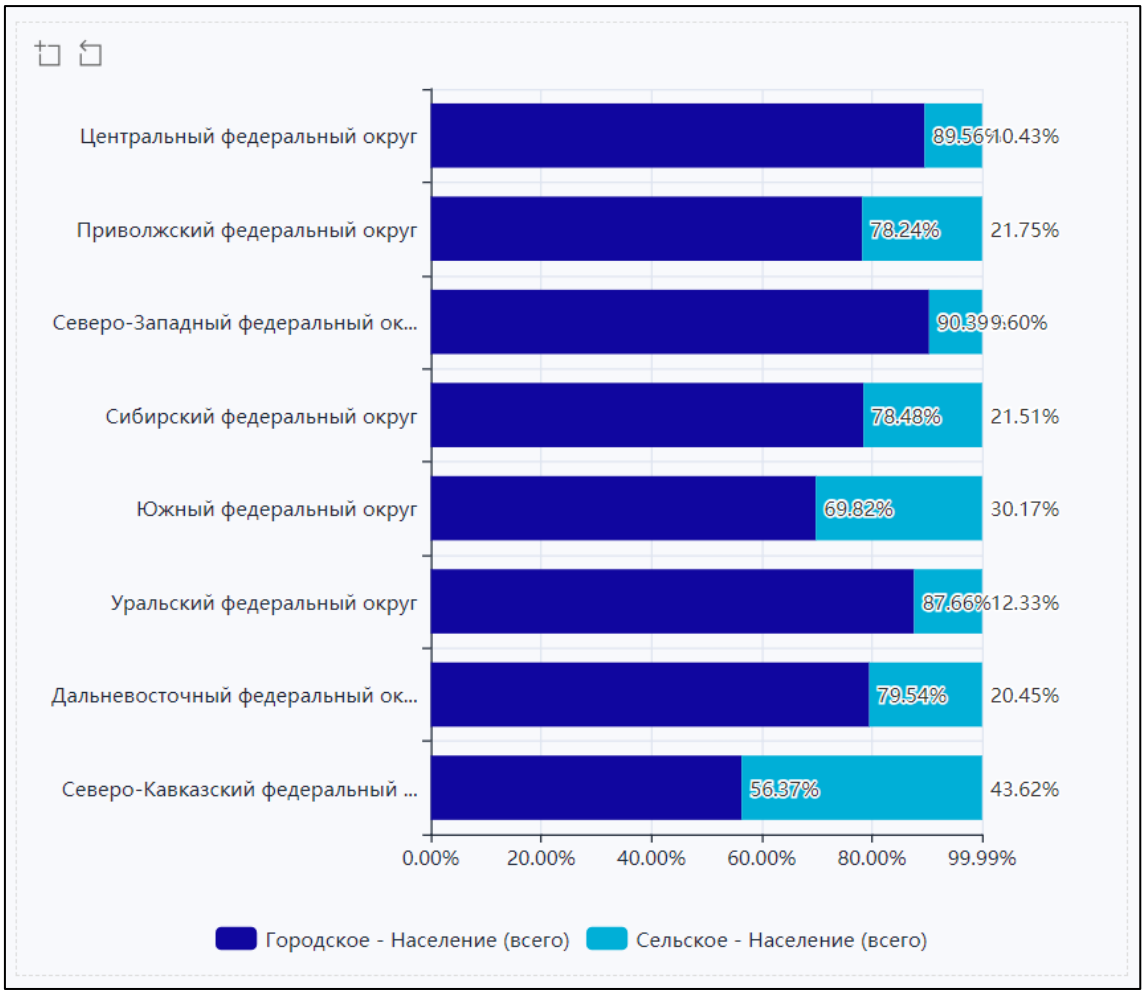



Рисунок 496 Те же данные на нормированной линейчатой диаграмме

### 6.7.2.6.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений поля «Ось X» на диаграмме.




Рисунок 497 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать блок увеличения – отображение блока кнопок « » в левом верхнем углу виджета. Подробнее о масштабировании диаграммы см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Отображать значения на графиках – отображение значений поля «Ось X» для линий на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения поля «Ось X», если оно накладывается на значение выше него.

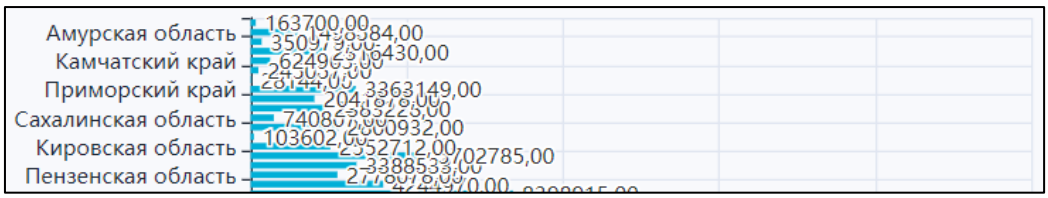
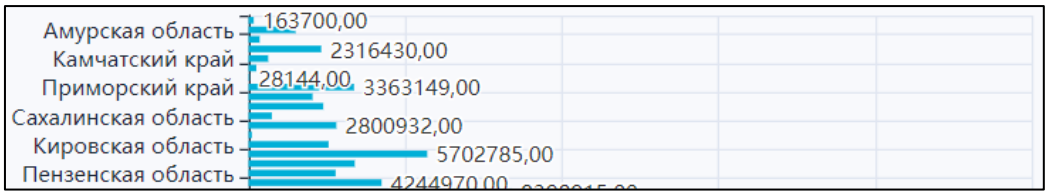


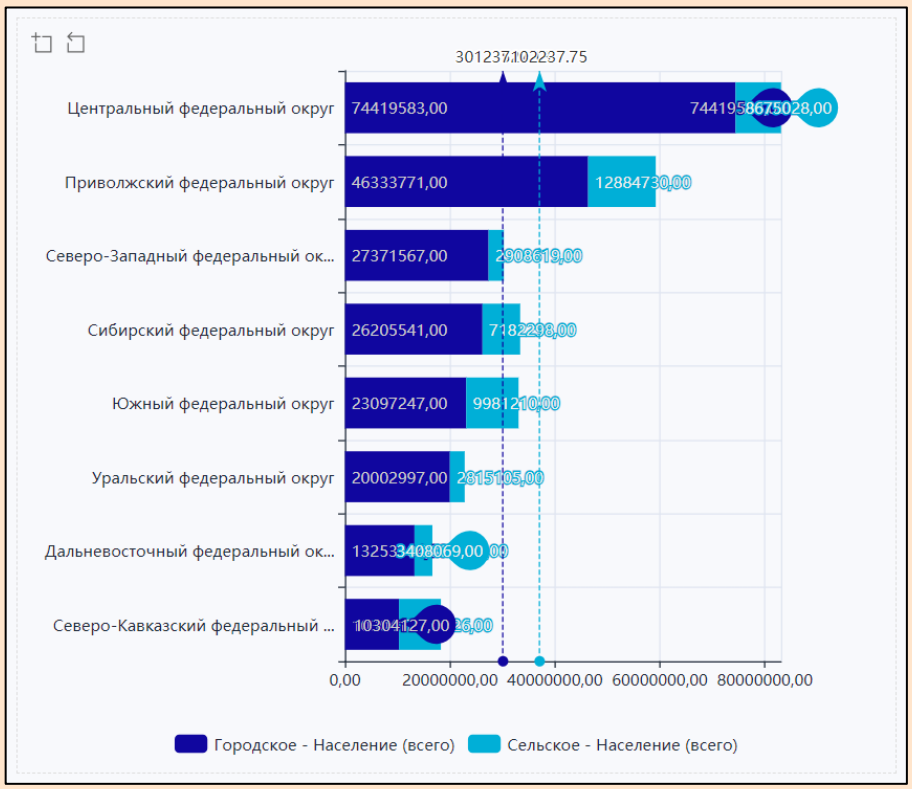

Рисунок 498 На верхнем рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на нижнем рисунке включен




- Отображать итоговые значения – отображение итоговых значений поля «Ось X». Применяется только для типа диаграммы «Линейчатая диаграмма с накоплением».
- Положение значений – положение отображаемых значений поля «Ось X» относительно линий. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - по центру;
  - слева;
  - справа.
- Адаптировать положение значений – включает механизм подгонки значений диаграммы к размеру контейнера виджета. Если значение касается края контейнера, оно не обрезается, а отображается уменьшенным шрифтом.
- Отображать значения внутри – отображение значений поля «Ось X» внутри линий.
- Скрывать нулевые значения – скрытие значений поля «Ось X», равных нулю.
- Скрывать пустоты на графике – скрытие значений поля «Показатели», равных null.
- Значение максимум – отображение маркера справа у линии поля «Ось Y», которой соответствует максимальное значение поля «Ось X», с указанием этого значения.
- Значение минимум – отображение маркера справа у линии поля «Ось Y», которой соответствует минимальное значение поля «Ось X», с указанием этого значения.

- Среднее значение – отображение линии среднего значения поля «Ось X» по всем линиям.

Обратите внимание
Маркер и линия отображаются для каждой группы поля «Серия», если оно используется:




### 6.7.2.6.3.3. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.

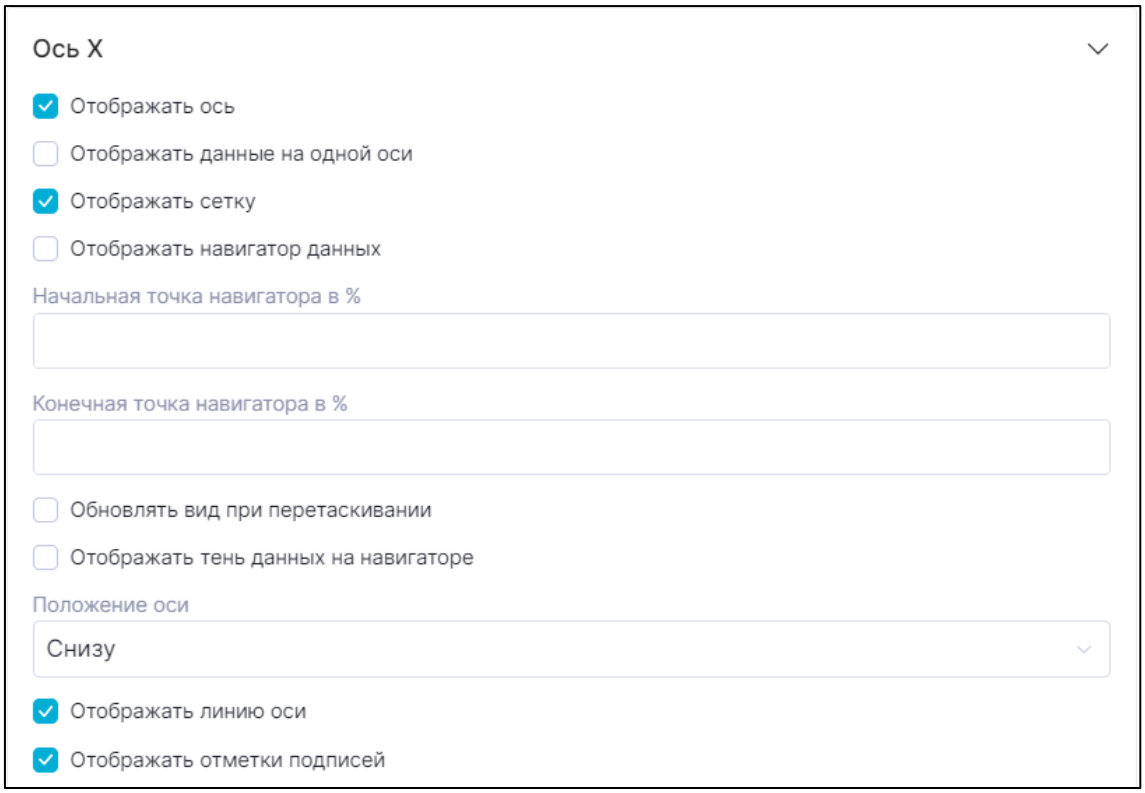



Рисунок 499 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию

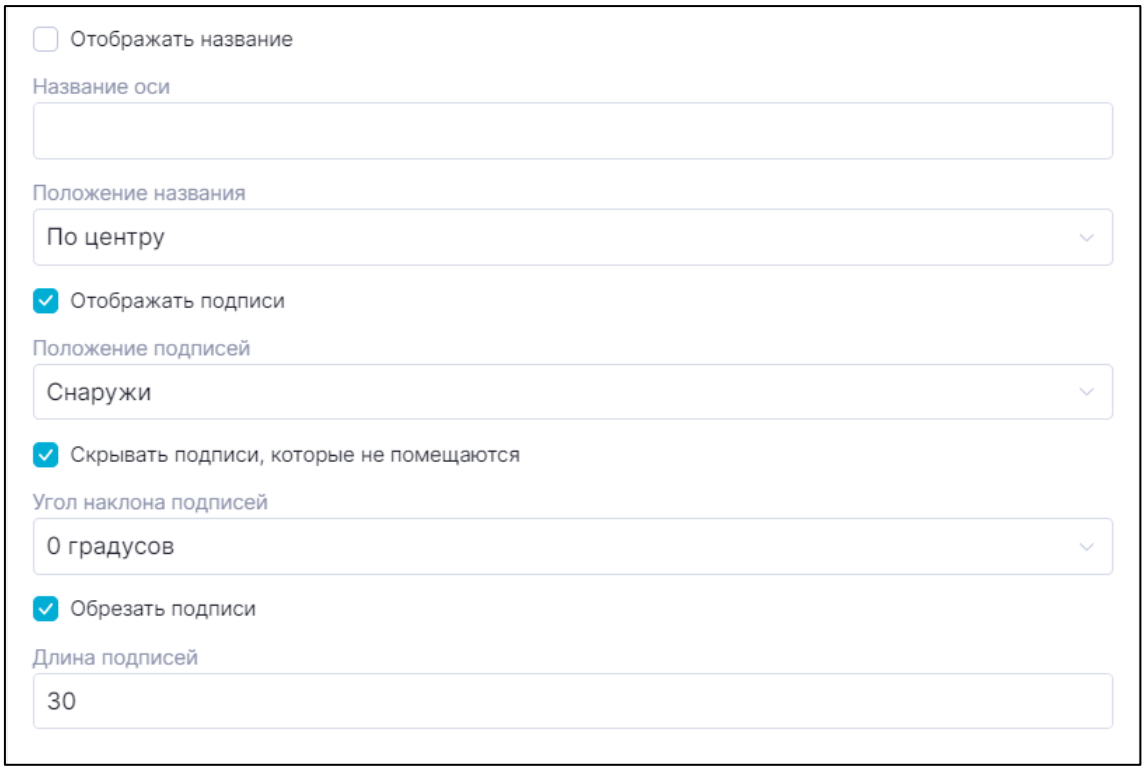



Рисунок 500 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать данные на одной оси – когда в поле «Ось X» вынесено больше одной колонки, отображать все значения на одной горизонтальной оси, а все линии в одном масштабе.
- Отображать сетку – отображение вертикальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды). Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Начальная точка навигатора в % – поле ввода значения для установки начальной точки полосы навигатора данных, в %.
- Конечная точка навигатора в % – поле ввода значения для установки конечной точки навигатора, в %.
- Положение оси – расположение оси относительно диаграммы. Варианты:

  - снизу;
  - сверху.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось X» колонки, если не задано произвольное название оси (см. ниже).
- Название оси – произвольно задаваемое название оси.
- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - слева;
  - по центру;
  - справа.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось X» на оси.
- Положение подписей – расположение значений поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
  - снаружи;
  - внутри.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на подпись левее.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
  - 0 градусов;
  - 30 градусов;
  - 60 градусов;
  - 90 градусов;
  - -30 градусов;
  - -60 градусов;
  - -90 градусов.

- Обрезать подписи – сокращение длины значения поля «Ось X» с многоточием.
- Длина подписей – количество символов значения поля «Ось X» до сокращения.

### 6.7.2.6.3.4. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.




Рисунок 501 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию

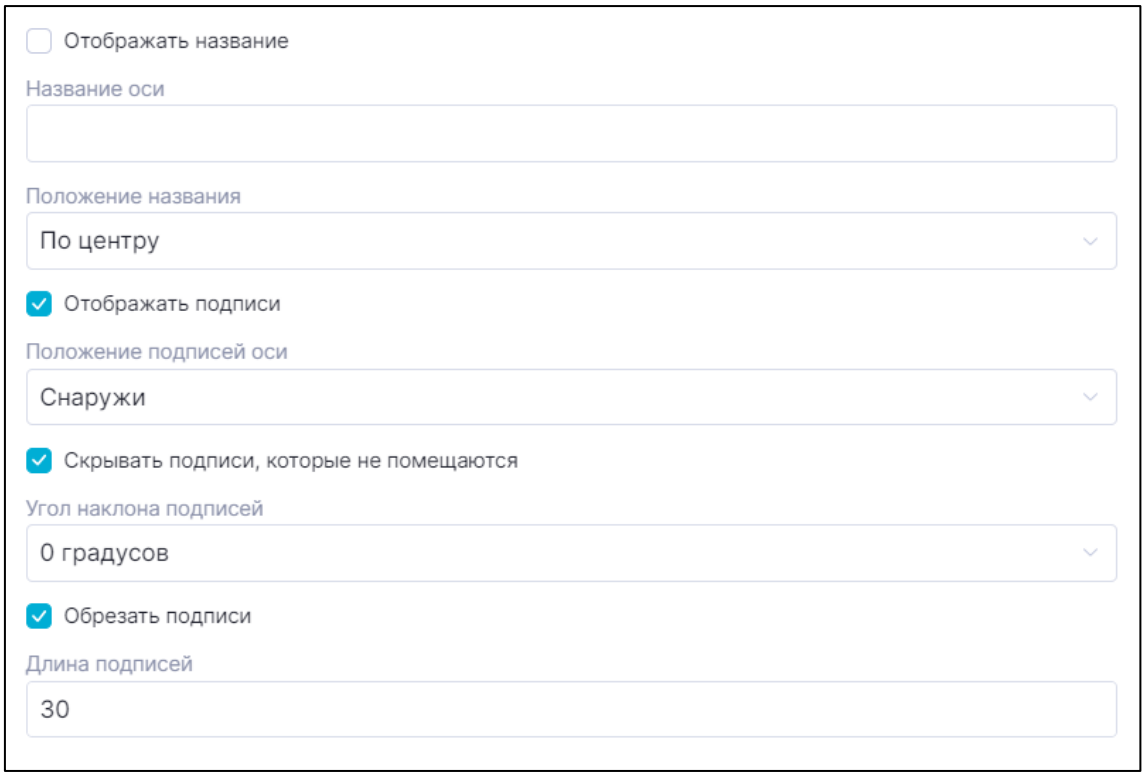



Рисунок 502 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать сетку – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных слева от диаграммы. Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Начальная точка навигатора в % – поле ввода значения для установки начальной точки полосы навигатора данных, в %.
- Конечная точка навигатора в % – поле ввода значения для установки конечной точки навигатора, в %.
- Положение оси – расположение оси относительно диаграммы. Варианты:
  - слева;
  - справа.

- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось Y» колонки.
- Название оси – произвольно задаваемое название оси.
- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
    - сверху;
    - по центру;
    - снизу.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось Y» на оси.
- Положение подписей оси – расположение подписей значений относительно оси. Варианты:
    - снаружи;
    - внутри.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось Y», если она накладывается на подпись левее.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось Y» относительно оси. Варианты:
    - 0 градусов;
    - 30 градусов;
    - 60 градусов;
    - 90 градусов;
    - -30 градусов;
    - -60 градусов;
    - -90 градусов.
- Обрезать подписи – сокращение длины значения поля «Ось Y» с многоточием.
- Длина подписей – количество символов значения «Ось Y» до сокращения.

### 6.7.2.6.3.5. Блок «Серия»

Блок включает в себя параметр «Выделять элемент серии при наведении» – по наведению на линию серии отображать линии других серий с прозрачностью.

### 6.7.2.6.3.6. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

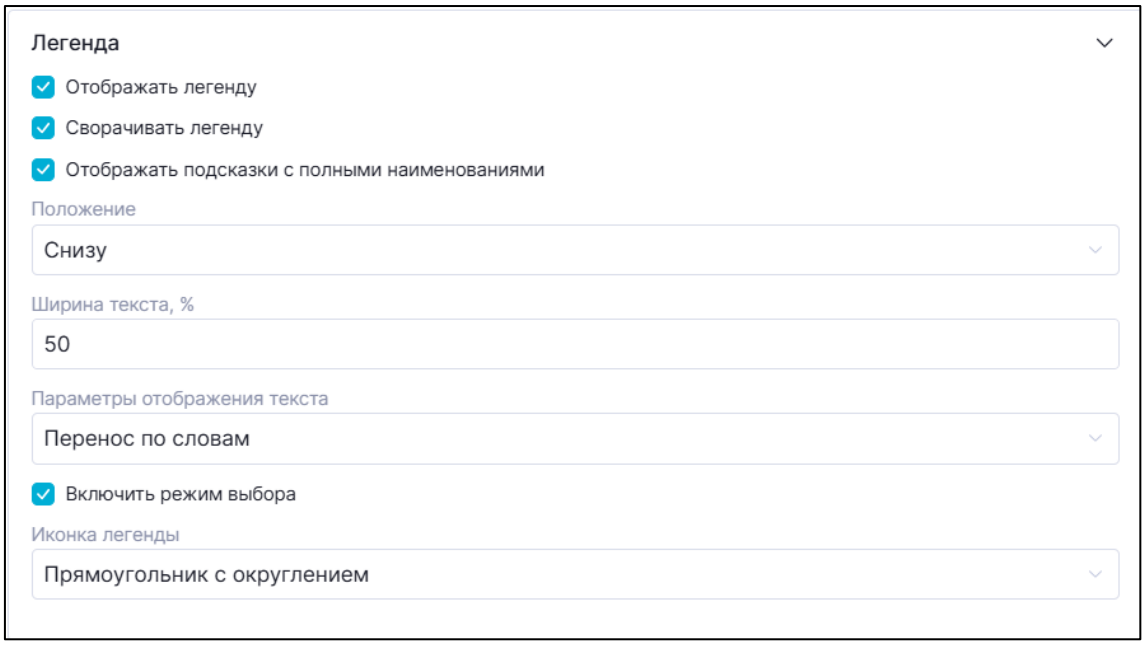



Рисунок 503 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;

- слева;
- справа.

- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
  - перенос по словам;
  - перенос по символам;
  - обрезка текста.
- Включить режим выбора - включает возможность выбора линеек для отображения.
- Иконка легенды – выбор формы иконки легенды. Варианты:
  - круг;
  - прямоугольник;
  - прямоугольник с округлением;
  - треугольник;
  - ромб.

### 6.7.2.6.3.7. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения подсказок на диаграмме.

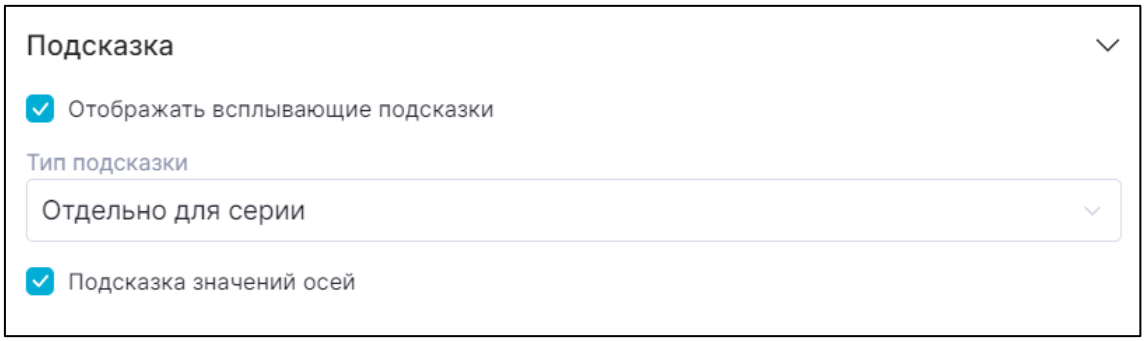



Рисунок 504 Развернутый блок настроек «Подсказка» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие параметры.

- Отображать всплывающие подсказки – отображение подсказки по наведению на линию группы. В подсказке отображаются значения полей «Ось Y», «Серия».

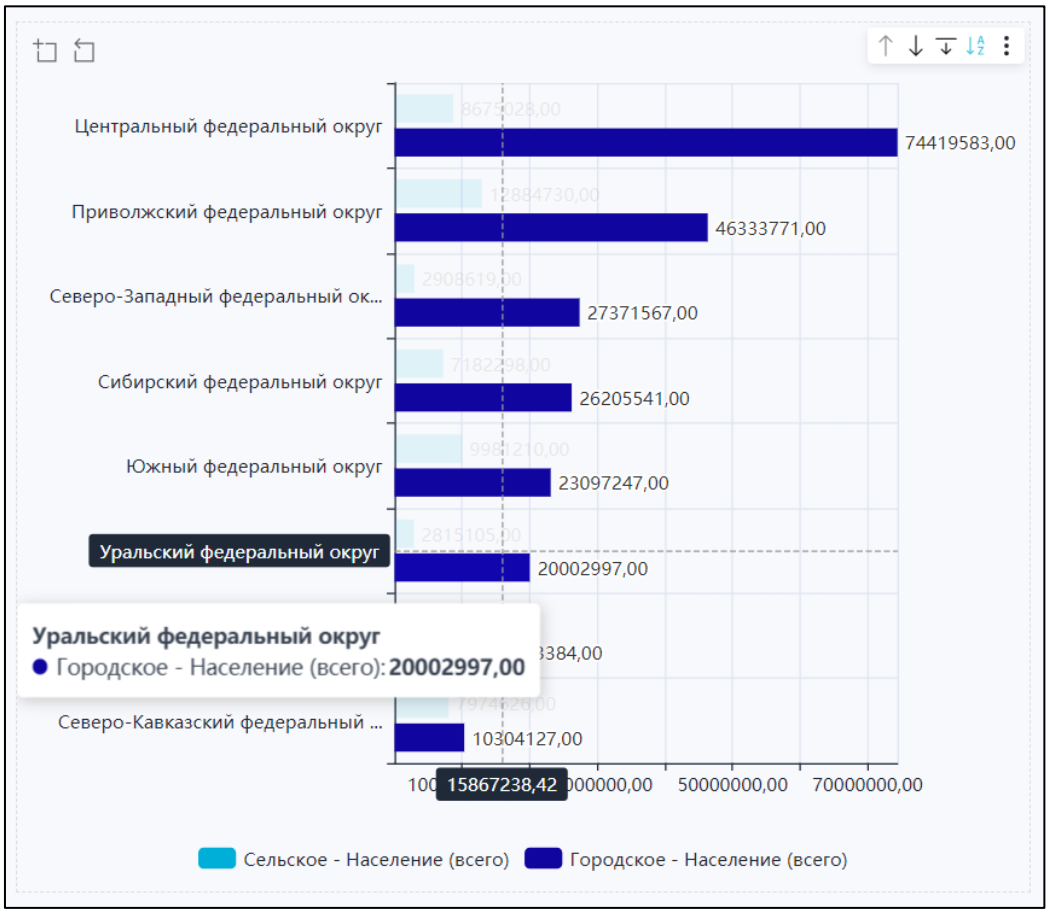



Рисунок 505 Всплывающая подсказка для группы «УФО»

- Тип подсказки – отображение в подсказке значений поля «Серия». Варианты:
  - общая подсказка – отображение в подсказке всех значений поля «Серия» указываемого на диаграмме значения поля «Ось Y»;
  - отдельно для серии – отображение в подсказке только указываемого на диаграмме значения поля «Серия».
- Подсказка значений осей – отображение на осях диаграммы значений указываемой на диаграмме точки (см. рисунок выше).

### 6.7.2.6.3.8. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования отображаемых значений на горизонтальных осях.




Рисунок 506 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию

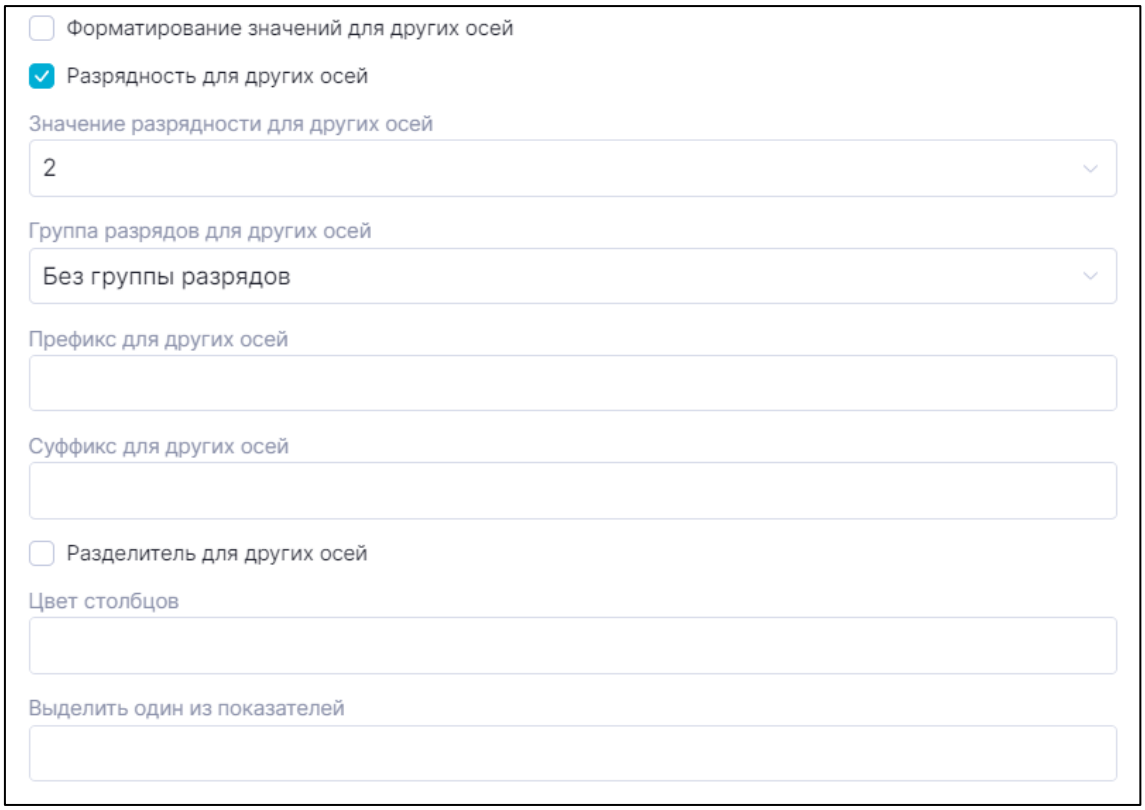



Рисунок 507 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры (для каждой оси).

- Форматирование значений для оси – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси.

> Обратите внимание!
> Когда параметр «Форматирование значений оси» выключен, для отображения на диаграмме значений показателя используется *настройка форматирования для колонки датасета*, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

- Разрядность для оси – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.

- Группа разрядов – группировка разрядов на классы. Варианты:
  - без группы разрядов – по умолчанию;
  - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси – текст, который следует отображать перед значением.
- Суффикс для оси – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.
- Разделитель для оси – разделение групп разрядов пробелами.

### 6.7.2.7. Паутина

#### 6.7.2.7.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде полярной диаграммы.

#### 6.7.2.7.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Углы»;
- «Серия»;
- «Показатели»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры»;.

### 6.7.2.7.2.1. Поле «Углы»

По значениям вынесенной колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов на диаграмме служат оси диаграммы.

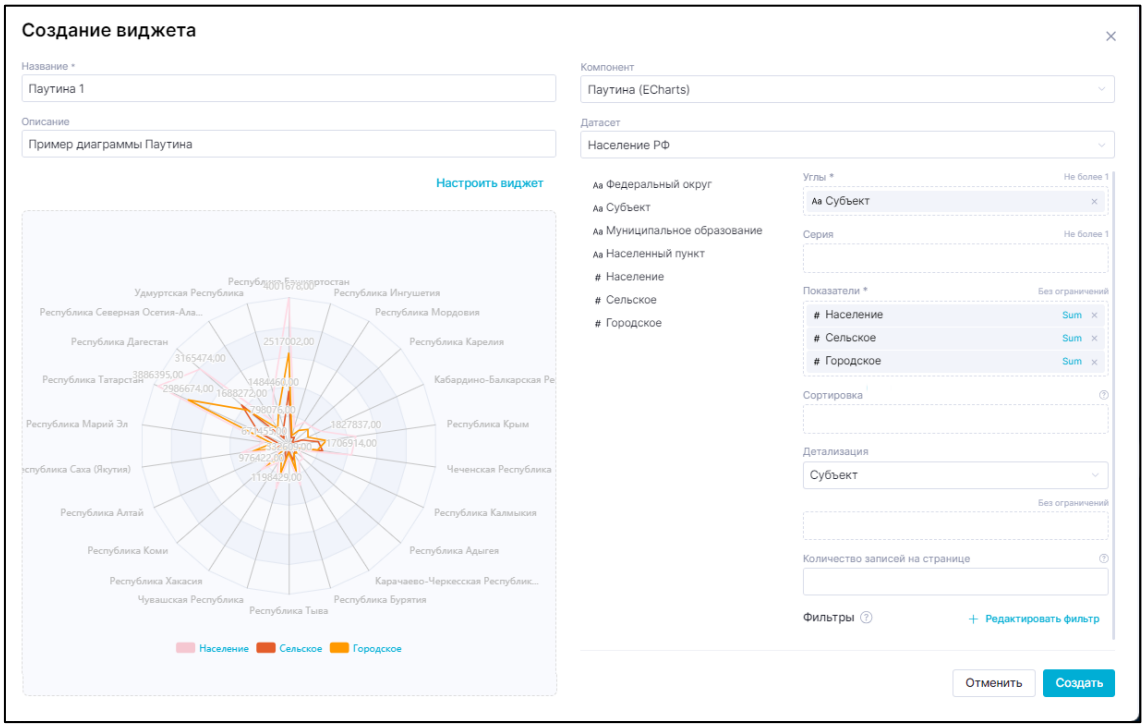



Рисунок 508 В поле «Углы» вынесена колонка «Субъект», по значениям которой сформированы объекты измерения. Каждый объект отображается на отдельной оси

### 6.7.2.7.2.2. Поле «Показатели»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Точка диаграммы находится на оси объекта измерения тем выше от центра координат, чем больше его показатель.

На диаграмме можно задать множество показателей, и все показатели могут быть отображены на диаграмме одновременно. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

Обратите внимание!
Для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

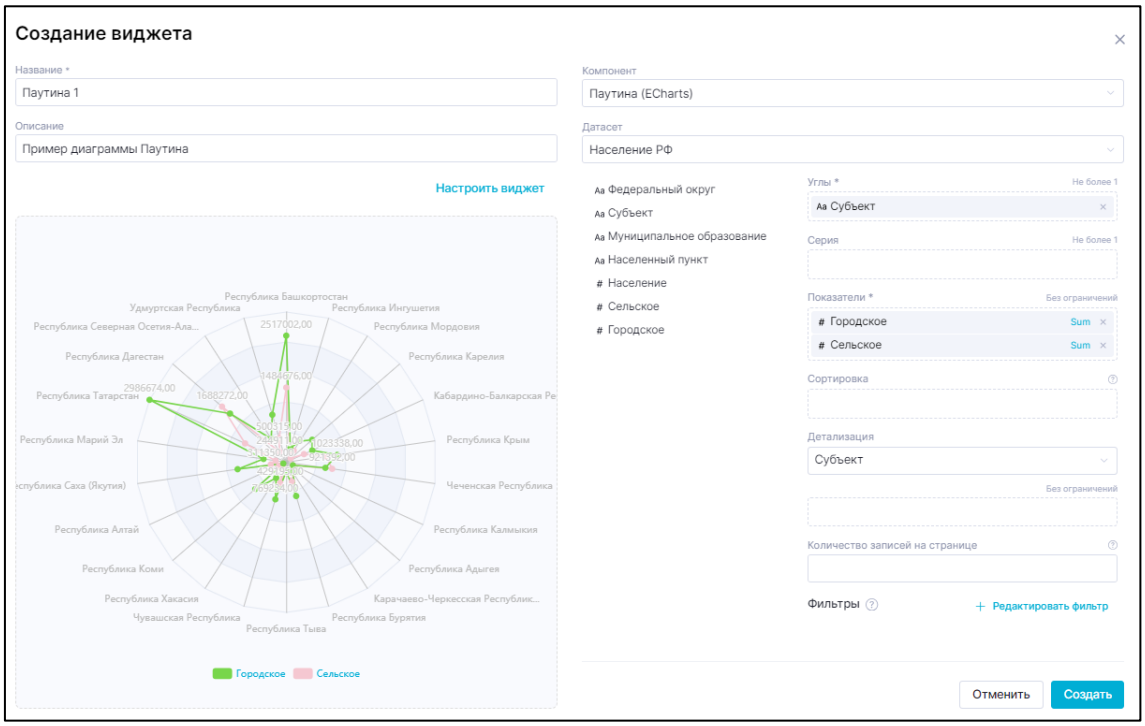



Рисунок 509 В поле «Показатели» вынесены две колонки – «Городское», «Сельское». Соответствующие показатели отображаются на диаграмме и в легенде

### 6.7.2.7.2.3. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

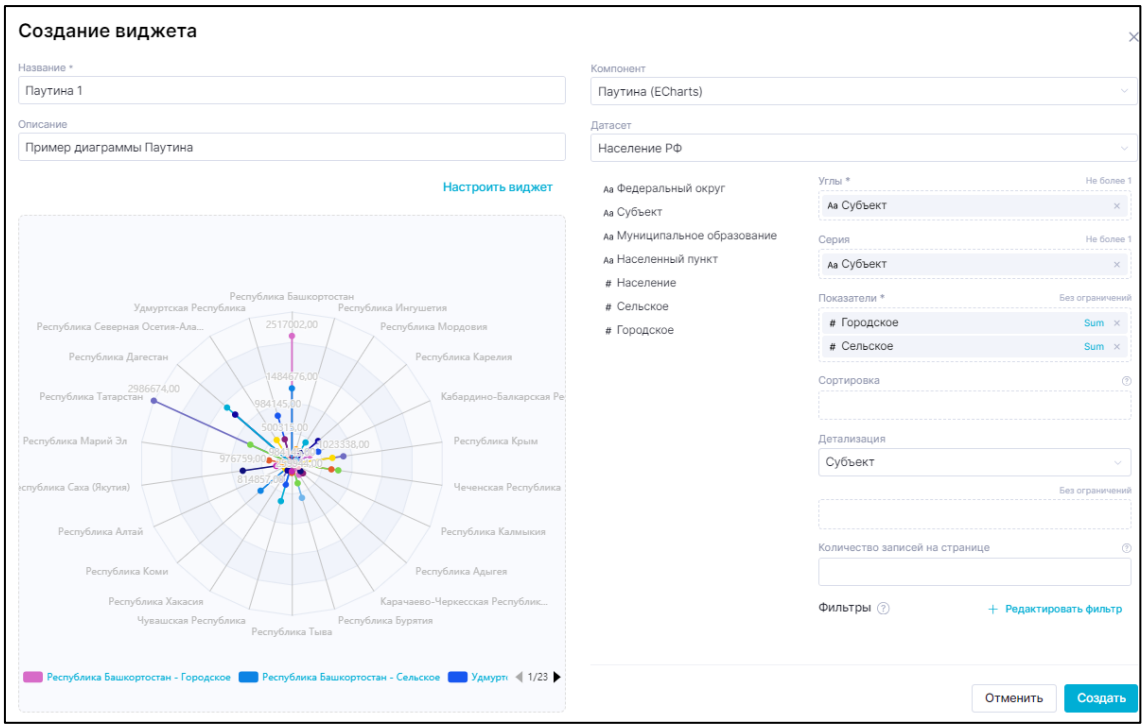



Рисунок 510 В поле «Серия» вынесена колонка «Субъект». Показатель «Население» разделен по значениям признака

### 6.7.2.7.2.4. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – против часовой стрелки. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет расчетная колонка, функции агрегации недоступны.

### 6.7.2.7.2.5. Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Углы». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Углы».

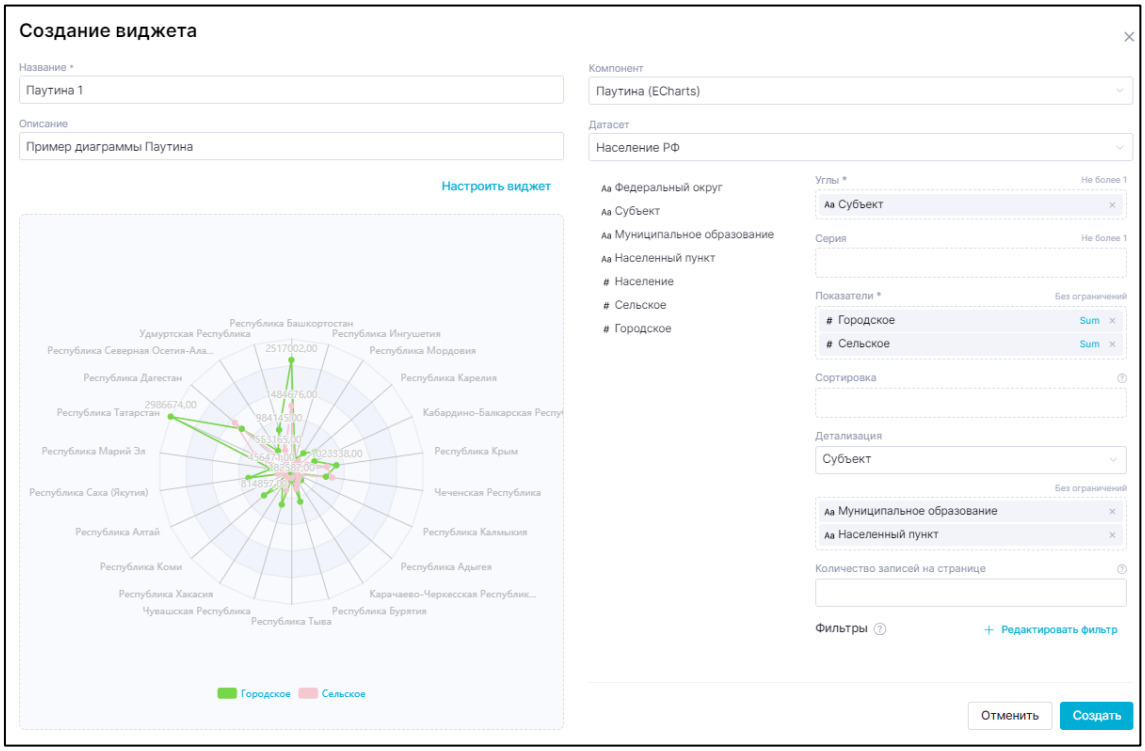



Рисунок 511 Детализация Drill-down со слоя «Субъект» будет выполняться на слой «Муниципальное образование» и т. д.

### 6.7.2.7.2.6. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

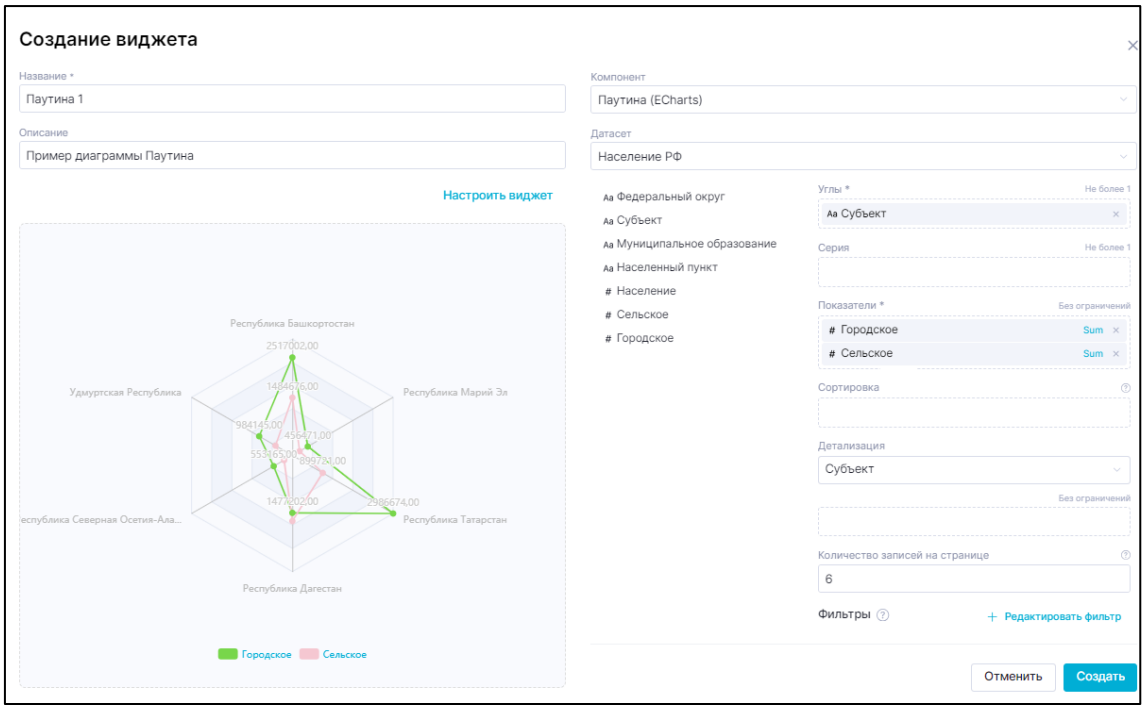



Рисунок 512 В результате ограничения количества записей до 6 на диаграмме отображается шесть значений каждого из двух показателей (с учетом сортировки)

### Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

## 6.7.2.7.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип виджета»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображать значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Обрезать наименования»;
  - «Количество символов для обрезки»;
  - «Положение значения»;
  - «Скрывать нули на графике»;
- «Легенда» – включает в себя:

- «Отображать легенду»;
- «Сворачивать легенду»;
- «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
- «Положение легенды»;
- «Ширина текста, %»
- «Параметры отображения текста»;

- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки».

#### 6.7.2.7.3.1. Поле «Тип виджета»

Тип определяет вид представления данных на диаграмме. Предоставляемые типы:

- Паутина – замкнутая ломаная линия, углы которой представляют значения полей «Углы» или «Серия»;
- Паутина с маркерами – паутина, в углах которой отображаются точки;
- Паутина с заполнением – паутина с заливкой цветом внутри.




Рисунок 513 Паутина

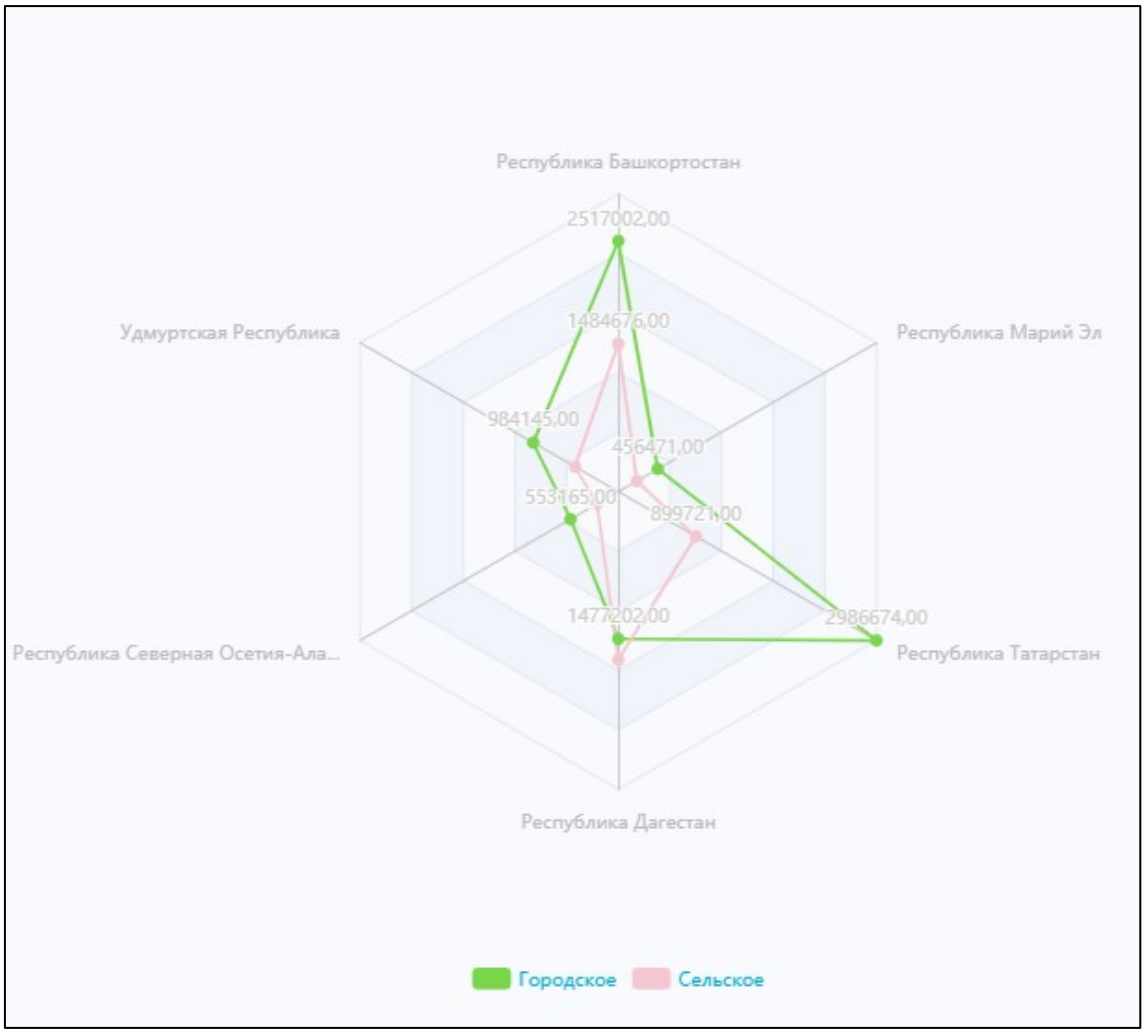



Рисунок 514 Паутина с маркерами

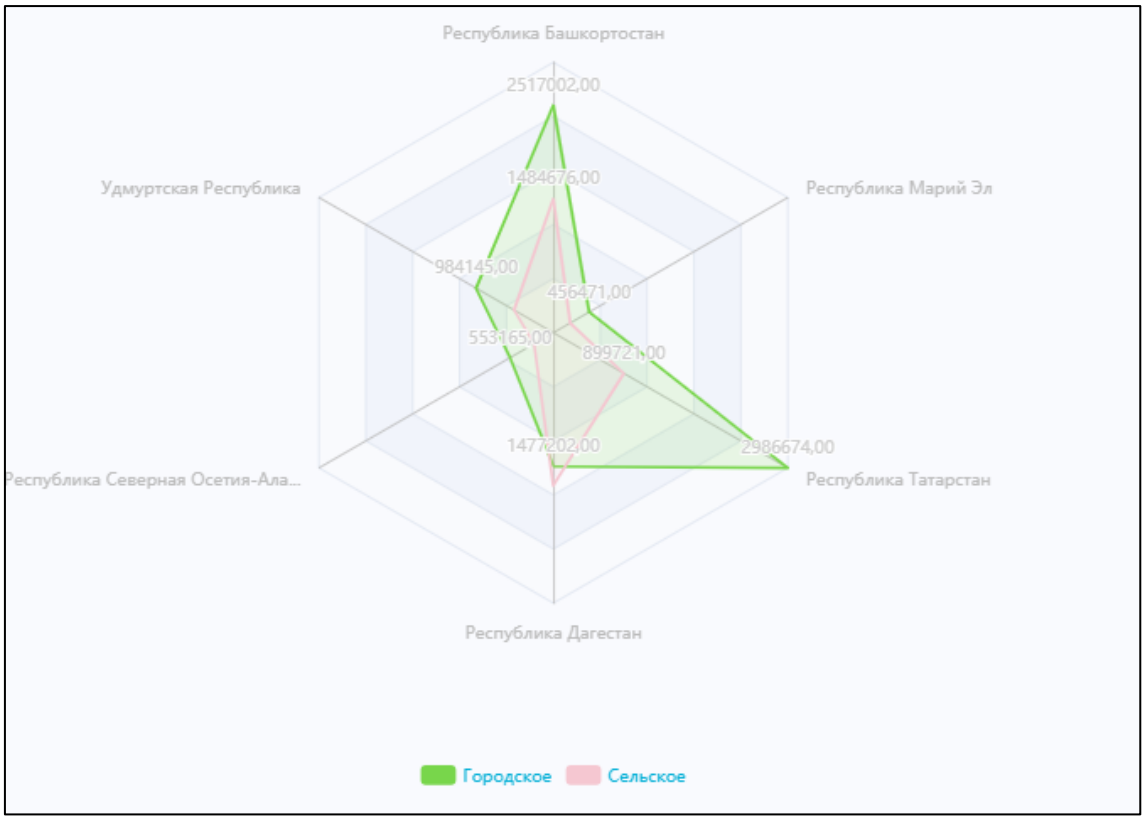



Рисунок 515 Паутина с заполнением

### 6.7.2.7.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений полей «Углы» и «Показатели» на диаграмме.

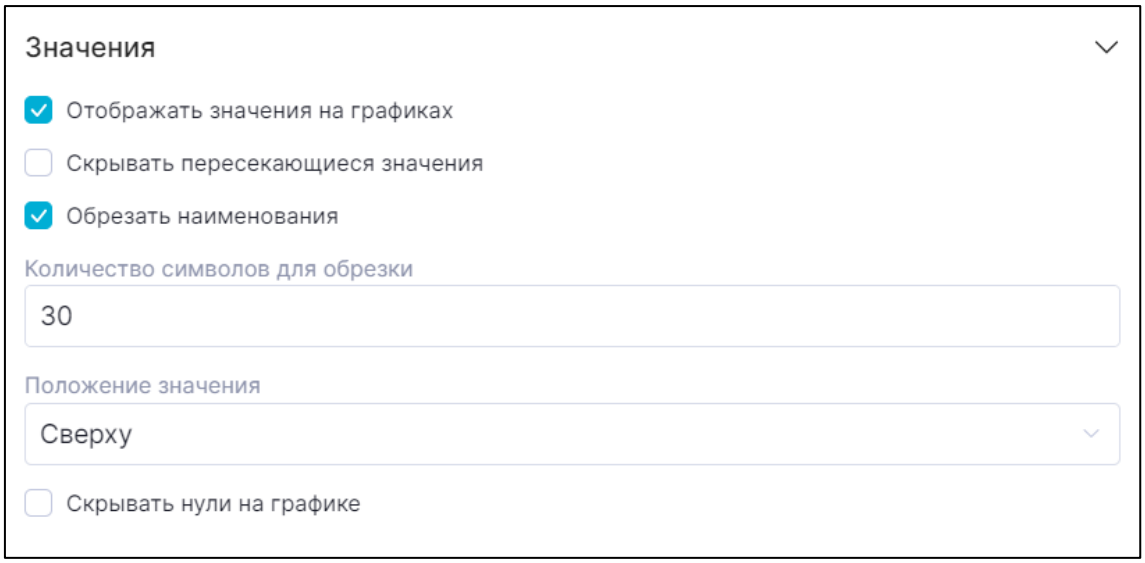



Рисунок 516 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать значения на графиках – отображение значений на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения поля «Показатели», если оно накладывается на соседние с ним значения.

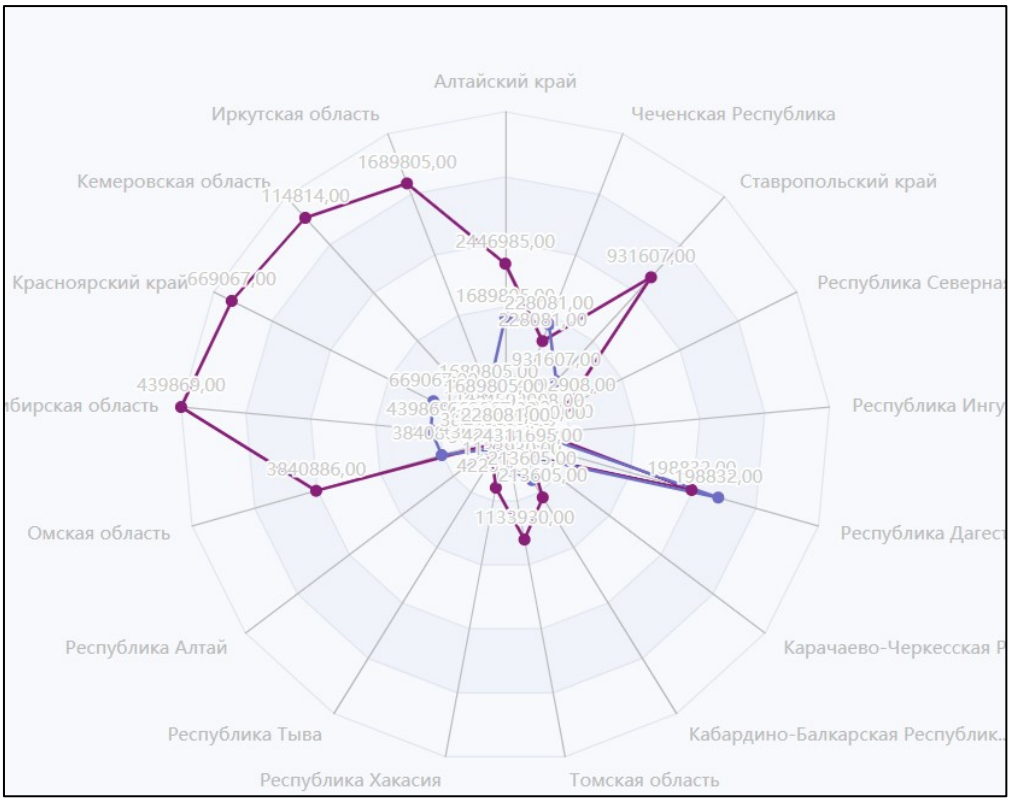
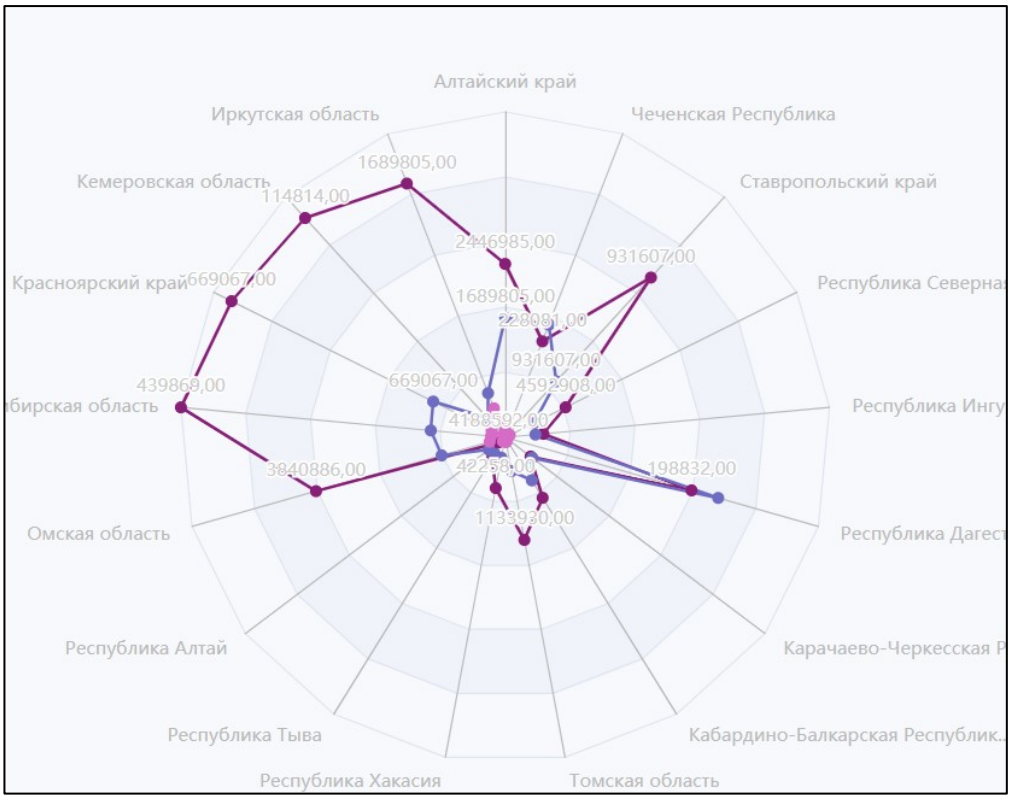



Рисунок 517 На левом рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на правом рисунке включен




- Обрезать наименования – сокращение длины значения поля «Углы» с многоточием.
- Количество символов для обрезки – количество символов значения поля «Углы» до сокращения.
- Положение значения – положение значений поля «Показатели» относительно углов диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - по центру;
  - слева;
  - справа.
- Скрывать нули на графике – скрытие значений поля «Показатели», равных нулю.

### 6.7.2.7.3.3. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

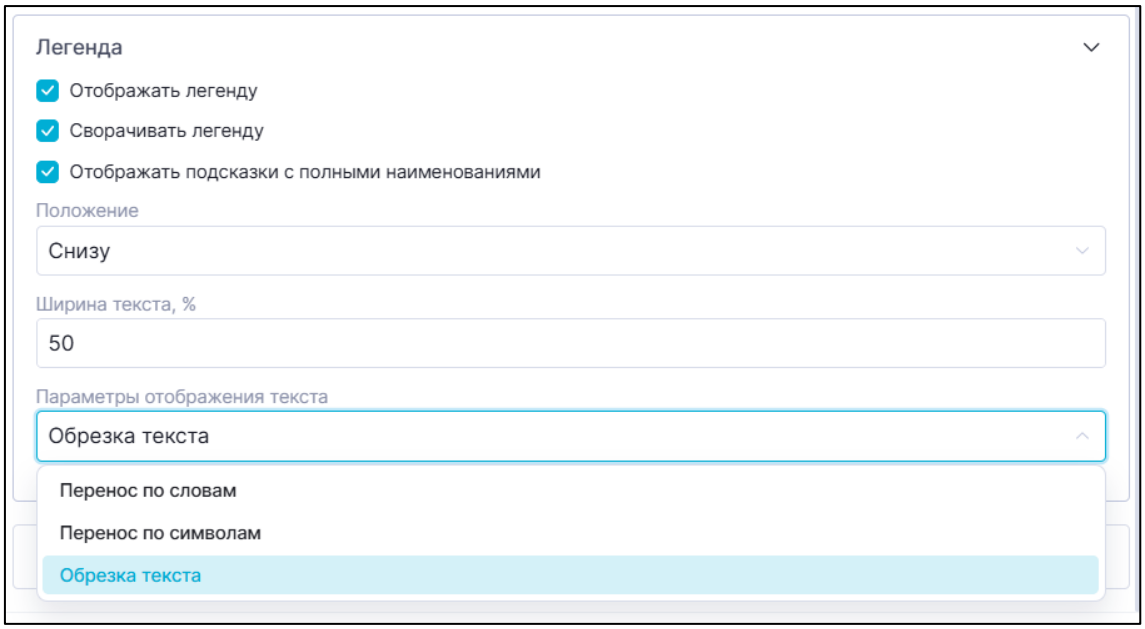



Рисунок 518 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:

- перенос по словам;
- перенос по символам;
- обрезка текста.

#### 6.7.2.7.3.4. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения всплывающих подсказок на диаграмме. Блок включает в себя параметр «Всплывающие подсказки» – отображение подсказки по наведению на угол паутины. В подсказке отображаются значения полей «Углы», «Серия», «Показатели».

### 6.7.2.8. План/факт

#### 6.7.2.8.1. Общие сведения

Компонент служит для отображения на виджете отношения между фактическим и плановым значениями показателей в абсолютном или относительном выражениях, либо может отображать наименование и значение какого-либо показателя.

#### 6.7.2.8.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Показатели»;
- «Плановое значение»;
- «Фильтры».

> Обратите внимание
> Поля «Сортировка», «Количество записей на странице» устарели и будут упразднены.

#### 6.7.2.8.2.1. Поле «Показатели»

По значениям вынесенной колонки формируется показатель, его значение показывается на виджете.

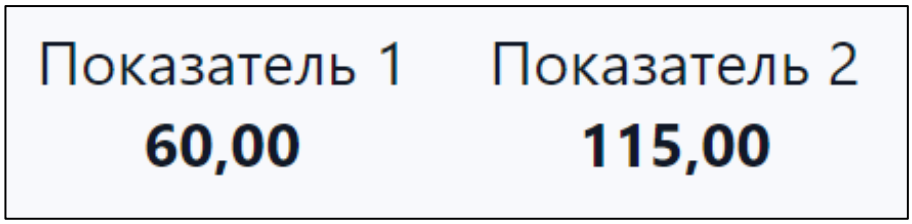



Рисунок 519 На виджете показаны наименование и значение двух показателей

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

Обратите внимание!
Для отображения значения показателя используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

### 6.7.2.8.2.2. Поле «Плановое значение»

Когда в поле вынесена колонка, на виджете показывается отношение между показателями поля «Показатели» и показателем поля «Плановое значение». Значение показателя рассчитывается аналогично как для поля «Показатели».

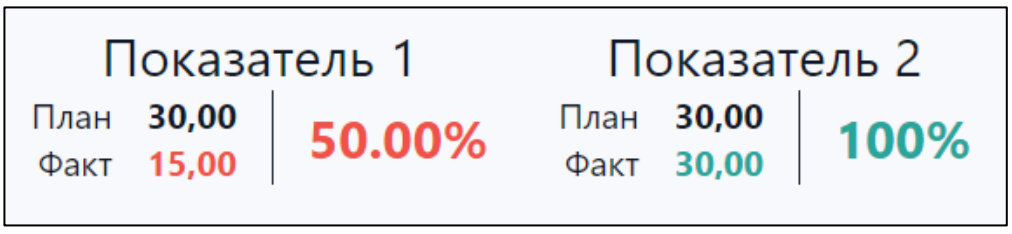



Рисунок 520 На виджете показаны отношения между фактическими и плановым показателями

#### 6.7.2.8.2.3. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

#### 6.7.2.8.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет следующие настройки визуализации.

- Отображать наименование факта – отображение наименования показателя над его значением (на рисунках параметр включен).
- Разница в проценте – отображение отношения между фактическим и плановым значениями показателей в абсолютном или относительном выражениях.

### 6.7.2.9. Прогресс-бар

#### 6.7.2.9.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде индикатора выполнения (далее – индикатор). Индикатор показывает в виде двухцветной полосы отношение показателя факта к показателю плана.

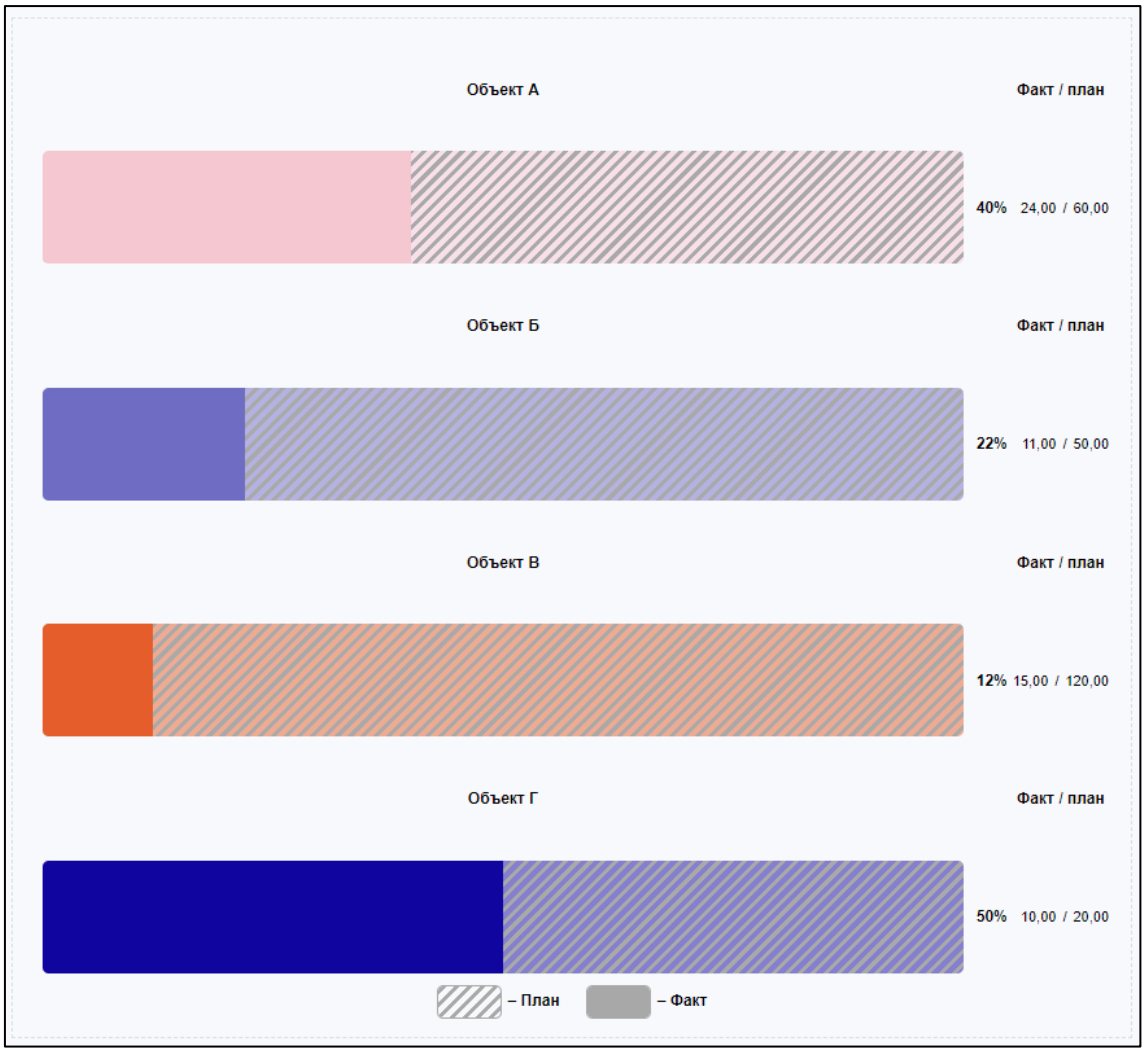



Рисунок 521 Вид виджета с несколькими индикаторами

### 6.7.2.9.2. Расчет выполнения

В таблице ниже показаны состояния индикатора в зависимости от результатов расчета с различными значениями факта и плана.

| Факт | План | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 0 | null | < 0 | > 0 |
| 0 | | | | |
| null | | | | |
| < 0 | | | | |
| > 0 | | | | |

### 6.7.2.9.3. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Серия»;

- «Группировка»;
- «Факт»;
- «План»;
- «Сортировка»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

### 6.7.2.9.3.1. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов на диаграмме служат индикаторы.




Рисунок 522 В поле «Серия» вынесена колонка «Город», по значениям которой сформированы объекты измерения

### 6.7.2.9.3.2. Поля «План» и «Факт»

Из вынесенных в поля колонок рассчитываются показатели факта и плана, после чего рассчитывается показатель выполнения измеряемого объекта.

На диаграмме можно задать только одну пару показателей факта и плана.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

### 6.7.2.9.3.3. Поле «Группировка»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели выполнения отображаются на диаграмме отдельно для каждого значения признака объекта.

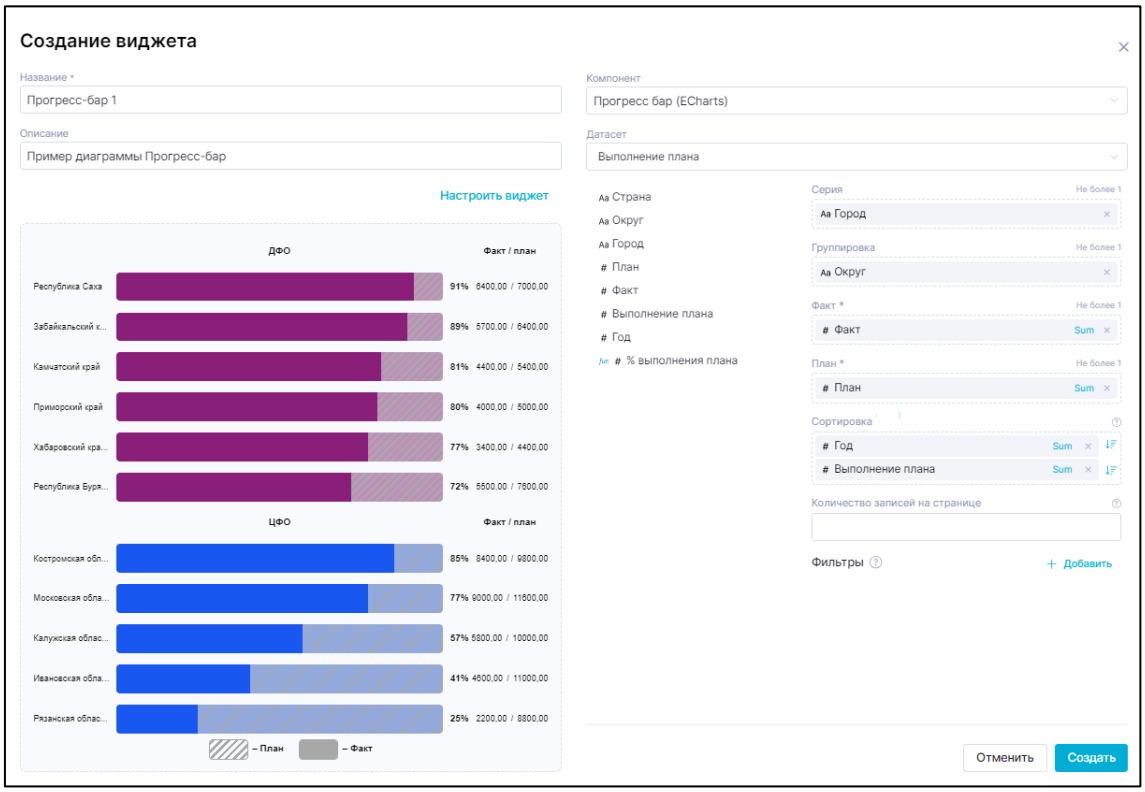



Рисунок 523 В поле «Группировка» вынесена колонка «Округ». Показатель разделен по значениям признака (с учетом сортировки)

Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок отображения отсортированных значений – сверху вниз. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

### 6.7.2.9.3.4. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых объектов измерения до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

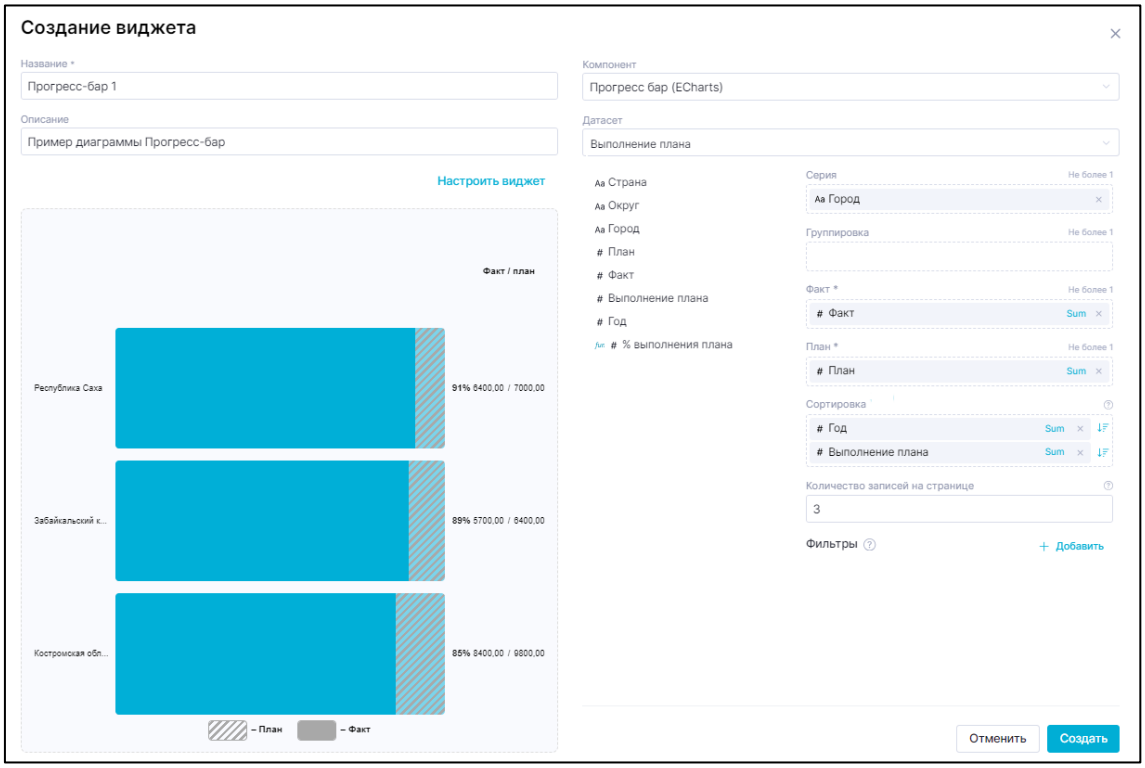



Рисунок 524 В результате ограничения количества записей до 3 на диаграмме отображается три значения показателя (с учетом сортировки)

Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.9.4. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Значения» – включает в себя:
  - «Значение на графиках»;
  - «Тип отображаемого значения»;
  - «Обрезать наименования серии»;
  - «Количество символов для обрезки»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Легенда»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки».

#### 6.7.2.9.4.1. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений полей «Серия», «Факт», «План» на диаграмме.

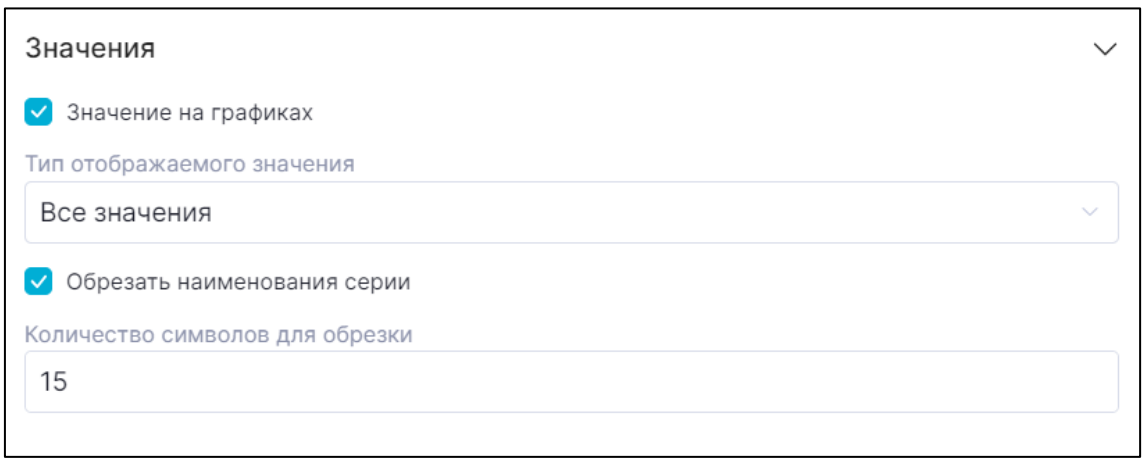



Рисунок 525 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Значения на графиках – отображение значений полей «Факт», «План» на диаграмме.

- Тип отображаемого значения – состав отображаемого значения. Варианты:
    - все значения – отображаются значения полей «Факт», «План» и процент заполнения индикатора;
    - выполнение плана – отображается только процент выполнения;
    - значения плана и факта – отображаются значения полей «Факт», «План».
- Обрезать наименования серии – сокращение длины значения поля «Серия» с многоточием.
- Количество символов для обрезки – количество символов значения поля «Серия» до сокращения.

#### 6.7.2.9.4.2. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения всплывающих подсказок на диаграмме. Блок включает в себя параметр «Всплывающие подсказки» – отображение подсказки по наведению на индикатор. В подсказке отображаются значения полей «Факт», «План» и процент заполнения индикатора.

### 6.7.2.10. Плоская таблица

#### 6.7.2.10.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных в виде столбцов и строк с возможностью группировки, сортировки, фильтрации.

#### 6.7.2.10.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Столбцы»;
- «Сортировка»;
- «Количество записей на странице»
- «Фильтры».

#### 6.7.2.10.2.1. Поле «Столбцы»

Поле служит для формирования столбцов виджета. Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

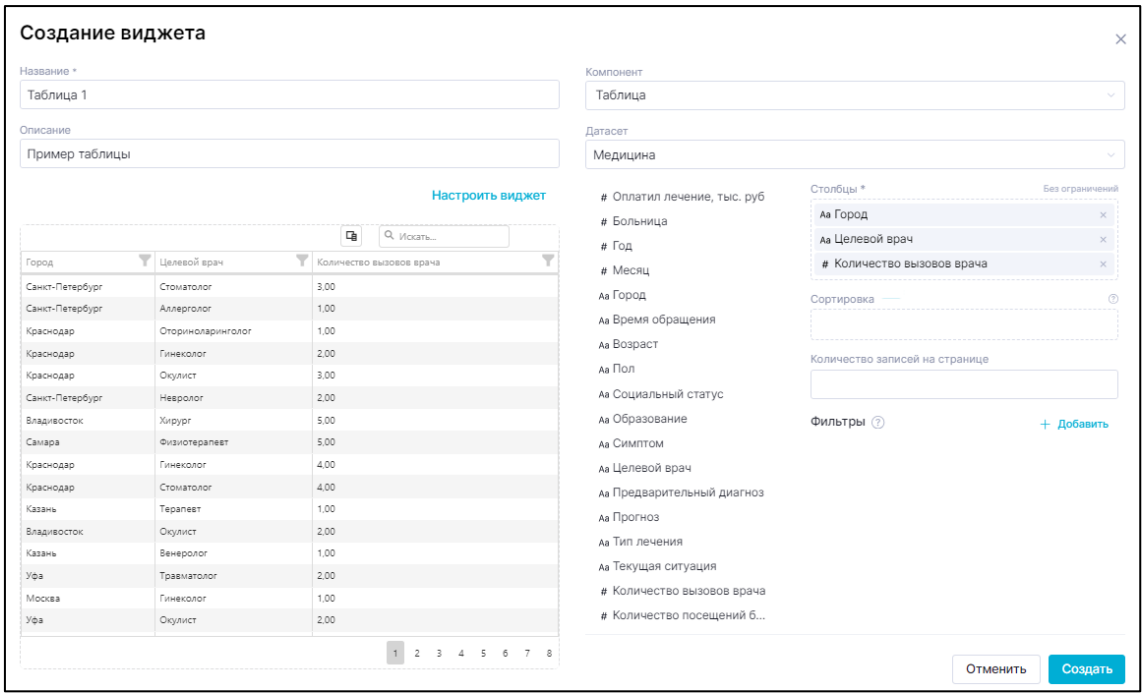



Рисунок 526 В поле «Столбцы» вынесено три колонки датасета: «Город», «Целевой врач», «Количество вызовов врача». Установлена фильтрация по городу Самара и сортировка по месяцам с агрегацией Sum. Таким образом, таблица отображает количество вызовов разных врачей в городе Самара за 12 месяцев

### 6.7.2.10.2.2. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением в таблице. Направление сортировки - сверху вниз. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет *расчетная колонка*, функции агрегации недоступны.

> Агрегацию можно использовать даже для нечисловых типов данных. В этом случае значение для агрегации берется из связанной числовой колонки.

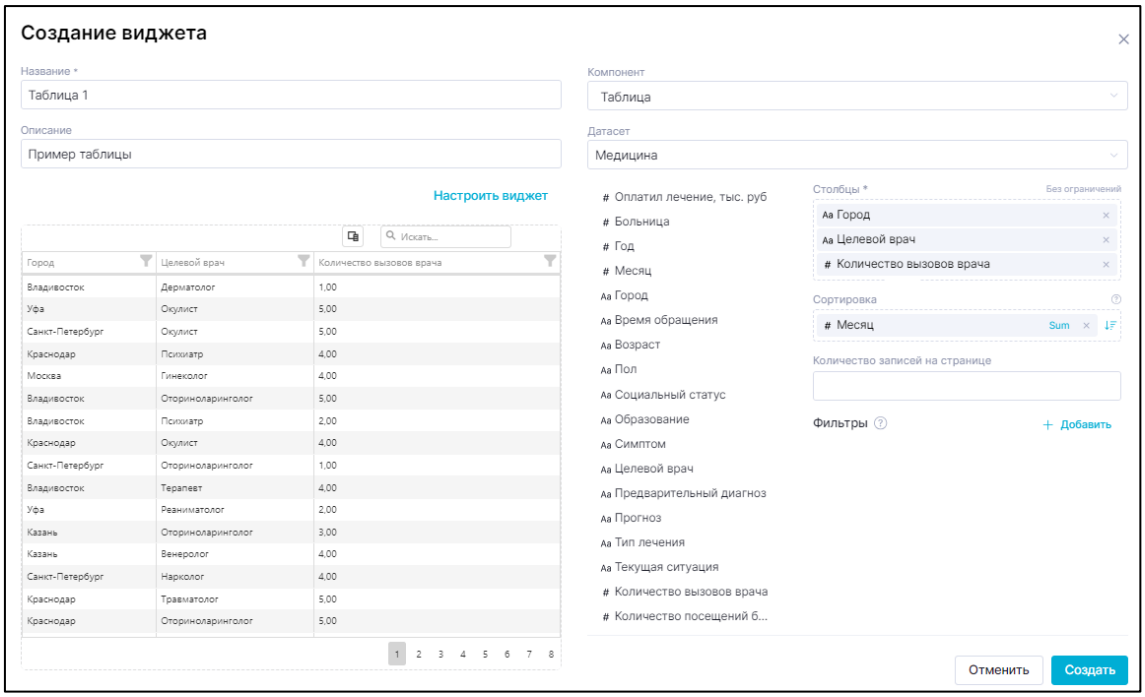



Рисунок 527 В поле «Сортировка» вынесена колонка «Месяц» с агрегацией Sum. Таким образом, данные отображаются за все 12 месяцев

### 6.7.2.10.2.3. Поле «Количество записей на странице»

Параметр ограничивает количество данных для отрисовки на одной странице таблицы. По умолчанию отрисовывается 1000 записей. Количество можно увеличить или уменьшить, введя его в поле или воспользовавшись кнопками «Вверх» и «Вниз».

### 6.7.2.10.2.4. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Условия форматирования»;
- «Поиск и фильтрация» – включает в себя:
  - «Колонка фильтрации»;
  - «Поиск»;
  - «Поиск по колонкам»;
  - «Фильтр по колонкам»

- «Отображение таблицы» – включает в себя:
    - «Группы»:
        - «Группировка данных»;
        - «Раскрыть группу»;
    - «Столбцы»:
        - «Изменение порядка»;
        - «Закрепление»;
        - «Скрытие»;
        - «Автоширина»;
        - «Минимальная ширина»;
    - «Визуальное разделение»:
        - «Вертикальные линии»;
        - «Горизонтальные линии»;
        - «Чередование окраски строк»;
    - «Контент»:
        - «Перенос значений»;
        - «Устойчивое состояние».

Блок «Условия форматирования»

Позволяет задать правила цветового оформления таблицы. Для добавления нового правила необходимо развернуть блок «Условия форматирования» и нажать кнопку + Добавить правило . После нажатия открывается модальное окно с настройкой правила:




Рисунок 528 Условия форматирования

Модальное окно с настройкой правила включает в себя следующие параметры:

- Цветовой градиент;
  Для настройки цветового градиента необходимо нажать на переключатель . После нажатия отображается поле типа «селект», где необходимо выбрать колонку с числовыми показателями. Снизу от поля отображается RGB-палитра, где можно настроить цвет фона. Для настройки интервала окраски необходимо вручную установить начальное и конечное значение. В левом нижнем углу модального окна располагается переключатель на трехцветный градиент . После нажатия отображается еще одна палитра и еще одно поле для более детальной настройки цветовой дифференциации. Цветовая дифференциация в виде градиента отображается в легенде на карте.

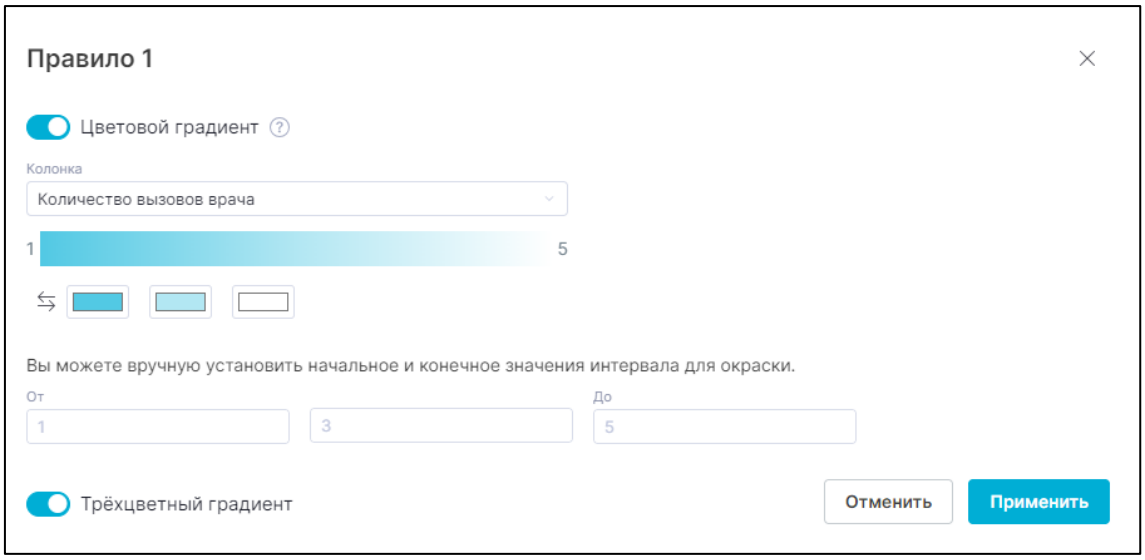
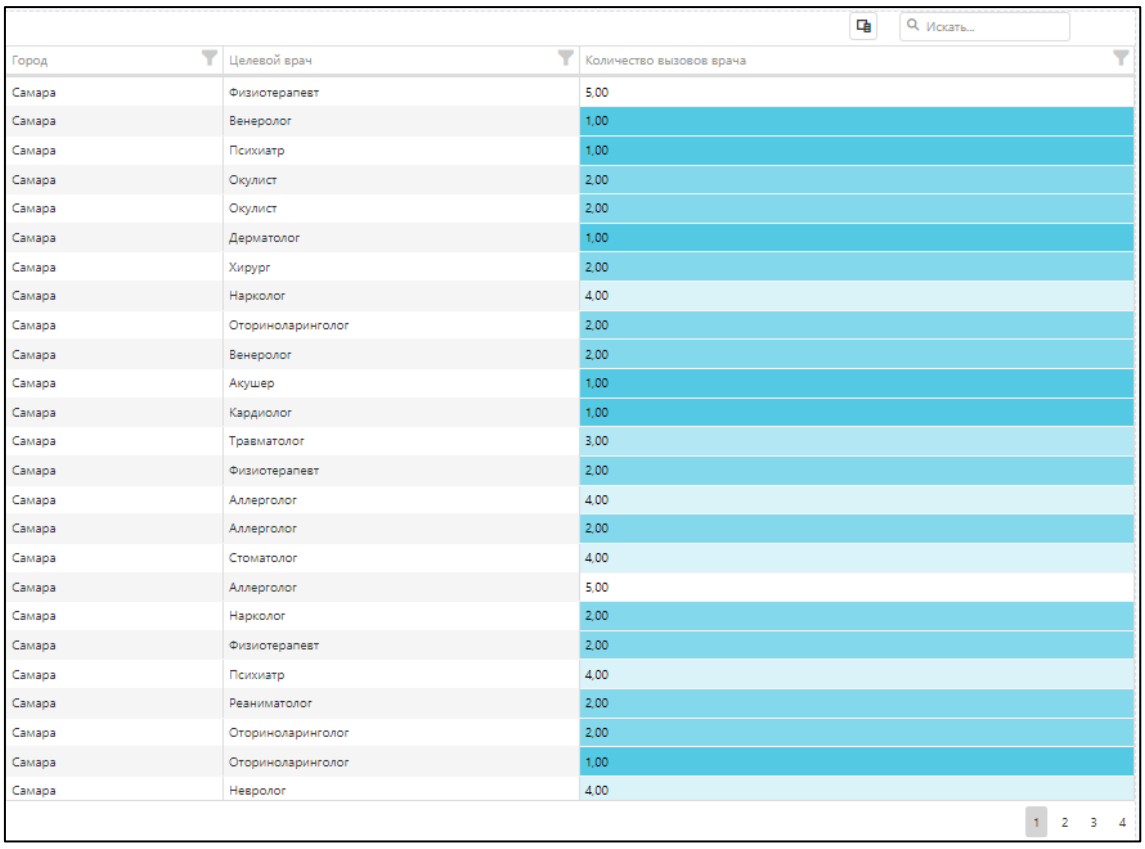



Рисунок 529 Настройки трехцветного градиента и градиент, примененный в таблице




- Поле «Колонка»;
  Поле «Колонка» предназначено для выбора колонки, на которую устанавливается условие. Для выбора нужной колонки необходимо нажать на кнопку , которая располагается в правой части поля.

После нажатия открывается список имеющихся колонок. Необходимо выбрать нужную колонку. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Условие»;
  Поле «Условие» предназначено для установления условия. Для выбора условия необходимо нажать на кнопку , которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список условий. Необходимо выбрать нужное условие, которое будет применяться по выбранной колонке на предыдущем шаге. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Значение»;
  Поле «Значение» предназначено для указания значения. Данное поле обязательно для заполнения.

- Кнопка «Добавить колонку»;
  После нажатия на кнопку добавится блок для выбора колонки и указания условия для этой колонки. Данный блок можно добавлять неограниченное количество раз.

- Настройка цвета фона.
  Для настройки цвета фона необходимо нажать на Цвет фона . После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет фона.

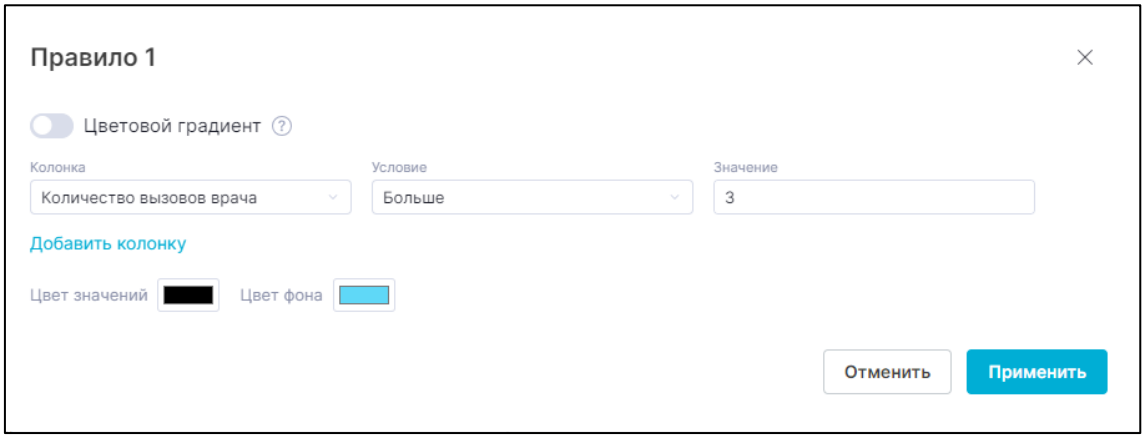
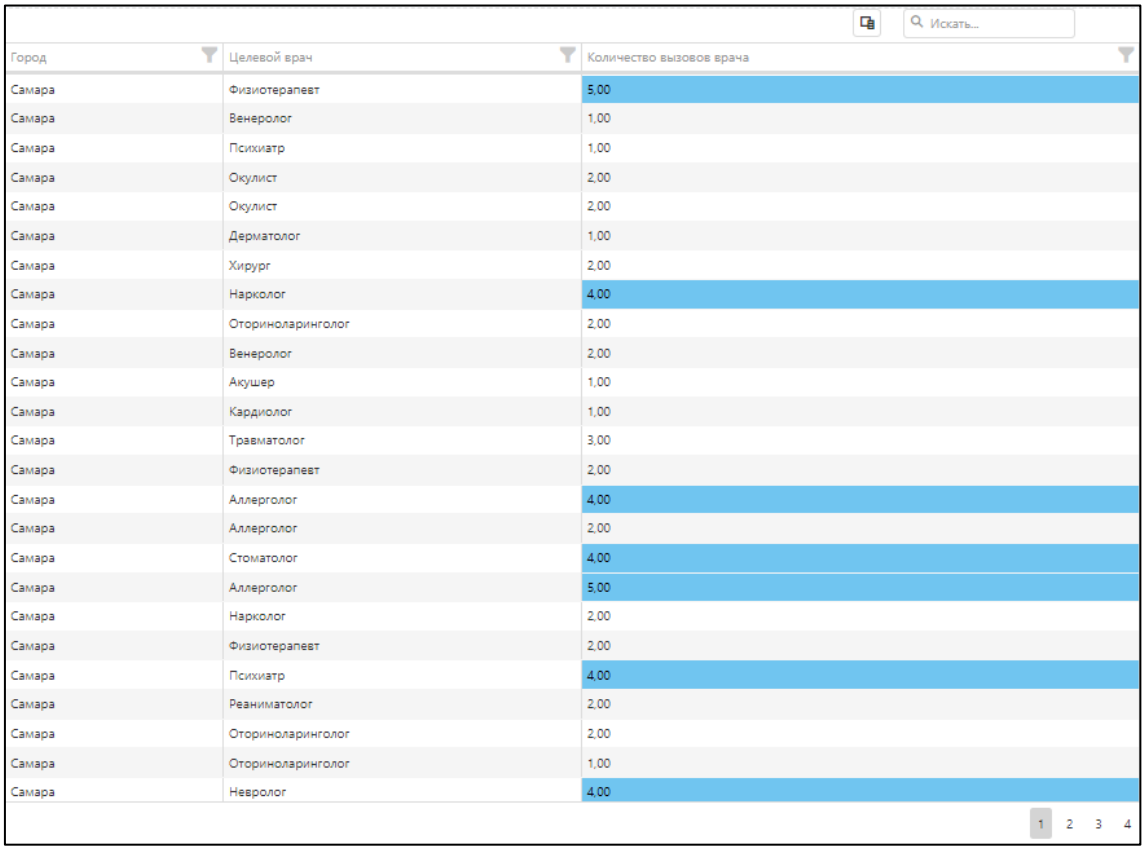



Рисунок 530 Настройки условного форматирования и условие форматирования, примененные в таблице




После того как были выполнены все настройки, необходимо нажать на кнопку **Применить**. Условное форматирование колонки сохранится.

Для сброса настроек необходимо нажать на кнопку **Отменить**.

После сохранения настроек условного форматирования по колонке в блоке «Условия форматирования» добавляется новое правило:

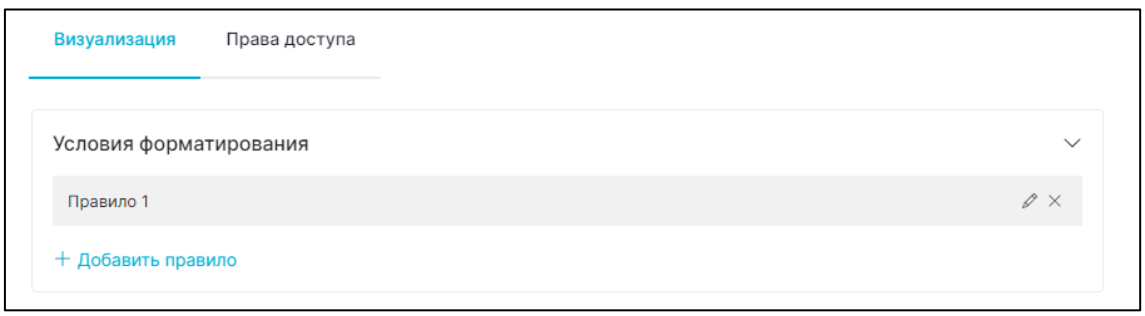



Рисунок 531 Условия форматирования

Для редактирования уже созданного правила необходимо нажать на иконку . После внесения всех изменений необходимо нажать кнопку «Применить».

Для удаления уже созданного правила необходимо нажать на иконку .

При необходимости добавления нового правила необходимо нажать на текстовую кнопку 

. После нажатия откроется модальное окно с настройками нового правила. Нумерация правил создается автоматически.

### 6.7.2.10.2.5. Блок «Поиск и фильтрация»

В блок входят следующие параметры:

- Поле «Колонка фильтрации»
  Выбор колонки, значение которой будет передаваться в *график-фильтр* и *детализацию* по нажатию на строку таблицы.

  Когда колонка выбрана, в заголовке колонки отображается значок «  ».Когда колонка не выбрана, функциональность график-фильтра и детализации по нажатию на строку не задействуется.

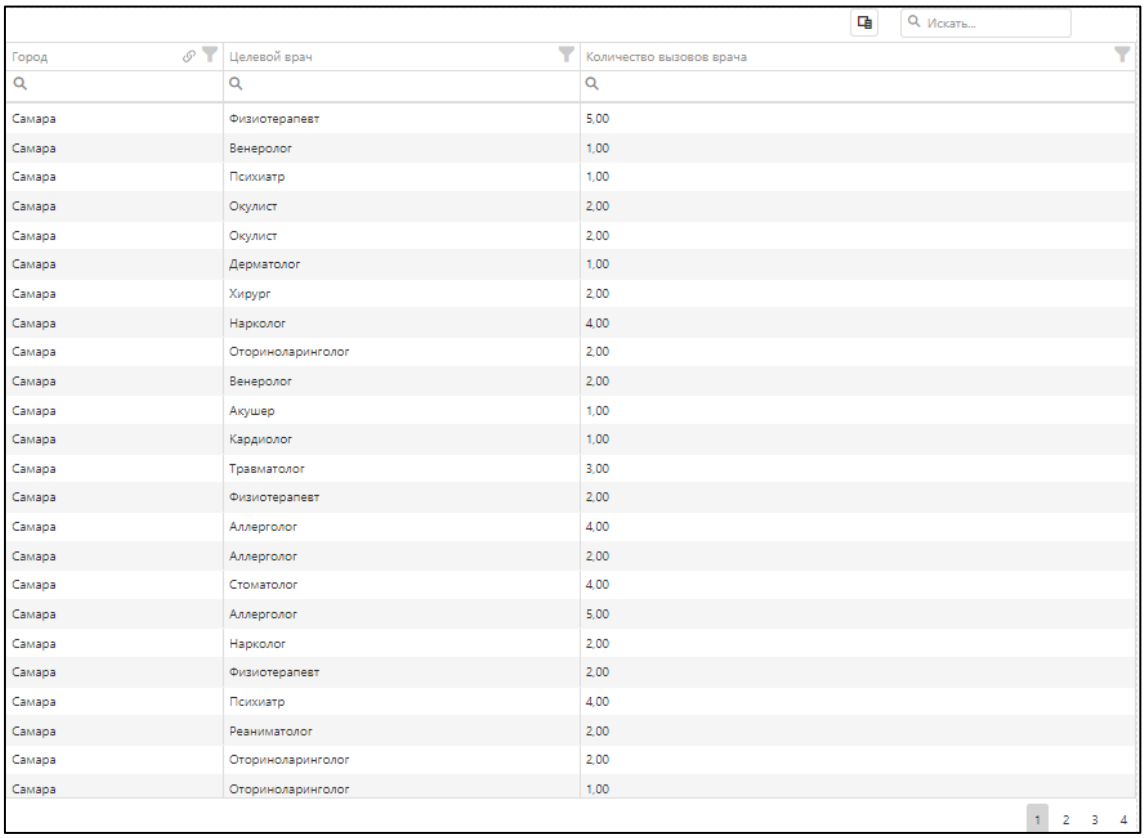
- Параметр «Поиск»Отображение в заголовке таблицы поля «Поиск», которое служит для поиска по всей таблице.
  По умолчанию включен.

- Параметр «Поиск по колонкам»;
  Отображение в заголовках колонок полей «Поиск» для поиска по колонке.
  По умолчанию выключен.

- Параметр «Фильтр по колонкам»;
  Отображение кнопки фильтра в заголовках колонок каждой колонки.
  По умолчанию включен.




Рисунок 532 Все настройки поиска и фильтрации и таблица с примененными настройками




## 6.7.2.10.2.6. Блок «Отображение таблицы»

В блок входят следующие параметры.

*Группы*

- Параметр «Группировка данных».
  Для группировки данных следует перетаскивать заголовки столбцов в область над таблицей.
  По умолчанию выключен.

- Параметр «Раскрыть группу».
  Отображать группы развернутыми или нет.
  Параметр по умолчанию включен.

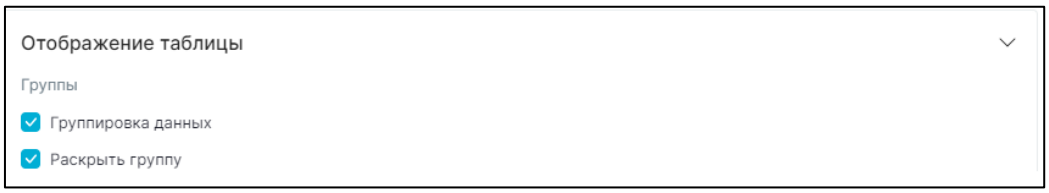
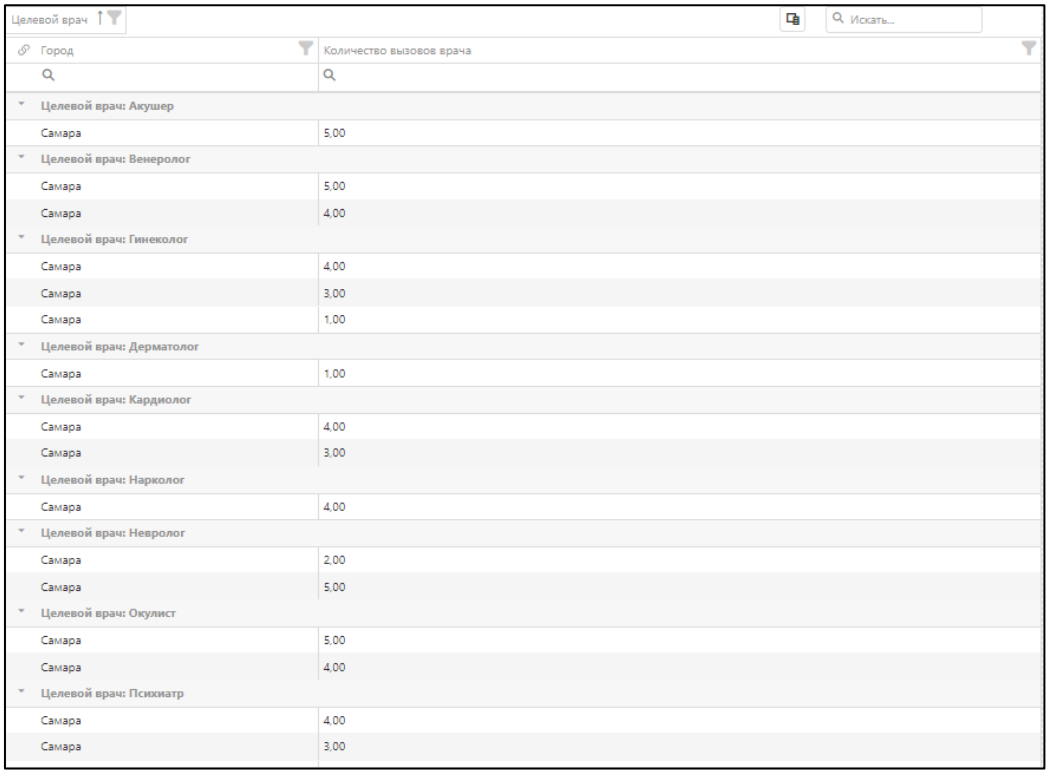



Рисунок 533 Все настройки группировки и таблица с примененной группировкой по колонке «Целевой врач»




*Столбцы*

- Параметр «Изменение порядка».
  Для изменения порядка следования столбцов следует перемещать их заголовки.
  Параметр по умолчанию включен.

- Параметр «Закрепление».
  Позволяет закрепить какой-либо столбец справа или слева при прокрутке таблицы по горизонтали. Выбор варианта (справа или слева) осуществляется в контекстном меню, которое появляется после нажатия правой кнопки мыши на заголовках столбцов таблицы.

Параметр по умолчанию включен.

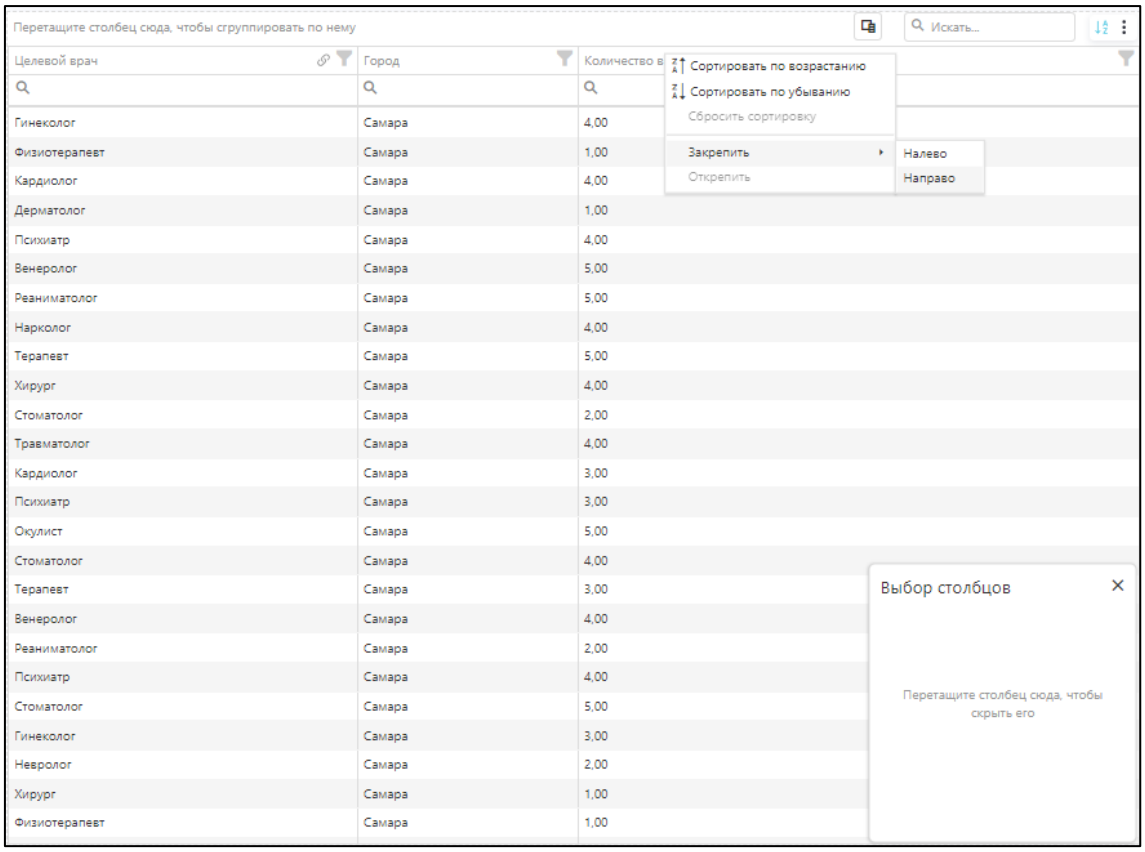
- Параметр «Скрытие».
  Для скрытия столбцов необходимо нажать на кнопку для выбора столбцов  и перенести в появившееся окно какой-либо заголовок для скрытия столбца с этим заголовком из таблицы. Для отображения ранее скрытых столбцов необходимо совершить обратное действие.
  Параметр по умолчанию включен.

- Параметр «Автоширина».
  Ширина каждого столбца устанавливается на основе его содержимого.
  Параметр по умолчанию включен.

- Поле «Минимальная ширина».
  Минимальная ширина столбцов при изменении их ширины.
  Значение по умолчанию - 50.




Рисунок 534 Все настройки столбцов и возможные действия со столбцами




| Целевой врач | Город | Количество в |
|---|---|---|
| Гинеколог | Самара | 4,00 |
| Физиотерапевт | Самара | 1,00 |
| Кардиолог | Самара | 4,00 |
| Дерматолог | Самара | 1,00 |
| Психиатр | Самара | 4,00 |
| Венеролог | Самара | 5,00 |
| Реаниматолог | Самара | 5,00 |
| Нарколог | Самара | 4,00 |
| Терапевт | Самара | 5,00 |
| Хирург | Самара | 4,00 |
| Стоматолог | Самара | 2,00 |
| Травматолог | Самара | 4,00 |
| Кардиолог | Самара | 3,00 |
| Психиатр | Самара | 3,00 |
| Окулист | Самара | 5,00 |
| Стоматолог | Самара | 4,00 |
| Терапевт | Самара | 3,00 |
| Венеролог | Самара | 4,00 |
| Реаниматолог | Самара | 2,00 |
| Психиатр | Самара | 4,00 |
| Стоматолог | Самара | 5,00 |
| Гинеколог | Самара | 3,00 |
| Невролог | Самара | 2,00 |
| Хирург | Самара | 1,00 |
| Физиотерапевт | Самара | 1,00 |

*Визуальное разделение*

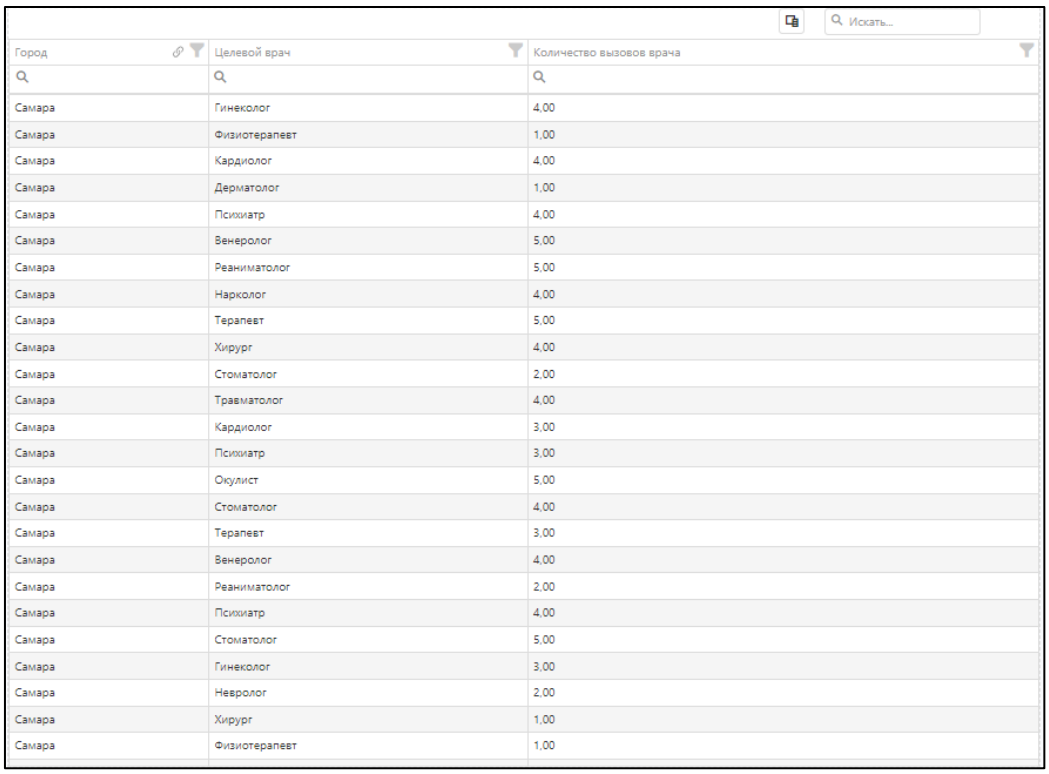
- Параметр «Вертикальные линии».
  Отображение вертикальных линий, разделяющих столбцы.
  Параметр по умолчанию включен.

- Параметр «Горизонтальные линии».
  Отображение горизонтальных линий, разделяющих строки.
  Параметр по умолчанию выключен.

- Параметр «Чередование окраски строк».
  Визуальное отображение в виде окраски строк.
  Параметр по умолчанию включен.




Рисунок 535 Все настройки визуального разделения и их вид в таблице



Искать...

| Город | Целевой врач | Количество вызовов врача |
|---|---|---|
| Самара | Гинеколог | 4,00 |
| Самара | Физиотерапевт | 1,00 |
| Самара | Кардиолог | 4,00 |
| Самара | Дерматолог | 1,00 |
| Самара | Психиатр | 4,00 |
| Самара | Венеролог | 5,00 |
| Самара | Реаниматолог | 5,00 |
| Самара | Нарколог | 4,00 |
| Самара | Терапевт | 5,00 |
| Самара | Хирург | 4,00 |
| Самара | Стоматолог | 2,00 |
| Самара | Травматолог | 4,00 |
| Самара | Кардиолог | 3,00 |
| Самара | Психиатр | 3,00 |
| Самара | Окулист | 5,00 |
| Самара | Стоматолог | 4,00 |
| Самара | Терапевт | 3,00 |
| Самара | Венеролог | 4,00 |
| Самара | Реаниматолог | 2,00 |
| Самара | Психиатр | 4,00 |
| Самара | Стоматолог | 5,00 |
| Самара | Гинеколог | 3,00 |
| Самара | Невролог | 2,00 |
| Самара | Хирург | 1,00 |
| Самара | Физиотерапевт | 1,00 |

*Контент*

- Параметр «Перенос значений».
  Перенос значений в ячейках таблицы, если значения не помещаются по ширине.
  Параметр по умолчанию включен.

- Параметр «Устойчивое состояние».
  Изменения сортировки, фильтрации, порядка, размера столбцов и другие изменения сохраняются при перезагрузке страницы.
  Параметр по умолчанию включен.

## 6.7.2.11. Сводная таблица

### 6.7.2.11.1. Общие сведения

Компонент служит для отображения данных в виде строк и столбцов с возможностью агрегации данных и отображения итогов.

### 6.7.2.11.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Столбцы»;
- «Строки»;
- «Сортировать по»
- «Показатель»;
- «Цветовая идентификация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

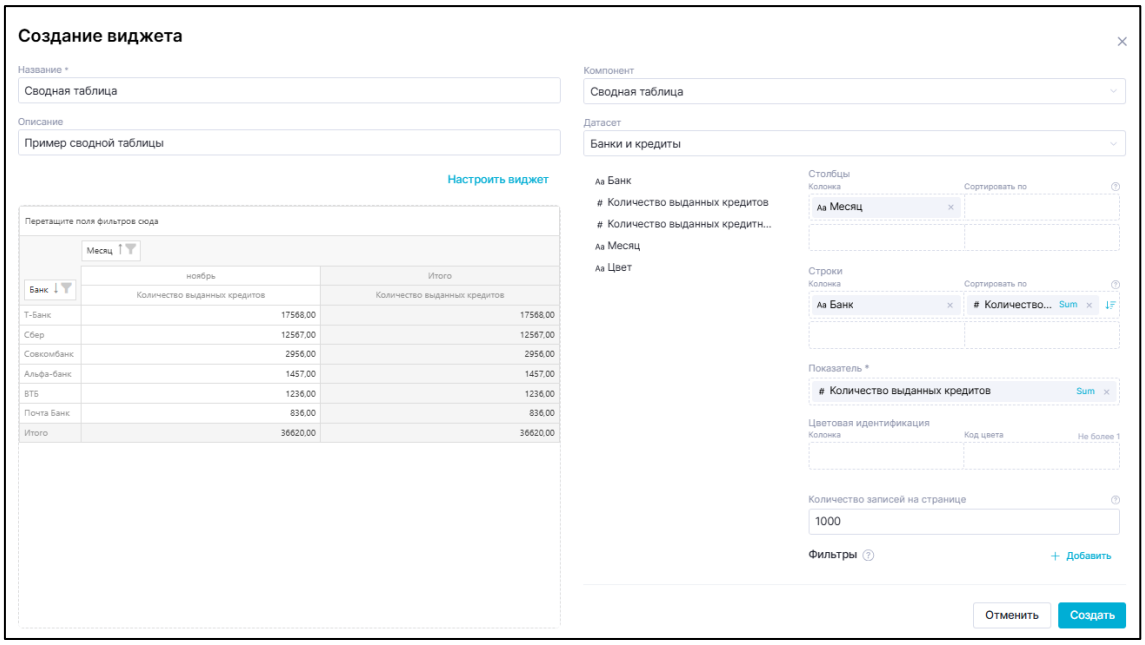



Рисунок 536 Настройка данных сводной таблицы

#### 6.7.2.11.2.1. Поле «Столбцы»

Поле служит для выбора колонок датасета, данные из которых будут отображаться в столбцах таблицы. Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. После добавления колонки внизу появляется новое поле для добавления еще одной колонки (заполнять не обязательно). Количество добавляемых колонок - без ограничений.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку ✕.

#### 6.7.2.11.2.2. Поле «Строки»

Поле служит для выбора колонок датасета, данные из которых будут отображаться в строках таблицы. Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. После добавления колонки внизу появляется новое поле для добавления еще одной колонки (заполнять не обязательно). Количество добавляемых колонок - без ограничений.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку ✕.

#### 6.7.2.11.2.3. Поле «Сортировать по»

Отображается для каждого поля «Колонка» в блоках «Столбцы» и «Строки». Позволяет вывести в таблицу значение колонки, отсортированное по другой колонке. Значение колонки сортировки также выводится в таблицу. Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. После выноса колонок выполняется агрегация, а справа от наименования каждой колонки появляется возможность установить *тип агрегирования данных*. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка ↓≡.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет *расчетная колонка*, функции агрегации недоступны.

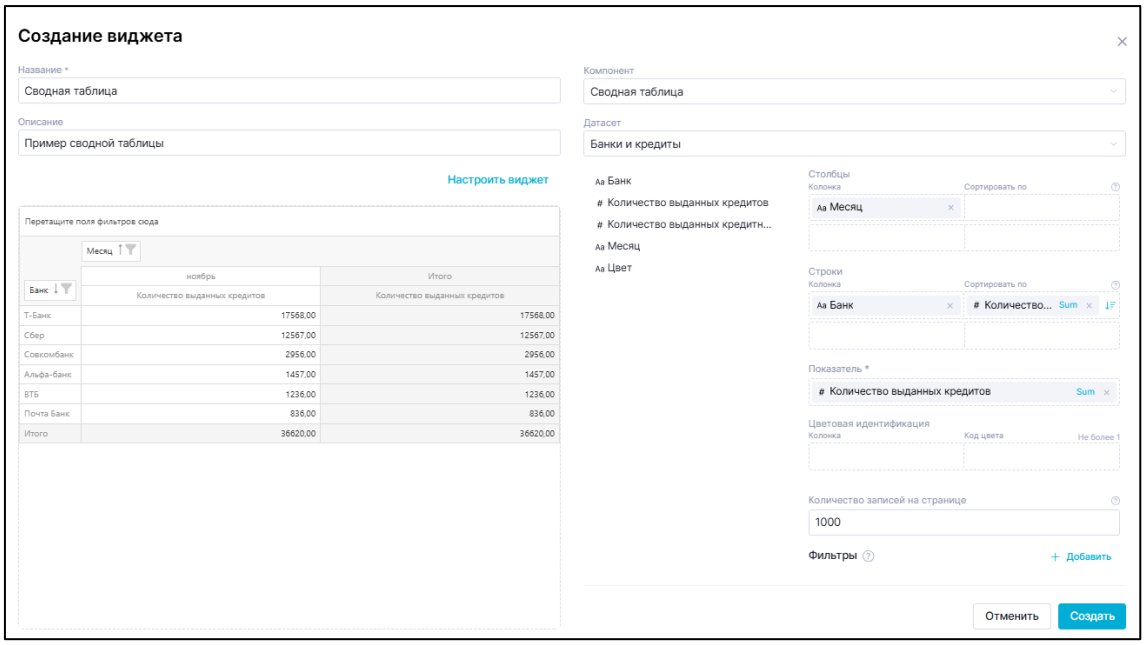



Рисунок 537 Выбор типа агрегации

Если в сортировке таблицы используется колонка, не использующаяся для построения таблицы, то перед применением сортировки в режиме просмотра проекта все сортировки надо сбросить, как это описано в разделе *Действия с элементами проекта при просмотре*. В случае таблицы в примере сортировки придется сбросить.

### 6.7.2.11.2.4. Поле «Показатель»

Поле служит для добавления колонки, по которой будет осуществляться сведение данных. Количество добавляемых колонок в поле - без ограничений.

Для добавления колонки в поле следует «перетащить» необходимую колонку в поле. После выноса колонок выполняется агрегация, тип которой можно выбрать аналогично полю «Сортировать по».

Агрегацию можно использовать даже для нечисловых типов данных. В этом случае значение для агрегации берется из связанной числовой колонки.

Для удаления колонки из поля необходимо нажать кнопку ✕.

### 6.7.2.11.2.5. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы разные строки отображались в таблице разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, строки для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета.

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания значений на диаграмме. В поле можно вынести не более одной колонки.

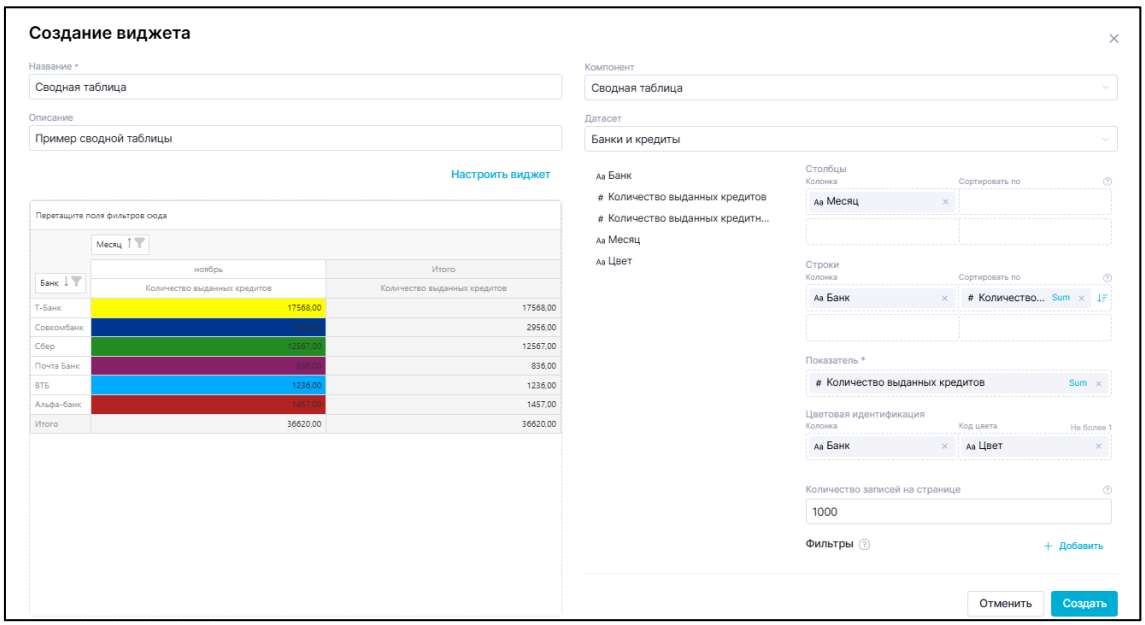



Рисунок 538 Применена цветовая идентификация по строке "Банк". Показатели для каждого из банков окрашены в фирменные цвета банков

> Внимание
> Окраска при помощи HEX-кодов действует только на значения в таблице. Для окраски заголовков, итогов по строкам и столбцам, следует использовать *темы* либо *оформление виджета*.

Поле «Количество записей на странице»

Параметр ограничивает количество данных для отрисовки на странице таблицы. По умолчанию отрисовывается 1000 записей. Количество записей на одну страницу можно увеличить или уменьшить, введя его в поле или воспользовавшись кнопками «Вверх» и «Вниз».

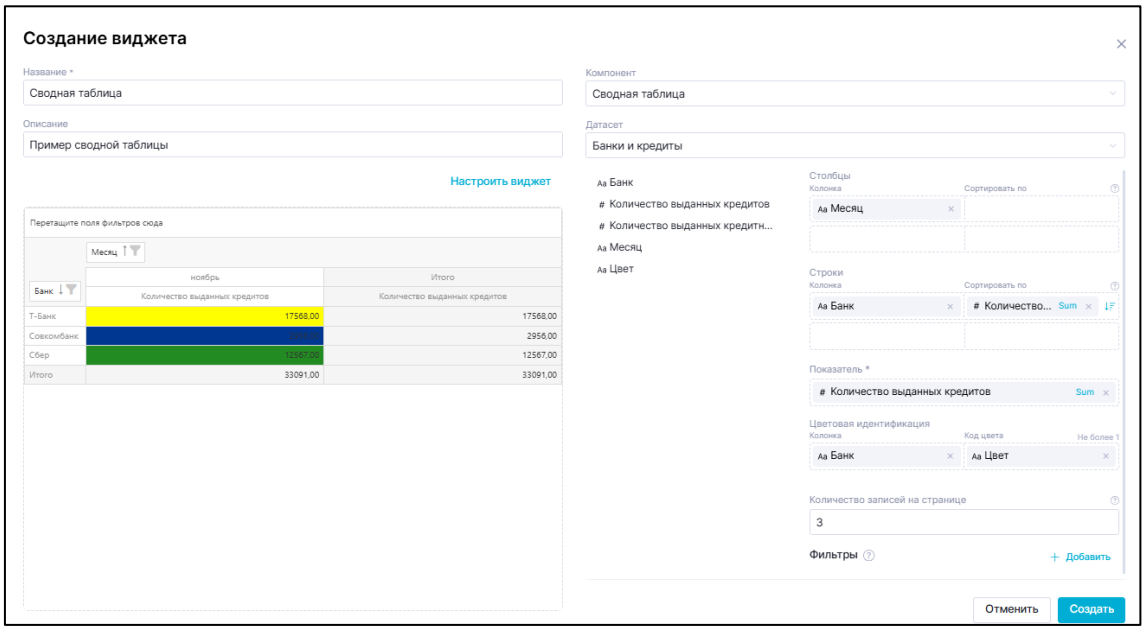



Рисунок 539 Количество записей в таблице - 3

### 6.7.2.11.2.6. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.11.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Условия форматирования»;
- «Итоги» – включает в себя:
  - «Общий итог по столбцам»;
  - «Промежуточные итоги по столбцам»;
  - «Общий итог по строкам»;
  - «Промежуточные итоги по строкам»;
  - «Расположение итогов».

- «Отображение таблицы» – включает в себя:
    - «Фильтрация»:
        - «Фильтр заголовков»;
        - «Панель фильтров»;
    - «Визуальное отображение»:
        - «Панель со столбцами»;
        - «Панель со строками»;
        - «Панель с показателями»;
    - «Отображение заголовков»:
        - «Режим отображения заголовков строк»;
        - «Перенос заголовков»;
    - «Отображение данных»:
        - «Расположение полей данных»;
        - «Скрывать строки и столбцы без данных»;
    - «Контент»:
        - «Управление полями»;
        - «Устойчивое состояние».

Блок «Условия форматирования»

Позволяет задать правила цветового оформления таблицы. Для добавления нового правила необходимо развернуть блок «Условия форматирования» и нажать кнопку 

. После нажатия открывается модальное окно с настройкой правила:

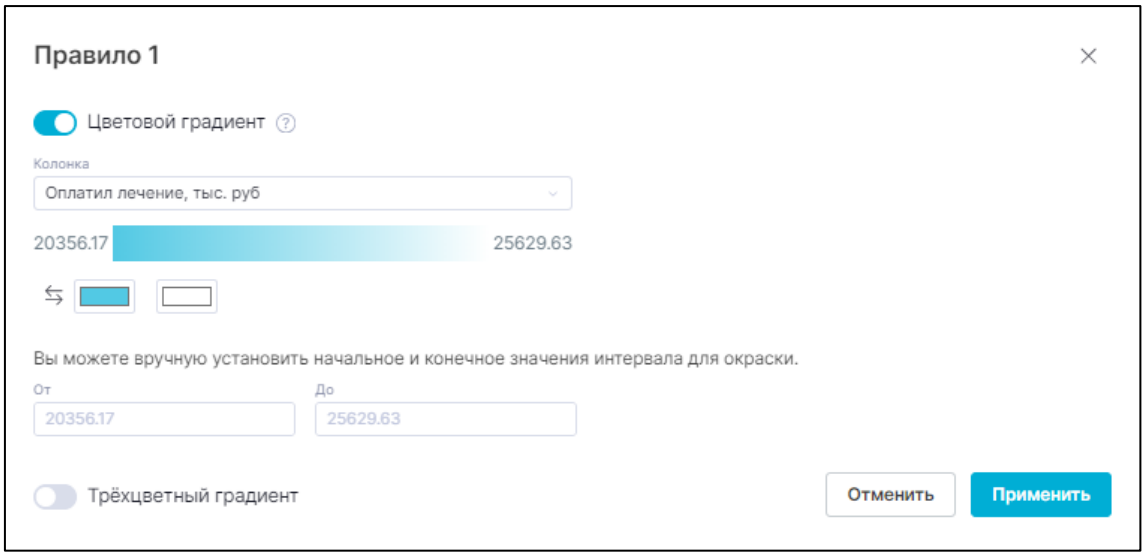



Рисунок 540 Условия форматирования

Модальное окно с настройкой правила включает в себя следующие параметры:

- Цветовой градиент;
  Для настройки цветового градиента необходимо нажать на переключатель . После нажатия отображается поле типа «селект», где необходимо выбрать колонку с числовыми показателями. Снизу от поля отображается RGB-палитра, где можно настроить цвет значений и фона. Для настройки интервала окраски необходимо вручную установить начальное и конечное значение. В левом нижнем углу модального окна располагается переключатель на трехцветный градиент. После нажатия отображается еще одна палитра и еще одно поле для более детальной настройки цветовой дифференциации.

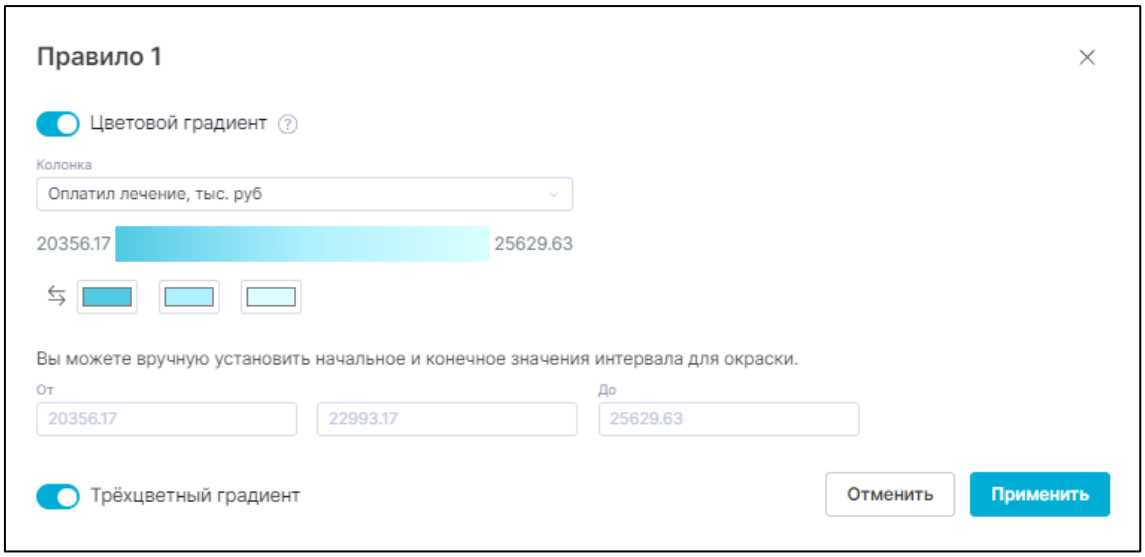
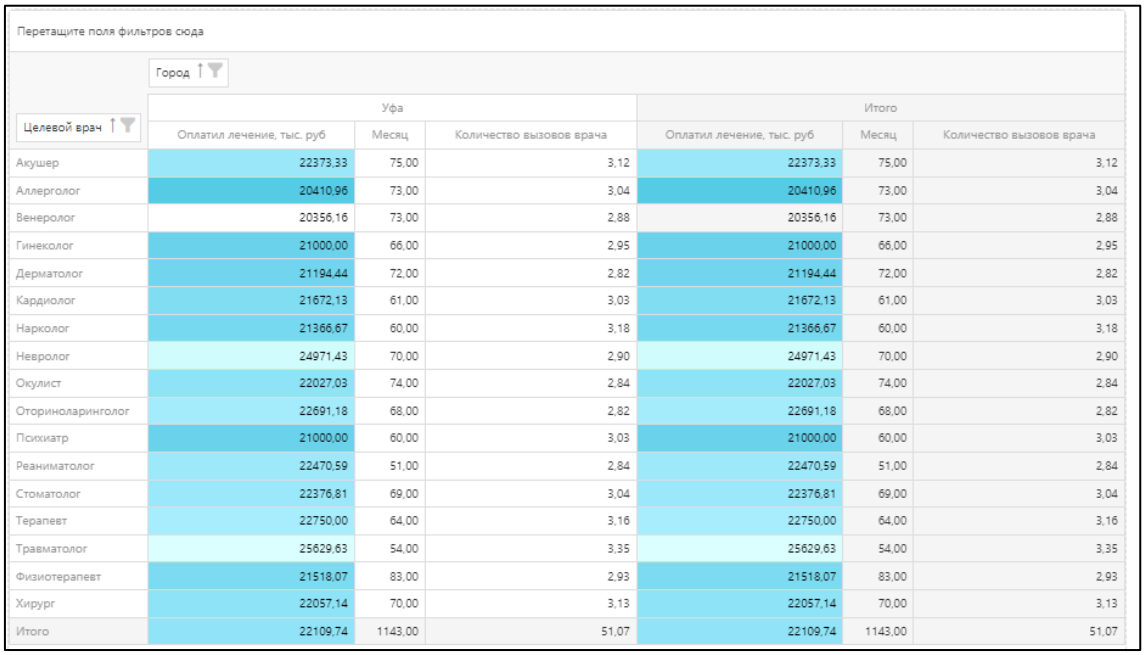



Рисунок 541 Настройки трехцветного градиента по умолчанию и градиент, примененный в таблице



Перетащите поля фильтров сюда

| Целевой врач | Город | Уфа | | | Итого | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Оплатил лечение, тыс. руб | Месяц | Количество вызовов врача | Оплатил лечение, тыс. руб | Месяц | Количество вызовов врача |
| Акушер | | 22373,33 | 75,00 | 3,12 | 22373,33 | 75,00 | 3,12 |
| Аллерголог | | 20410,96 | 73,00 | 3,04 | 20410,96 | 73,00 | 3,04 |
| Венеролог | | 20356,16 | 73,00 | 2,88 | 20356,16 | 73,00 | 2,88 |
| Гинеколог | | 21000,00 | 66,00 | 2,95 | 21000,00 | 66,00 | 2,95 |
| Дерматолог | | 21194,44 | 72,00 | 2,82 | 21194,44 | 72,00 | 2,82 |
| Кардиолог | | 21672,13 | 61,00 | 3,03 | 21672,13 | 61,00 | 3,03 |
| Нарколог | | 21366,67 | 60,00 | 3,18 | 21366,67 | 60,00 | 3,18 |
| Невролог | | 24971,43 | 70,00 | 2,90 | 24971,43 | 70,00 | 2,90 |
| Окулист | | 22027,03 | 74,00 | 2,84 | 22027,03 | 74,00 | 2,84 |
| Оториноларинголог | | 22691,18 | 68,00 | 2,82 | 22691,18 | 68,00 | 2,82 |
| Психиатр | | 21000,00 | 60,00 | 3,03 | 21000,00 | 60,00 | 3,03 |
| Реаниматолог | | 22470,59 | 51,00 | 2,84 | 22470,59 | 51,00 | 2,84 |
| Стоматолог | | 22376,81 | 69,00 | 3,04 | 22376,81 | 69,00 | 3,04 |
| Терапевт | | 22750,00 | 64,00 | 3,16 | 22750,00 | 64,00 | 3,16 |
| Травматолог | | 25629,63 | 54,00 | 3,35 | 25629,63 | 54,00 | 3,35 |
| Физиотерапевт | | 21518,07 | 83,00 | 2,93 | 21518,07 | 83,00 | 2,93 |
| Хирург | | 22057,14 | 70,00 | 3,13 | 22057,14 | 70,00 | 3,13 |
| Итого | | 22109,74 | 1143,00 | 51,07 | 22109,74 | 1143,00 | 51,07 |

- Поле «Колонка»;
  Поле «Колонка» предназначено для выбора колонки, на которую устанавливается условие. Для выбора нужной колонки необходимо нажать на кнопку , которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список имеющихся колонок. Необходимо выбрать нужную колонку. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Условие»;
  Поле «Условие» предназначено для установления условия. Для выбора условия необходимо нажать на кнопку , которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список условий. Необходимо выбрать нужное условие, которое будет применяться по выбранной колонке на предыдущем шаге. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Значение»;
  Поле «Значение» предназначено для указания значения. Данное поле обязательно для заполнения.

- Кнопка «Добавить колонку»;
  После нажатия на кнопку добавится блок с для выбора колонки и указания условия для этой колонки. Данный блок можно добавлять неограниченное количество раз.

- Настройка цвета значений;
  Для настройки цвета значений необходимо нажать на 

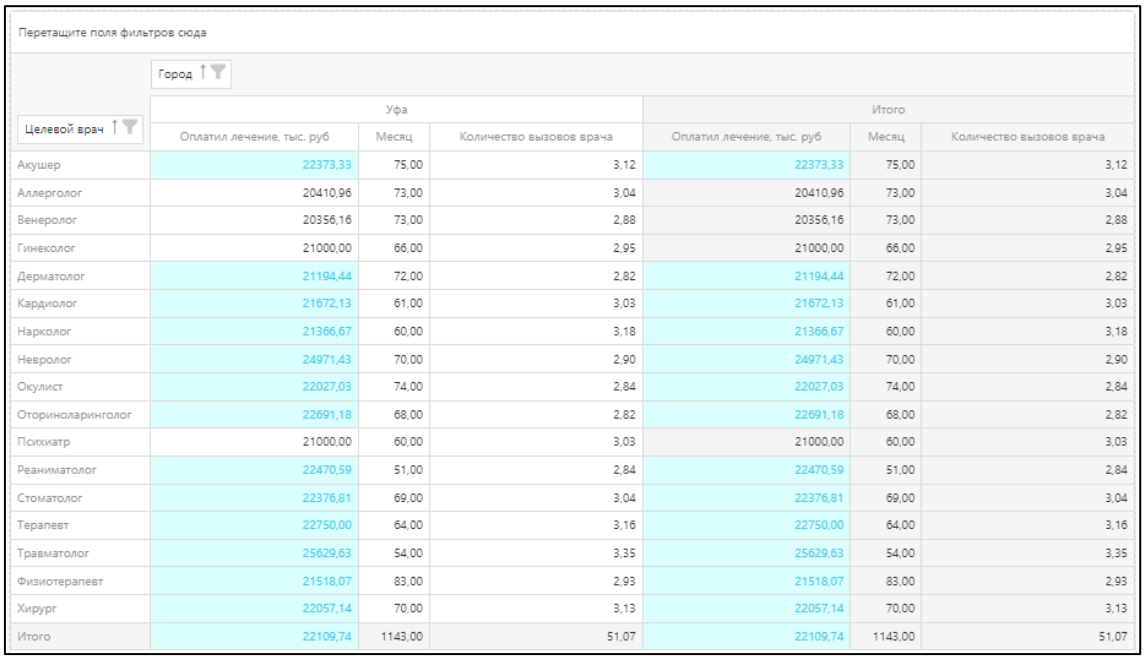
. После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет для отображения значений.

- Настройка цвета фона.
  Для настройки цвета фона необходимо нажать на 

. После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет фона.




Рисунок 542 Настройки условного форматирования и условие форматирования, примененные в таблице


Перетащите поля фильтров сюда

Город

| Целевой врач | Уфа | | | Итого | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Оплатил лечение, тыс. руб | Месяц | Количество вызовов врача | Оплатил лечение, тыс. руб | Месяц | Количество вызовов врача |
| Акушер | 22373,33 | 75,00 | 3,12 | 22373,33 | 75,00 | 3,12 |
| Аллерголог | 20410,96 | 73,00 | 3,04 | 20410,96 | 73,00 | 3,04 |
| Венеролог | 20356,16 | 73,00 | 2,88 | 20356,16 | 73,00 | 2,88 |
| Гинеколог | 21000,00 | 66,00 | 2,95 | 21000,00 | 66,00 | 2,95 |
| Дерматолог | 21194,44 | 72,00 | 2,82 | 21194,44 | 72,00 | 2,82 |
| Кардиолог | 21672,13 | 61,00 | 3,03 | 21672,13 | 61,00 | 3,03 |
| Нарколог | 21366,67 | 60,00 | 3,18 | 21366,67 | 60,00 | 3,18 |
| Невролог | 24971,43 | 70,00 | 2,90 | 24971,43 | 70,00 | 2,90 |
| Окулист | 22027,03 | 74,00 | 2,84 | 22027,03 | 74,00 | 2,84 |
| Оториноларинголог | 22691,18 | 68,00 | 2,82 | 22691,18 | 68,00 | 2,82 |
| Психиатр | 21000,00 | 60,00 | 3,03 | 21000,00 | 60,00 | 3,03 |
| Реаниматолог | 22470,59 | 51,00 | 2,84 | 22470,59 | 51,00 | 2,84 |
| Стоматолог | 22376,81 | 69,00 | 3,04 | 22376,81 | 69,00 | 3,04 |
| Терапевт | 22750,00 | 64,00 | 3,16 | 22750,00 | 64,00 | 3,16 |
| Травматолог | 25629,63 | 54,00 | 3,35 | 25629,63 | 54,00 | 3,35 |
| Физиотерапевт | 21518,07 | 83,00 | 2,93 | 21518,07 | 83,00 | 2,93 |
| Хирург | 22057,14 | 70,00 | 3,13 | 22057,14 | 70,00 | 3,13 |
| Итого | 22109,74 | 1143,00 | 51,07 | 22109,74 | 1143,00 | 51,07 |

После того как были выполнены все настройки, необходимо нажать на кнопку **Применить**. Условное форматирование колонки сохранится.

Для сброса настроек необходимо нажать на кнопку **Отменить**.

После сохранения настроек условного форматирования по колонке в блоке «Условия форматирования» добавляется новое правило:

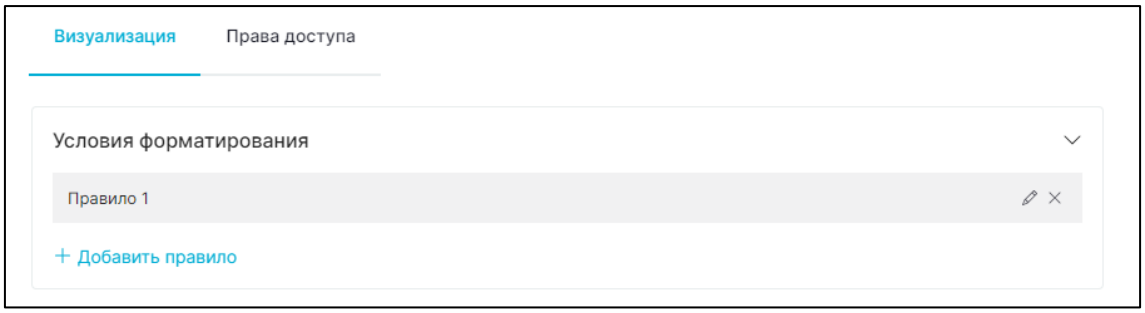



Рисунок 543 Условия форматирования

Для редактирования уже созданного правила необходимо нажать на иконку . После внесения всех изменений необходимо нажать кнопку «Применить».

Для удаления уже созданного правила необходимо нажать на иконку .

При необходимости добавления нового правила необходимо нажать на текстовую кнопку Добавить правило. После нажатия откроется модальное окно с настройками нового правила. Нумерация правил создается автоматически.

### 6.7.2.11.3.1. Блок «Итоги»

Данный блок предусматривает настройку отображения общих и промежуточных итогов по строкам и столбцам.

Все параметры отображения итогов можно отключить.

Блок содержит следующие параметры отображения.

- Параметр «Общий итог по столбцам».
  Отображение столбца «Итого» с общим итогом по столбцам.
  Параметр по умолчанию включен.

- Параметр «Промежуточные итоги по столбцам».
  Отображение промежуточных итоговых значений столбцов.
  По умолчанию включен.

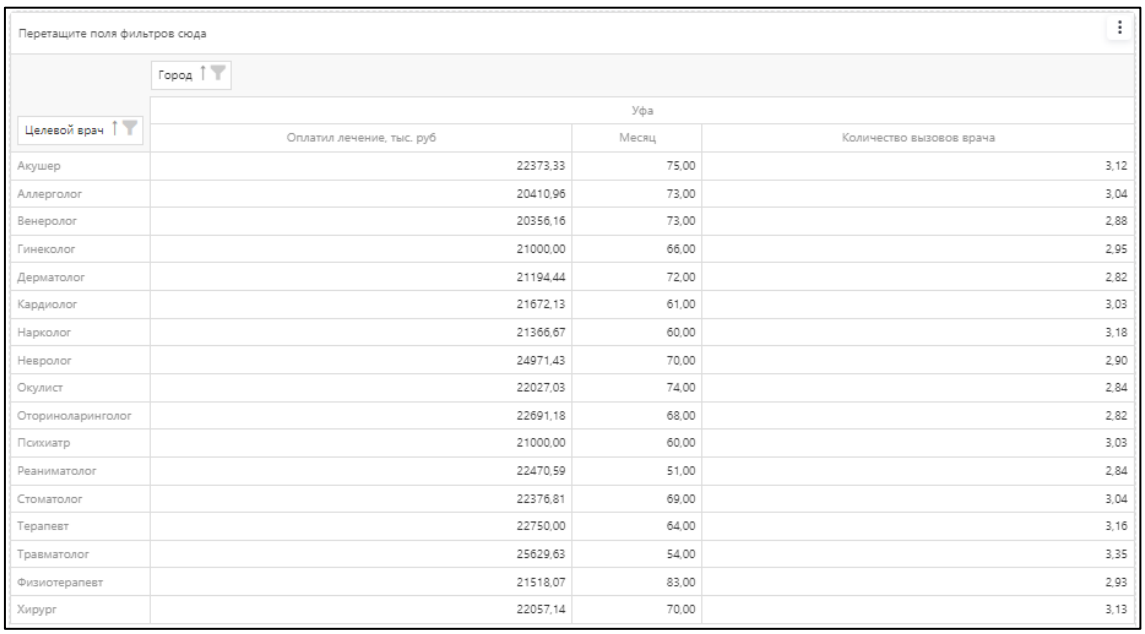
- Параметр «Общий итог по строкам».
  Отображение строки «Итого» с общим итогом по строкам.
  По умолчанию включен.

- Параметр «Промежуточные итоги по строкам».
  Отображение промежуточных итоговых значений строк.
  По умолчанию включен.

- Выпадающий список «Расположение итогов».
  Предоставляет возможность выбора расположения итогов.
  Выпадающий список содержит значения:
  - «по строкам - сверху, по столбцам - слева»;
  - «по столбцам - слева»;
  - «по строкам - сверху»;
  - «по строкам - снизу, по столбцам - справа» – по умолчанию.




Рисунок 544 Итоги отключены. Сводная таблица без итогов



### 6.7.2.11.3.2. Блок «Отображение таблицы»

В блок входят следующие параметры.

*Фильтрация*

- Параметр «Фильтр заголовков».
  Фильтр заголовков позволяет фильтровать значения полей, включая или исключая их из примененного фильтра.
  По умолчанию включен.

- Параметр «Панель фильтров».Отображение в таблице панели с полями фильтров.По умолчанию включен.

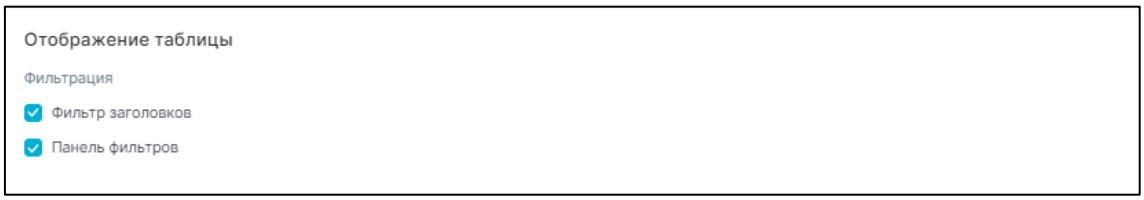
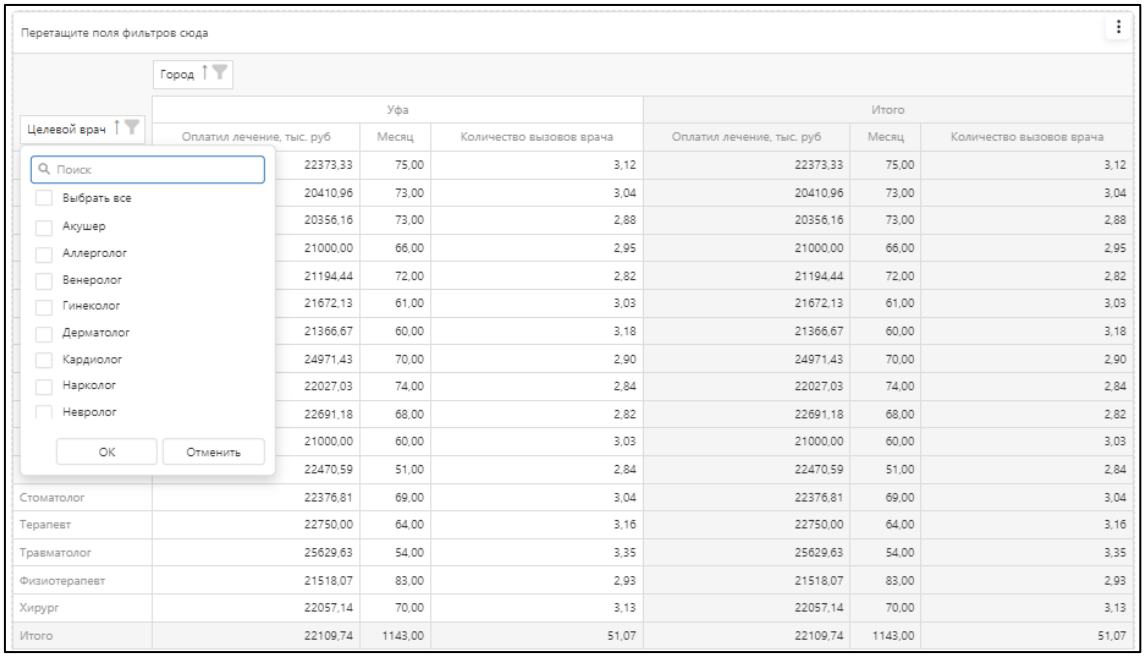



Рисунок 545 Все настройки фильтрации. Фильтр «Целевой врач» в панели фильтров



Для корректной работы фильтров в следующем блоке должно быть включено отображение заголовков (панель со столбцами и панель со строками).

*Визуальное отображение*

- Параметр «Панель со столбцами».
  Отображение в таблице панели с полями столбцов.
  По умолчанию включен.

- Параметр «Панель со строками».
  Отображение в таблице панели с полями строк.
  По умолчанию включен.

- Параметр «Панель с показателями».
  Отображение в таблице панели с полями показателей.
  Для использования функциональности *график-фильтра* и *детализации* этот параметр должен быть выключен.
  По умолчанию выключен.

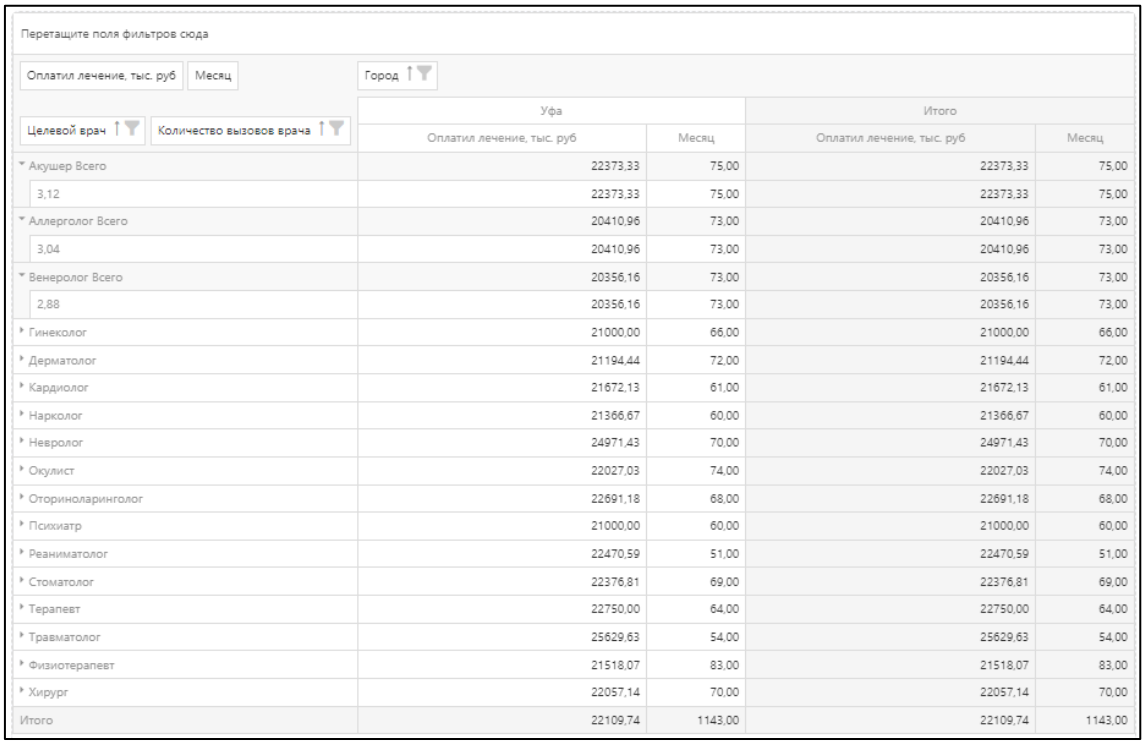
*Отображение заголовков*

- Выпадающий список «Режим отображения заголовков строк».
  Значения в выпадающем списке:
  - «Стандартный» – по умолчанию;
  - «Дерево».

- Параметр «Перенос заголовков».
  Переносы слов в наименованиях заголовков для компактного отображения.
  По умолчанию выключен.




Рисунок 546 Все настройки визуального отображения заголовков. Для заголовков выбран режим «Дерево»

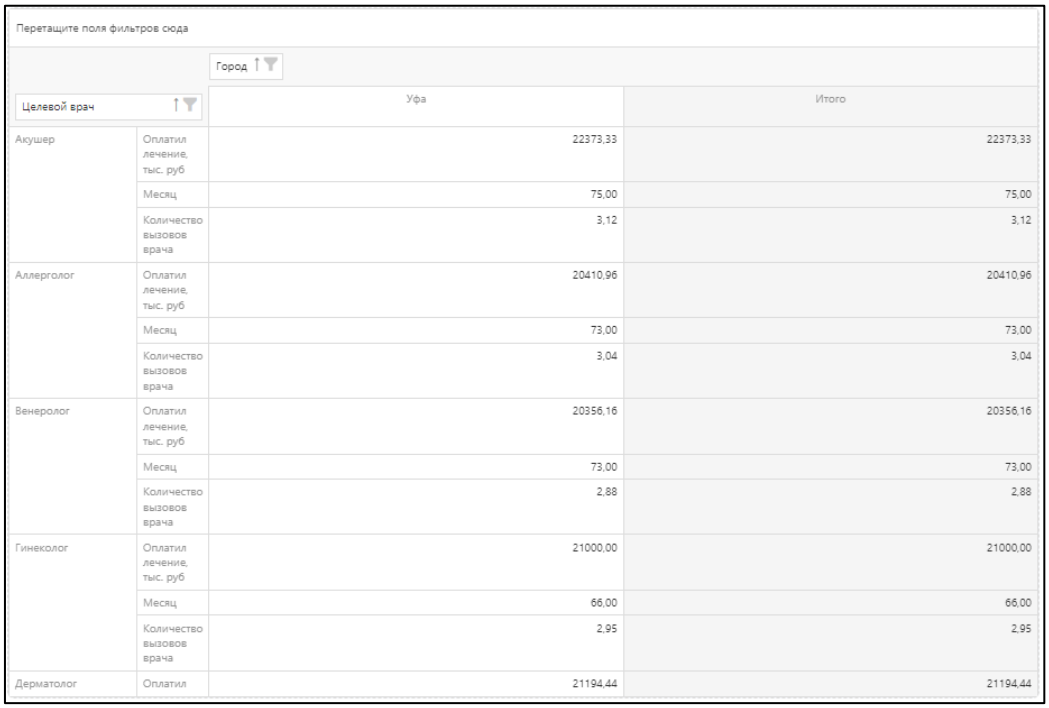



Отображение данных

- Выпадающий список «Расположение полей данных». Значения в выпадающем списке:
  - «Столбцы»;
  - «Строки».
- Параметр «Скрывать строки и столбцы без данных». По умолчанию выключен.




Рисунок 547 Все настройки визуального отображения данных, данные расположены в строках




*Контент*

- Параметр «Управление полями».Позволяет настраивать поля сводной таблицы в режиме просмотра проекта. При включении в правом верхнем углу таблицы отображается кнопка , по которой открывается окно управления полями в режиме просмотра. В нем можно выбрать:
    - отображаемые поля;
    - поля, отображаемые в строках;
    - поля, отображаемые в столбцах;
    - поля фильтров для фильтрации таблицы в режиме просмотра;
    - поля данных, по которым производится сведение таблицы.

Для использования функциональности *график-фильтра* и *детализации* этот параметр должен быть выключен. По умолчанию выключен.

- Параметр «Устойчивое состояние».
  Изменение сортировки, фильтрации, режима отображения данных и другие изменения сохраняются при перезагрузке страницы.
  Включен по умолчанию.

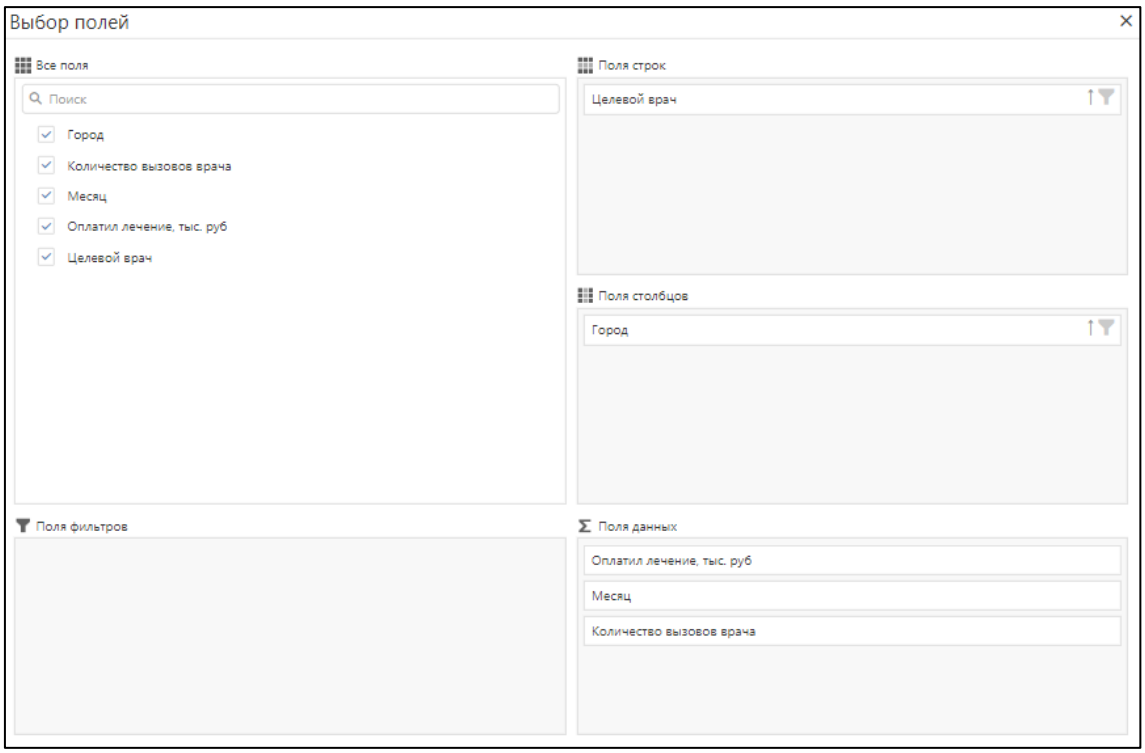



Рисунок 548 Окно управления полями

### 6.7.2.12. Спидометр

#### 6.7.2.12.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде шкалы спидометра.

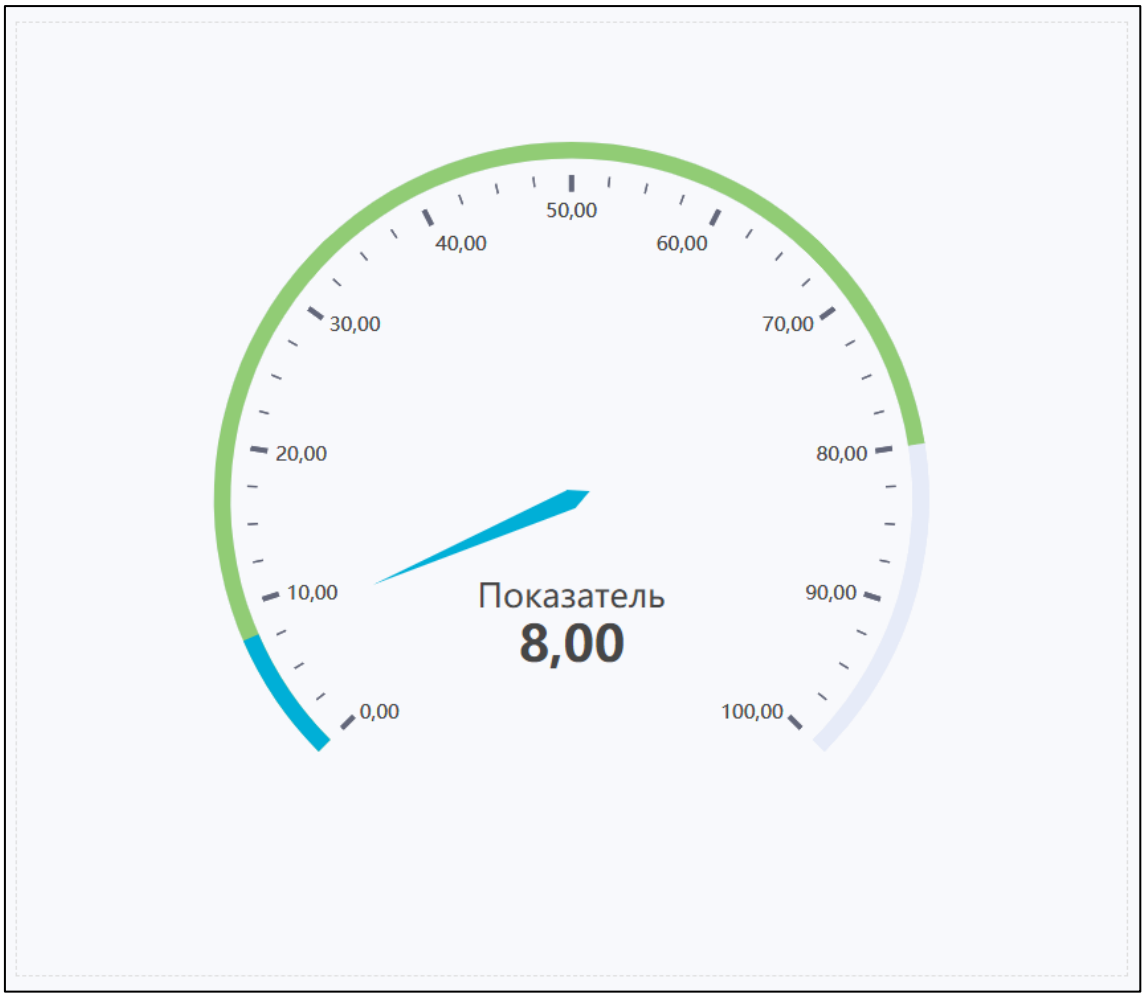



Рисунок 549 Вид виджета

### 6.7.2.12.2. Поля данных

Компонент предоставляет набор полей данных:

- «Показатель»;
- «Фильтры».

> Обратите внимание
> Поля «Сортировка», «Количество записей на странице» устарели и будут упразднены.

#### 6.7.2.12.2.1. Поле «Показатель»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель, значение которого отображается на шкале спидометра.

На диаграмме можно задать только один показатель.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

#### 6.7.2.12.2.2. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.12.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображение фактического значения»;
  - «Тип отображаемого значения»;
  - «Значения на оси»;
  - «Размер шрифта показателя»;
- «Серия» – включает в себя:
  - «Мин.»;
  - «Макс.»;
  - «Цель»;
  - «Отображение стрелки показателя»;
  - «Анимация числа показателя»;
  - «Дробление оси шкалы»;

- «Шкала показателя»;
- «Цвет шкалы и стрелки показателя»;
- «Цвет шкалы цели»;

- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки».

#### 6.7.2.12.3.1. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значения поля «Показатель» на шкале и в центре спидометра.

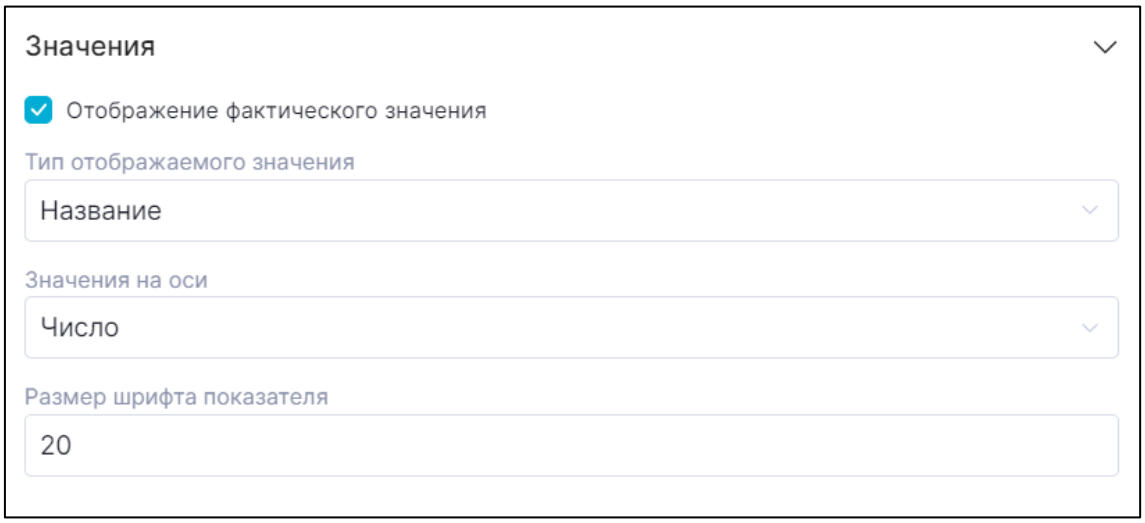



Рисунок 550 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображение фактического значения – отображение в центре спидометра названия колонки, вынесенной в поле «Показатель», и значения показателя.
- Тип отображаемого значения – состав отображаемого в центре спидометра значения. Варианты:
  - название – отображается только название колонки;
  - значение – отображается только значение показателя;

  - название и значение – отображаются название колонки и значение показателя.

- Значения на оси – величина значения для отображения. Варианты:
  - число – абсолютная величина значения показателя;
  - процент – относительная величина значения показателя. За 100 % принимается значение поля «Макс.» блока настроек «Серия» (см. ниже).
- Размер шрифта показателя – размер шрифта начертания названия колонки, вынесенной в поле «Показатель».

### 6.7.2.12.3.2. Блок «Серия»

Блок служит для настройки отображения шкал спидометра.

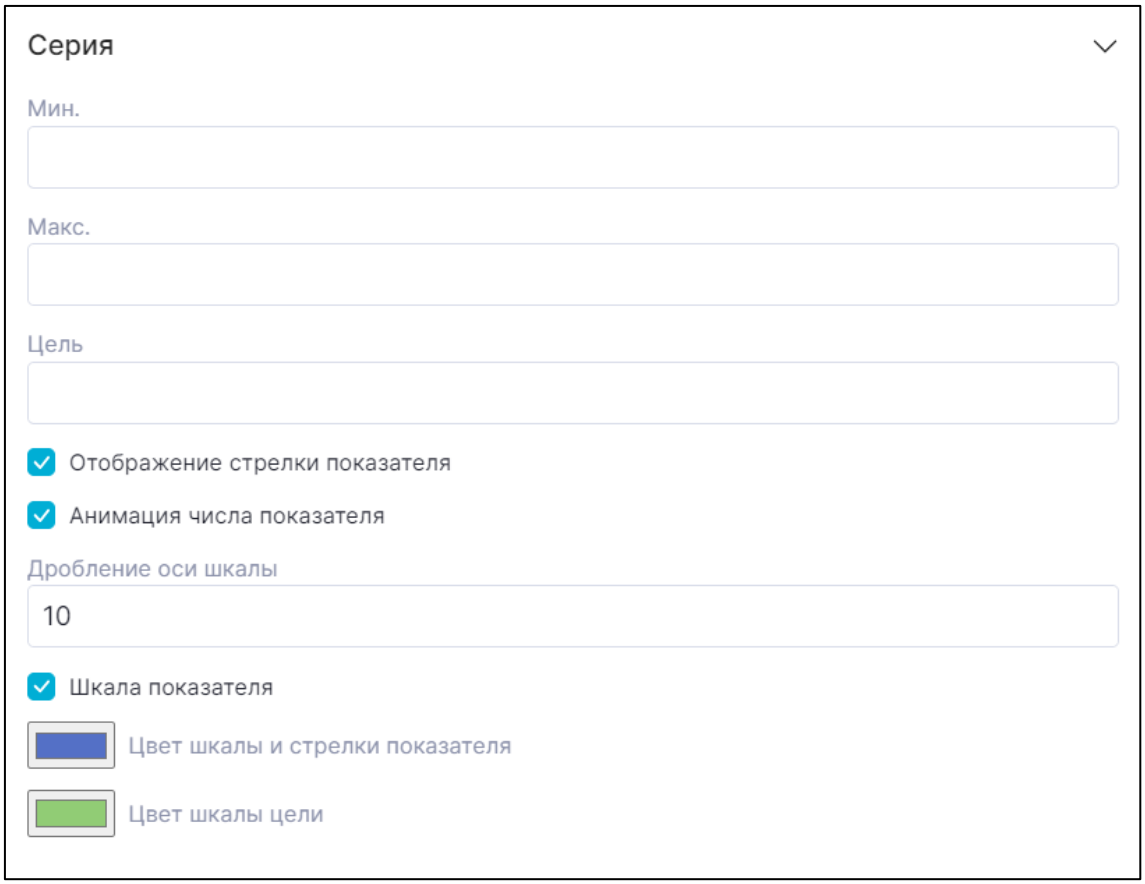



Рисунок 551 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Мин. – минимальное неотрицательное значение, с которого начинается шкала. Если не указано – «0».
- Макс. – максимальное положительное значение, которым заканчивается шкала. Если не указано, принимается значение показателя. Значение «Макс.» делится на 10 частей шкалы.
- Цель – отображение дополнительной шкалы с указанным значением. Когда значение цели меньше значения показателя, т. е. цель достигнута, дополнительная шкала отображается слева от значения атрибута, поверх основной шкалы. Когда значение цели больше значения показателя, т. е. цель не достигнута, дополнительная шкала отображается справа от значения атрибута.

Обратите внимание!

- Если значение поля «Цель» больше или равно значению поля «Макс.», виджет отображает только дополнительную шкалу цели, как будто цель достигнута. Устанавливайте максимальное значение шкалы выше значения цели.
- Если в поле «Значения на оси» блока настроек «Значения» выбран вариант «Процент», шкала цели НЕ отображается.
- Если отключен параметр «Шкала показателя», шкала цели НЕ отображается.

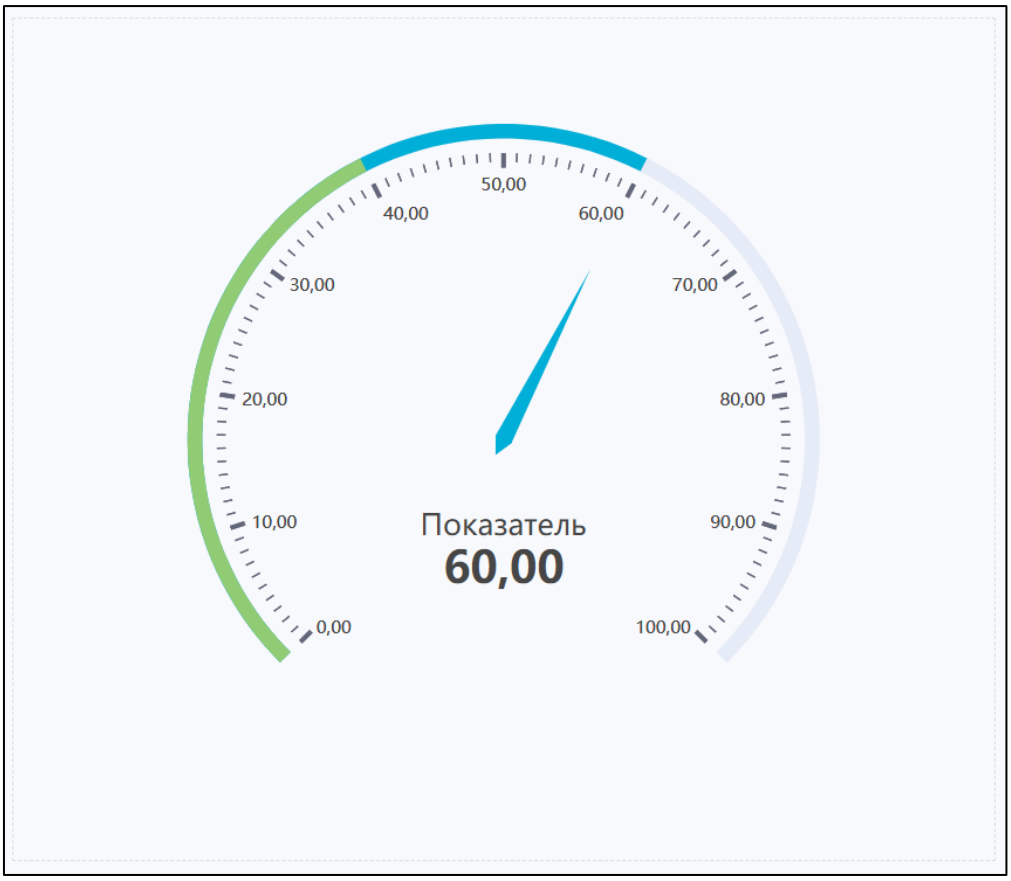
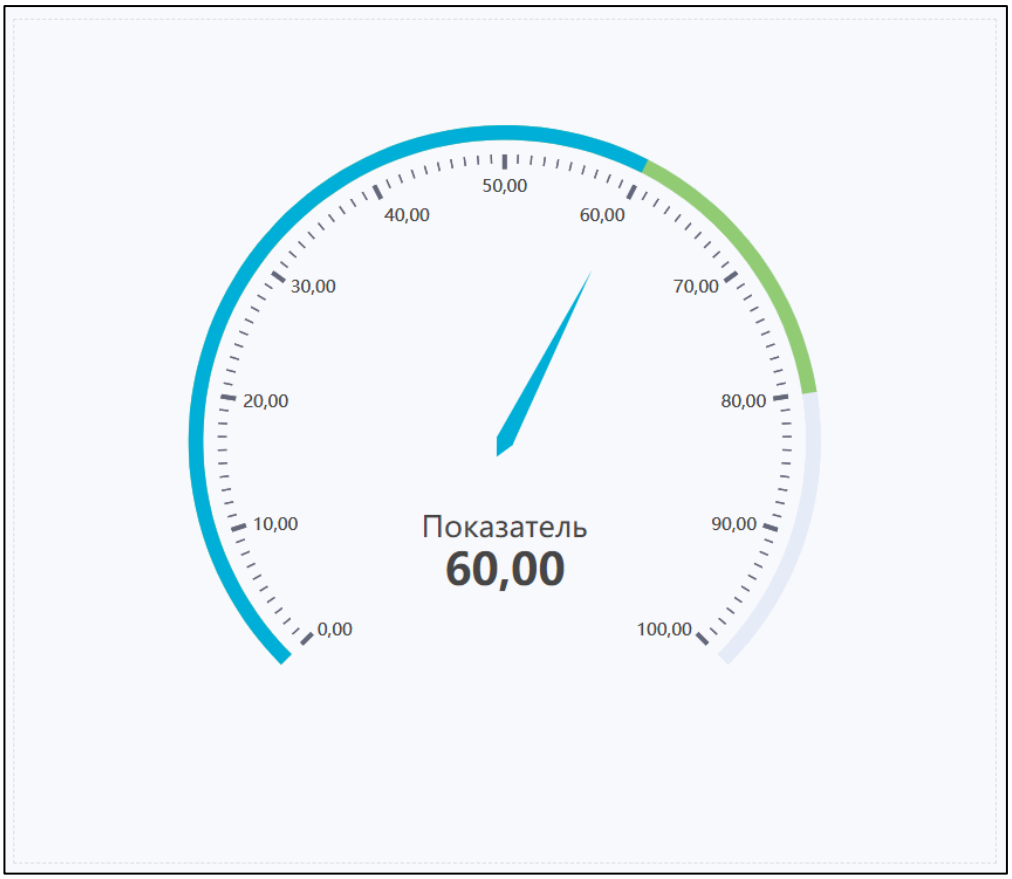



Рисунок 552 Цель достигнута значением атрибута (слева) и не достигнута (справа)




- Отображение стрелки показателя – отображение стрелки показателя.
- Анимация числа показателя – анимация нарастания значения показателя в центре спидометра при открытии виджета.
- Дробление оси шкалы – деление десятой части шкалы. Доступный диапазон значений 2–20.
- Шкала показателя – отображение шкалы показателя. Если параметр выключен, шкала цели также не отображается.
- Цвет шкалы и стрелки показателя – выбор на палитре цвета шкалы показателя.
- Цвет шкалы цели – выбор на палитре цвета шкалы цели.

### 6.7.2.12.3.3. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения всплывающих подсказок на диаграмме. Блок включает в себя параметр «Всплывающие подсказки» – отображение подсказки по наведению на шкалы показателя и цели и стрелку

спидометра. В подсказке отображаются значения полей «Показатель» и «Цель».

### 6.7.2.13. Столбчатая диаграмма

#### 6.7.2.13.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде столбчатой диаграммы.

#### 6.7.2.13.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Ось X»;
- «Серия»;
- «Ось Y»;
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Цветовая идентификация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

##### 6.7.2.13.2.1. Поле «Ось X»

По значениям вынесенной колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов служат столбцы диаграммы.




Рисунок 553 В поле «Ось X» вынесена колонка «Федеральный округ», по значениям которой сформированы объекты измерения. Каждый объект отображается в виде столбца

### 6.7.2.13.2.2. Поле «Ось Y»

Из вынесенной в поле колонки формируется показатель характеристики измеряемых объектов. Столбец объекта тем выше, чем больше его показатель.

На диаграмме можно задать множество показателей, и все показатели могут быть отображены на диаграмме одновременно. Также показатели отображаются в легенде диаграммы (на рисунках легенда расположена под диаграммой). Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

> Обратите внимание!
> Если в настройках визуализации компонента не задано форматирование значения показателя, то для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

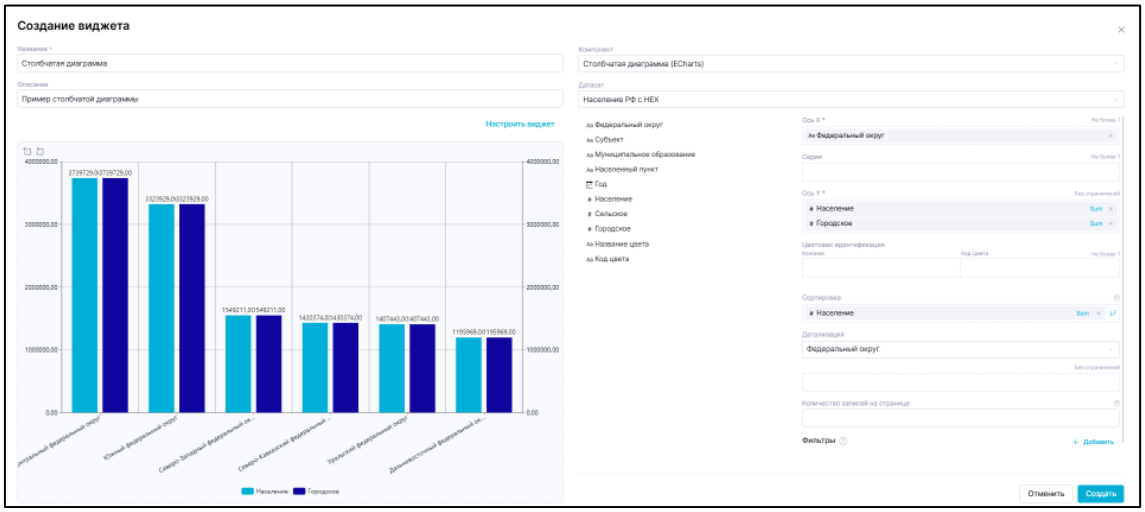



Рисунок 554 В поле «Ось Y» вынесены две колонки. Соответствующие показатели отображаются на диаграмме и в легенде

Обратите внимание!
Когда задано больше одного показателя, справа от диаграммы отображаются дополнительные оси (если параметр «Отображать данные на одной оси» выключен). Столбцы отображаются в разных масштабах, определяемых из соответствующих максимальных и минимальных значений показателя. Если параметр «Отображать данные на одной оси» включен, то все значения поля «Ось Y» отображаются на одной вертикальной оси, а все столбцы в одном масштабе.

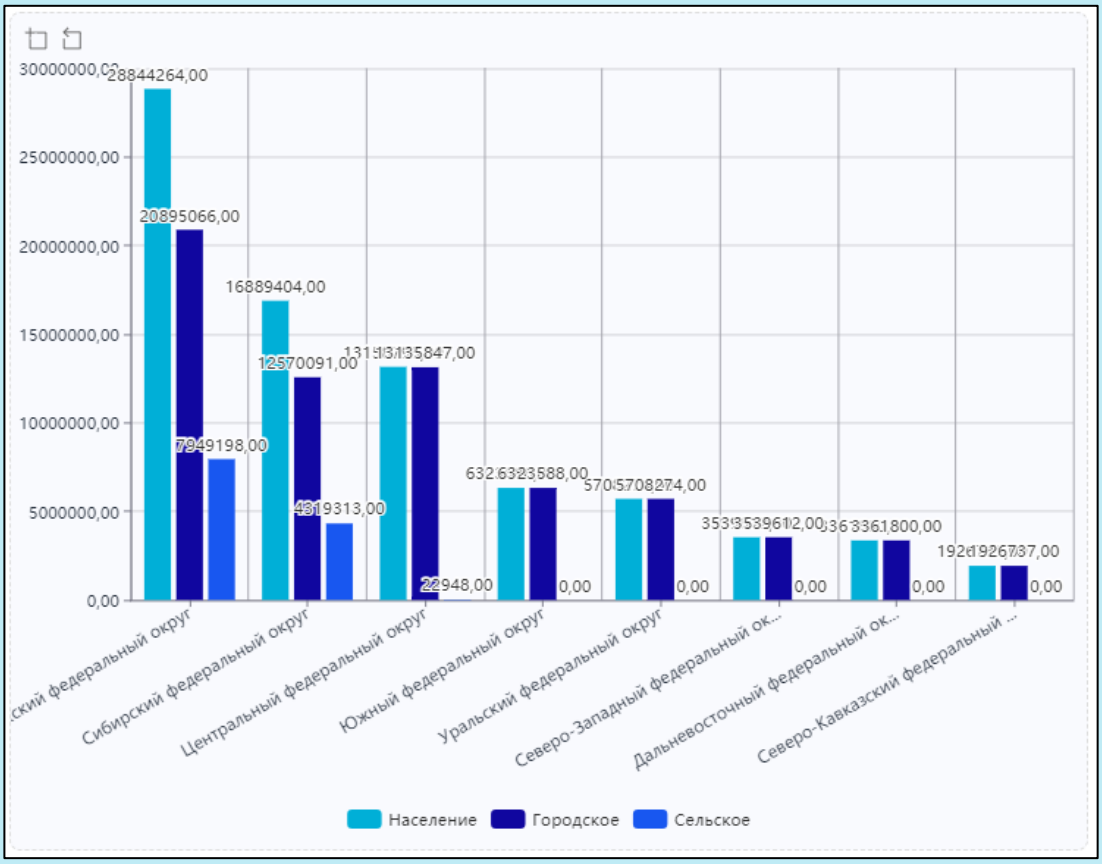



Рисунок 555 Отображение на диаграмме тех же данных, что на рисунке выше, при включенном параметре «Отображать данные на одной оси»

### 6.7.2.13.2.3. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей на диаграмме.




Рисунок 556 В поле «Серия» вынесена колонка «Федеральный округ». Показатель «Население» разделен по значениям признака

### 6.7.2.13.2.4. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы разные показатели отображались на диаграмме разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, линейки для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета.

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания значений на диаграмме. В поле можно вынести не более одной колонки.

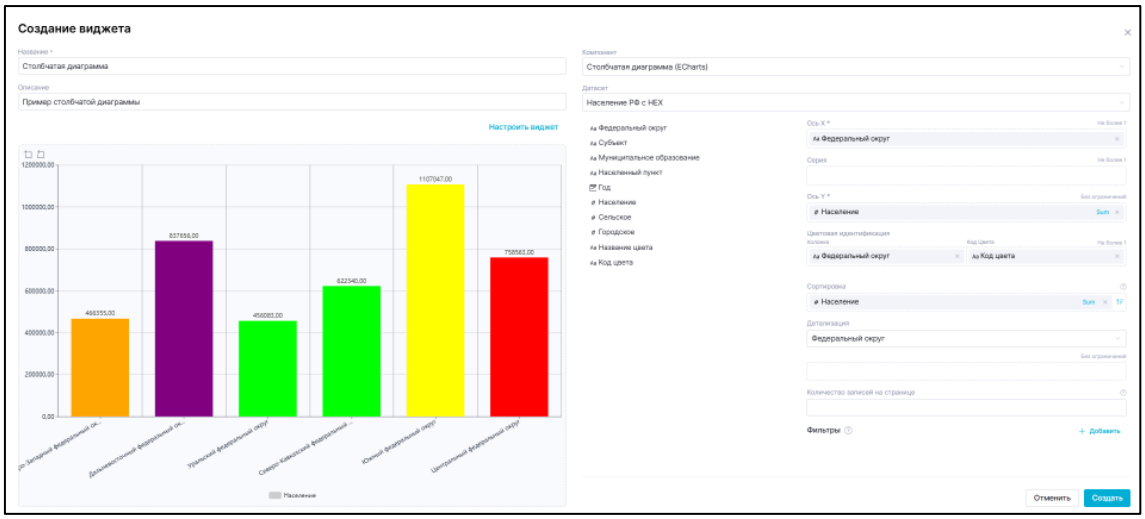



Рисунок 557 В поля вынесены колонки "Федеральный округ" и "Код цвета". Столбцы окрасились в цвета из датасета

Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – слева направо. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет *расчетная колонка*, функции агрегации недоступны.
> Для диаграммы с типом «Столбчатая диаграмма с накоплением» допускается сортировка только по одной колонке.




Рисунок 558 В поле «Сортировка» вынесена колонка «Население», сортировка установлена по возрастанию

## 6.7.2.13.2.5. Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Ось X». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Ось X».




Рисунок 559 Детализация Drill-down со слоя «Федеральный округ» будет выполняться на слой «Субъект», от него на слой «Муниципальное образование» и т. д.

### 6.7.2.13.2.6. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

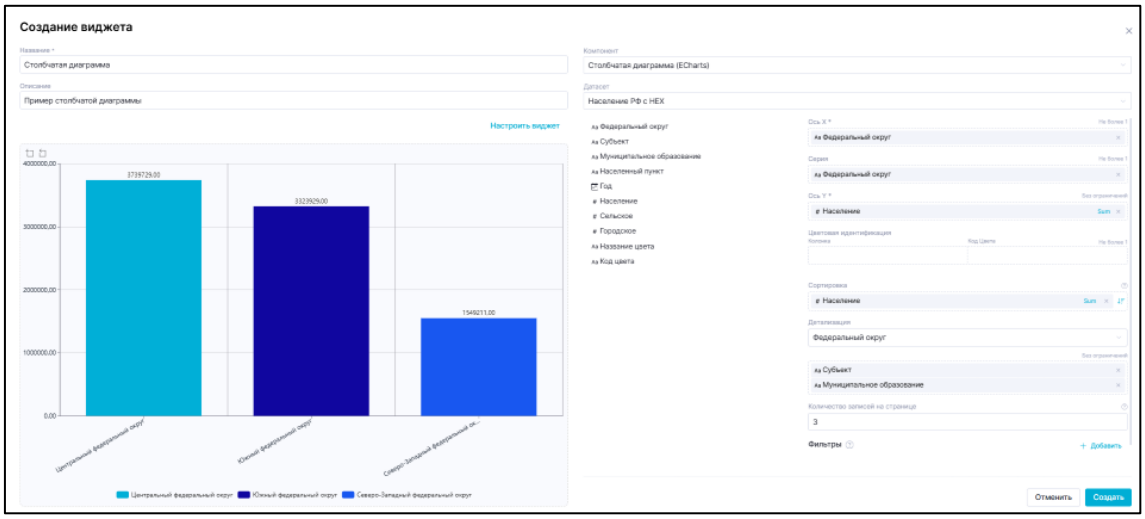



Рисунок 560 В результате ограничения количества записей до 3 на диаграмме отображается три значения показателя (с учетом сортировки)

Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.13.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Тип графика»;
- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображать блок увеличения»;
  - «Отображать значения на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Отображать итоговые значения»;
  - «Положение значений»;

- «Адаптировать положение значений»
- «Положение итогового значения»;
- «Скрывать нулевые значения»;
- «Скрывать пустоты на графике»;
- «Значение максимум»;
- «Значение минимум»;
- «Среднее значение»;

- «Ось X» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Отображать линию оси»;
  - «Отображать отметки подписей»;
  - «Отображать название»;
  - «Положение названия»;
  - «Отображать подписи»;
  - «Скрывать подписи, которые не помещаются»;
  - «Угол наклона подписей»;
  - «Обрезать подписи»;
  - «Длина подписей»;
- «Ось Y» – включает в себя:
  - «Отображать ось»;
  - «Отображать данные на одной оси»;
  - «Отображать сетку»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Отображать линию оси»;
  - «Отображать отметки подписей»;
  - «Отображать название»;

- «Положение названия»;
- «Отображать подписи»;

- «Серия» – включает в себя:
  - «Выделять элемент серии при наведении»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Отображать всплывающие подсказки»;
  - «Тип подсказки»;
  - «Подсказка значений осей»;
- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Форматирование значений для левой оси»;
  - «Разрядность для левой оси»;
  - «Значение разрядности для левой оси»;
  - «Группа разрядов для левой оси»;
  - «Префикс для левой оси»;
  - «Суффикс для левой оси»;
  - «Разделитель для левой оси»;
  - «Форматирование значений для осей справа»;
  - «Разрядность для осей справа»;
  - «Значение разрядности для осей справа»;
  - «Группа разрядов для осей справа»;
  - «Префикс для осей справа»;

- «Суффикс для осей справа»;
- «Разделитель для осей справа».

#### 6.7.2.13.3.1. Поле «Тип графика»

Тип определяет вид представления данных на диаграмме. Предоставляемые типы:

- Столбчатая диаграмма – простая столбчатая диаграмма, в которой для представления значения полей «Ось X» или «Серия» служат отдельные столбцы;
- Столбчатая диаграмма с накоплением – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение столбца;
- Нормированная столбчатая диаграмма – показывает вклад значений поля «Серия» в общее значение столбца в процентном соотношении.

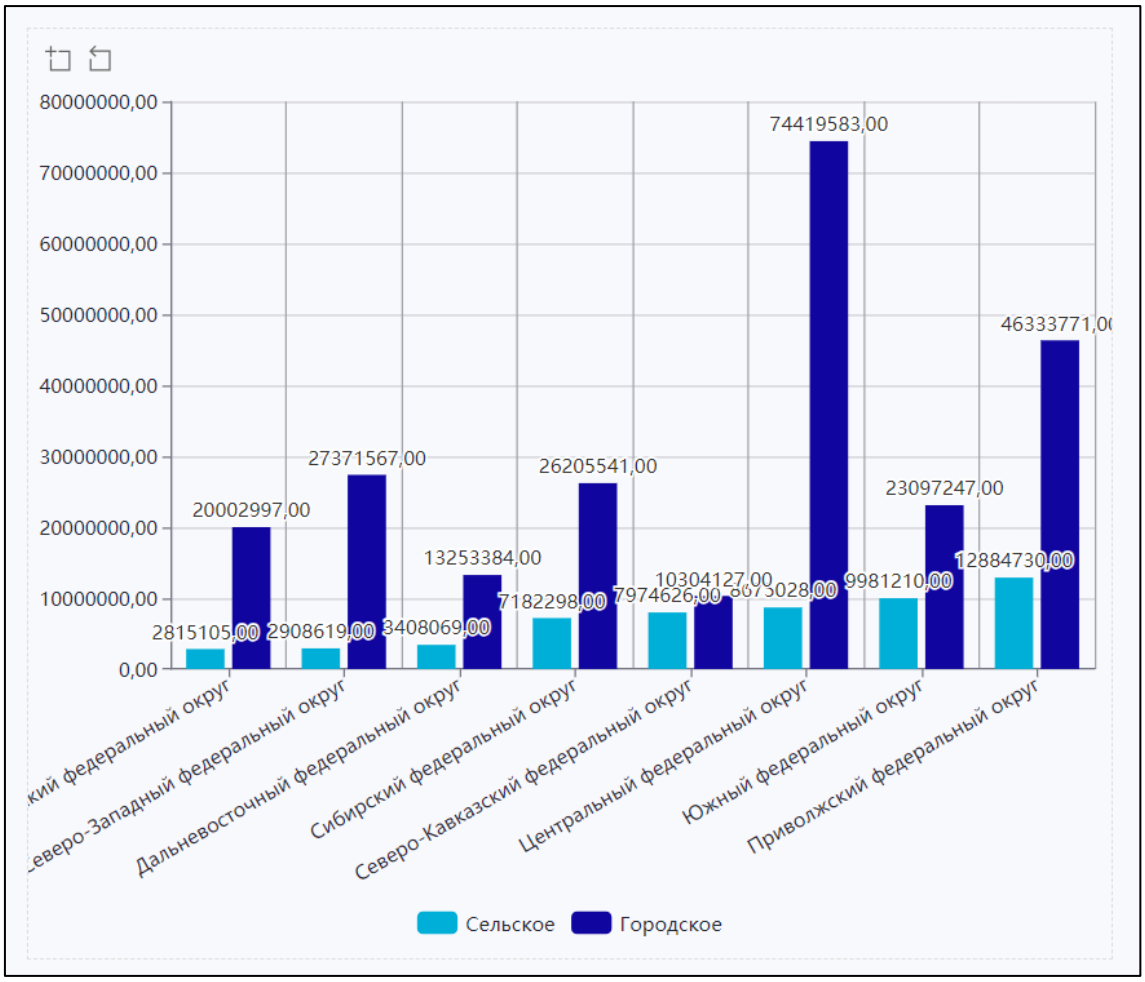



Рисунок 561 Столбчатая диаграмма

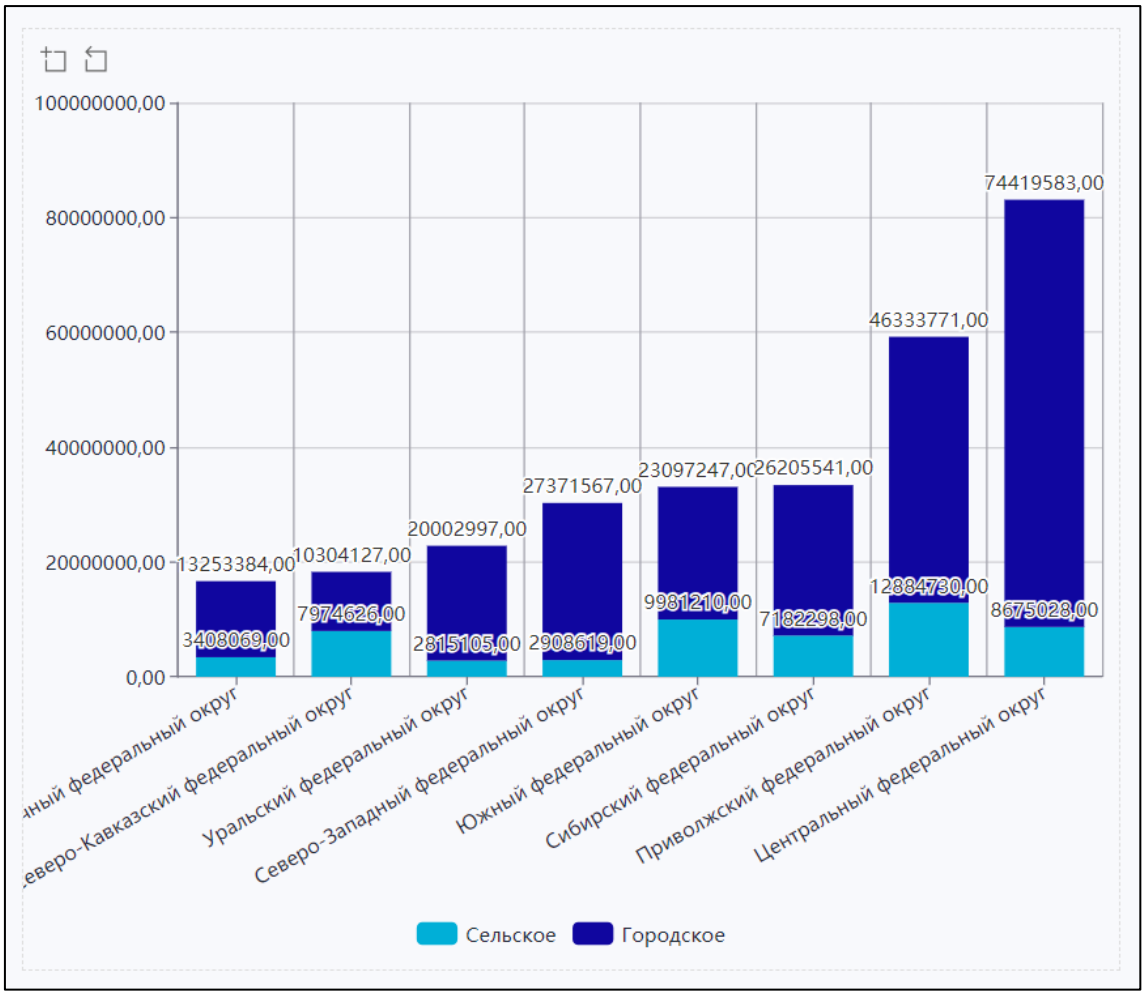



Рисунок 562 Те же данные на столбчатой диаграмме с накоплением

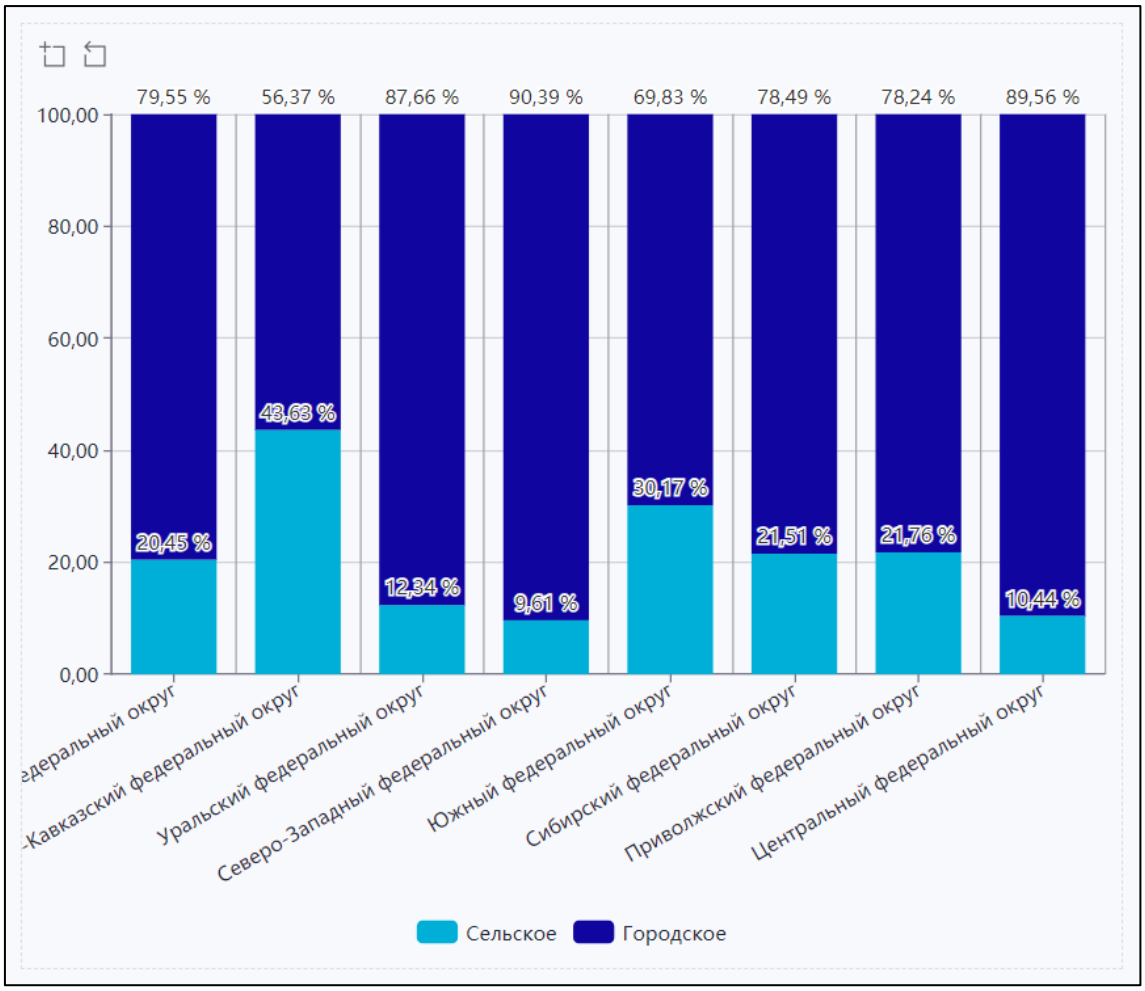



Рисунок 563 Те же данные на нормированной столбчатой диаграмме

### 6.7.2.13.3.2. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений поля «Ось Y» на диаграмме.




Рисунок 564 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать блок увеличения – отображение блока кнопок « » в левом верхнем углу виджета. Подробнее о масштабировании диаграммы см. раздел *Действия с виджетом*.
- Отображать значения на графиках – отображение значений поля «Ось Y» для столбцов на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения поля «Ось Y», если оно накладывается на значение левее него.

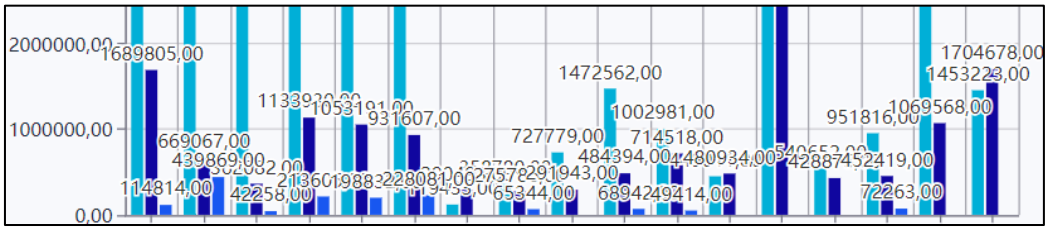
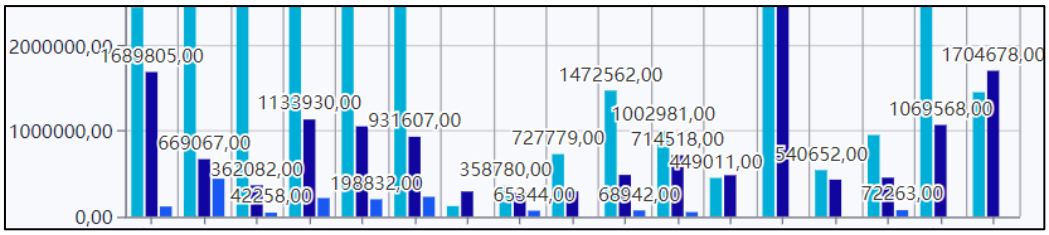


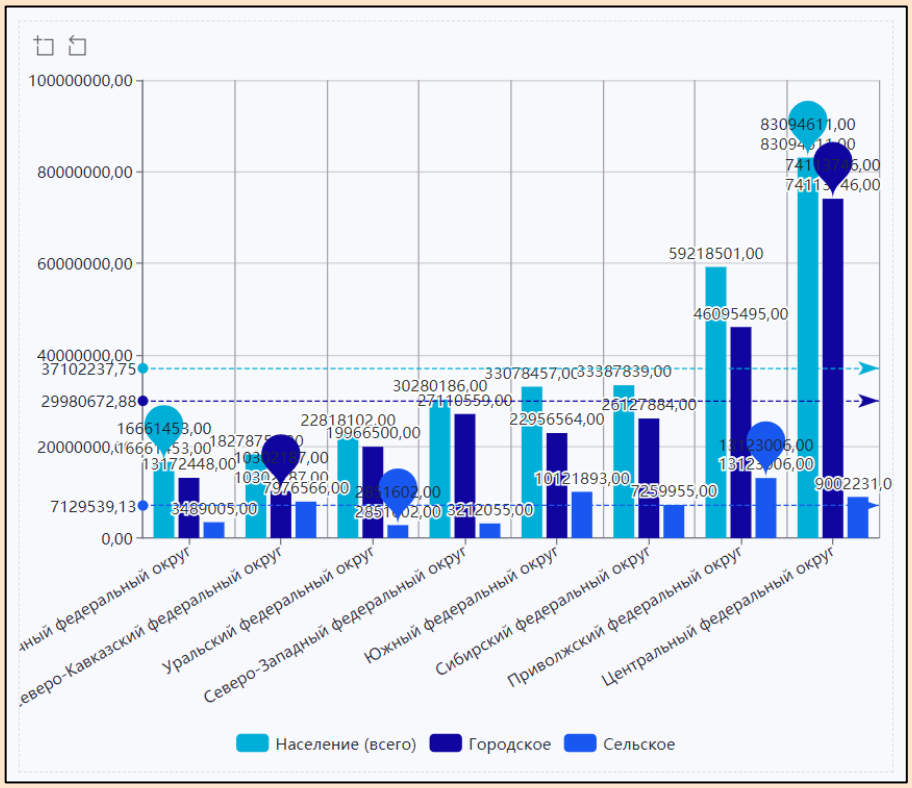

Рисунок 565 На верхнем рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на нижнем рисунке включен




- Отображать итоговые значения – отображение итоговых значений поля «Ось Y». Применяется только для типа диаграммы «Столбчатая диаграмма с накоплением».
- Положение значений – положение значений поля «Ось Y» относительно столбцов. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;
    - по центру;
    - слева;
    - справа.
- Адаптировать положение значений – включает механизм подгонки значений диаграммы к размеру контейнера виджета. Если значение касается края контейнера, оно не обрезается, а отображается уменьшенным шрифтом.
- Положение итогового значения – положение отображаемых итоговых значений поля «Ось Y» относительно столбцов. Варианты:
-
    - сверху;
    - снизу.
- Скрывать нулевые значения – скрытие значений поля «Ось Y», равных нулю.
- Скрывать пустоты на графике – скрытие значений поля «Показатели», равных null.
- Значение максимум – отображение маркера над столбцом поля «Ось X», которому соответствует максимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения.

- Значение минимум – отображение маркера над столбцом поля «Ось X», которому соответствует минимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения.
- Среднее значение – отображение линии среднего значения поля «Ось Y» по всем столбцам.

Обратите внимание
Маркер и линия отображаются для каждой группы поля «Серия», если оно используется:




### 6.7.2.13.3.3. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.

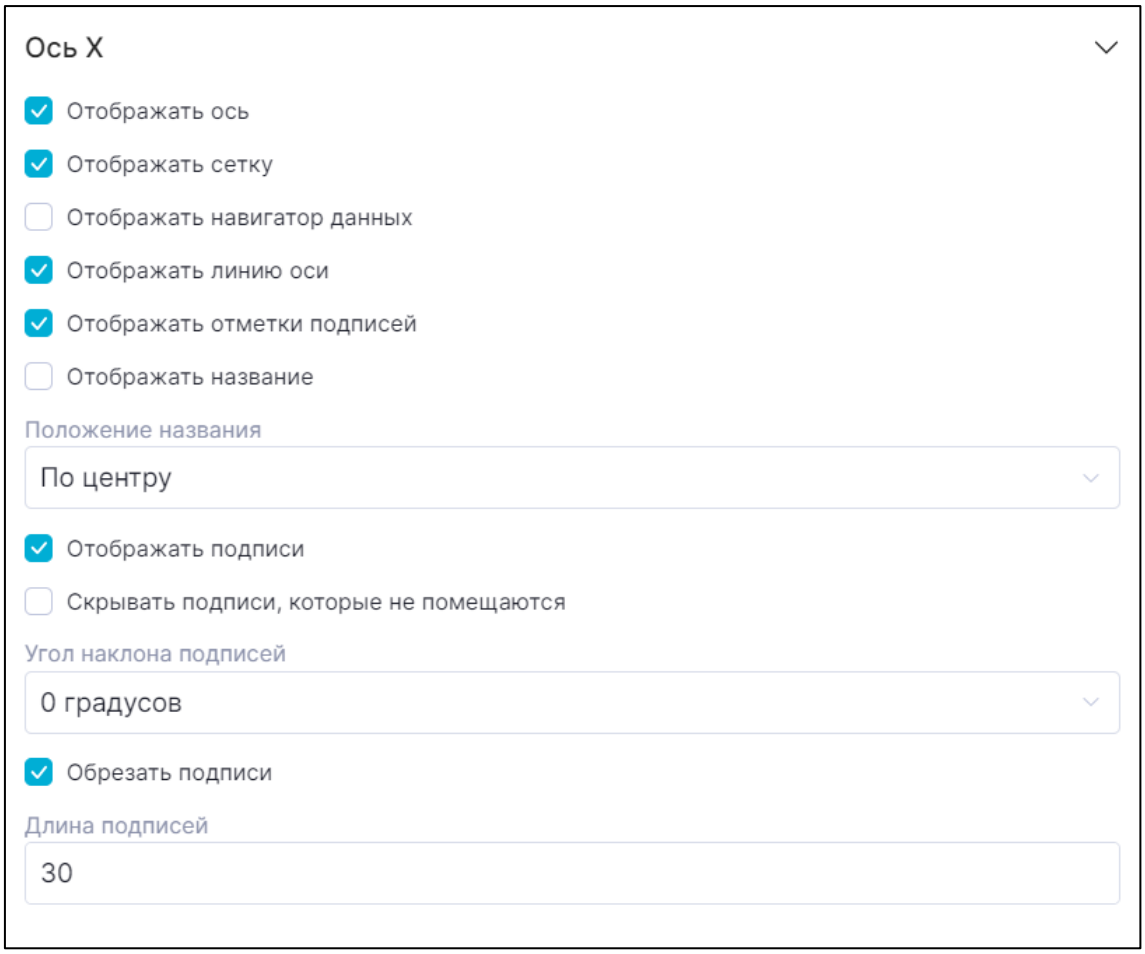



Рисунок 566 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать сетку – отображение вертикальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды). Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.

- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось X» колонки.
- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - слева;
  - по центру;
  - справа.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось X» на оси.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на подпись левее.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
  - 0 градусов;
  - 30 градусов;
  - 60 градусов;
  - 90 градусов.
- Обрезать подписи – сокращение длины значения поля «Ось X» с многоточием.
- Длина подписей – количество символов значения поля «Ось X» до сокращения.

#### 6.7.2.13.3.4. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, её подписей и значений.

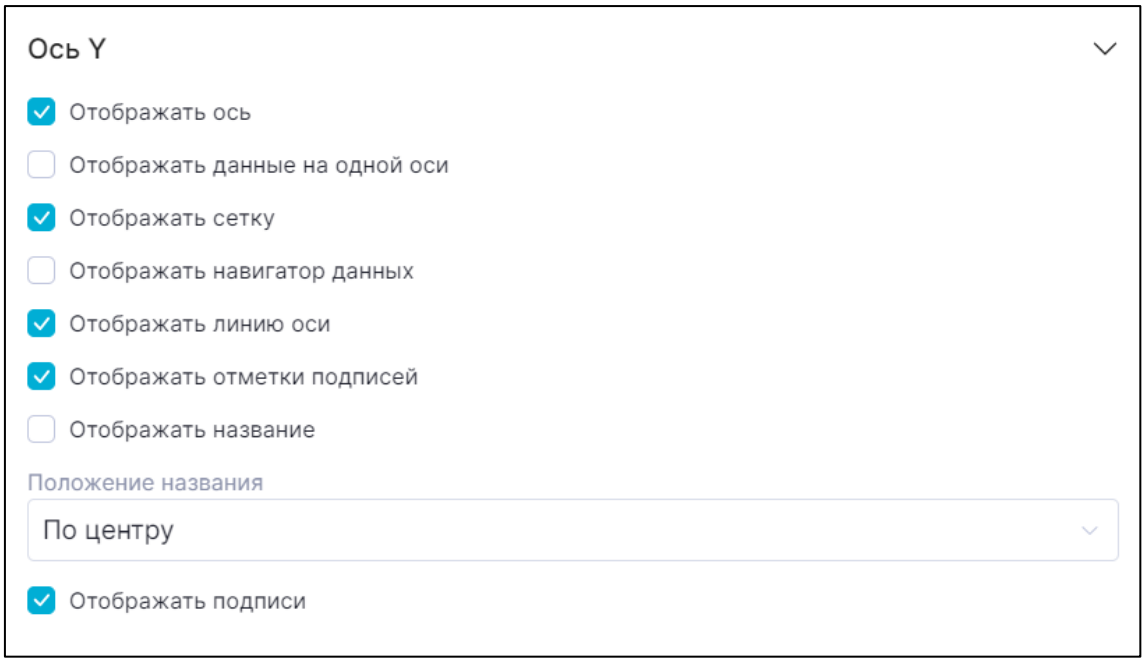



Рисунок 567 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать данные на одной оси – когда в поле «Ось Y» вынесено больше одной колонки, отображать все значения на одной вертикальной оси, а все столбцы в одном масштабе.
- Отображать сетку – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных слева от диаграммы, о работе с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать название – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось Y» колонки.
- Положение названия – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:

- сверху;
- по центру;
- снизу.

- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось Y» на оси.

### 6.7.2.13.3.5. Блок «Серия»

Блок включает в себя параметр «Выделять элемент серии при наведении» – по наведению на столбец серии отображать столбцы других серий с прозрачностью.

### 6.7.2.13.3.6. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

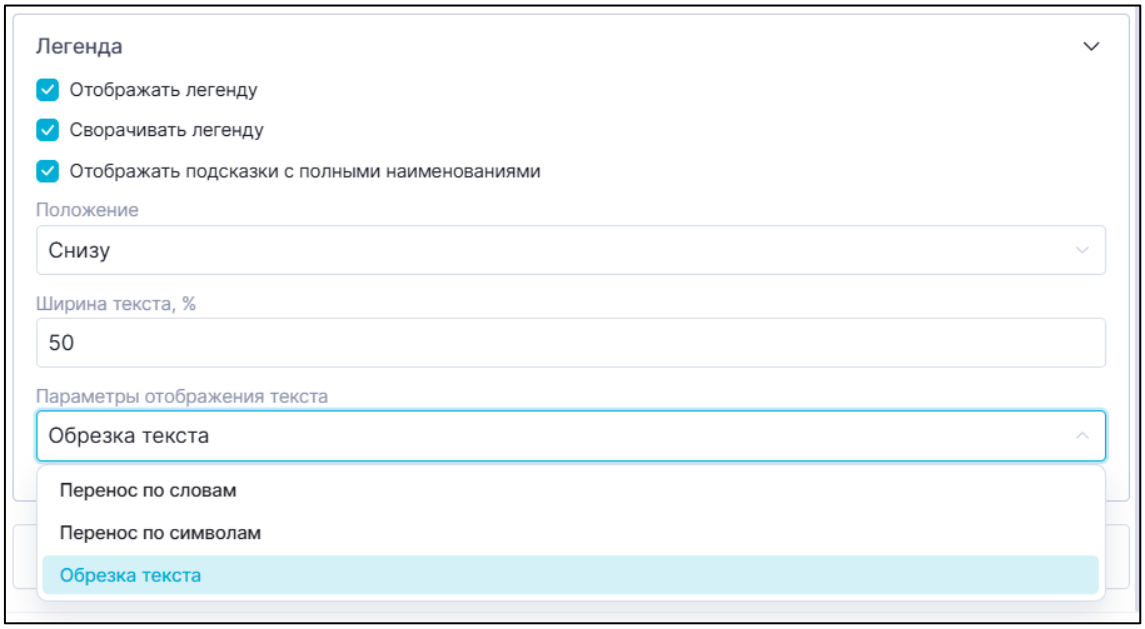



Рисунок 568 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.

- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;
    - слева;
    - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.
- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
    - перенос по словам;
    - перенос по символам;
    - обрезка текста.

### 6.7.2.13.3.7. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения подсказок на диаграмме.

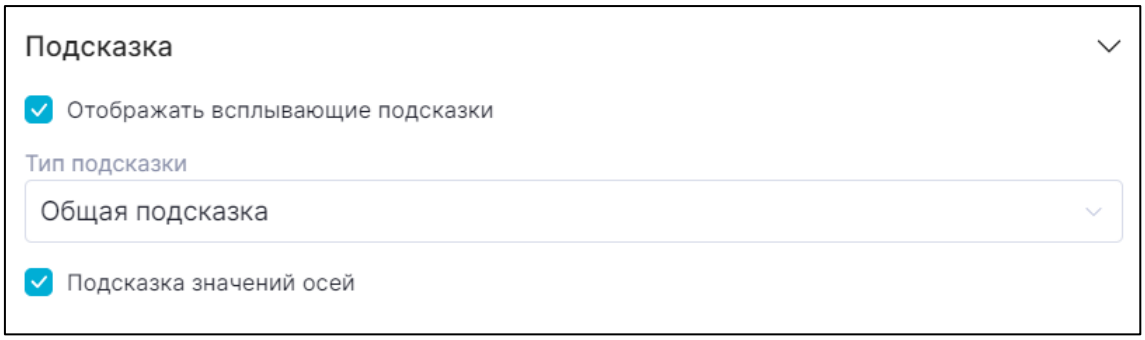



Рисунок 569 Развернутый блок настроек «Подсказка» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие параметры.

- Всплывающие подсказки – отображение подсказки по наведению на столбец группы. В подсказке отображаются значения полей «Ось X», «Серия».

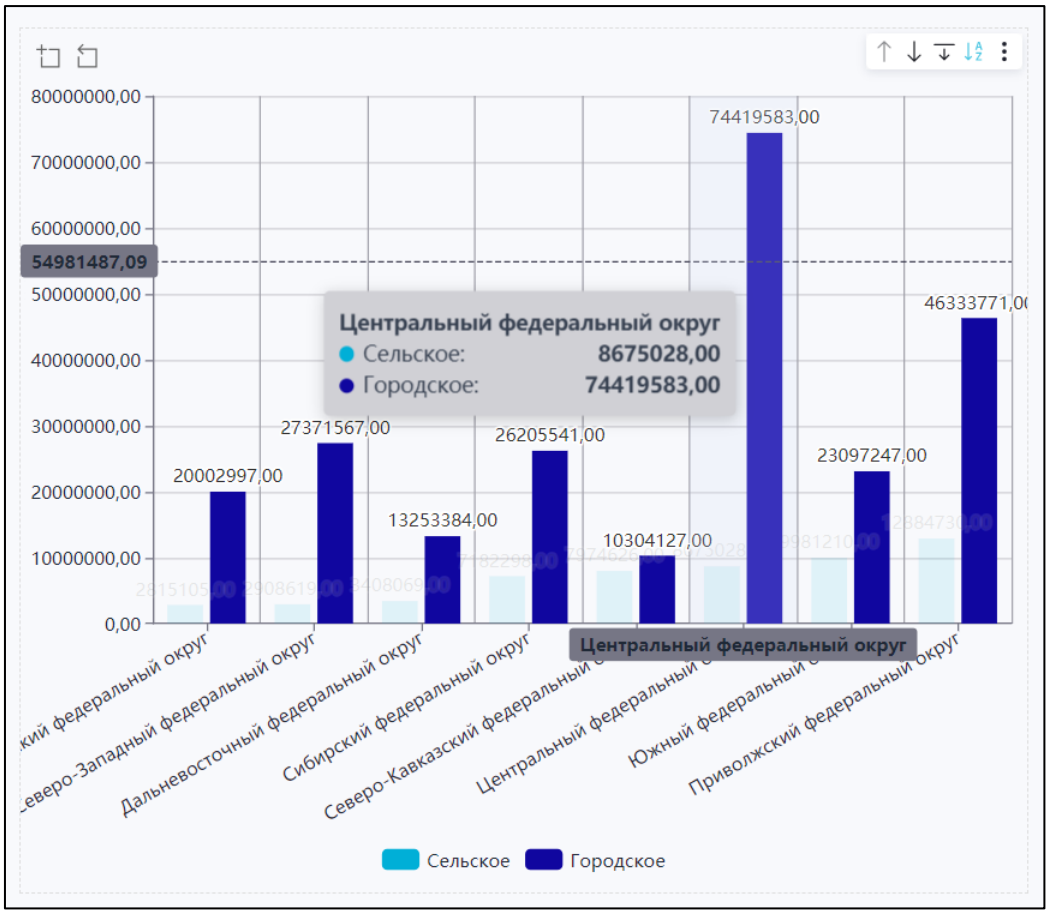



Рисунок 570 Всплывающая подсказка для группы «ЦФО»

- Тип подсказки – отображение в подсказке значений поля «Серия». Варианты:
  - общая подсказка – отображение в подсказке всех значений поля «Серия» указываемого на диаграмме значения поля «Ось X»;
  - отдельно для серии – отображение в подсказке только указываемого на диаграмме значения поля «Серия».
- Подсказка значений осей – отображение на осях диаграммы значений указываемой на диаграмме точки (см. рисунок выше).

### 6.7.2.13.3.8. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования отображаемых значений на вертикальных осях.




Рисунок 571 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию

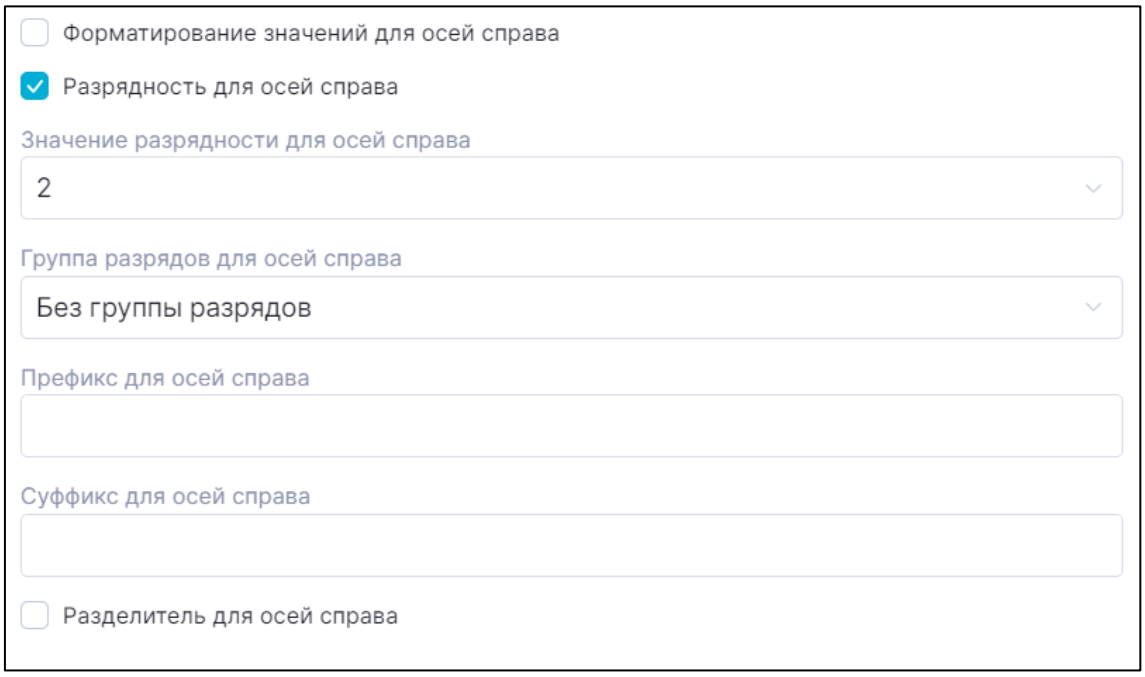



Рисунок 572 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры (для левой и правых осей).

- Форматирование значений для оси – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси.

> Обратите внимание!
> Когда параметр «Форматирование значений оси» выключен, для отображения на диаграмме значений показателя используется *настройка форматирования для колонки датасета*, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

- Разрядность для оси – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.
- Группа разрядов – группировка разрядов на классы. Варианты:
  - без группы разрядов – по умолчанию;
  - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси – текст, который следует отображать перед значением.
- Суффикс для оси – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.
- Разделитель для оси – разделение групп разрядов пробелами.

### 6.7.2.14. Точечная диаграмма

#### 6.7.2.14.1. Общие сведения

Компонент служит для представления данных на виджете в виде точечной диаграммы.

#### 6.7.2.14.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Серия»;
- «Ось X»;
- «Ось Y»;
- «Размер»;
- «Группировка»
- «Сортировка»;
- «Детализация»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

##### 6.7.2.14.2.1. Поле «Серия»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются объекты измерения. Для отображения объектов на диаграмме служат точки.

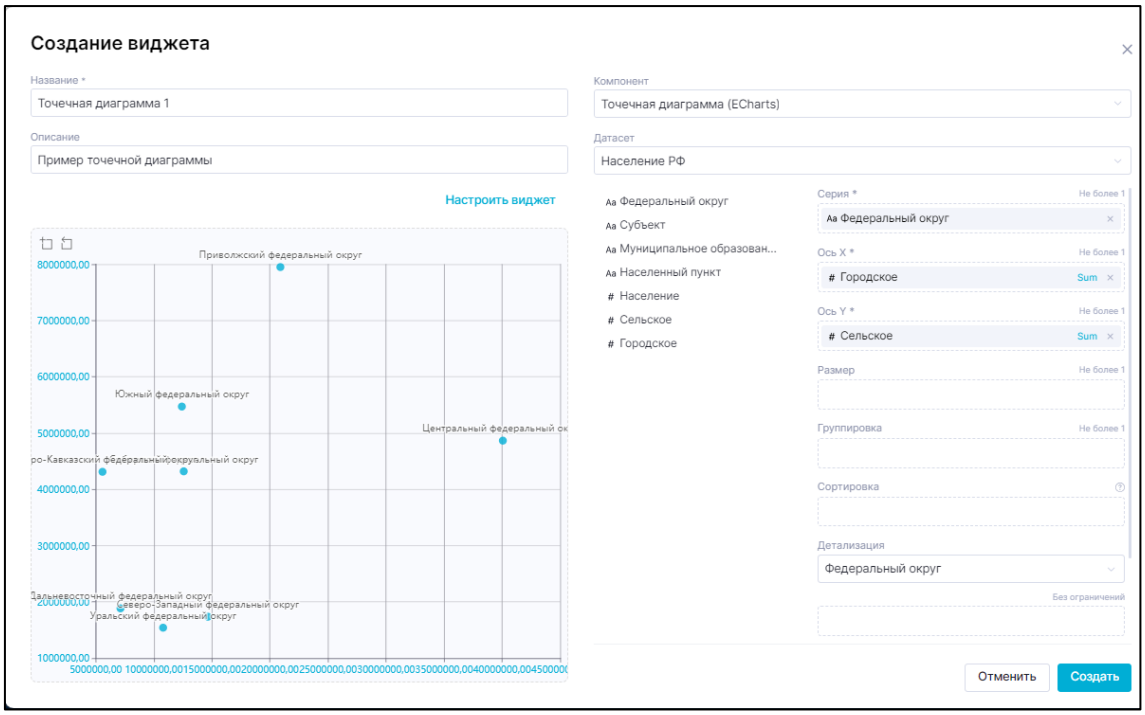



Рисунок 573 В поле «Серия» вынесена колонка «Федеральный округ», по значениям которой сформированы объекты измерения. Каждый объект отображается отдельной точкой

### 6.7.2.14.2.2. Поля «Ось X» и «Ось Y»

Из вынесенных в поля колонок формируются показатели характеристик измеряемых объектов. Точка объекта измерения находится тем дальше от начала координат, чем больше его показатель для соответствующей оси.

На диаграмме можно задать только один показатель для каждой оси.

Для расчета значения показателя используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

Обратите внимание!
Если в настройках визуализации компонента не задано *форматирование* значения показателя, то для отображения значения показателя на диаграмме используется настройка форматирования датасета для колонки, по которой рассчитывается показатель (кроме случаев, когда для расчета

значения показателя используются функции агрегации COUNT и COUNT DISTINCT).

### 6.7.2.14.2.3. Поле «Размер»

Значения вынесенной в поле колонки определяют размер точек объектов измерения.

Для расчета значения размера используется установленная для вынесенной колонки функция агрегации, условное обозначение которой (по умолчанию SUM) отображается в правом крае колонки. Подробнее о работе с функциями агрегации см. раздел *Создание виджета*.

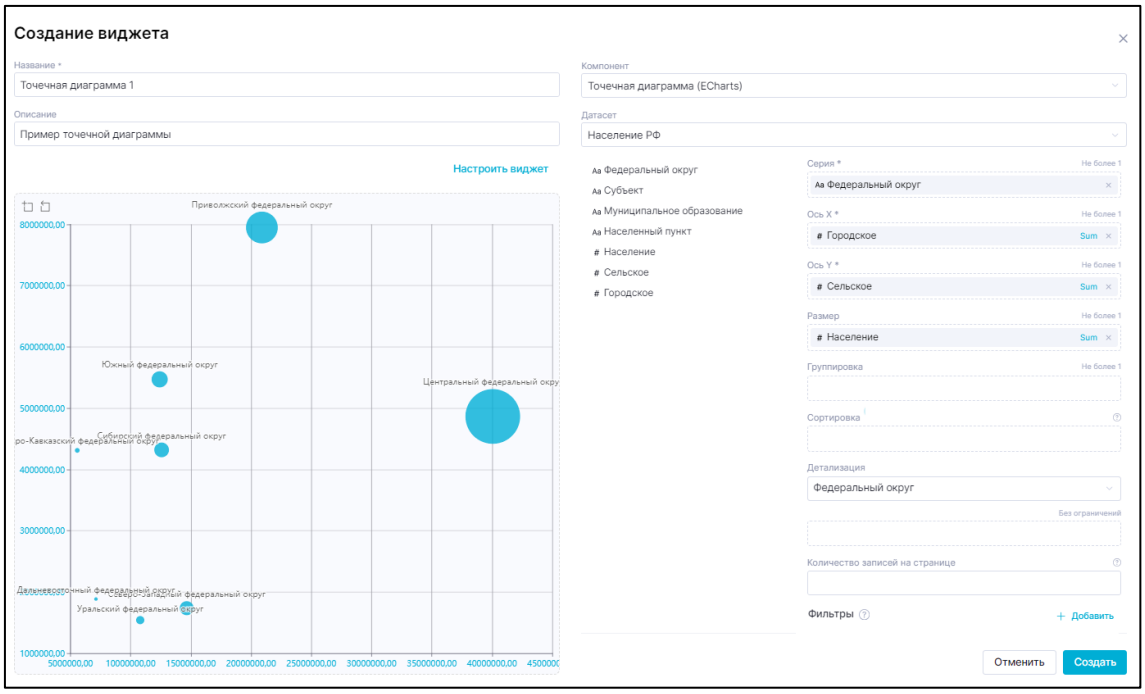



Рисунок 574 В поле «Размер» вынесена колонка «Население»

### 6.7.2.14.2.4. Поле «Группировка»

По значениям вынесенной в поле колонки формируются значения признака объекта измерения. Показатели отображаются на диаграмме и в легенде (когда включена) отдельно для каждого значения признака объекта. Нажимая на элементы легенды, можно отключать отображение соответствующих показателей.

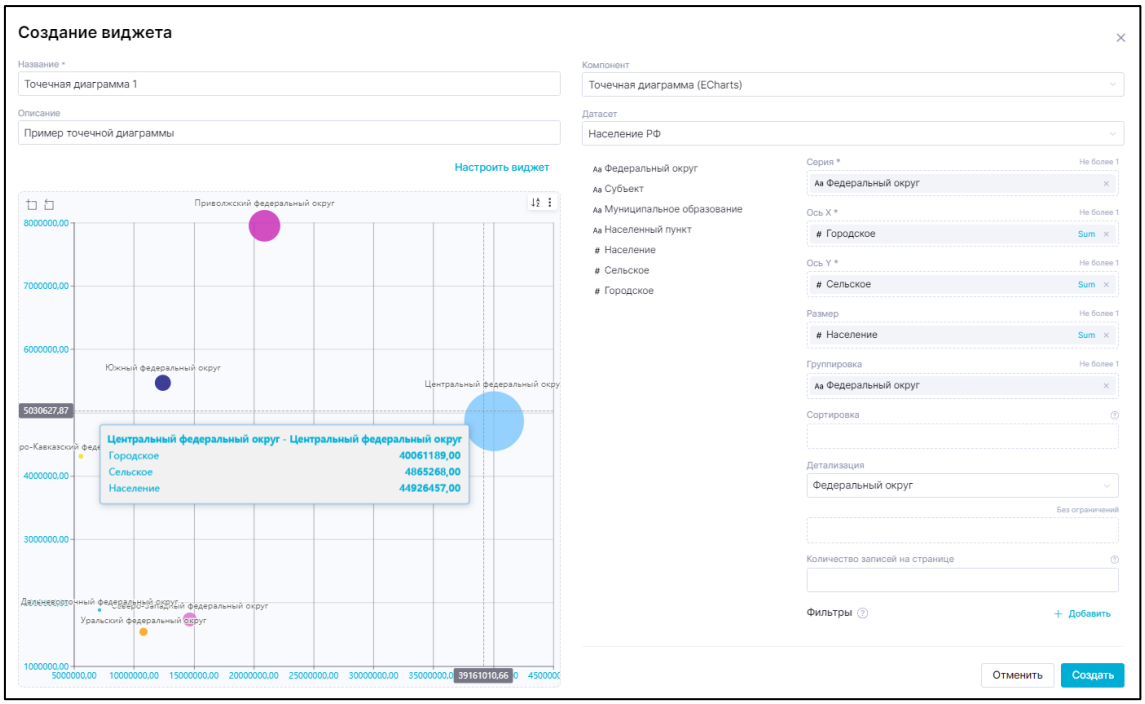



Рисунок 575 В поле «Группировка» вынесена колонка «Федеральный округ». Показатель «Население» разделен по значениям признака

### 6.7.2.14.2.5. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет *расчетная колонка*, функции агрегации недоступны.
> Результат применения сортировки наблюдается, только когда количество отображаемых значений ограничено полем «Количество записей на странице».

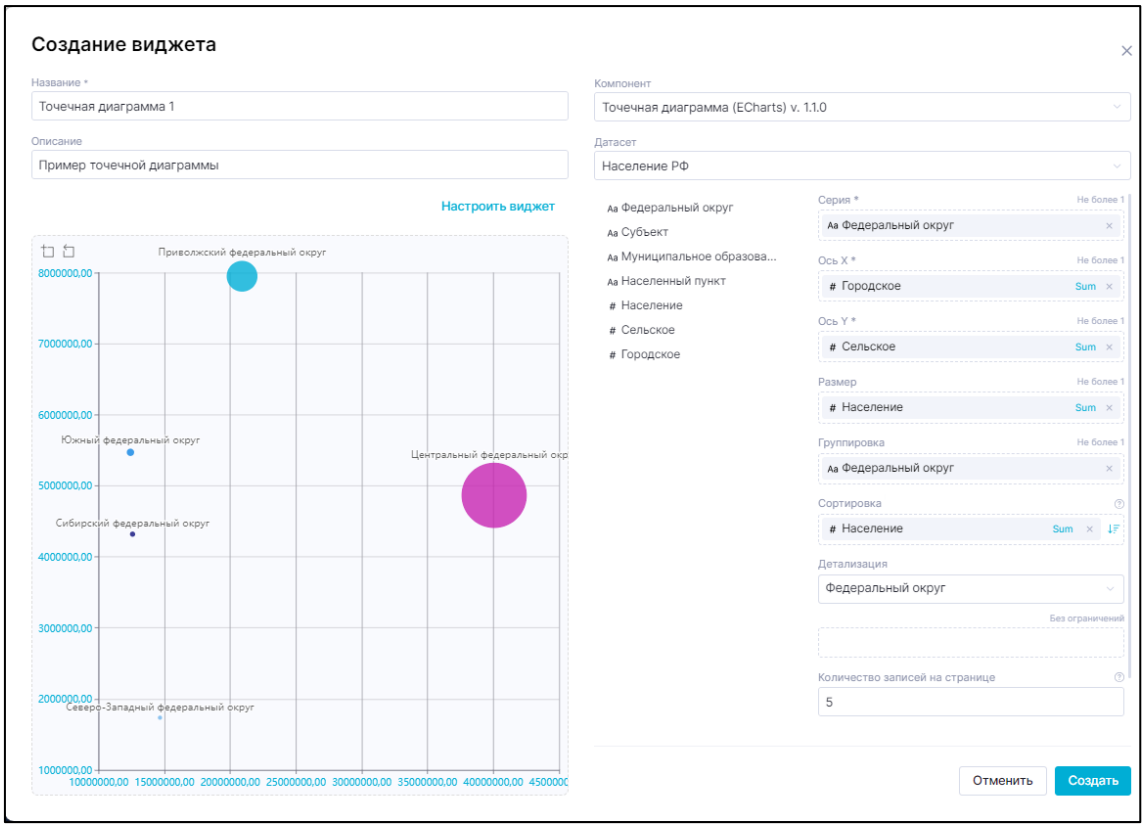



Рисунок 576 В результате сочетания убывающей сортировки по колонке «Население» с ограничением количества записей до 5 на диаграмме отображается пять групп

### 6.7.2.14.2.6. Поля «Детализация»

Вынесенные в поле колонки используются в *детализации Drill-down*. Первым слоем детализации автоматически становится колонка, вынесенная в поле «Серия». Нижележащие слои детализации формируются вынесенными колонками в поле «Детализация», в порядке их расположения сверху вниз, как если бы их выносили в поле «Серия».

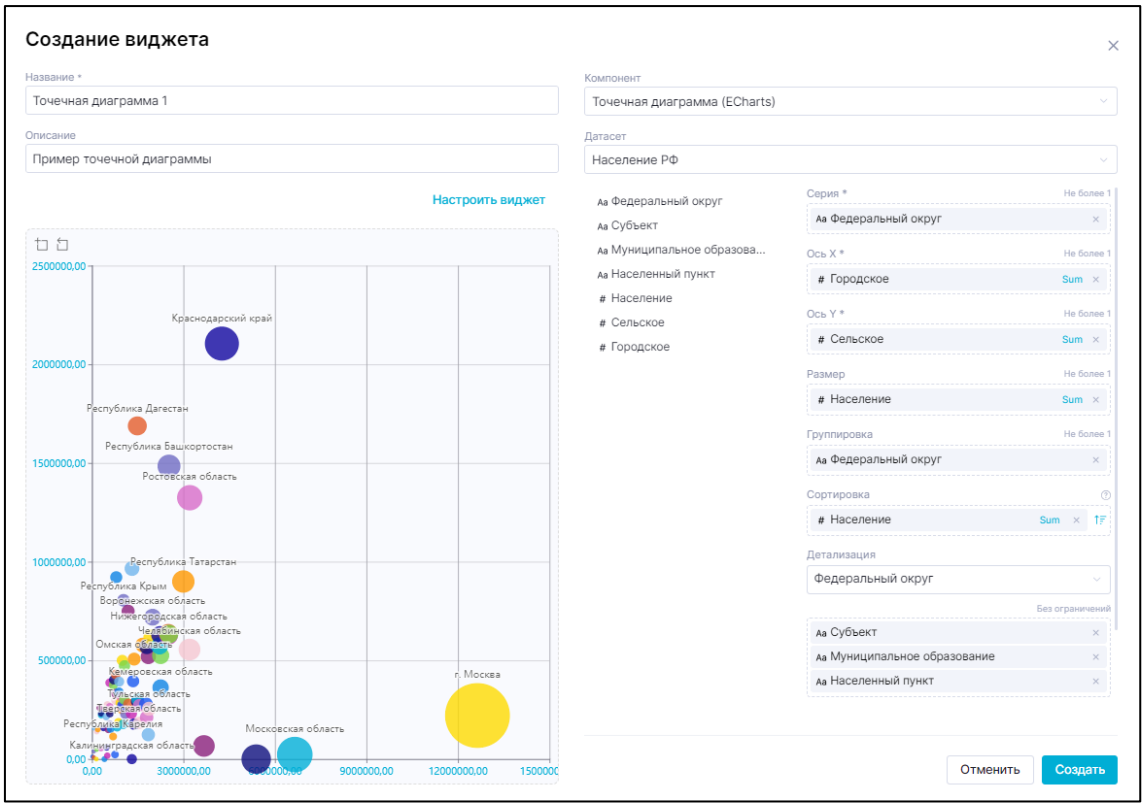



Рисунок 577 Детализация Drill-down со слоя «Федеральный округ» будет выполняться на слой «Субъект», от него на слой «Муниципальное образование» и т. д.

### 6.7.2.14.2.7. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых значений каждого показателя до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

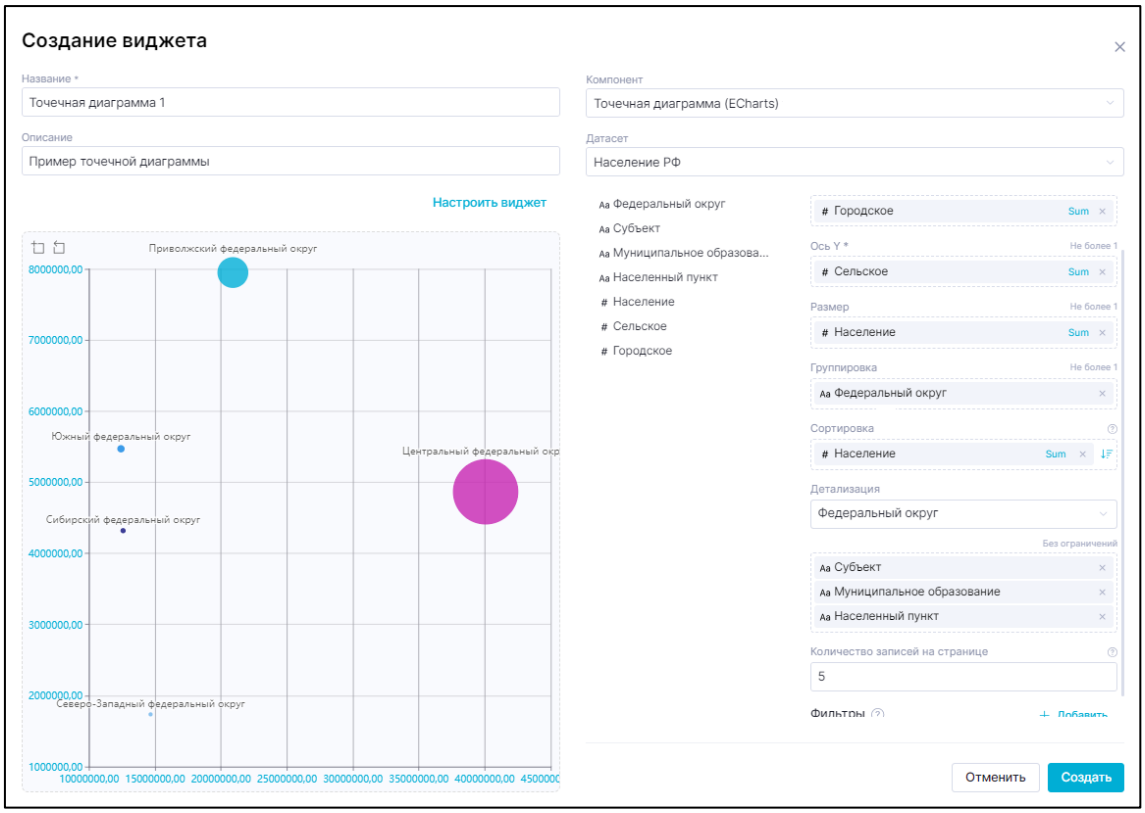



Рисунок 578 В результате ограничения количества записей до 5 на диаграмме отображается пять значений показателя (с учетом сортировки)

Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.14.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Значения» – включает в себя:
  - «Отображать блок увеличения»;
  - «Значение на графиках»;
  - «Скрывать пересекающиеся значения»;
  - «Тип отображаемого значения»;
  - «Положение значения»;
  - «Адаптировать положение значений»

- «Значение максимум для Y»;
- «Значение максимум для» X;
- «Значение минимум для Y»;
- «Значение минимум для X»;

- «Ось X» – включает в себя:
  - «Сетка X»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Подписи оси X»;
  - «Положение подписи на оси X»;
  - «Скрывать значения, которые не помещаются»;
  - «Угол наклона значений»;
- «Ось Y» – включает в себя:
  - «Сетка Y»;
  - «Отображать навигатор данных»;
  - «Подписи оси Y»;
  - «Положение подписи на оси Y»;
- «Легенда» – включает в себя:
  - «Отображать легенду»;
  - «Сворачивать легенду»;
  - «Отображать подсказки с полными наименованиями»;
  - «Положение легенды»;
  - «Ширина текста, %»
  - «Параметры отображения текста»;
- «Подсказка» – включает в себя:
  - «Всплывающие подсказки»;
  - «Подсказка значений оси»;
- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Форматирование значений для оси X»;

- «Разрядность для оси X»;
- «Значение разрядности для оси X»;
- «Группа разрядов для оси X»;
- «Префикс для оси X»;
- «Суффикс для оси X»;
- «Разделитель для оси X»;
- «Форматирование значений для оси Y»;
- «Разрядность для оси Y»;
- «Значение разрядности для оси Y»;
- «Группа разрядов для оси Y»;
- «Префикс для оси Y»;
- «Суффикс для оси Y»;
- «Разделитель для оси Y».

#### 6.7.2.14.3.1. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений групп поля «Серия» на диаграмме.



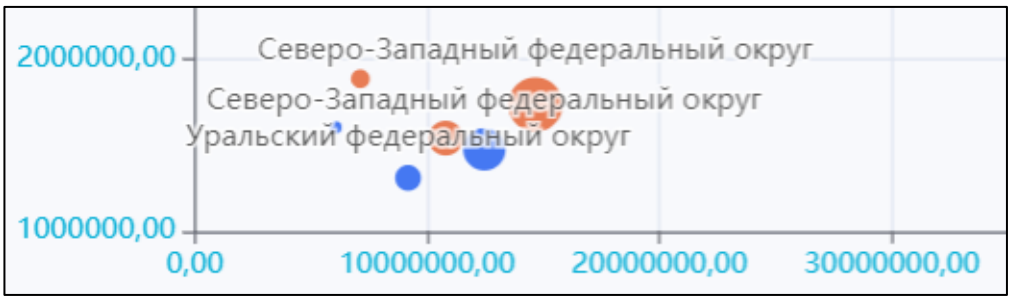

Рисунок 579 Развернутый блок настроек «Значения» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Отображать блок увеличения – отображение блока кнопок « » в левом верхнем углу виджета. Подробнее о масштабировании диаграммы см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Значение на графиках – отображение значений для точек на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения точки, если оно накладывается на соседние с ним значения.




Рисунок 580 На верхнем рисунке параметр «Скрывать пересекающиеся значения» отключен, на нижнем рисунке включен

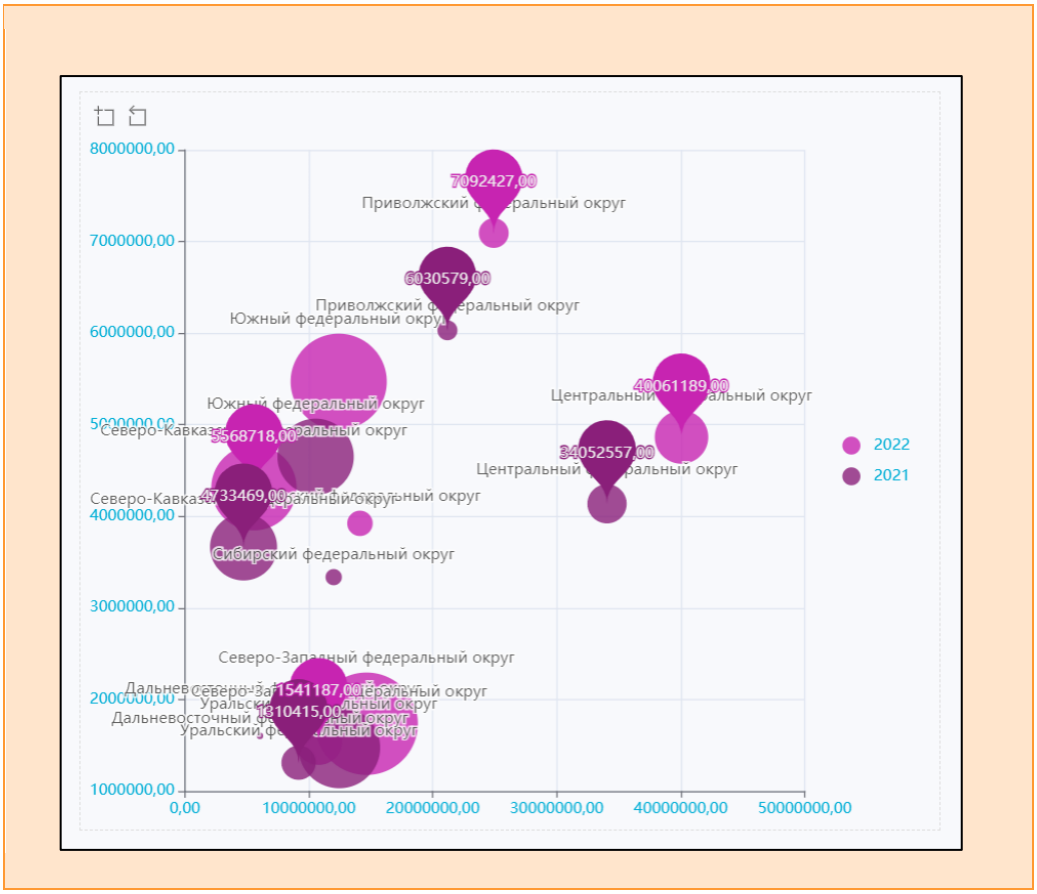



- Тип отображаемого значения – отображение значения для точки на диаграмме. Варианты:
  - название серии – отображается только значение поля «Серия»;
  - название серии и значения фактов – дополнительно к значению поля «Серия» отображаются значения полей «Ось X», «Ось Y», «Размер»;

  - значения фактов – отображаются только значения полей «Ось X», «Ось Y», «Размер».

- Положение значения – положение отображаемых значений для точки относительно нее. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - по центру;
  - слева;
  - справа.
- Значение максимум для Y – отображение маркера над точкой значения поля «Серия», которой соответствует максимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения.
- Значение максимум для X – отображение маркера над точкой значения поля «Серия», которой соответствует максимальное значение поля «Ось X», с указанием этого значения;
- Значение минимум для Y – отображение маркера над точкой значения поля «Серия», которой соответствует минимальное значение поля «Ось Y», с указанием этого значения;
- Значение минимум для X – отображение маркера над точкой значения поля «Серия», которой соответствует минимальное значение поля «Ось X», с указанием этого значения.

Обратите внимание
Маркер отображается для каждого значения поля «Группировка», если оно используется:




### 6.7.2.14.3.2. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.

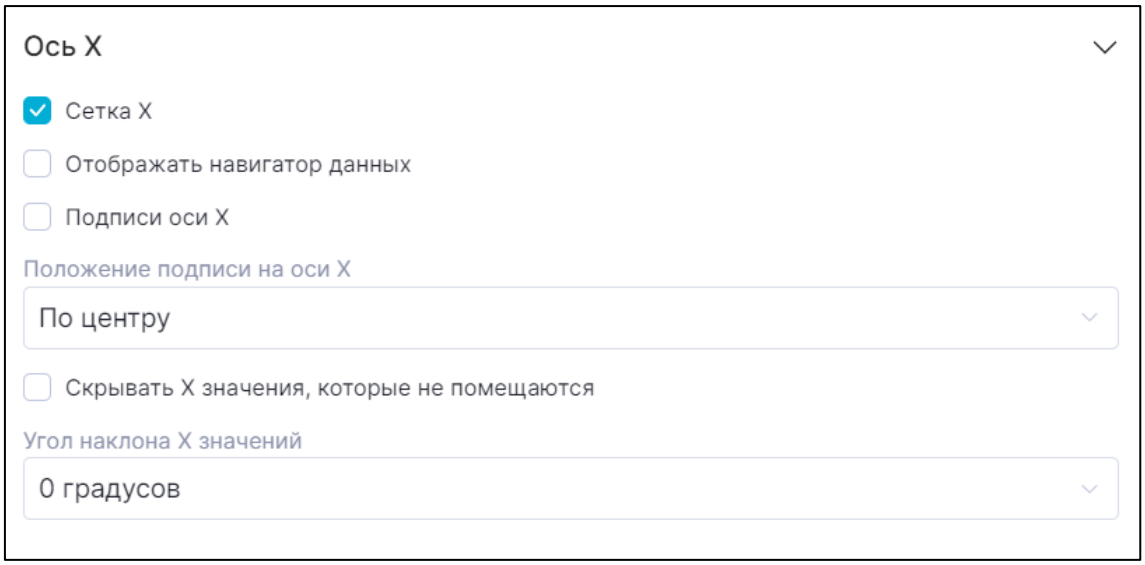



Рисунок 581 Развернутый блок настроек «Ось X» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Сетка X – отображение вертикальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды). Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Подписи оси X – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось X» колонки.
- Положение подписи на оси X – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - слева;
  - по центру;
  - справа.
- Скрывать значения, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на подпись левее.
- Угол наклона значений – наклон значения относительно оси. Варианты:
  - 0 градусов;

- 30 градусов;
- 60 градусов;
- 90 градусов.

### 6.7.2.14.3.3. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.




Рисунок 582 Развернутый блок настроек «Ось Y» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие поля и параметры.

- Сетка Y – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных слева от диаграммы. Для работы с навигатором см. раздел *Действия с элементами проекта при просмотре*.
- Подписи оси Y – отображение для оси подписи с названием вынесенной в поле «Ось Y» колонки.
- Положение подписи на оси Y – расположение подписи оси относительно оси. Варианты:
  - сверху;
  - по центру;
  - снизу.

### 6.7.2.14.3.4. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.

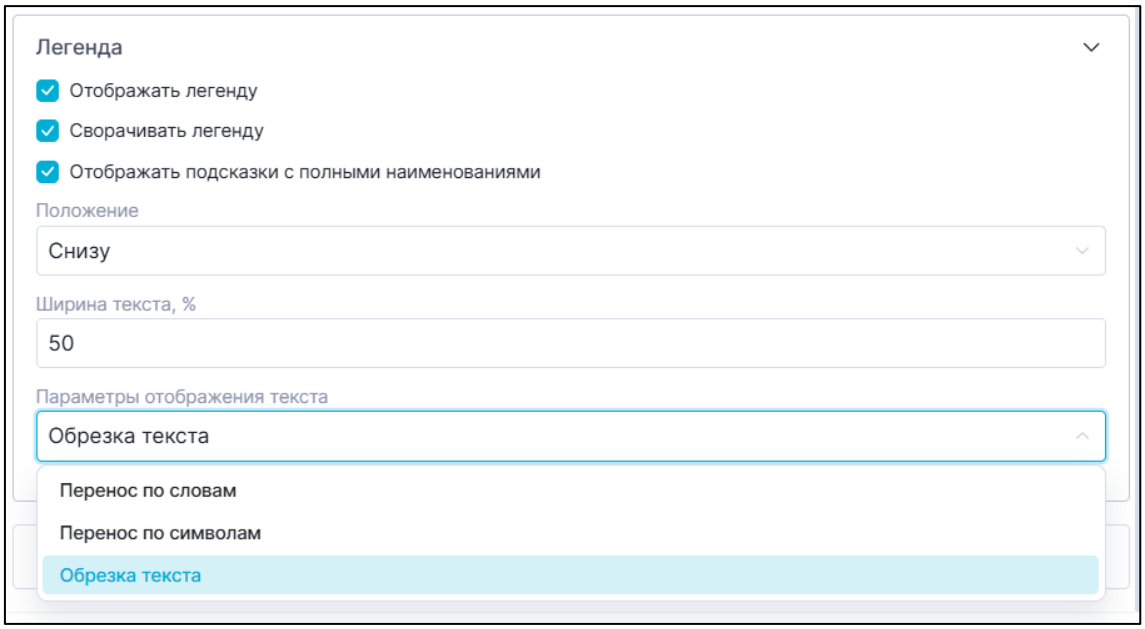



Рисунок 583 Развернутый блок настроек «Легенда»

Блок включает в себя параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Сворачивать легенду - включает отображение легенды в одну строку с пагинацией.
- Отображать подсказки с полными наименованиями – если установлено, при наведении на сокращенное наименование показателя в легенде будет отображаться всплывающая подсказка с полным наименованием.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.
- Ширина текста, % - задает ширину текста в легенде в процентах от ширины легенды по умолчанию, которая составляет 115 px.

- Параметры отображения текста - определяет отображение текста при длинных наименованиях. Варианты:
    - перенос по словам;
    - перенос по символам;
    - обрезка текста.

### 6.7.2.14.3.5. Блок «Подсказка»

Блок служит для настройки отображения подсказок на диаграмме.

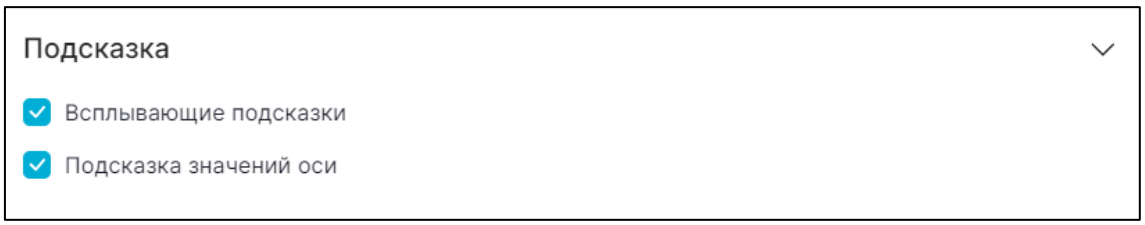



Рисунок 584 Развернутый блок настроек «Подсказка» в состоянии по умолчанию

Блок включает в себя следующие параметры.

- Всплывающие подсказки – отображение подсказки по наведению на точку группы. В подсказке отображаются значения полей «Серия», «Ось X», «Ось Y», а также «Группировка» и «Размер».

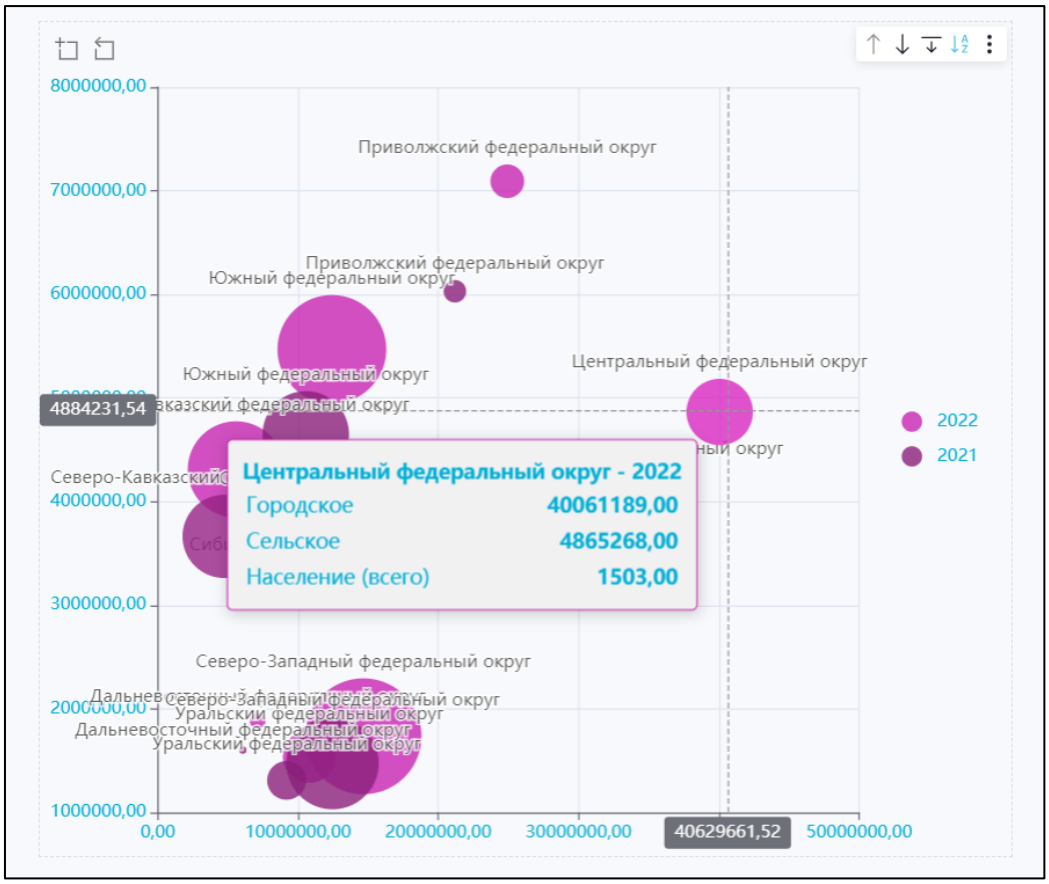



Рисунок 585 Всплывающая подсказка

- Подсказка значений оси – отображение на осях диаграммы значений указываемой на диаграмме точки (см. рисунок выше).

### 6.7.2.14.3.6. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования отображаемых значений на осях.




Рисунок 586 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию

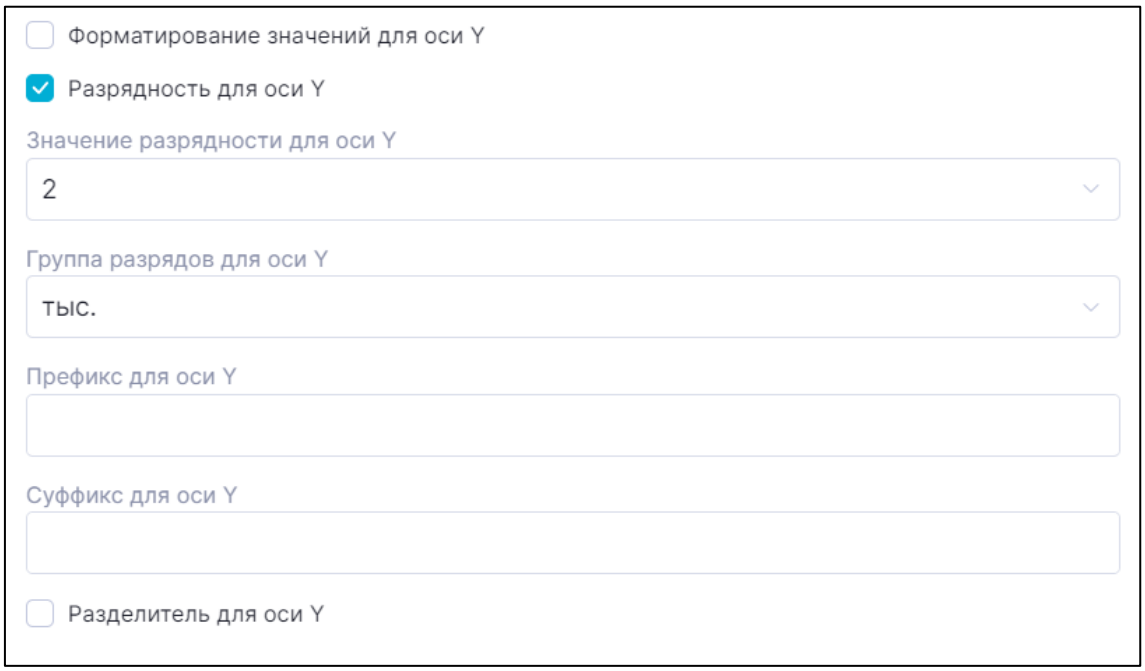



Рисунок 587 Развернутый блок настроек «Форматирование» в состоянии по умолчанию (продолжение)

Блок включает в себя следующие поля и параметры (для каждой оси).

- Форматирование значений оси – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси.

> Обратите внимание!
> Когда параметр «Форматирование значений оси» выключен, для отображения значений вынесенной в поле соответствующей оси колонки используется *настройка форматирования для этой колонки в датасете*.

- Разрядность для оси – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.
- Группа разрядов – группировка разрядов на классы. Варианты:
  - без группы разрядов – по умолчанию;
  - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
  - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси – текст, который следует отображать перед значением.
- Суффикс для оси – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.
- Разделитель для оси – разделение групп разрядов пробелами.

## 6.7.2.15. Числовой индикатор

### 6.7.2.15.1. Общие сведения

Компонент служит для представления на виджете показателя с возможностью вычисления показателя из выражения с несколькими показателями.

### 6.7.2.15.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Показатель A»;
- «Показатель B»;
- «Показатель A1»;
- «Показатель B1»;
- «Фильтры».

#### 6.7.2.15.2.1. Поле «Показатель A»

Если поле «Показатель B» пустое, то значение поля «Показатель A» отображается на виджете.

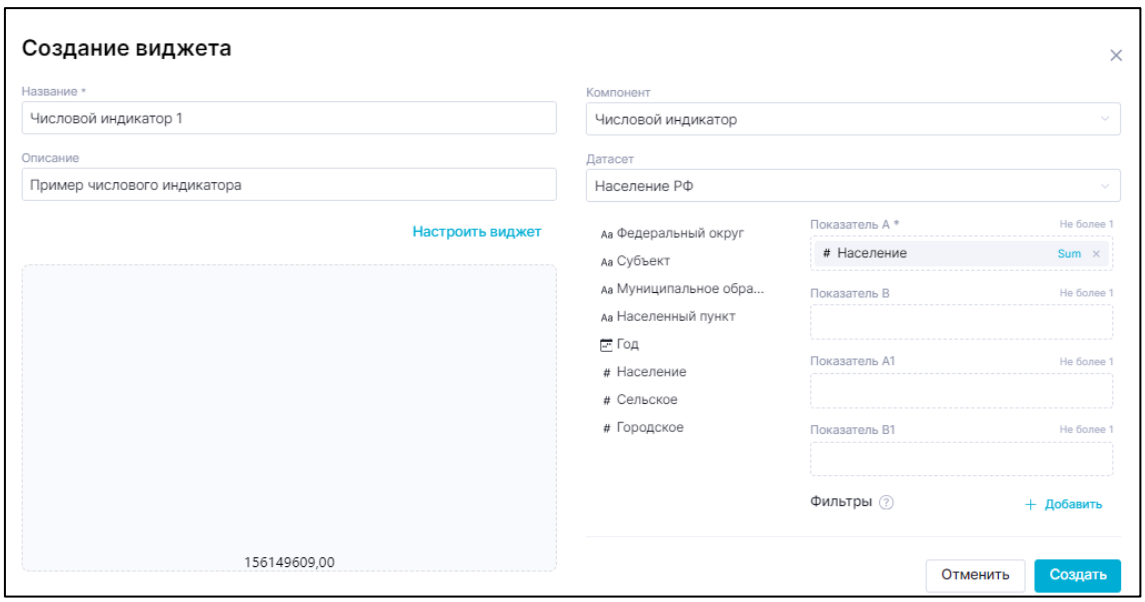



Рисунок 588 Значение вынесенной в поле колонки можно видеть внизу области предпросмотра (отображение по умолчанию)

### 6.7.2.15.2.2. Поле «Показатель B»

Когда в поле вынесена колонка датасета, значения полей A и B используются в выражении расчета значения показателя. Рассчитанное значение отображается на виджете. Выражение задается в *настройках визуализации*.

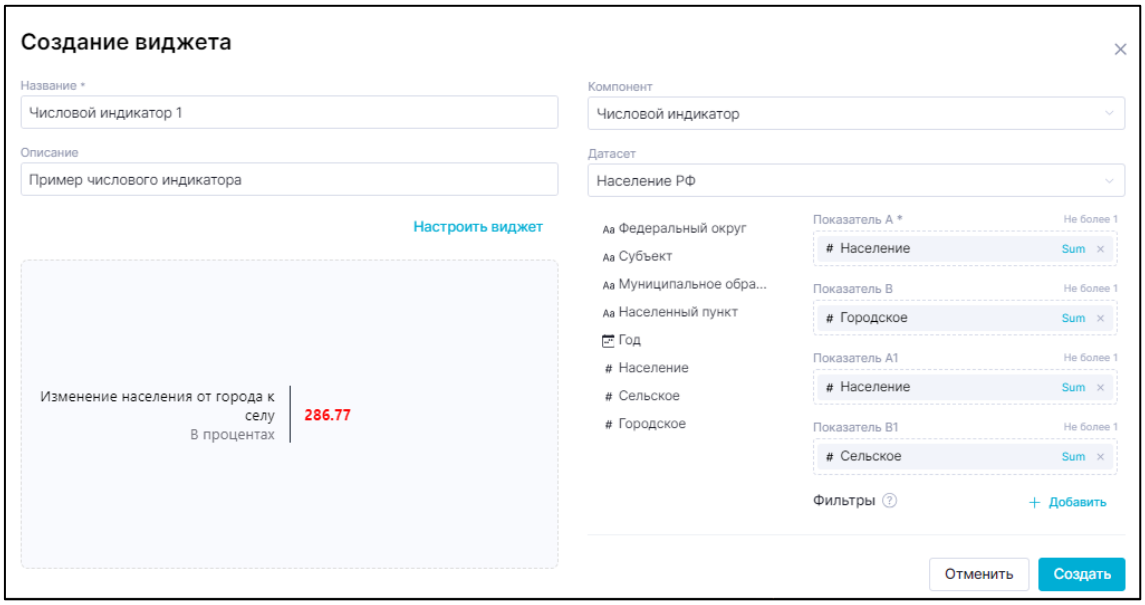



Рисунок 589 На виджете отображается результат расчета выражения "Изменение в процентах"

### 6.7.2.15.2.3. Поля «Показатель A1» и «Показатель B1»

Когда в поля «Показатель A, Показатель B, Показатель A1 и Показатель B1» вынесены колонки И выбрано соответствующее выражение расчета значения показателя, значения полей используются в выражении расчета значения показателя аналогично полю «Показатель B».

### 6.7.2.15.2.4. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.2.15.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет настройки визуализации:

- «Вариант отображения»;
- «Показатель» – включает в себя:
  - «Вариант расчета показателя»;

- «Размер шрифта»;
- «Начертание»;
- «Выравнивание»;
- «Цвет»;
- «Цветовая дифференциация»;

- «Наименование» – включает в себя:
  - «Наименование»;
  - «Наименование виджета в теле»;
  - «Размер шрифта»;
  - «Начертание»;
  - «Выравнивание»;
  - «Цвет»;
- «Описание» – включает в себя:
  - «Описание»;
  - «Описание виджета в теле»;
  - «Размер шрифта»;
  - «Начертание»;
  - «Выравнивание»;
  - «Цвет»;
- «Форматирование» – включает в себя:
  - «Использовать форматирование датасета»;
  - «Разрядность значений»;
  - «Группа разрядов»;
  - «Префикс»;
  - «Суффикс»;
  - «Разделитель тысяч»;
  - «Отображать значение вместо Null».

### 6.7.2.15.3.1. Поле «Вариант отображения»

Выбор варианта отображения из списка: вертикальный или горизонтальный.

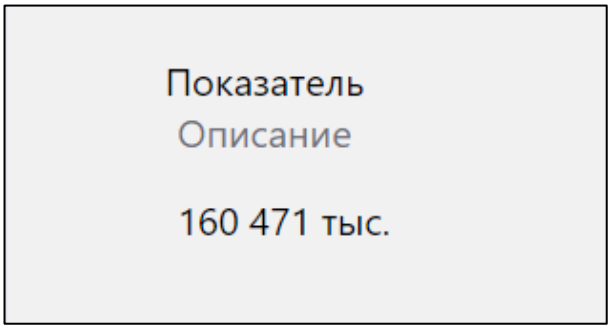



Рисунок 590 Вертикальное отображение

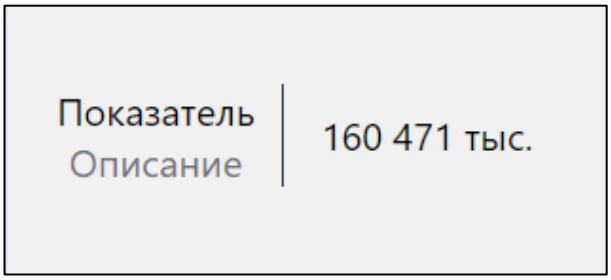



Рисунок 591 Горизонтальное отображение

### 6.7.2.15.3.2. Блок «Показатель»

Блок служит для настройки отображения значения показателя.




Рисунок 592 Развернутый блок «Показатель»

Блок включает в себя следующие поля.

- «Вариант расчета показателя» – выражение для расчета значения показателя с использованием полей «Показатель B», «Показатель A1», «Показатель B1». Применяется, только когда во все соответствующие поля вынесены колонки. Варианты:
  - изменение (A – B);
  - изменение в процентах ((A – B) / B * 100);
  - факт/план ((A / B) * 100);
  - результат деления (A / B);
  - изменение долей ((A / B * 100) – (A1 / B1 * 100));
  - изменение в процентах (расчетный) (((A / B) – (A1 / B1)) / (A1 / B1) * 100);
  - разница результата делений ((A / B) – (A1 / B1)).
- «Размер шрифта» – прямой ввод размера шрифта.

- «Начертание» – начертание шрифта. Варианты:
  - жирный;
  - курсив;
  - подчеркнутый;
  - обычный.
- «Выравнивание» – выравнивание. Варианты:
  - по левому краю;
  - по центру;
  - по правому краю.
- «Цвет» – выбор на палитре или прямой ввод RGB-цвета шрифта. Настройка игнорируется, если задана настройка «Цветовая дифференциация» (см. ниже).
- «Цветовая дифференциация» – прямой ввод конфигурации дифференциации цвета отображаемого значения показателя в зависимости от значения показателя, в формате JSON.

> Обратите внимание!
> Если введенный в поле текст не соответствует формату JSON, значение показателя отображается черным цветом.

Цветовая дифференциация конфигурируется пятью параметрами:

- from – левая граница множества значений;
- before – правая граница множества значений;
- color – цвет отображаемого значения показателя в HEX;
- fromParam – определяет включение левого значения множества в диапазон;
- beforeParam – определяет включение правого значения множества в диапазон.

```
[{"from": 0, "before": 50, "color":
  "#ff0000", "fromParam": "strong",
  "beforeParam": "strong"}, {"from": 51,
  "before": 75, "color": "#ffff00",
  "fromParam": "soft", "beforeParam":
  "strong"}, {"from": 75, "before": 100,
  "color": "#008000", "fromParam": "soft",
  "beforeParam": "strong"}]
```

блок кода 9 Пример конфигурации цветовой дифференциации

### 6.7.2.15.3.3. Блок «Наименование»

Блок служит для настройки отображения наименования показателя.




Рисунок 593 Развернутый блок «Наименование»

Блок включает в себя следующие поля.

- «Наименование» – отображение наименования показателя.
- «Наименование показателя» – прямой ввод отображаемого наименования.

- «Размер шрифта» – прямой ввод размера шрифта.
- «Начертание» – начертание шрифта. Варианты:
  - жирный;
  - курсив;
  - подчеркнутый;
  - обычный.
- «Выравнивание» – выравнивание. Варианты:
  - по левому краю;
  - по центру;
  - по правому краю.
- «Цвет» – выбор на палитре или прямой ввод RGB-цвета шрифта.

#### 6.7.2.15.3.4. Блок «Описание»

Блок служит для настройки отображения описания показателя. Назначение полей блока аналогично соответствующим полям в блоке «Наименование».

#### 6.7.2.15.3.5. Блок «Форматирование»

Блок служит для форматирования отображаемого значения показателя, аналогично *настройкам форматирования колонки с типом данных «Число»* в датасете.

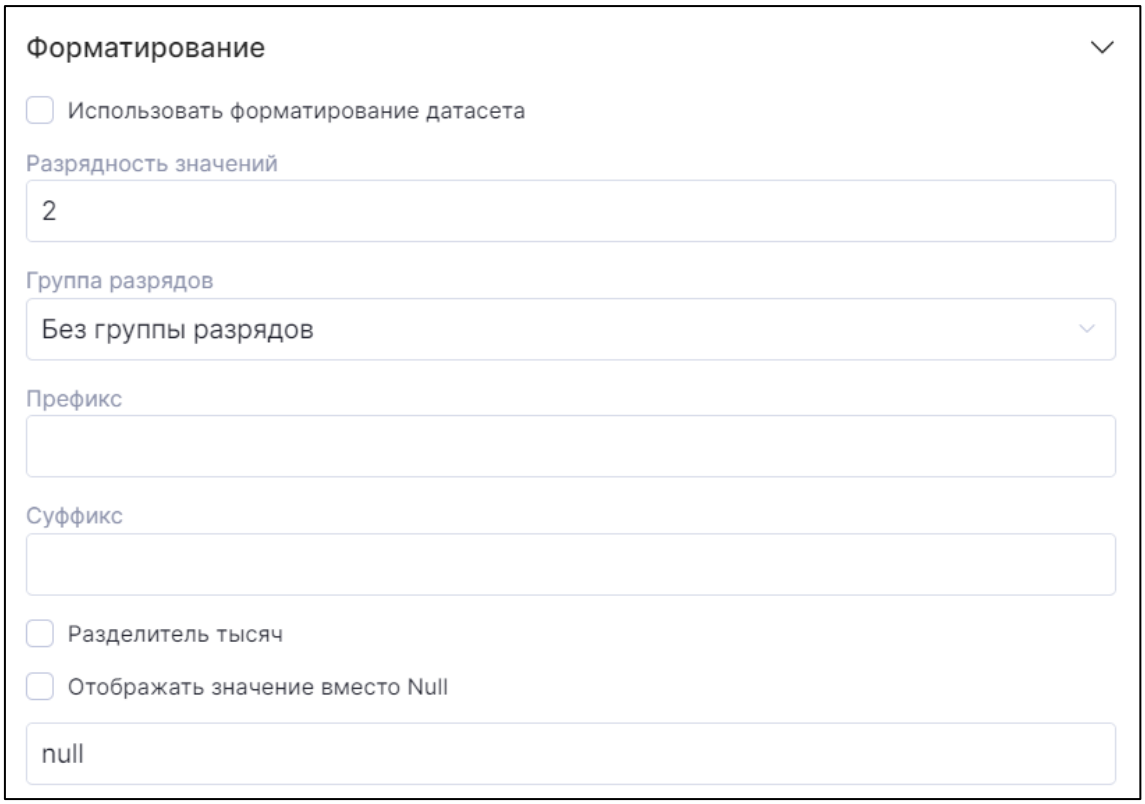



Рисунок 594 Развернутый блок «Форматирование»

Блок включает в себя следующие поля.

- «Использовать форматирование датасета» – управляет применением для форматирования отображаемого значения настройки форматирования для колонки датасета. Применяется, только когда в поле «Показатель А» вынесена колонка с типом данных «Число» И не используется расчет показателя.

  > Обратите внимание!
  > Следующие поля не отображаются, когда параметр «Использовать форматирование датасета» включен.

- «Разрядность» – управляет отображением разрядности десятичных значений. Позволяет задавать количество отображаемых десятичных разрядов от 0 до 6, при этом последний десятичный разряд округляется.
- «Группа разрядов» – выбор из списка варианта группировки разрядов:

- без группы разрядов – по умолчанию;
- тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс» добавляется после);
- млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс» добавляется после);
- млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс» добавляется после);

- «Префикс» – текст, который следует отображать перед значением.
- «Суффикс» – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если задана.
- «Разделитель тысяч» – разделение групп разрядов пробелами.
- «Отображать значение вместо Null» – текст, который следует отображать для ячейки без значения.

### 6.7.2.16. Яндекс Карта

#### 6.7.2.16.1. Общие сведения

Компонент служит для представления на виджете географических координат в виде маркеров на карте Яндекс.Карты.

##### 6.7.2.16.1.1. API-ключ

Для использования компонента необходимо получить валидный незаблокированный ключ Yandex API, в противном случае система не даст построить компонент. Базовый компонент "Яндекс Карта" поставляется без API-ключа.

API-ключ задается в конфигурационном файле сервиса storage параметром YANDEX_MAPS_API_KEY. Подробнее см. *Руководство администратора Dashboards TN → Параметры конфигурации*.

Для пользовательских компонентов на базе компонента "Яндекс Карта" ключ также задается заменой строки API_KEY в файле bundle.js. Это не отменяет необходимости задания ключа в конфигурационном файле сервиса storage.

При попытке построить виджет на базе подложки "Яндекс Карта" система проверяет наличие API-ключа по следующей схеме:

| Ключ задан в компоненте | Ключ задан в конфигурационном файле | Результат |
|---|---|---|
| да | да | применяется API-ключ из конфигурационного файла |
| да | нет | ошибка, API-ключ не задан |
| нет | да | применяется API-ключ из конфигурационного файла |
| нет | нет | ошибка, API-ключ не задан |

Если ключ не задан, вместо карты отображается заглушка:

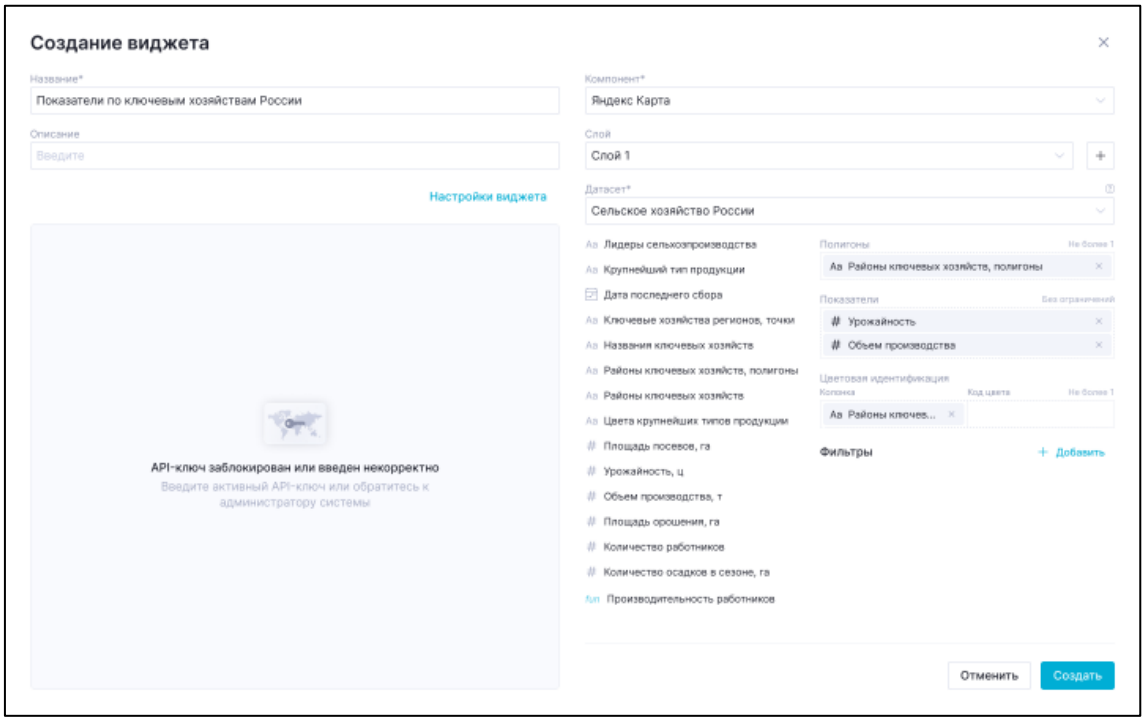



Рисунок 595 API-ключ заблокирован или задан некорректно

Виджет с заглушкой можно сохранить, но при просмотре проекта система будет постоянно выводить предупреждение об отсутствии API-ключа.

Если в конфигурационном файле задан валидный ключ, в окне редактирования виджета отображается подложка "Яндекс Карты" с возможностью редактирования настроек.

### 6.7.2.16.2. Настройки данных

Компонент предоставляет настройки данных:

- «Слои»;

- «Геоточка»/«Полигон»;
- «Показатель»;
- «Колонка»;
- «Код цвета»;
- «Сортировка»;
- «Количество записей на странице».
- «Фильтры».

#### 6.7.2.16.2.1. Блок «Слои»

Подложка карты может содержать до 5 слоев двух видов: слои с маркерами и слои с полигонами. Слои добавляются в выпадающий список нажатием на кнопку +. Для каждого слоя устанавливаются свои настройки данных. Кнопка ⋮ позволяет удалить либо переименовать слой.

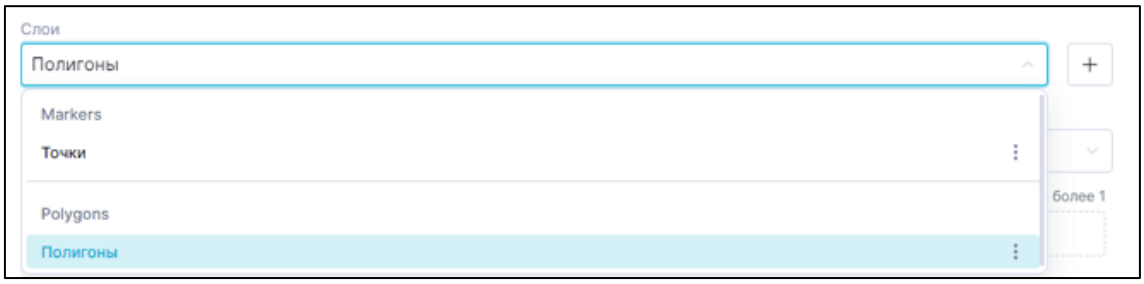



Рисунок 596 Слои виджета Яндекс Карта

#### 6.7.2.16.2.2. Поле «Геоточка»

Отображается, если выбран слой с маркерами. Должно содержать колонку датасета с координатами точек на карте, которые должны быть отмечены маркерами.

> Формат геоточки в датасете: [67.510787,64.068753] (широта/долгота)

#### 6.7.2.16.2.3. Поле «Полигон»

Отображается, если выбран слой с полигонами. Должно содержать колонку датасета с координатами области на карте, которую нужно очертить полигоном.

Формат полигона в датасете (широта и долгота каждого угла полигона)

Раскрыть

[[[59.085189, 34.721699], [59.097809, 34.779386], [59.127616, 34.803738], [59.127354, 34.835685], [59.215322, 34.867008], [59.212929, 34.926563], [59.226582, 34.920559], [59.224458, 34.977233], [59.246713, 35.002034], [59.254317, 35.038809], [59.246121, 35.101696], [59.258515, 35.179079], [59.288633, 35.19338], [59.3011, 35.246284], [59.304771, 35.37358], [59.313039, 35.379208], [59.314886, 35.359331], [59.323079, 35.371455], [59.314502, 35.380274], [59.328489, 35.391203], [59.335393, 35.306918], [59.369743, 35.312332], [59.357946, 35.352461], [59.405352, 35.430405], [59.408808, 35.463836], [59.408426, 35.429225], [59.429809, 35.430198], [59.42842, 35.39209], [59.448987, 35.410708], [59.47822, 35.378553], [59.477874, 35.344882], [59.492771, 35.312033], [59.523229, 35.314082], [59.504239, 35.509469], [59.521393, 35.491109], [59.518501, 35.454162], [59.531006, 35.410426], [59.546135, 35.464659], [59.54291, 35.500772], [59.655879, 35.503304], [59.617458, 35.609843], [59.718165, 35.624843], [59.701326, 35.562383], [59.710002, 35.549216], [59.703952, 35.469914], [59.714064, 35.428256], [59.743553, 35.402597], [59.86389, 35.37746], [59.920051, 35.419561], [59.927681, 35.476135], [59.981482, 35.475338], [59.979205, 35.325927], [59.998003, 35.325007], [59.997583, 35.289123], [60.016499, 35.284578], [60.019885, 35.141029], [60.045144, 35.145117], [60.06946, 35.215722], [60.116129, 35.204875], [60.158088, 35.167304], [60.2026, 35.190899], [60.248359, 35.194602], [60.253897, 35.179135], [60.290189, 35.24466], [60.332969, 35.258621], [60.336726, 35.280745], [60.603737, 35.301477], [60.608788, 35.27324], [60.635258, 35.283927], [60.690048, 35.261002], [60.698165, 35.21025], [60.731028, 35.239385], [60.750329, 35.185768], [60.768081, 35.17711], [60.798634, 35.202238], [60.801735, 35.237517], [60.845827, 35.264702], [60.860533, 35.363153], [60.85336, 35.397122], [60.85946, 35.472837], [60.892852, 35.523196], [60.914338, 35.526341], [61.000305, 35.702047], [61.20745, 35.721419], [61.411386, 36.502508], [61.424457, 36.517638], [61.432081, 36.500639], [61.534368, 36.587368], [61.553903, 36.689535], [61.533217, 36.86434], [61.55585, 36.880679], [61.603711, 37.022812], [61.590299, 37.024314], [61.592058, 37.046501], [61.542153, 37.163439], [61.537121, 37.283954], [61.496814, 37.287548], [61.499121, 37.426741], [61.514802, 37.490855], [61.525102, 37.686906], [61.51788, 37.781878], [61.476937, 37.808682], [61.436188, 37.787862], [61.417838, 37.822093], [61.385916, 37.797888], [61.367327, 37.814961], [61.350656, 37.871934], [61.280996, 37.851321], [61.251992, 37.941237], [61.217294, 37.934322], [61.213687, 38.001414], [61.137578, 37.990202], [61.137896, 38.044174], [61.155636, 38.09909], [61.131894, 38.177038], [61.110432, 38.198867], [61.099714, 38.177226], [61.064412, 38.21228], [61.068294, 38.269264], [61.054077, 38.267756], [61.027132, 38.191519], [60.976951, 38.214059], [60.984643, 38.179162], [60.931892, 38.216488], [60.914801, 38.252623], [60.917449, 38.306047], [60.905915, 38.32468], [60.915335, 38.368184], [60.876816, 38.406673], [60.806762, 38.405145], [60.797637, 38.585303], [60.780096, 38.578195], [60.774239, 38.598806], [60.761744, 38.589075], [60.745663, 38.615972], [60.717243, 38.620476], [60.709003, 38.805657], [60.734216, 38.812273], [60.767062, 38.875083], [60.770279, 38.902506], [60.759095, 38.907334], [60.765095, 38.95978], [60.722101, 39.011855], [60.680761, 39.142343], [60.639456, 39.185048], [60.656312, 39.197834], [60.695813, 39.1594], [60.722602, 39.193343], [60.710194, 39.261588], [60.720983, 39.286687], [60.708363, 39.323967], [60.68963, 39.335254], [60.686192, 39.375081], [60.697596, 39.381059], [60.69199, 39.418243], [60.722785, 39.592313], [60.751154, 39.647685], [60.726622, 39.655084], [60.719103, 39.682527], [60.741891, 39.762016], [60.733951, 39.787262],

[60.654706, 39.884497], [60.646959, 40.013807], [60.670144, 40.027108], [60.674027, 40.052394], [60.671765, 40.188053], [60.694518, 40.195731], [60.680073, 40.283971], [60.699918, 40.335062], [60.721416, 40.339658], [60.78426, 40.429891], [60.719875, 40.587565], [60.729857, 40.655429], [60.74057, 40.648895], [60.781923, 40.720627], [60.776438, 40.770505], [60.738953, 40.75368], [60.73486, 40.79228], [60.716218, 40.783763], [60.70256, 40.823744], [60.71004, 40.843395], [60.704407, 40.901469], [60.684689, 40.893303], [60.666041, 41.087108], [60.647175, 41.079983], [60.6358, 41.143527], [60.668479, 41.310585], [60.640906, 41.361555], [60.710136, 41.348326], [60.81827, 41.424742], [60.839802, 41.383008], [60.854473, 41.383247], [60.895565, 41.499546], [60.89982, 41.567697], [60.890952, 41.579092], [60.890365, 41.639689], [60.866949, 41.651632], [60.858911, 41.729152], [60.870987, 41.724395], [60.882809, 41.779006], [60.876245, 41.790932], [60.89338, 41.795801], [60.885337, 41.813622], [60.887755, 41.819334], [60.896169, 41.79636], [60.902577, 41.82201], [60.902208, 41.793757], [60.916729, 41.826047], [60.910157, 41.885865], [60.897063, 41.905639], [60.916222, 41.93058], [60.914672, 41.953167], [60.869868, 41.957113], [60.868163, 41.932358], [60.843635, 41.926441], [60.835164, 42.094543], [60.843412, 42.133254], [60.822514, 42.11949], [60.811311, 42.133249], [60.811423, 42.167101], [60.801639, 42.154532], [60.787243, 42.17504], [60.791006, 42.226162], [60.768722, 42.375981], [60.769264, 42.433525], [60.787388, 42.458398], [60.784882, 42.498559], [60.797756, 42.508217], [60.7989, 42.534584], [60.767768, 42.524035], [60.773904, 42.572019], [60.800089, 42.564736], [60.800843, 42.546376], [60.779873, 42.550196], [60.79932, 42.537706], [60.811098, 42.56566], [60.839035, 42.571016], [60.843495, 42.616901], [60.865385, 42.611096], [60.888843, 42.659736], [60.846183, 42.80119], [60.8572, 42.802067], [60.855376, 42.829828], [60.832454, 42.888321], [60.821808, 42.883505], [60.81404, 42.920745], [60.785512, 42.91295], [60.78367, 42.949974], [60.760667, 42.983519], [60.729877, 42.977352], [60.744703, 43.068806], [60.782636, 43.094223], [60.811689, 43.152143], [60.796717, 43.158767], [60.806842, 43.205499], [60.793274, 43.250753], [60.765963, 43.524044], [60.858365, 43.544901], [60.871418, 43.656977], [60.895509, 43.680434], [60.881277, 43.733895], [60.897064, 43.764776], [60.914292, 43.731891], [60.935249, 43.766144], [60.943704, 43.75275], [61.039684, 43.784393], [61.047187, 43.844155], [61.036543, 43.898129], [61.058389, 43.954071], [61.061582, 44.181744], [60.964599, 44.156672], [60.891814, 45.247052], [61.195105, 45.337788], [61.162106, 45.808224], [61.011669, 45.760786], [60.975107, 46.307364], [61.002637, 46.317862], [60.996562, 46.350216], [61.019394, 46.418047], [61.004331, 46.465144], [61.0405, 46.484196], [61.045374, 46.514416], [61.034033, 46.558895], [60.982231, 46.544265], [60.96708, 46.80774], [60.925986, 46.786487], [60.885509, 46.813581], [60.881811, 46.898652], [60.860727, 46.918203], [60.8516, 47.073526], [60.72415, 47.029828], [60.723992, 46.983738], [60.708828, 47.007982], [60.692421, 46.974927], [60.668222, 47.005539], [60.652579, 46.995193], [60.652489, 46.960701], [60.628796, 46.965611], [60.644952, 46.975192], [60.636605, 47.006657], [60.575377, 46.995361], [60.573868, 47.018321], [60.55799, 47.00312], [60.555663, 47.03521], [60.543425, 47.032221], [60.551993, 46.979733], [60.531544, 46.953115], [60.514202, 46.876022], [60.460391, 46.90177], [60.433783, 46.839962], [60.415453, 46.875414], [60.387518, 46.77818], [60.361787, 46.770169], [60.359018, 46.84727], [60.325013, 46.795518], [60.297806, 46.817333], [60.234637, 46.75832], [60.263704, 46.636601], [60.26151, 46.551282], [60.243343, 46.478087], [60.269775, 46.416512], [60.263913, 46.390479], [60.24682, 46.384849], [60.24247, 46.316747], [60.254041, 46.282808], [60.237673, 46.263622], [60.228652, 46.294779], [60.217669, 46.290427], [60.207797, 46.340606], [60.166414, 46.327175], [60.161696, 46.359002], [60.132404, 46.378705], [60.111174,

46.353454], [60.102137, 46.399623], [60.112851, 46.472372], [60.09065, 46.519273], [60.082063, 46.58669], [60.064118, 46.607274], [60.062748, 46.624715], [60.084979, 46.651015], [60.062778, 46.664811], [60.072792, 46.679713], [60.072878, 46.740685], [60.066588, 46.763839], [60.046536, 46.75155], [60.040884, 46.769018], [60.063457, 46.781301], [60.055576, 46.832822], [60.069492, 46.822696], [60.076216, 46.889976], [60.102217, 46.883618], [60.12404, 46.920084], [60.126591, 47.033641], [59.766273, 46.920926], [59.750508, 47.160132], [59.598585, 47.117224], [59.625175, 46.795873], [59.592333, 46.791684], [59.599821, 46.723053], [59.591951, 46.71096], [59.600771, 46.695441], [59.619008, 46.407829], [59.504997, 46.375657], [59.501246, 46.400388], [59.344673, 46.367826], [59.353639, 46.16318], [59.313, 46.162602], [59.324767, 46.021214], [59.170715, 45.981956], [59.189202, 45.718047], [59.200019, 45.690817], [59.19086, 45.693908], [59.19778, 45.609955], [59.175159, 45.606739], [59.178463, 45.577312], [59.200678, 45.572512], [59.217475, 45.339677], [59.184083, 45.333887], [59.199765, 45.0559], [59.12269, 45.039435], [59.159884, 44.4088], [59.131654, 44.354028], [59.173211, 44.288806], [59.1705, 44.191952], [59.225311, 44.212121], [59.24118, 44.168529], [59.23556, 44.086958], [59.2034, 43.97179], [59.239498, 43.900812], [59.242625, 43.804482], [59.268935, 43.756669], [59.258906, 43.74257], [59.260065, 43.696998], [59.234426, 43.670929], [59.234134, 43.608927], [59.212204, 43.638268], [59.188354, 43.609128], [59.174562, 43.551389], [59.192343, 43.519218], [59.217113, 43.555648], [59.239913, 43.531155], [59.256245, 43.543785], [59.259304, 43.508034], [59.305625, 43.50452], [59.280061, 43.36351], [59.26566, 43.339021], [59.207996, 43.381305], [59.193691, 43.344264], [59.242789, 43.283769], [59.247241, 43.265508], [59.22727, 43.241483], [59.234919, 43.208849], [59.268633, 43.167554], [59.269036, 43.143322], [59.293078, 43.139214], [59.248747, 43.142135], [59.250583, 43.083296], [59.233326, 43.087305], [59.202785, 43.027828], [59.213556, 42.998175], [59.191256, 42.961675], [59.189253, 42.914415], [59.200045, 42.908594], [59.160504, 42.866535], [59.177743, 42.863215], [59.185204, 42.822373], [59.172523, 42.79428], [59.216941, 42.754738], [59.229942, 42.710707], [59.223693, 42.690706], [59.265201, 42.654466], [59.27187, 42.677723], [59.301101, 42.651113], [59.314003, 42.669782], [59.32927, 42.638077], [59.331083, 42.558514], [59.319932, 42.559282], [59.327932, 42.524778], [59.336013, 42.550008], [59.337641, 42.511018], [59.32039, 42.508978], [59.304679, 42.348925], [59.258509, 42.314439], [59.261733, 42.281302], [59.271036, 42.292976], [59.291288, 42.273206], [59.299996, 42.233831], [59.327956, 42.201859], [59.404479, 42.218527], [59.41291, 42.120704], [59.431971, 42.085443], [59.42863, 42.034933], [59.389675, 41.985644], [59.281797, 41.962737], [59.277622, 41.937404], [59.300434, 41.882215], [59.297581, 41.878353], [59.244736, 42.013471], [59.249333, 42.098631], [59.152996, 42.090783], [59.150319, 42.047686], [59.135939, 42.038867], [59.123451, 42.059628], [59.1044, 42.003001], [59.120929, 41.958198], [59.102369, 41.926209], [59.077889, 41.949257], [59.077019, 41.883698], [59.098858, 41.840334], [59.109156, 41.727023], [59.082635, 41.705925], [59.069645, 41.614514], [59.044181, 41.574023], [59.042594, 41.522472], [59.018541, 41.528725], [58.989971, 41.407312], [58.952035, 41.347663], [58.980197, 41.333982], [58.991407, 41.267841], [58.96167, 41.227], [58.954775, 41.187759], [58.894927, 41.182027], [58.884368, 41.224549], [58.898546, 41.259785], [58.885901, 41.270489], [58.835899, 41.251252], [58.851045, 41.245064], [58.848759, 41.201166], [58.818844, 41.221653], [58.799497, 41.154361], [58.73941, 41.232209], [58.713211, 41.223297], [58.712167, 41.1886], [58.664766, 41.171151], [58.651878, 41.09829], [58.605933, 41.052054], [58.596537, 40.99083], [58.584813, 40.999135], [58.577831, 40.959535], [58.588785, 40.931627], [58.573545, 40.910144], [58.591555, 40.877052], [58.574914, 40.836969], [58.589998, 40.811311],

[58.583751, 40.720109], [58.596532, 40.668236], [58.5681, 40.535458], [58.542789, 40.497307], [58.550329, 40.463645], [58.538297, 40.468806], [58.540418, 40.392235], [58.554906, 40.345475], [58.534407, 40.318781], [58.551918, 40.26441], [58.549635, 40.205009], [58.578616, 40.160767], [58.579775, 40.125689], [58.602266, 40.081416], [58.623305, 40.089434], [58.626845, 40.135177], [58.641555, 40.129853], [58.661574, 40.100015], [58.650915, 40.078772], [58.657816, 40.047683], [58.679555, 40.055181], [58.677336, 40.038322], [58.718906, 40.013948], [58.742671, 40.020908], [58.739119, 39.972775], [58.758918, 39.954123], [58.753393, 39.871344], [58.837768, 39.795085], [58.834276, 39.738979], [58.820171, 39.719847], [58.838637, 39.712193], [58.900875, 39.604726], [58.875633, 39.571351], [58.882112, 39.454156], [58.90598, 39.429486], [58.896821, 39.430196], [58.883139, 39.377157], [58.910599, 39.369434], [58.916659, 39.329134], [58.926195, 39.334386], [58.918513, 39.264743], [58.90562, 39.27289], [58.894281, 39.242067], [58.919301, 39.230114], [58.951597, 39.123946], [58.933706, 39.087678], [58.927914, 39.02142], [58.952453, 38.985715], [58.945065, 38.945306], [58.906813, 38.945857], [58.906523, 38.925725], [58.896112, 38.925949], [58.890074, 38.959518], [58.860324, 38.992401], [58.855975, 39.03662], [58.831435, 39.004392], [58.806893, 38.922082], [58.7948, 38.939231], [58.778891, 38.915864], [58.733092, 38.922565], [58.753708, 38.720338], [58.748188, 38.69164], [58.732188, 38.70294], [58.727908, 38.684271], [58.758098, 38.662661], [58.751296, 38.650887], [58.772917, 38.557987], [58.765017, 38.546225], [58.750826, 38.565548], [58.700576, 38.487477], [58.73036, 38.061759], [58.706962, 37.982752], [58.687477, 38.02229], [58.678534, 37.954898], [58.66386, 37.970972], [58.649005, 37.930892], [58.611043, 37.897742], [58.610425, 37.864011], [58.630433, 37.834271], [58.625841, 37.712709], [58.571278, 37.698639], [58.553595, 37.715919], [58.481849, 37.623841], [58.5125, 37.586242], [58.52256, 37.534182], [58.554058, 37.511619], [58.585818, 37.412108], [58.650201, 37.360926], [58.648278, 37.28511], [58.69741, 37.318034], [58.681682, 37.27594], [58.697319, 37.274143], [58.715993, 37.23197], [58.735674, 37.23988], [58.749835, 37.199044], [58.823824, 37.188876], [58.835226, 37.135567], [58.860815, 37.109304], [58.863187, 37.066642], [58.838154, 37.040643], [58.829794, 36.956316], [58.840357, 36.862334], [58.811384, 36.812127], [58.812905, 36.7881], [58.794219, 36.781186], [58.805732, 36.770556], [58.806494, 36.751185], [58.741351, 36.828825], [58.714731, 36.778189], [58.718618, 36.719207], [58.715611, 36.690549], [58.698197, 36.690794], [58.702729, 36.663225], [58.618766, 36.629342], [58.626394, 36.58755], [58.600365, 36.585169], [58.600384, 36.528078], [58.58172, 36.508819], [58.559633, 36.551411], [58.515772, 36.503741], [58.529584, 36.468385], [58.51162, 36.433759], [58.521962, 36.390305], [58.477617, 36.351228], [58.520649, 36.271028], [58.519948, 36.242311], [58.501338, 36.220059], [58.511846, 36.182929], [58.532828, 36.176905], [58.535048, 36.200914], [58.600799, 36.229223], [58.61887, 36.199491], [58.610274, 36.1404], [58.62479, 36.130269], [58.633106, 36.153585], [58.672679, 36.116177], [58.722019, 36.109084], [58.720268, 36.066664], [58.710929, 36.065394], [58.727283, 36.019643], [58.703953, 35.995526], [58.720279, 35.995963], [58.722724, 35.964942], [58.732123, 35.996476], [58.732737, 35.925372], [58.736528, 35.967566], [58.749429, 35.975304], [58.758471, 35.902196], [58.742772, 35.869904], [58.757936, 35.837247], [58.753757, 35.784707], [58.780566, 35.752425], [58.823296, 35.744421], [58.826096, 35.77871], [58.812414, 35.799362], [58.80966, 35.825977], [58.84266, 35.75564], [58.841301, 35.711997], [58.818485, 35.724673], [58.810575, 35.581036], [58.847204, 35.554447], [58.838772, 35.501106], [58.861027, 35.462997], [58.848091, 35.438414], [58.844432, 35.347346], [58.826136, 35.365768], [58.798765, 35.299122], [58.767678, 35.281679], [58.785988, 35.278796], [58.781436, 35.246675], [58.797397, 35.239983], [58.790367,

35.224825], [58.816078, 35.245384], [58.829677, 35.22658], [58.816153, 35.129447], [58.886009, 35.138048], [58.918119, 35.198459], [58.944651, 35.185715], [58.950959, 35.126945], [58.926548, 35.069926], [58.925424, 35.006402], [58.934049, 35.009062], [58.932579, 35.047626], [58.949821, 35.050874], [58.951476, 35.012635], [58.941067, 34.994055], [58.94855, 34.95977], [58.972958, 34.962875], [58.991396, 34.867817], [59.005614, 34.853], [59.049827, 34.895617], [59.060168, 34.788733]], [[61.04913, 38.013837], [61.035519, 38.049628], [61.024465, 38.045852], [61.035852, 38.126962], [61.058533, 38.061258], [61.060093, 38.030617]], [[58.796269, 38.714737], [58.805448, 38.700257], [58.778007, 38.683497], [58.77776, 38.725679]], [[61.151657, 45.350413], [61.155072, 45.33168], [61.138575, 45.333476], [61.140237, 45.341398]]]

### 6.7.2.16.2.4. Поле «Показатель»

Отображается для обоих видов слоев. Содержит колонки датасета, значения которых будут проставлены в легенде карты и связаны с геоточками/полигонами.

### 6.7.2.16.2.5. Блок «Цветовая идентификация»

Блок заполняется, если необходимо, чтобы значения показателя отображались на карте разным цветом.

*Поле «Колонка»*

Содержит колонку датасета, точки/полигоны для значений которой должны быть окрашены в определенные цвета. Колонка должна быть также вынесена в поле «Показатель».

*Поле «Код цвета»*

Содержит колонку датасета с HEX-кодами цветов для окрашивания точек/полигонов на карте. В поле можно вынести не более одной колонки.

### 6.7.2.16.2.6. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на карте. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка . Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

> Обратите внимание
> Если в сортировку вынесена не записанная в датасет *расчетная колонка*, функции агрегации недоступны.

### 6.7.2.16.2.7. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых маркеров до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

### 6.7.2.16.2.8. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

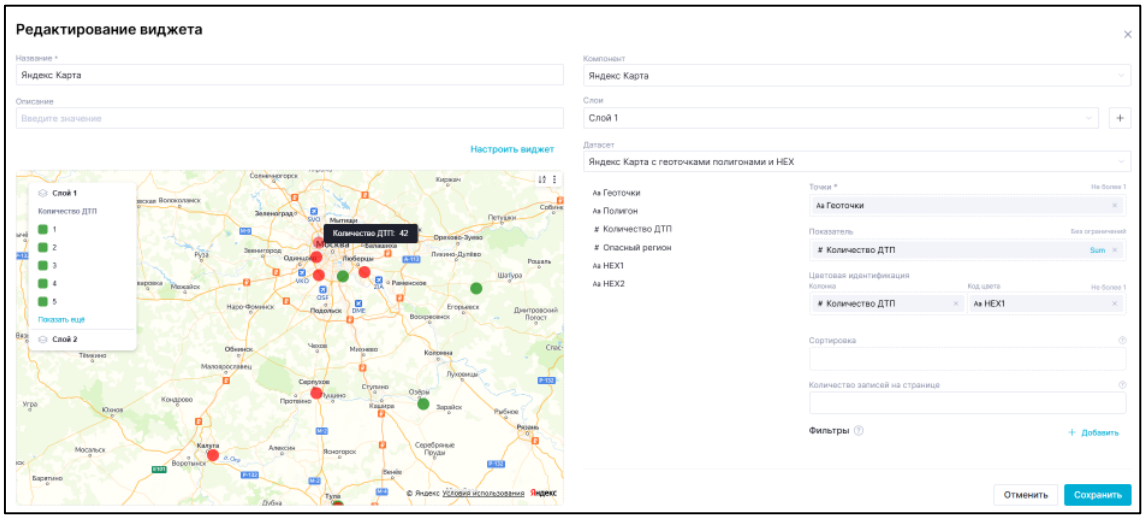



Рисунок 597 Пример карты с геоточками

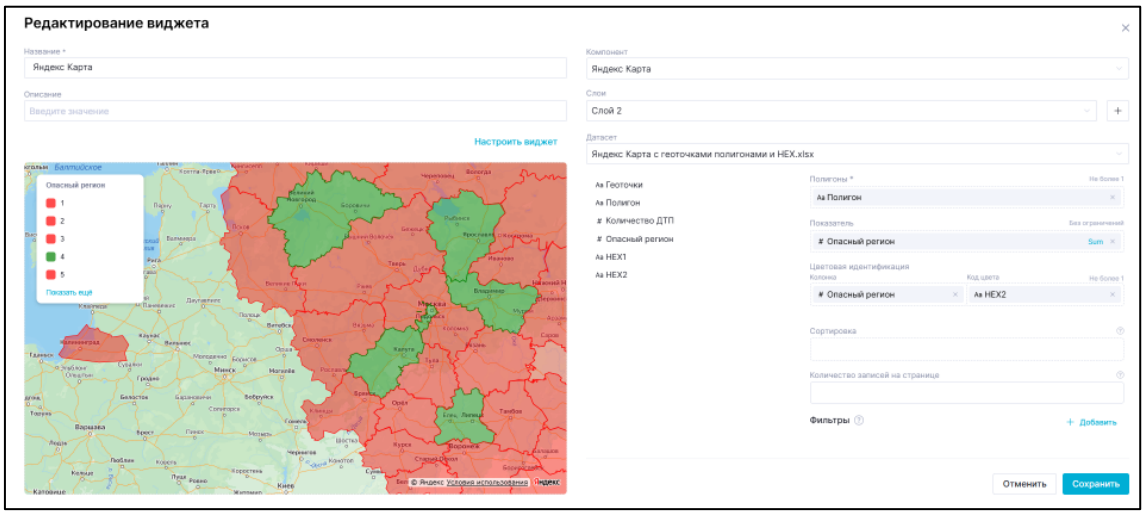



Рисунок 598 Пример карты с полигонами

Если на карте есть слои и с точками, и с полигонами, по умолчанию они отображаются все друг поверх друга. Ненужные слои можно скрыть, нажав на значок в легенде карты.

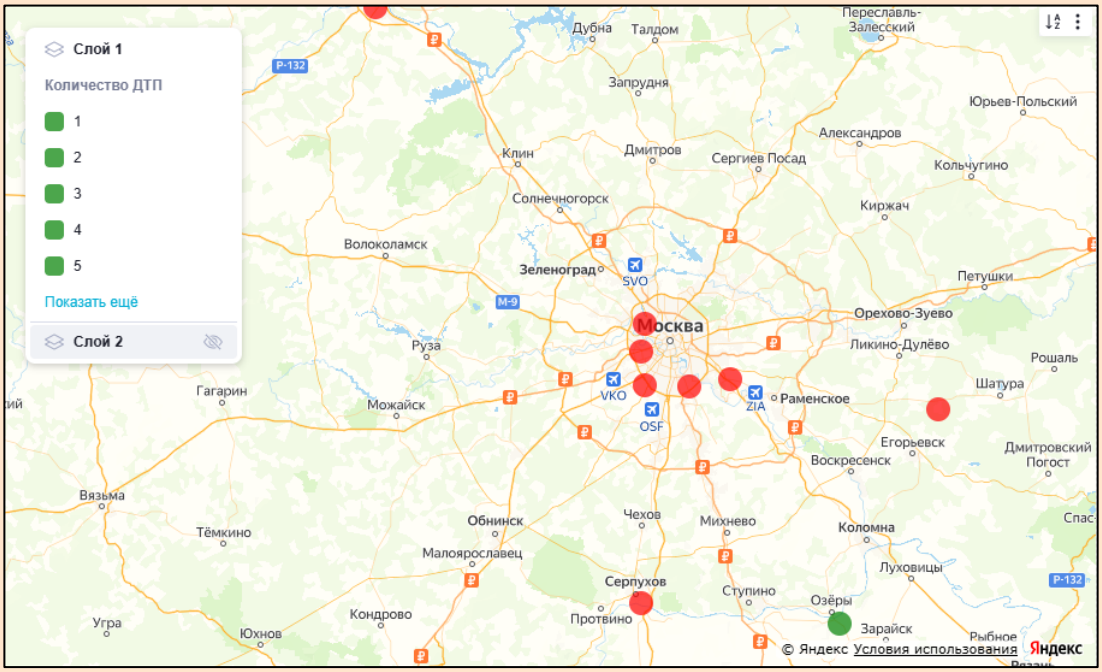



Рисунок 599 Слой с точками скрыт, отображается только слой с полигонами

### 6.7.2.16.3. Настройки визуализации

Компонент предоставляет следующие настройки визуализации, которые настраиваются отдельно для слоев с точками и слоев с полигонами. Слои выбираются в раскрывающемся списке «Слой»:

- «Условия форматирования». Для того, чтобы данные настройки были доступны, в настройках данных НЕ должен быть заполнен блок «Цветовая идентификация»;
- «Значения». Включает отображение иконок маркеров на карте.
- «Координаты». Позволяет задать место, отображаемое на карте при открытии или перезагрузке страницы и ее масштаб.

### 6.7.2.16.3.1. Блок «Условия форматирования»

Позволяет задать условия цветового оформления точек или полигонов на карте, а также текст, отображаемый в легенде.

Для добавления нового условия форматирования необходимо развернуть блок «Условия форматирования» и нажать кнопку + Добавить правило. После нажатия открывается модальное окно с настройкой правила:




Рисунок 600 Условия форматирования

Модальное окно с настройкой правила включает в себя следующие параметры:

- Цветовой градиент;
  Для настройки цветового градиента необходимо нажать на переключатель . После нажатия отображается поле типа «селект», где необходимо выбрать колонку с числовыми показателями. Снизу от поля отображается RGB-палитра, где можно настроить цвет значений и фона. Для настройки интервала окраски необходимо вручную установить начальное и конечное значение. В левом нижнем углу модального окна располагается переключатель на трехцветный градиент. После нажатия отображается еще одна палитра и еще одно поле для более детальной настройки цветовой дифференциации.

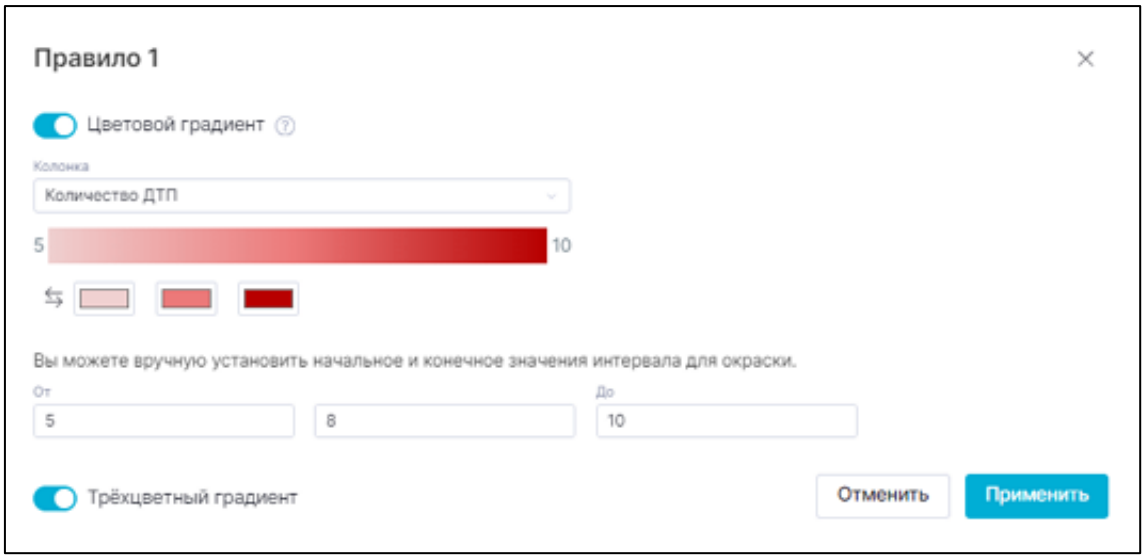
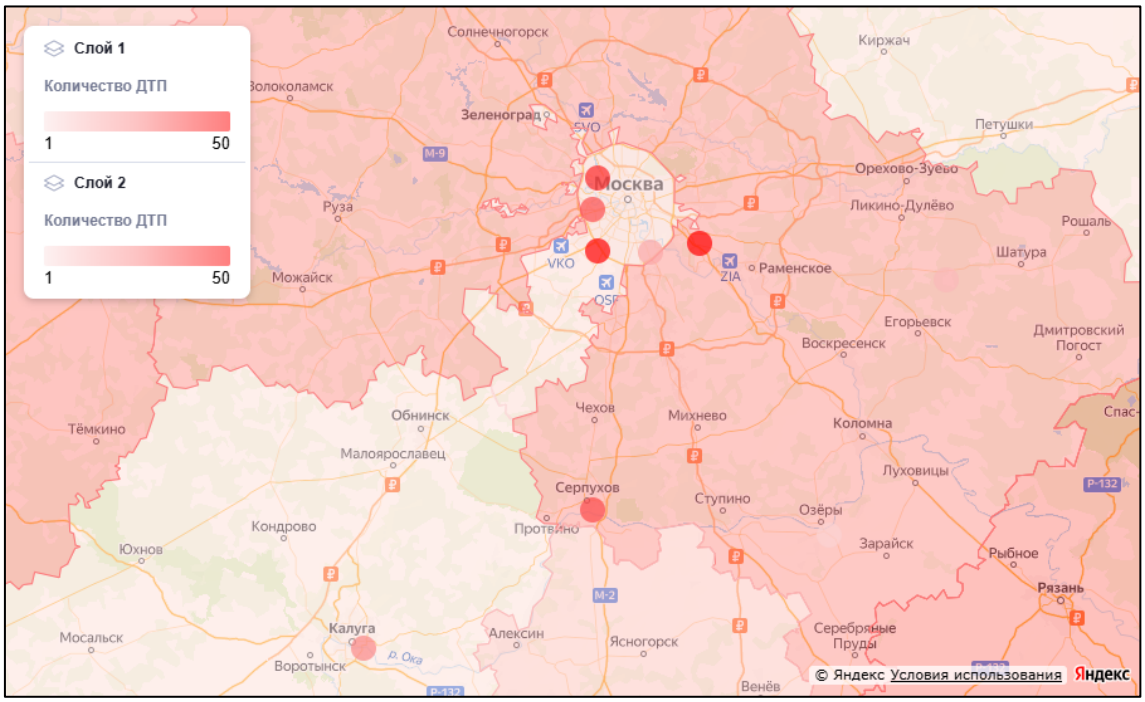



Рисунок 601 Настройки трехцветного градиента и градиент, примененный на карте

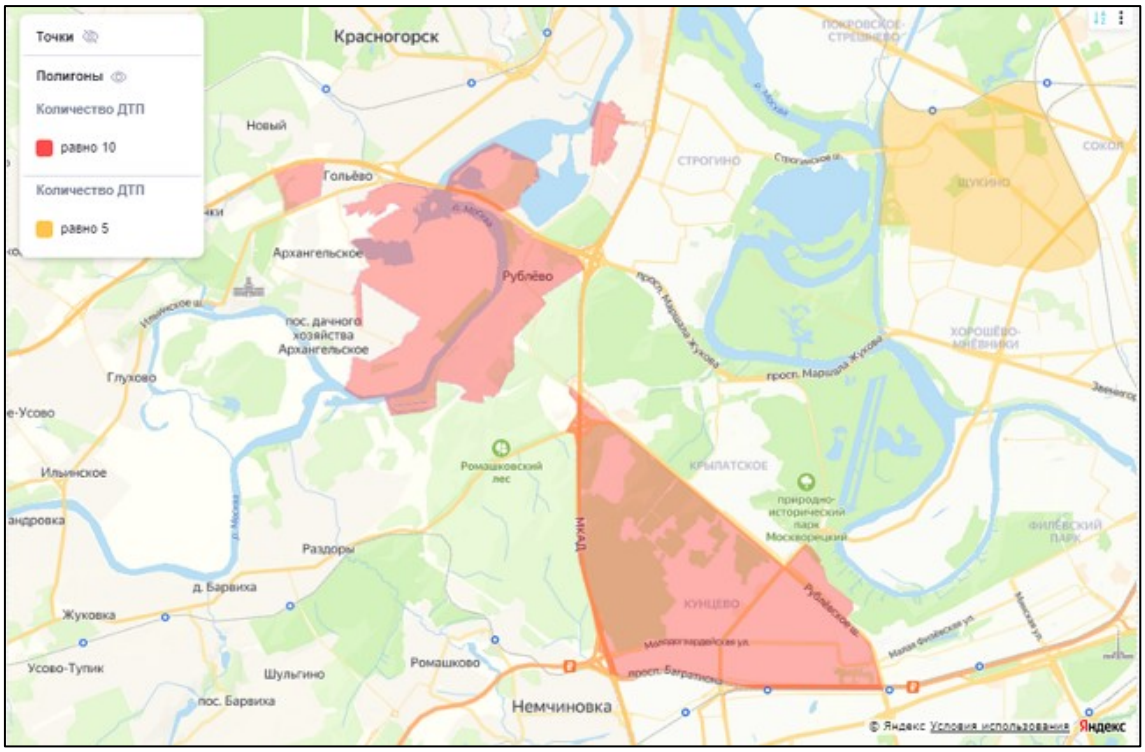



- Поле «Колонка»;
  Поле «Колонка» предназначено для выбора колонки, на которую устанавливается условие. Для выбора нужной колонки необходимо нажать на кнопку ⌄, которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список имеющихся колонок. Необходимо выбрать нужную колонку. Данное поле обязательно для заполнения.

- Поле «Условие»;
  Поле «Условие» предназначено для установления условия. Для выбора условия необходимо нажать на кнопку ⌄, которая располагается в правой части поля. После нажатия открывается список условий. Необходимо выбрать нужное условие, которое будет применяться по выбранной колонке на предыдущем шаге. Данное поле обязательно для заполнения.
- Поле «Значение»;
  Поле «Значение» предназначено для указания значения. Данное поле обязательно для заполнения.
- Кнопка «Добавить колонку»;
  После нажатия на кнопку добавится блок для выбора колонки и указания условия для этой колонки. Данный блок можно добавлять неограниченное количество раз.
- Настройка цвета фона.
  Для настройки цвета фона необходимо нажать на Цвет фона. После нажатия отображается RGB-палитра, где можно указать необходимый цвет фона.




Рисунок 602 Настройки условия форматирования и условия форматирования, примененные на карте




После того как были выполнены все настройки, необходимо нажать на кнопку **Применить**. Условное форматирование колонки сохранится.

Для сброса настроек необходимо нажать на кнопку **Отменить**.

После сохранения настроек условного форматирования по колонке в блоке «Условия форматирования» добавляется новое правило:

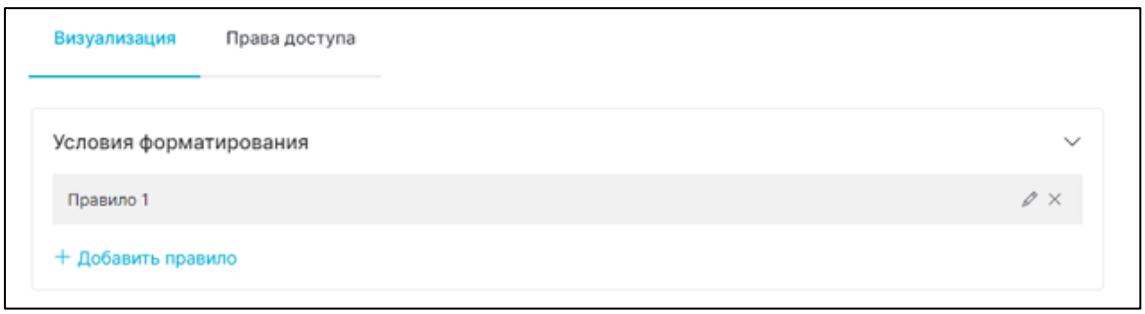



Рисунок 603 Условия форматирования

Для редактирования уже созданного правила необходимо нажать на иконку . После внесения всех изменений необходимо нажать кнопку

«Применить».

Для удаления уже созданного правила необходимо нажать на иконку .

При необходимости добавления нового правила необходимо нажать на текстовую кнопку + Добавить правило. После нажатия откроется модальное окно с настройками нового правила. Нумерация правил создается автоматически.

### 6.7.2.16.3.2. Блок «Значения»

Блок включает в себя один чек-бокс «Маркеры на карте», который включает/отключает отображение иконок маркеров на карте для геоточек.

### 6.7.2.16.3.3. Блок «Координаты»

В полях X и Y задаются координаты места, на котором должна открываться карта. В поле «Масштаб» задается приближение или отдаление карты в процентах.

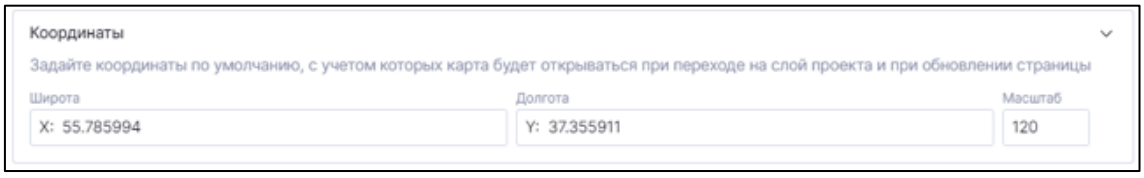
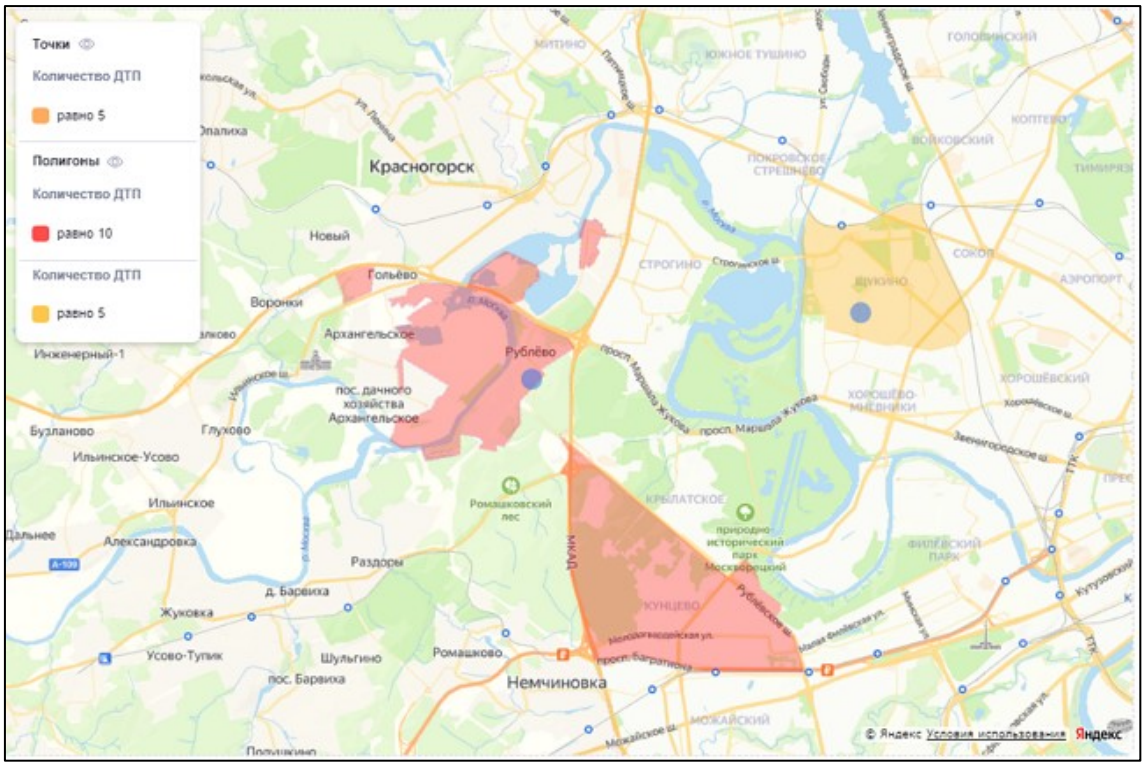



Рисунок 604 Координаты. Карта открывается на поселке Рублево в масштабе 120%




## 6.7.3. Шаблоны пользовательских компонентов

Помимо набора базовых компонентов, который устанавливается и обновляется вместе с приложением, существует возможность добавлять пользовательские компоненты по шаблонам, предоставляемым Polymatica отдельно от системы. Такие шаблоны описаны в этом разделе.

> Внимание
> Пользовательские компоненты предоставляются в виде **шаблонов**, т.е. несобранного исходного кода. Перед загрузкой такого компонента в систему необходимо скачать исходный код и выполнить сборку, как описано в *Руководстве администратора Dashboards TN → "Кастомизация визуальных настроек компонентов".*

Шаблоны пользовательских компонентов хранятся в репозитории:

```
https://polygit.polymatica.ru/components-
library/polymatica-dashboards-tn-custom/
```

Доступны следующие шаблоны компонентов:

- Боксплот
- Водопад
- Диаграмма распределения

### 6.7.3.1. Боксплот

#### 6.7.3.1.1. Общие сведения

Boxplot (ящик с усами) показывает распределение данных через пять ключевых показателей: минимум, нижний квартиль, медиану, верхний квартиль и максимум. Значения, выходящие за пределы «усов», отображаются как выбросы (outliers). Диаграмма наглядно демонстрирует разброс данных, их центр и аномалии.

##### 6.7.3.1.1.1. Элементы диаграммы

1. Ящик
    - Покрывает диапазон от нижнего квартиля до верхнего квартиля с медианой посередине.
2. Усы
    - Тянутся к минимуму и максимуму в пределах заданного диапазона (часто 1.5×IQR).
3. Выбросы
    - Значения, выходящие за границы усов, отображаются отдельными точками.

Применение:

- Сравнение групп — удобно сопоставлять несколько выборок, чтобы оценить разброс и медианы;
- Концентрированная статистика — на одном графике видны квартильный размах, медиана и аномалии;
- Выявление выбросов — аномальные значения легко заметить по отдельным точкам за пределами усов.

#### 6.7.3.1.2. Настройки данных

Компонент предоставляет следующие настройки данных:

- «Категория»;
- «Числовые значения»;

- «Сортировка»;
- «Количество записей на странице»;
- «Фильтры».

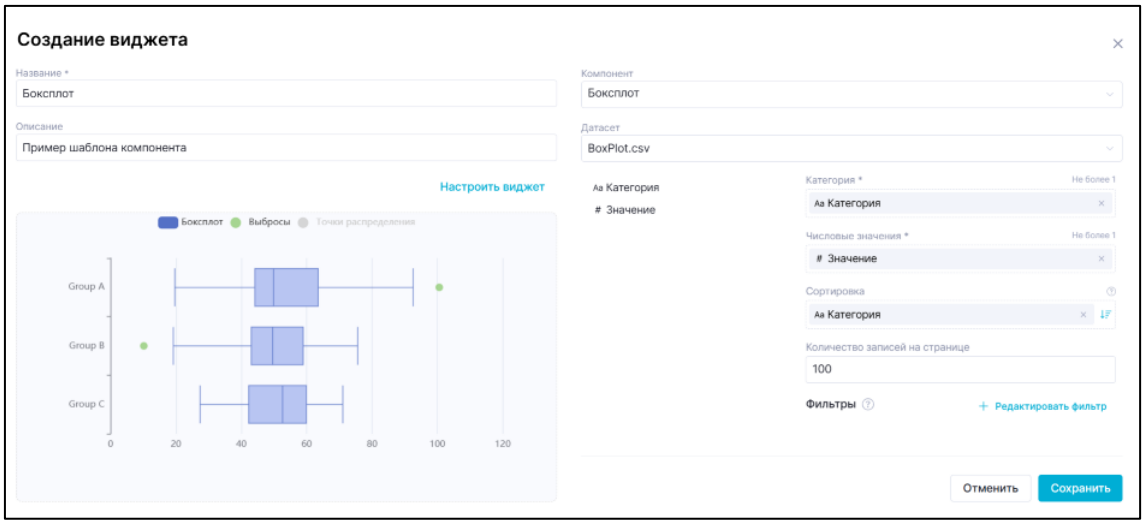



Рисунок 605 Настройки данных компонента "Боксплот"

#### 6.7.3.1.2.1. Поле «Категория»

Категория используется для группировки значений данных (например, по регионам или другим классификационным признакам), причём допускается лишь одна такая колонка, а её значения должны быть строго типа `string`.

#### 6.7.3.1.2.2. Поле «Числовые значения»

Числовые значения служат для расчёта статистических показателей (минимум, максимум, квартильные и медианные значения), необходимые для построения графика. Эта колонка является обязательной, должна быть единственной и может содержать только данные типа `number`.

#### 6.7.3.1.2.3. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – из левого верхнего угла к правому нижнему. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка



.

Обратите внимание
Для колонки сортировки данного компонента недоступны *функции агрегации*.

#### 6.7.3.1.2.4. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых числовых значений до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

#### 6.7.3.1.2.5. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.3.1.3. Настройки визуализации

Компонент предлагает следующие параметры настройки:

- «Основные настройки»
  - «Отображение диаграммы»;
  - «Включить форматирование значений»;
  - «Количество знаков после запятой».

#### 6.7.3.1.3.1. Блок «Основные настройки»

Данный блок задаёт основные визуальные параметры виджета, позволяя выбрать направление визуализации данных и указать число знаков после запятой.

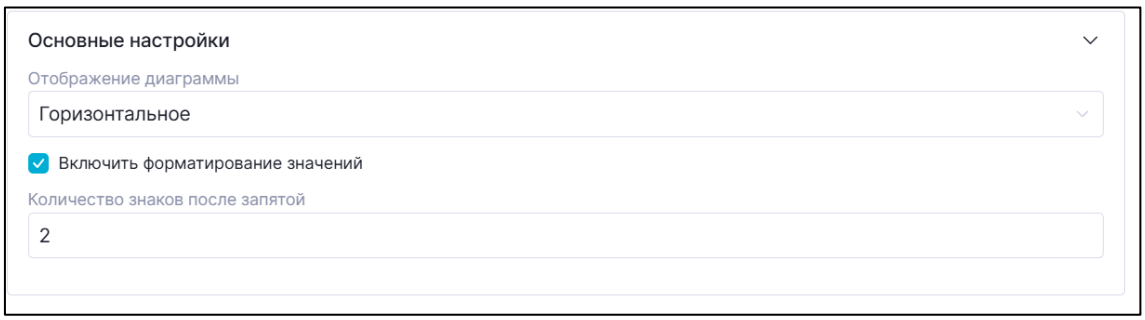



Рисунок 606 Настройки визуализации компонента "Боксплот"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображение диаграммы - предоставляется возможность горизонтального или вертикального отображения диаграммы.
- Включить форматирование значений - активирует работу поля “Количество знаков после запятой”.
- Количество знаков после запятой - определяет, до скольких десятичных знаков будут округляться отображаемые значения.

### 6.7.3.2. Водопад

#### 6.7.3.2.1. Общие сведения

Диаграмма "Водопад" упрощает анализ изменений и вклада различных факторов в итоговый результат, что помогает в понимании причинно-следственных связей и принятии решений.

Компонент представляет собой осевую диаграмму, на которой по оси Y отрезками изображены положительные и отрицательные изменения (дельта-величины) некоторого итогового результата в зависимости от фактора, представленного на оси X.

#### 6.7.3.2.2. Настройки данных

Компонент предоставляет следующие настройки данных:

- «Категория».
- «Показатель».
- «Сортировка».
- «Количество записей на странице».
- «Фильтры».

##### 6.7.3.2.2.1. Поле «Категория»

В данное поле выносится фактор влияния, данные которого располагаются на оси X. Это может быть колонка датасета типа `string` или `date`.

##### 6.7.3.2.2.2. Поле «Показатель»

В данное поле выносится колонка с изменениями показателя, по которым будут визуализироваться изменения в зависимости от фактора влияния. Колонка датасета должна строго иметь тип `number`.

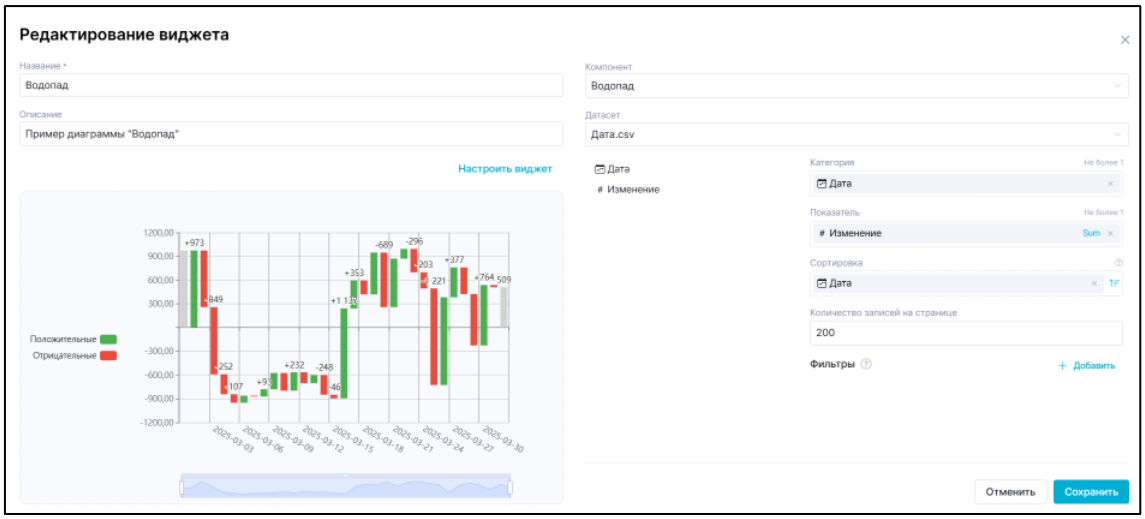



Рисунок 607 Настройки данных компонента "Водопад"

#### 6.7.3.2.2.3. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – из левого верхнего угла к правому нижнему. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка



. Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

#### 6.7.3.2.2.4. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых числовых значений до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

#### 6.7.3.2.2.5. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.3.2.3. Настройки визуализации

Компонент предлагает следующие параметры настройки:

- «Значения»:
  - «Отображать значения на графиках».
  - «Скрывать пересекающиеся значения».
  - «Положение значений».

- «Ось X»:
  - «Отображать ось».
  - «Отображать сетку».
  - «Отображать линию оси».
  - «Отображать отметки подписей».
  - «Отображать подписи».
  - «Скрывать подписи, которые не помещаются».
  - «Угол наклона подписей».
  - «Отображать навигатор данных».
- «Ось Y»:
  - «Отображать ось».
  - «Отображать сетку».
  - «Отображать линию оси».
  - «Отображать отметки подписей».
  - «Отображать подписи».
  - «Угол наклона подписей».
- «Легенда»:
  - «Отображать легенду».
  - «Отображать всплывающие подсказки».
  - «Положение легенды».

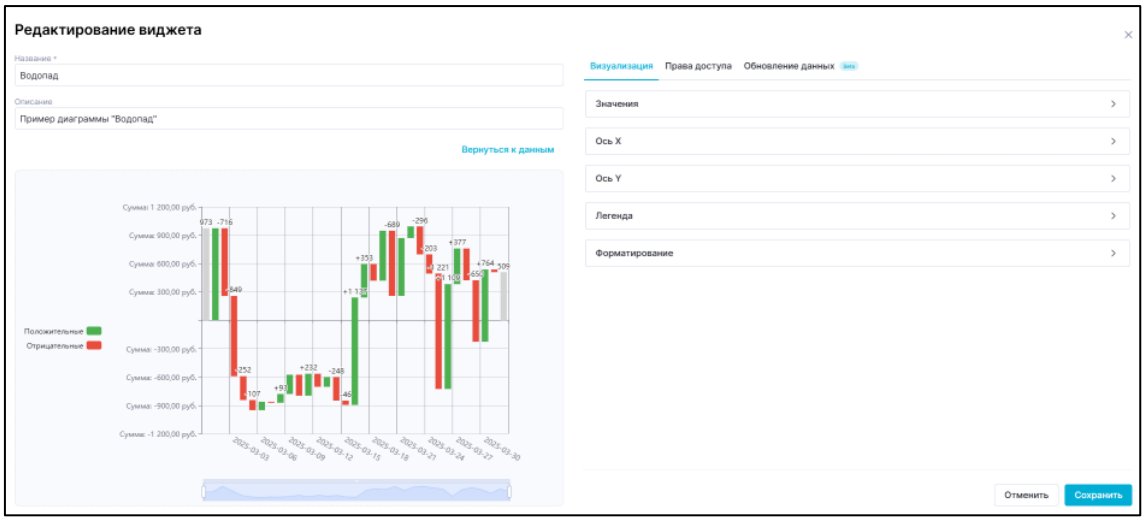



Рисунок 608 Настройки визуализации компонента "Водопад"

### 6.7.3.2.3.1. Блок «Значения»

Блок служит для настройки отображения значений поля «Ось Y» на диаграмме.




Рисунок 609 Блок "Значения"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать значения на графиках – отображение значений поля «Ось Y» для столбцов на диаграмме.
- Скрывать пересекающиеся значения – скрытие значения поля «Ось Y», если оно накладывается на значение левее него.
- Положение значений – положение значений поля «Ось Y» относительно столбцов. Варианты:
    - сверху;
    - снизу;

- по центру;
- слева;
- справа.

#### 6.7.3.2.3.2. Блок «Ось X»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, ее подписей и значений.




Рисунок 610 Блок "Ось X"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать сетку – отображение вертикальных линий на диаграмме.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось X» на оси.
- Скрывать подписи, которые не помещаются – скрытие подписи значения поля «Ось X», если она накладывается на подпись левее.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось X» относительно оси. Варианты:
  - -90 градусов;
  - -60 градусов;
  - -30 градусов;

- 0 градусов;
- 30 градусов;
- 60 градусов;
- 90 градусов.

- Отображать навигатор данных – отображение навигатора данных над диаграммой (или под ней, в зависимости от положения легенды).

### 6.7.3.2.3.3. Блок «Ось Y»

Блок служит для настройки отображения соответствующей оси, её подписей и значений.




Рисунок 611 Блок "Ось Y"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать ось – отображение оси со значениями и отметками.
- Отображать сетку – отображение горизонтальных линий на диаграмме.
- Отображать линию оси – отображение линии оси.
- Отображать отметки подписей – отображение отметок значений на оси.
- Отображать подписи – отображение значений поля «Ось Y» на оси.
- Угол наклона подписей – наклон значения поля «Ось Y» относительно оси. Варианты:
  - -90 градусов;
  - -60 градусов;

- -30 градусов;
- 0 градусов;
- 30 градусов;
- 60 градусов;
- 90 градусов.

#### 6.7.3.2.3.4. Блок «Легенда»

Блок служит для настройки отображения легенды.




Рисунок 612 Блок "Легенда"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать легенду - включает отображение легенды.
- Отображать всплывающие подсказки - включает отображение подсказки при наведении на показатель в легенде.
- Положение легенды – расположение легенды на виджете относительно диаграммы. Варианты:
  - сверху;
  - снизу;
  - слева;
  - справа.

#### 6.7.3.2.3.5. Блок «Форматирование»

Блок служит для настройки форматирования значений по оси Y.




Рисунок 613 Блок "Форматирование"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Форматирование значений для оси ординат – применение локального форматирования к отображаемым значениям на оси Y.
- Разрядность для оси ординат – отображение десятичных разрядов.
- Значение разрядности для оси ординат – количество отображаемых десятичных разрядов от 1 до 6, последний разряд округляется.
- Группа разрядов для оси ординат – группировка разрядов на классы. Варианты:
    - без группы разрядов – по умолчанию;
    - тыс. – (деление значений на 1 000). Добавление обязательного суффикса « тыс.» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
    - млн – (деление значений на 1 000 000). Добавление обязательного суффикса « млн» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после);
    - млрд – (деление значений на 1 000 000 000). Добавление обязательного суффикса « млрд» после значения (значение поля «Суффикс для оси» добавляется после).
- Префикс для оси ординат – текст, который следует отображать перед значением.

- Суффикс для оси ординат – текст, который следует отображать после значения и суффикса группы разрядов, если группа задана.
- Разделитель для оси ординат – разделение групп разрядов пробелами.

### 6.7.3.3. Диаграмма распределения

#### 6.7.3.3.1. Общие сведения

Компонент предназначен для визуализации плотности распределения данных. Он объединяет в себе:

- Гистограмму (bar chart) – показывает частоту значений в выбранных диапазонах (бинах).
- Кривую нормального распределения (line chart) – позволяет оценить, насколько данные соответствуют нормальному распределению.

Диаграмма полезна для анализа частотности значений и выявления закономерностей в данных.

#### 6.7.3.3.2. Настройки данных

Компонент предоставляет следующие настройки данных:

- «Показатели».
- «Сортировка».
- «Количество записей на странице».

##### 6.7.3.3.2.1. Поле «Показатели»

Это поле является обязательным, должно быть единственным и может содержать только данные типа `number`.

Данные, сгенерированные на основе значений колонки, вынесенной в поле, служат исходной выборкой для расчета характеристик распределения, таких как:

- Среднее значение (для нормального распределения).
- Стандартное отклонение (для нормального распределения).
- Оптимальный размер интервала (binSize) для гистограммы.

Для колонки показателей доступны *функции агрегации*.

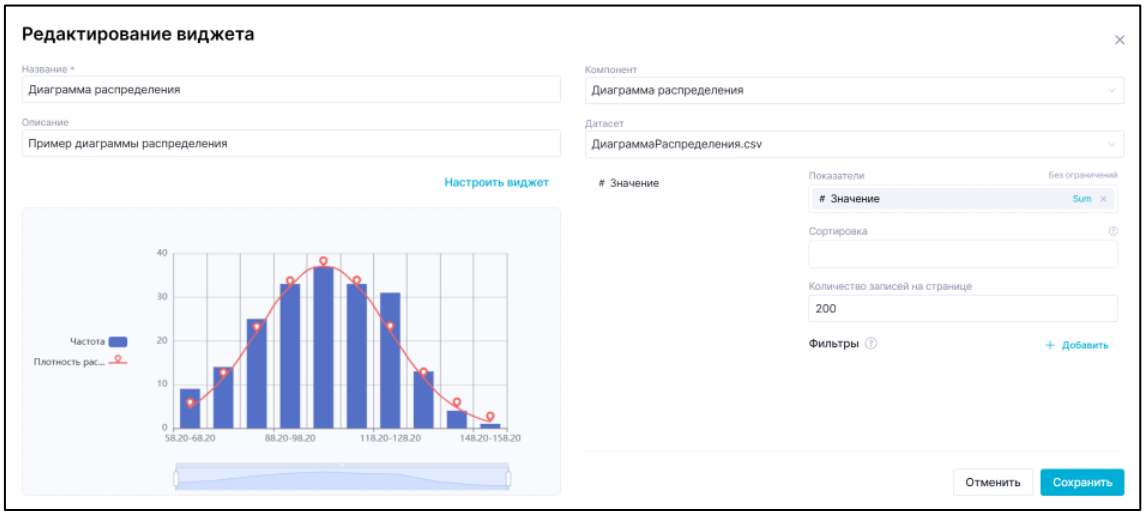



Рисунок 614 Настройки данных компонента "Диаграмма распределения"

### 6.7.3.3.2.2. Поле «Сортировка»

По вынесенным колонкам сортируются строки датасета перед отображением на диаграмме. Порядок следования отсортированных значений – из левого верхнего угла к правому нижнему. Для переключения направления сортировки (по возрастанию/по убыванию) используется кнопка



. Для колонки сортировки также доступны *функции агрегации*.

### 6.7.3.3.2.3. Поле «Количество записей на странице»

Значение поля – число N – ограничивает количество отображаемых числовых значений до первых N значений с учетом сортировки. Когда значение поля «0» или не указано, ограничения нет.

### 6.7.3.3.2.4. Фильтры

Для работы с расширенным фильтром см. раздел *Работа с расширенным фильтром*.

### 6.7.3.3.3. Настройки визуализации

Компонент предлагает следующие параметры настройки:

- «Ось X»:
  - «Отображать сетку».
  - «Отображать навигатор данных».

- «Ось Y»:
  - «Отображать сетку».
- «Форматирование»:
  - «Включить форматирование значений».
  - «Количество знаков после запятой».
- «Легенда»:
  - «Отображать легенду».
  - «Отображать всплывающие подсказки».
  - «Положение легенды».
- «Настройка графика “Плотность распределения”».
  - «Тип иконки».
  - «Размер иконки».
  - «Ширина обводки иконки».

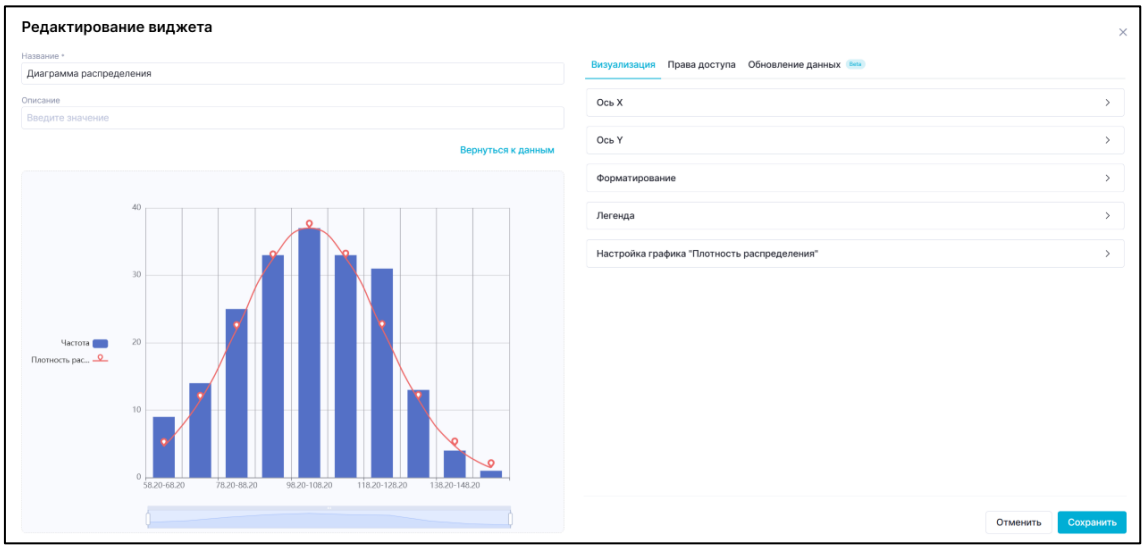



Рисунок 615 Настройки визуализации компонента "Диаграмма распределения"

### 6.7.3.3.3.1. Блок «Ось X»

Данный блок отвечает за визуальные настройки оси X.




Рисунок 616 Блок "Ось X"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать сетку - включить/выключить разделительную линию оси в области сетки.
- Отображать навигатор - активировать навигатор для масштабирования графика.

#### 6.7.3.3.3.2. Блок «Ось Y»

Данный блок отвечает за визуальные настройки оси Y.




Рисунок 617 Блок "Ось Y"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать сетку - включить/выключить разделительную линию оси в области сетки.

#### 6.7.3.3.3.3. Блок «Форматирование»

Блок отвечает за форматирование значений во всплывающих подсказках.




Рисунок 618 Блок "Форматирование"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Включить форматирование значений - активирует работу поля «количество знаков после запятой».
- Количество знаков после запятой - определяет, до скольких десятичных знаков будут округляться отображаемые значения.

### 6.7.3.3.3.4. Блок «Легенда»

Блок позволяет задать параметры отображения легенды, её расположение, а также включить всплывающую подсказку.




Рисунок 619 Блок "Легенда"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Отображать всплывающие подсказки – включает или отключает отображение всплывающих подсказок над легендой.
- Отображать легенду – включает или отключает отображение легенды.
- Положение легенды – задаёт место отображения легенды. Доступные варианты:
  - Сверху
  - Снизу

- Слева
- Справа

### 6.7.3.3.3.5. Блок «Настройка графика "Плотность распределения"»

Блок позволяет задать визуальные параметры отображения линии плотности на графике.

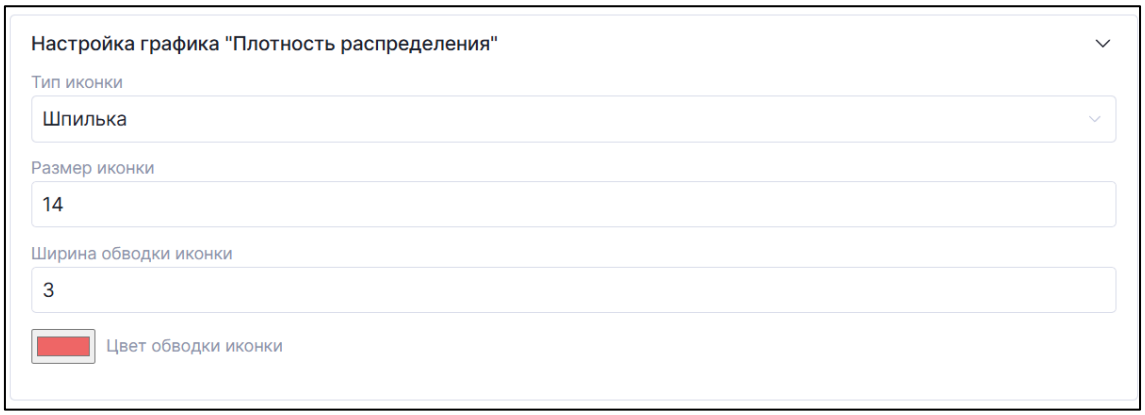



Рисунок 620 Блок "Настройка графика Плотность распределения"

Блок включает в себя следующие поля и параметры:

- Тип иконки – выбор формы маркеров, используемых на графике. Доступные варианты:
  - Круг
  - Квадрат
  - Квадрат с закруглёнными углами
  - Треугольник
  - Ромб
  - Шпилька
  - Стрелка
  - Без иконки
- Размер иконки – определяет размер маркеров. Значение по умолчанию: 10.
- Ширина обводки иконки – задает толщину границы маркеров.

- Цвет обводки иконки – задает цвет границы маркеров.

## 6.7.4. Добавление пользовательского компонента

### 6.7.4.1. Загрузка компонента

Для добавления пользовательского компонента необходимо в окне со списком компонентов нажать на кнопку «Добавить компонент», расположенную справа над списком:

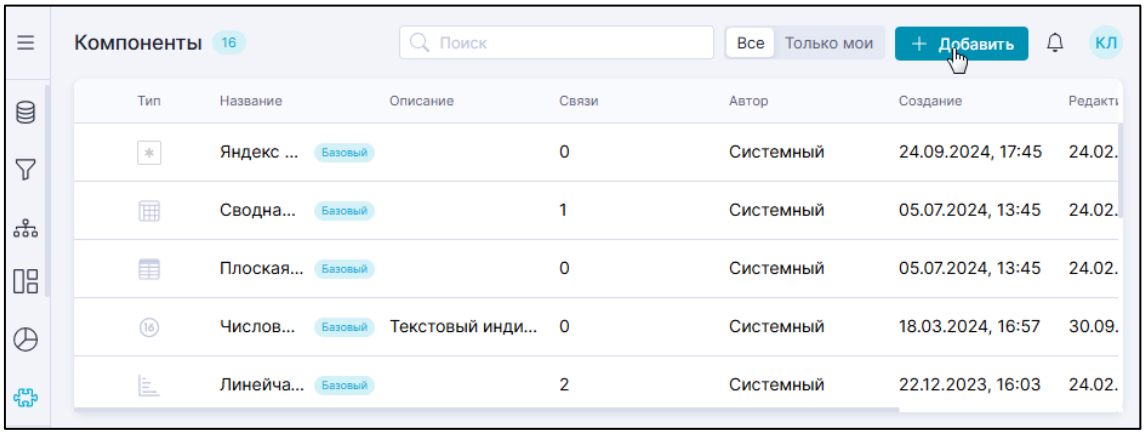



Рисунок 621 Добавление компонента

После нажатия кнопки откроется окно добавления компонента:

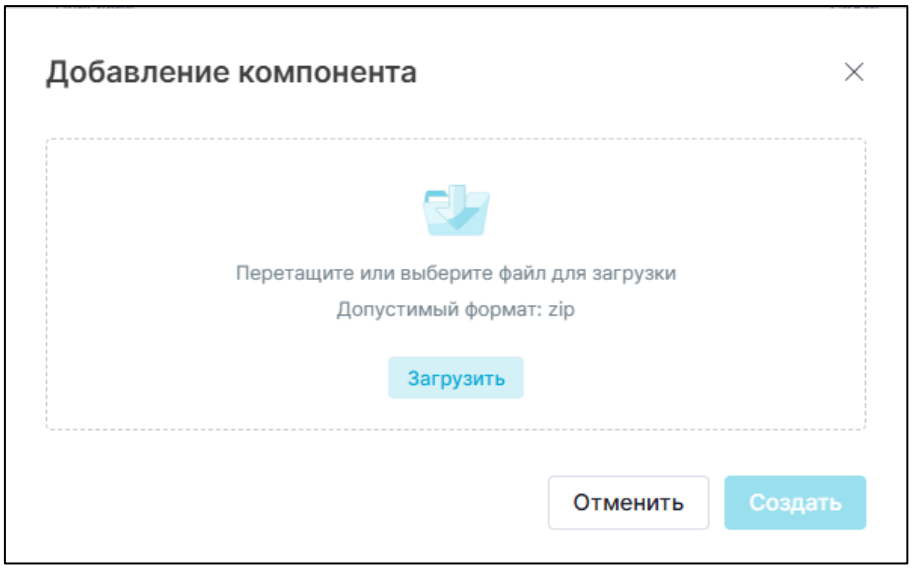



Рисунок 622 Создание компонента

Для загрузки zip-файла следует выбрать файл для загрузки, нажав предварительно кнопку «Загрузить» или перетащив файл в окно. После загрузки файла окно для добавления компонента примет следующий вид:

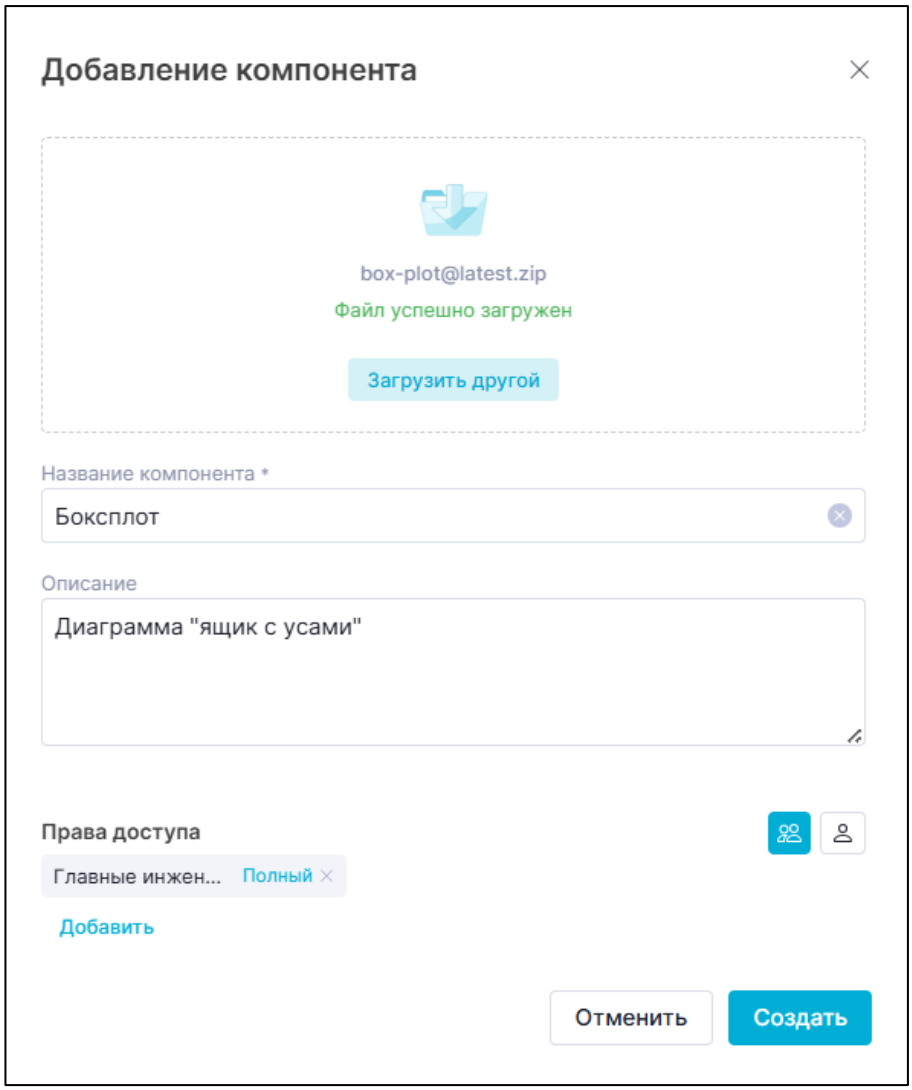



Рисунок 623 Загрузка файла

Окно состоит из следующих блоков:

- Блок с загруженным файлом. Для замены загруженного файла необходимо нажать "Загрузить другой".
- Поле «Название компонента». Обязательное поле. По умолчанию присваивается название из конфигурации виджета. Название можно изменить, введя в поле необходимое наименование.
- Поле «Описание». Опциональное поле. Пояснение к компоненту.
- Блок «Права доступа». Для настройки прав доступа см. *Права доступа к сущности приложения*.

#### 6.7.4.2. Сохранение компонента

После заполнения необходимых полей в окне создания компонента необходимо нажать кнопку «Сохранить». Компонент будет сохранен, произойдет переход в список компонентов. Сохраненный компонент отобразится в списке компонентов. Для закрытия окна создания компонента следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

## 6.8. SVG-объекты

Раздел «SVG-объекты» предназначен для добавления SVG-объектов, а также редактирования и удаления существующих доступных SVG-объектов.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку «SVG SVG-объекты».

### 6.8.1. Создание SVG-объекта

Для добавления SVG-объекта необходимо нажать кнопку + Добавить в *реестре* SVG-объектов^

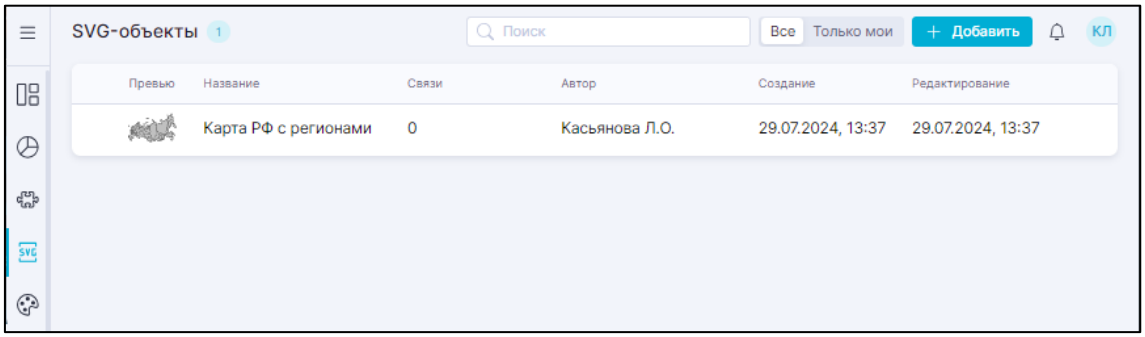



Рисунок 624 Реестр SVG-объектов

После нажатия открывается окно создания и настройки компонента:

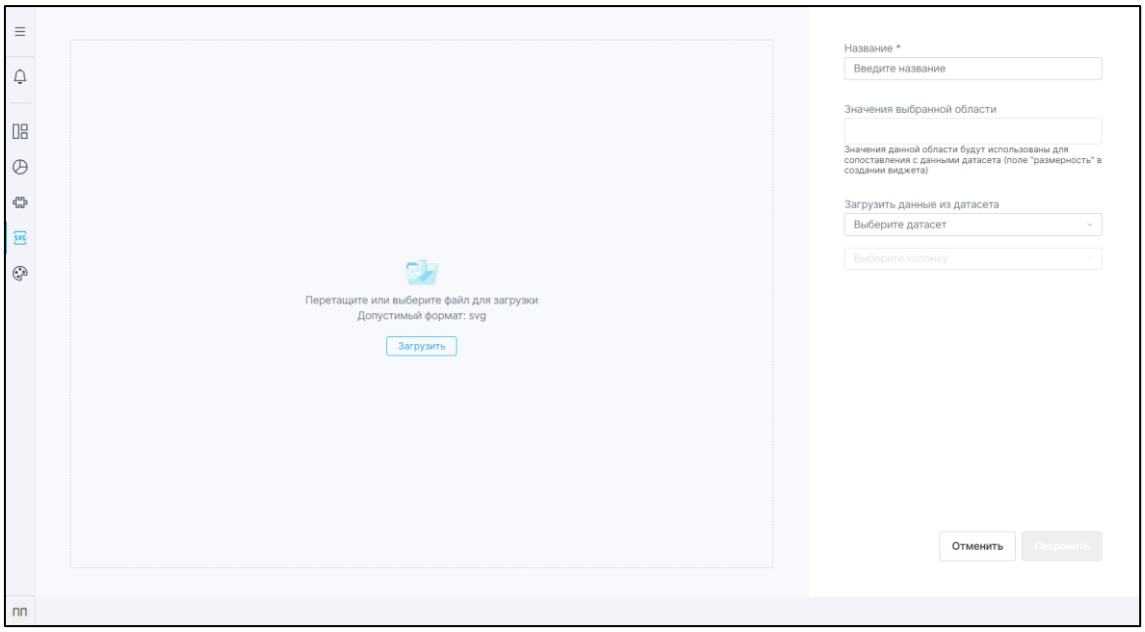



Рисунок 625 Добавить SVG-объект

Перед настройкой компонента необходимо его загрузить, для этого необходимо нажать на кнопку "Загрузить". Необходимо выбрать файл формата SVG. После выбора появится визуальное отображение компонента:

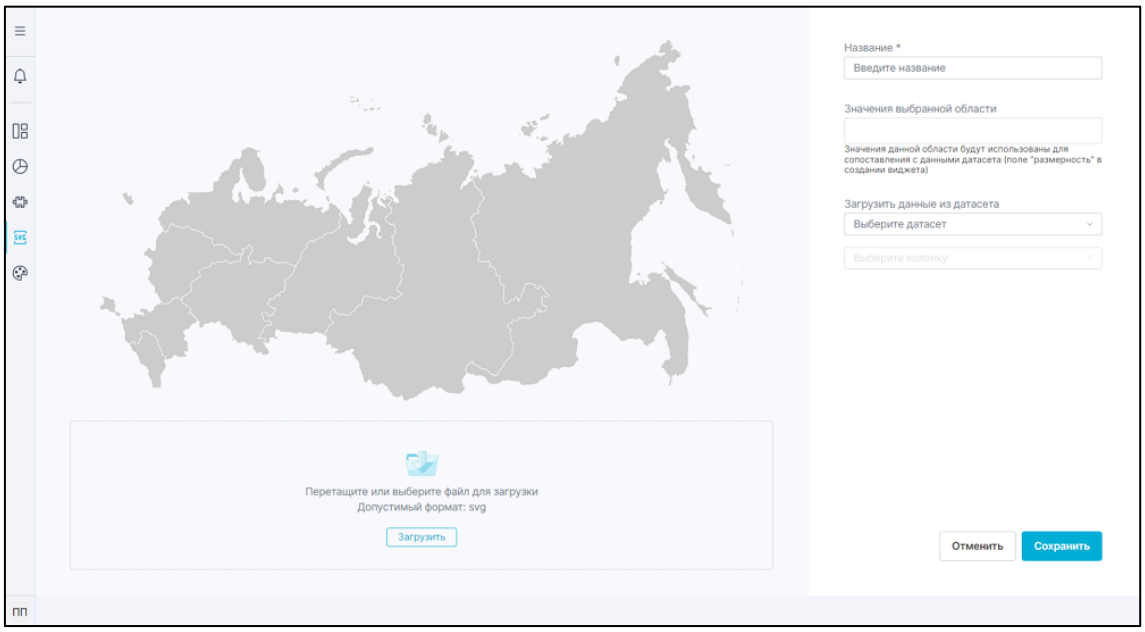



Рисунок 626 Загрузка файла

После выбора компонента появляется визуальное отображение.

### 6.8.2. Настройка SVG-объекта

Блок настройки состоит из следующих параметров:

- Поле «Название»;
  Данное поле предназначено для ввода названия для SVG-объекта.

- Поле «Значения выбранной области»;
  Данное поле предназначено для ввода значений, в дальнейшем значения данной области будут использованы для сопоставления с данными датасета.

- Выпадающий список «Загрузить данные из датасета»;
  Данное поле предназначено для выбора датасета. После нажатия на ⌄ выпадает список с ранее созданными датасетами. Необходимо выбрать датасет для визуализации данных на компоненте.

- Выпадающий список «Выберите колонку».
  Данное поле предназначено для выбора колонки. После загрузки датасета формируется список колонок. Необходимо выбрать колонку для визуализации данных на компоненте.

### 6.8.3. Сохранение SVG-объекта

После заполнения полей в окне добавления SVG-объекта необходимо нажать кнопку «Сохранить».
Для закрытия окна добавления SVG-объекта следует нажать кнопку «Отменить», в правом нижнем углу слева от кнопки «Сохранить».

## 6.9. Темы

Раздел «Темы» предназначен для создания и редактирования пользовательских тем проектов.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Темы».

### 6.9.1. Реестр тем

*Реестр* тем отображается при переходе в раздел «Темы».

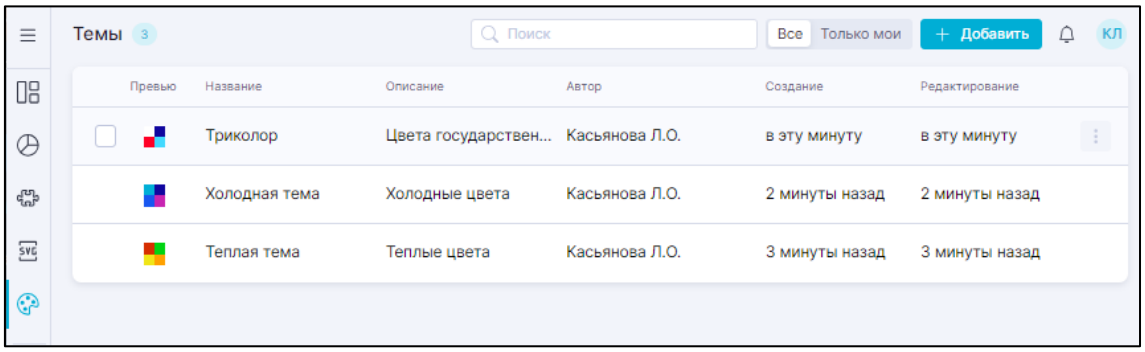



Рисунок 627 Реестр тем

Реестр тем представляет собой таблицу, содержащую сведения о каждой теме.

Сведения о темах включают в себя следующие колонки:

- Превью. Цвета, которые используются в теме;
- Название. Наименование темы;
- Описание. Описание темы;
- Автор. Пользователь, который создал тему;
- Создание. Дата и время создания темы;
- Редактирование. Дата и время внесения изменений в настройки темы;
- Действия. Редактирование и удаление темы.

## 6.9.2. Добавление темы

Для добавления темы необходимо нажать на кнопку 

, расположенную над списком тем. После нажатия откроется окно для создания темы:

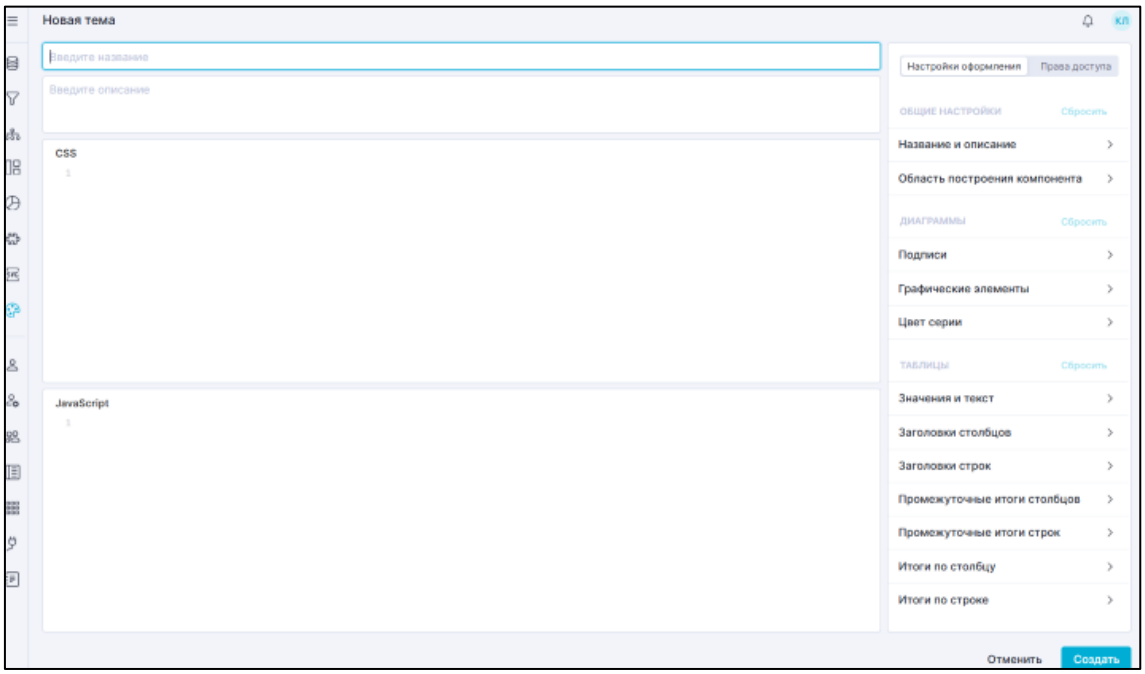



Рисунок 628 Окно создания темы

### 6.9.2.1. Название и описание

Введите название и описание темы. Поле "Название" обязательно к заполнению, описание опционально.

### 6.9.2.2. Настройки темы

На вкладке "Настройки оформления" представлены настройки темы, которые действуют на все виджеты и таблицы.

Настройки в панели разнесены по вкладкам:

- Общие настройки*:*
    - Название и описание – настройки отображения названия и описания виджетов и таблиц.
    - Область построения компонента – настройки отображения фона, рамки и тени для виджетов и таблиц.
- Диаграммы*;*

- Подписи – настройка используемых на виджете шрифтов и цветов подписей;
- Графические элементы – настройка используемых на виджете цветов графических элементов (кроме серии);
- Цвет серии – настройка используемых на виджете цветов для дифференциации данных;

- Таблицы:
  - Значения и текст – настройки фона и отображения текста в строках и столбцах таблиц;
  - Заголовки столбцов – настройки фона и отображения текста в заголовках столбцов таблицы;
  - Заголовки строк – настройки фона и отображения значений в заголовках строк таблиц;
  - Промежуточные итоги столбцов – настройки фона и отображения промежуточных итогов в столбцах сводной таблицы;
  - Промежуточные итоги строк – настройки фона и отображения промежуточных итогов в строках сводной таблицы;
  - Итоги по столбцу – настройки фона и отображения итога по столбцам сводной таблицы;
  - Итоги по строке – настройки фона и отображения итога по столбцам сводной таблицы.




Рисунок 629 Окно создания темы, настройки цвета серии

Настройки темы влияют только на виджеты и таблицы. Для более тонкой настройки темы следует использовать код CSS и JavaScript.

### 6.9.2.3. CSS-код

С помощью CSS можно настраивать любые элементы проекта, находящиеся в пространстве от шапки проекта до панели слоев включительно.

Названия параметров проекта для настройки и их значения можно посмотреть в консоли разработчика в любом браузере. Для примера возьмем проект с примененной стандартной темой и консоль Google Chrome:

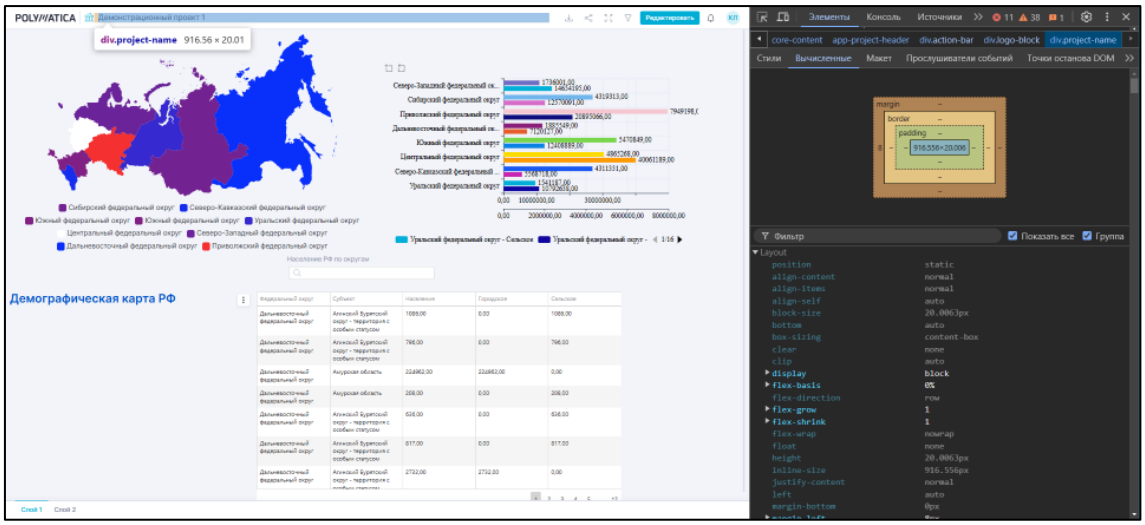



Рисунок 630 Список элементов проекта в консоли Chrome (справа)

Для того чтобы изменить параметры отображения проекта с помощью CSS, необходимо:

1. В поле "CSS" в настройках темы ввести код CSS, изменяющий необходимые параметры из списка в консоли:

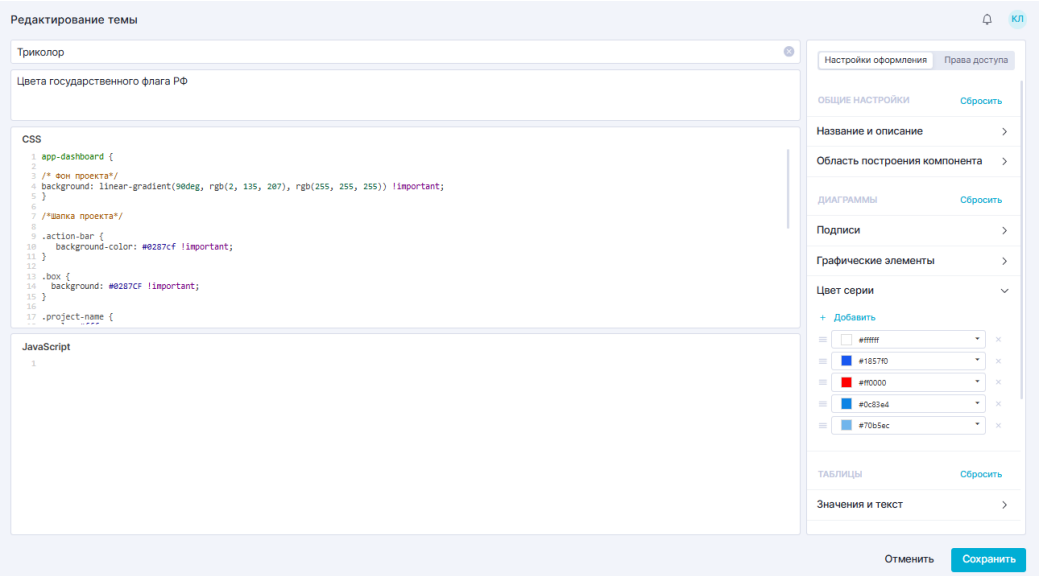



Рисунок 631 Код CSS в окне редактирования темы

```
app-dashboard {

/* Фон проекта*/
background: linear-gradient(90deg, rgb(2, 135,
   207), rgb(255, 255, 255)) !important;
}

/*Шапка проекта*/

.action-bar {
   background-color: #0287cf !important;
}

.box {
  background: #0287CF !important;
}

.project-name {
  color:#fff !important;
}


/*Панель слоев*/

app-layers-bar-dashboard {
background-color: #0287cf !important; /* Фон
   панели слоев */
}

[plmtTab]._active {
    color: #F8FAFB;
}
```

блок кода 10 Код для изменения темы

### 6.9.2.4. JS-код

С помощью JavaScript можно настраивать любые элементы проекта, находящиеся в пространстве от шапки проекта до панели слоев включительно.

Для того чтобы изменить параметры отображения проекта с помощью JS, необходимо:

1. Добавить код Javascript в поле "JavaScript":

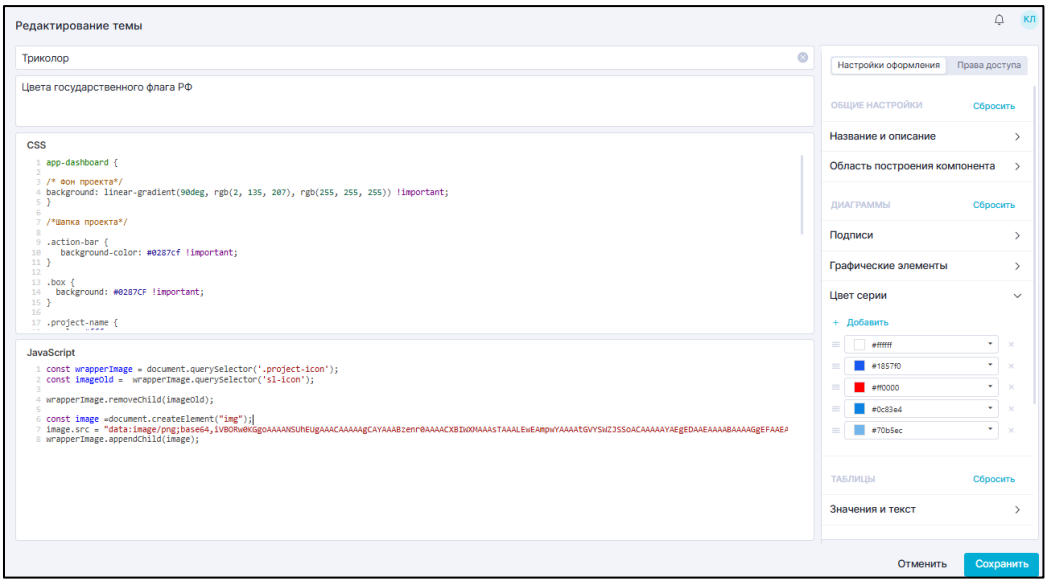
2. 


Рисунок 632 JS-код в окне редактирования темы

```
//Иконка проекта "Герб РФ"

   const wrapperImage =
   document.querySelector('.project-icon');
   const imageOld =
   wrapperImage.querySelector('sl-icon');

   wrapperImage.removeChild(imageOld);

   const image =document.createElement("img");
   image.src =
   "
   AAACAAAAAgCAYAAABzenr0AAAACXBIWXMAAAsTAAALEwE
   AmpwYAAAAtGVYSWZJSSoACAAAAAYAEgEDAAEAAAABAAAA
   GgEFAAEAAABWAAAAGwEFAAEAAABeAAAAKAEDAAEAAAACA
   AAAEwIDAAEAAAABAAAAaYcEAAEAAABmAAAAAAAAAEgAAA
   ABAAAASAAAAAEAAAAGAACQBwAEAAAAMDIxMAGRBwAEAAA
   AAQIDAACgBwAEAAAAMDEwMAGgAwABAAAA//8AAAKgBAAB
   AAAAIAAAAAOgBAABAAAAIAAAAAAAAACR/tRfAAAKWUlEQ
   VR4nK1WCVCUVxJ+/zXMDAMMMAyoRBFWkrAmGkWiQlhDIl
   5RCRJUVIhRQfAiioCAgIrcjDDcNwLCyCHDcA2IgEgUjyi
   aoOgmXstaruVarpWiqNmp6u1/yLqpXbO1We2qV3/NvPd3
   f//XX/drQl7DDgZzyQcCuZjX8fF/m6uzRJIQKkiI28VFf
   eQiEb/xAGITa/LhB8bCV+1FB7Gzz1aQJ5kHiD4LV18F9S
   g0gHN81dn56EMqtfptwaUWVnR2DLtRk0s9TtjDJIgkcjp
   8C+e5e5PAnd+PDOTcrpwkcCKVQA2uwRqi37VJMJvf27eZ
   8/w6QOBuJbdkE0OZ9NZ86okikvWxsPgvIEzNrOhFC0zcz
   M3l5L13zUzLj1JDKftoVWyIwPdkBnVz/QqhzaFdTM7BED
   Z9wyoj6TszzNj8WGqgNo2ACldODK21nyal/b2MZPE7WWX
```

```
cDjZ9yUfGNo1K6i4CWpW2n1aXHKYGp0y2FJphjEXzTdyk
FrJf0DTHZGZ+PPXT6k9F79jbmYvxxf7OUlp1MoPeq4igI
xszqcz6YwSaswnUKajDgb5Gk/F5SRlFNyijqFOqdKrf30
sobzhGpTdmEmhSIrB0OiHzAJ1Qp2C2ny6jW2vTKK21tUy
wZolodu5BaszJUWpnCC6Xy8j775o59lcTfWs+073qE1FI
Rjitqkqlh1Z6iOW7N3G7/VaKYruKCLTmEtjjz51K2ccMb
PYW+UpMrIi5uYwErhX68/99HcCpW/MIaAsJfO4pDsPfuz
0WSmRVKfQIslC91F28taOQPt9dTunsp5tPtrFBFhbONZ4
avpVTp+1ne0baCeTFcXsDfYVTDwRxIRJTOd1RyCjOlJGn
mlJHeNjLwsMzBFAfI9Pespj8TwZn2EvtCg8xd0d7CTzoE
YCmxAHOlFOPNflMothETqOvvV8sE9kUH+ViRzoIHA3ltK
gpjZOjqRzpN7bpLCFjTdn0aGshM/5NDRkLWmu0USaTESs
rmbQln77ZXc4MNOdS+tttBP7cQ+CbaqJL2cdV29hYTp4y
yXKqIoJt4IX4CPdutxJQZ1M6fKe/OY/+3txCJuZ97QkwC
hyoIeOaAmasNZ9+1JJPPXd0MJMSzKdXbAjb9UMXga4yGs
7XEsgIp8ajggUeG1aJN5Ymsqro7VyP12IjRXQQV3Ghhjy
5j2cv1xHdbn+hc+Q2I/erDUR/rxOBnSCPIrdxZZ97Gilj
Q7ie0iS2Zv1nIt/4nYLPjkVSunPou6uchjvIQsx2tnWLj
3A52eEn8L/WRPQ3WwhcUxPoPU4ADwPm6cXODWy1XG4hnj
7N3FYolhvoVkZxXrfwbCdq4ngirSpLYDSYIhhuJvqMCIE
nfwaZI3bTpLZTJlmY7vDj6s5Wkp94nz3oewhj8LEu1xP9
Nl+BD8EGUlF8mHk8rCHwXTMB3hm+AKfx2YKCUilozXvvm
Er+mW90Lig6xDwdQSft+dQzbRF5wdOeE8OOmppb0f9qQG
bSBiXTpc4h0IeBe8snnnwMPlZhPDOKgi4gwX5G3p0l1JM
fTxO4gBSVHJk4NKgi0JiF/6koqFeyGqGxnMxwMJsavF74
ZUcB0fMsnD+B+zUEbk2AGd/qI/SbPs3U1komo9V5TM9AL
QUNWJYX0dcN/PKiQ7w/AncxVlsBNRq4VrQcO5egtbWAGr
tSjwLC3FQmU3BdbcgxaItR1aj6lnz2qutcif2mTWvUiYe
3QdqRz6EscwlU5S4H9XEf6FEHQ0tdFKiqUyE+bn/D3Jlm
dl1l7Mg9DNSBqbqKvr9tJFCdOhGDj4WiHtv7paCOrPjY+
HcZ4czVG/jV13GpMggM4JedxuD9VQR+QHE5z7Ly8/f3q0
hOTYe2wNWgDvKG+ojt0JwaC33FWXCtPAeuHAqDwbCdkJy
WAdHRkQUrPpm8lWe1D9PZXTqR1jpsZtc1EzrAvnH+Uzfj
qWTXRoEXonx+vxuRNaBKMfCZcoOoAPMLCeFOkJKugNLEQ
zDsMwuez0dWXJByFxMo85oPOYHroHqNO1xyoOHeFBpuLl
0ETdm5oGlphUrlIoMP3ldX6QQQPgYfC/X1LGQ9ihaFQ+J
3MkU81Xwjuow54tsuzwKfiqIjppCelQt/WWoDf3clBgDf
OjOQ7LsYyj1mQJUTB5lbfKHe3wvu2dLwVwsOnrnMg7MD5
6FWYW7I/bnqCZ+X8QL7oxY1gGUcvZ1R/HzzycnaFUZzMq
OY9ttaLJVKSs9TX5lC6XnahlFgRw6HwcXNnxgAXHCzANW
eAGiP2wOluwLg6PqVkPiVH+RkZMBFe1MDgAe7dkJXeznc
wsbFl141+upDn71VlH6kg8JyZdW+y4zef3kZTZtqwSIAd
W0Gc+d2B6VTZTKjgw1EV51KjdejihPjVkN9eJABwDNkoN
V7HtSkHYFsZTZEhocblnLLBkMKeAA/njgBjdUhhpzXpNP
jgyep8VPZzKPhNkpXm8GOZEQydXgHvSxZgwnE1iR5L6s6
eYwZvNFMPemrou8Pt5KxhizmYWXWXChMSQSdG2NIwUPUw
PU5BBSrP4K4oC9BeTASemdKDSl4aiWCB999D22V86H2GH
v3hob66UItNXq5nnrUlMsMJoSyFUY/N7X/MBnejO4fiuQ
```

```
5B5kuvNdLrjYSXcRWQWZxsoO+uLgUxj0kLwFc8JiE5RgH
SQHe0PIuB9/aEwOAx3YyePDgT1CSaK0L+0qgGGoiuoPBb
ElWFKP9YKZEamkle3Xwf7ffvy0VY5k44exnM6AS6SoLNs
HQZ2bwt58B9H9sA5Eh2yB8XyjUz5YaANxHAH3OltDbFob
5Zp+/ZWsh/tTVeKbDdPNXjnb/ky12lbhosXzqsyjoDaEN
DAw6c1Dq5wlHI/ZBXEwUJHi6QK89bWCgPZiBxmwK1LmUz
n2e8SvnxN9kof7s8uwYBhTRMri0YyE8X0DDj/Owk823hO
L9wVDxNg0tMwhcQgbu2jKgXTcH0iPNIC+WBhxI3F8rOI5
QBK/cGHUufeNUuS+c6enB9pyLTHjBuWUOkO2/ErJdJkGn
hwMMYVneOdsLg5cGoVyxANQ59FDQOlEY7+O1zBRHrmV/M
J65+QvRxsUe73klJiXHhx+Iup9fVKpvz06BczWl8N3N2/
qT9Q0/JCUnxyyYa+O9eY1oHb7jJDG3fL3gvzRra0sJTjd
k/xbhwtyDRtrjma56VVUyaOqToEIxT5cbI9B8HSB04acf
/uybi4wms5JJcLa/UZ7EFnWXsbr+9ii42mQOZ+qWQW/9E
hhqtoS+lgh+otJVJLF5KWHckImpXPDGACz6UGLbVUo959
vylUYxNOQ7wWXtUrjVPQPu9M6CK21uUJf3PlxrEhpad1s
B/XSWk+lrJv8Xts1X5I6D5AscUPQNpZ7QiWV58fQevNs5
vMDEMHR2B7QUYOlVePLXuR4BvPD2FDu/MQBCnJ5dnU3cl
NFsWWcZ06ctoV4Md9nhLUfhzEDDyOm3eADPuo8zfcci2Q
JXZ9OFlpZvjoCXxvdwfm30Ejsl7xX4oC5UaeFMRUqYwNd
3hdiR3xMY/0qf/xX7Bz7lMoW6QIvGAAAAAElFTkSuQmCC
"
wrapperImage.appendChild(image);
```

блок кода 11 Код для изменения иконки

#### 6.9.2.5. Настройка прав доступа

Для настройки прав доступа к теме см. раздел *Права доступа к сущности приложения*.

### 6.9.3. Сохранение темы

После заполнения полей в окне добавления темы необходимо нажать кнопку **Сохранить**.

Для закрытия окна следует нажать кнопку Отменить.

### 6.9.4. Применение созданной темы

Необходимо перейти в раздел "Проекты" и открыть *настройки проекта*, в котором должна быть применена эта тема. В окне редактирования проекта нажать на значок изменения темы и выбрать пользовательскую тему. Тема будет применена в проекте после нажатия кнопки "Сохранить".

Обратите внимание
При применении темы следует учитывать, что:

- индивидуальные *настройки оформления компонента* имеют приоритет над настройками оформления темы;
- новые добавленные объекты отображаются в соответствии с настройками темы, пока к ним не применены индивидуальные настройки оформления.

Таким образом, если требуется заменить тему проекта, необходимо выполнить следующее:

1. Сбросить все индивидуальные *настройки оформления компонентов*.
2. Выбрать и применить пользовательскую тему.

Из этого следует, что если нужно добавить настройку отображения, которой нет в теме проекта (например, включить отображение названия), необходимо:

1. Применить пользовательскую тему.
2. Зайти в *настройки оформления компонента* проекта и включить нужную настройку.

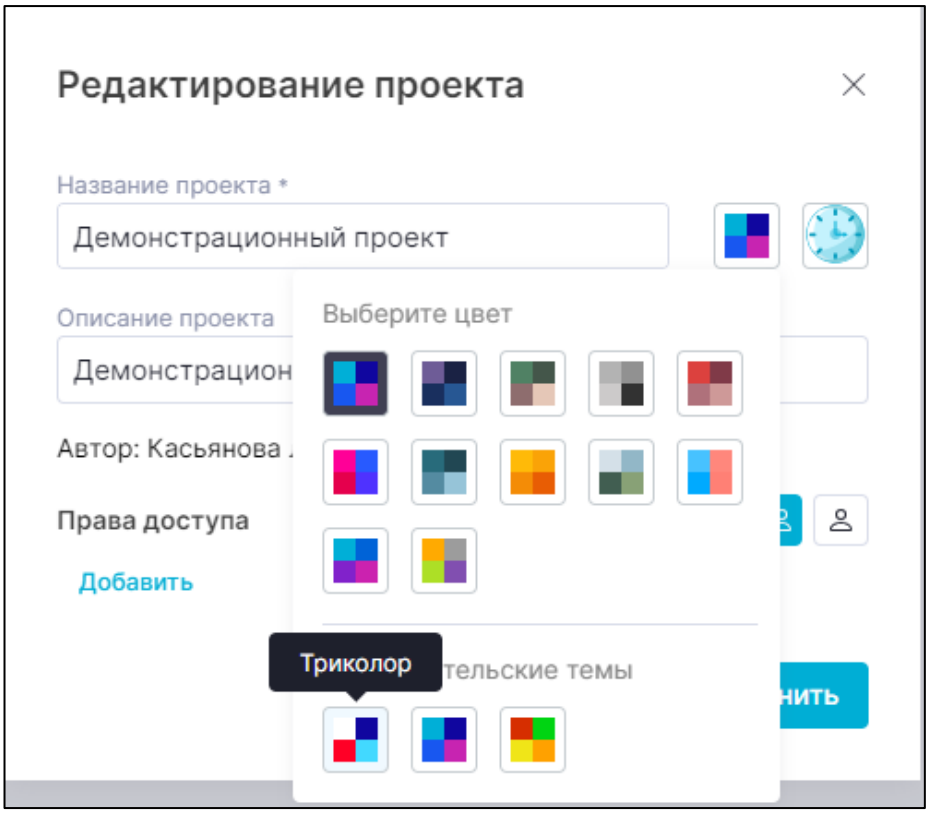



Рисунок 633 Выбор пользовательской темы

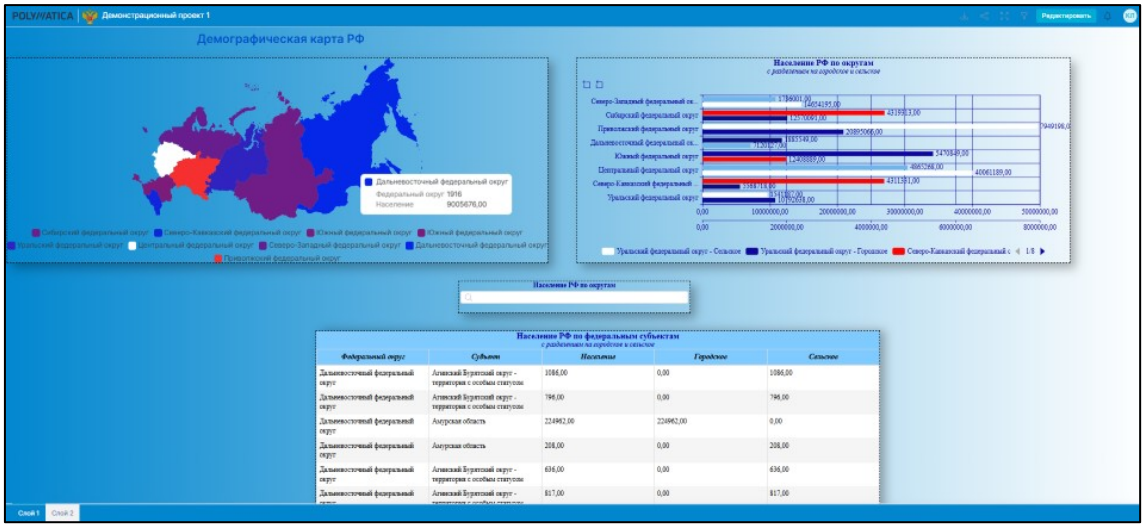



Рисунок 634 Примененная пользовательская тема со всеми настройками выше

# 7. Настройки приложения

Настройки относятся к подсистеме администрирования приложения. Кнопки разделов администрирования вынесены на *панели навигации* в отдельный блок «Настройки»:

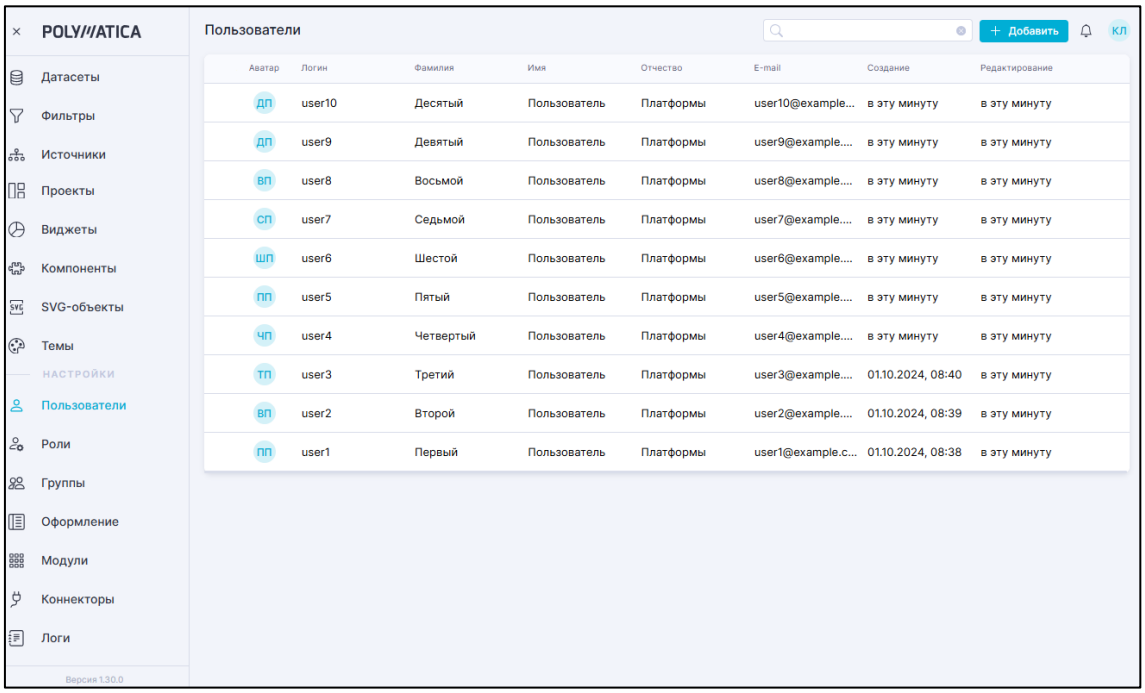



Рисунок 635 Настройки приложения Polymatica Dashboards TN

- Права доступа к сущности приложения
- Пользователи
- Роли
- Группы
- Оформление
- Модули
- Коннекторы
- Логи

## 7.1. Права доступа к сущности приложения

### 7.1.1. Общие сведения

Права доступа определяют перечень действий, которые пользователь может выполнять с сущностью приложения.

Права доступа настраиваются индивидуально для каждой сущности, в окне или на странице настроек, в блоке «Права доступа».

Права доступа к сущностям проверяются сразу при открытии реестра сущностей.

По умолчанию имеют право полного доступа к сущности и могут настраивать для сущности права доступа:

- автор объекта;
- пользователь с ролью «Суперпользователь».

Любой другой пользователь, чтобы иметь возможность настраивать права доступа к сущности, должен иметь к ней доступ с правом «Полный» (см. ниже).

Настройка прав доступа возможна для сущностей приложения:

- проект;
- виджет;
- пользовательский компонент виджета;
- тема оформления проекта;
- датасет;
- источник;
- фильтр.

Права доступа могут быть предоставлены пользователям и группам пользователей. Подробнее о группах см. *Группы*.

### 7.1.2. Описание прав доступа

В приложении существуют следующие права доступа к сущности.

| Сущность / Право доступа | Просмотр | Редактирование | Полный |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проект | Разрешает:<br>• отображение проекта в разделе «Проекты»;<br>• просмотр проекта | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование свойств проекта (название, описание, тему оформления, иконку);<br>• редактирование содержимого проекта;<br>• копирование проекта[1] | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление проекта |
| Тема оформления проекта | Разрешает:<br>• отображение темы в разделе «Темы»;<br>• выбор темы в свойствах проекта[2] | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование темы | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление темы |
| Виджет | Разрешает:<br>• отображение виджета в разделе «Виджеты»;<br>• просмотр информации о виджете в разделе «Виджеты» (всплывающая боковая панель);<br>• добавление виджета в проект[3];<br>• просмотр информации о виджете на слое проекта (окно «Информация») | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование виджета (компонент, данные, визуализация);<br>• копирование виджета[4] | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление виджета |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Пользовательский компонент виджета | Разрешает:<br>• использовать компонент для создания виджета[5] | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование компонента (название, импорт, экспорт) | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление компонента |
| Датасет | Разрешает:<br>• отображение датасета в разделе «Датасеты»;<br>• просмотр датасета;<br>• использование датасета в различных объектах приложения[1] | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование датасета (свойства, ограничение данных, добавление и удаление колонок, форматирование колонок);<br>• запускать обновление данных датасета | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление датасета |
| Источник | Разрешает:<br>• отображение источника в разделе «Источники»;<br>• использование источника для создания датасета[2] | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование источника (свойства, настройки подключения | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление источника |
| Фильтр | Разрешает:<br>• отображение фильтра в разделе «Фильтры»;<br>• добавление фильтра в проект (в том числе просмотр | Разрешает «Просмотр» +<br>• редактирование фильтра | Разрешает «Редактирование» +<br>• редактирование прав доступа;<br>• удаление фильтра |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | параметров фильтра при добавлении)[3] | | |

Примечания к таблице:

1. Для копирования проектов роль пользователя должна разрешать полный доступ к разделу «Проекты», подробнее о ролях см. *Роли*.
2. Если у пользователя забирают право доступа к теме, которая используется в его проектах, тема продолжает использоваться в этих проектах.
3. Если у пользователя забирают право доступа к виджету, который используется в его проектах, виджет продолжает функционировать в этих проектах.
4. Для копирования виджетов роль пользователя должна разрешать полный доступ к разделу «Виджеты». Подробнее о ролях см. *Роли*.
5. Если у пользователя забирают право доступа к компоненту, который используется в его виджетах, виджеты продолжают функционировать.
6. Если у пользователя забирают право доступа к датасету, который используется в его сущностях, сущности продолжают функционировать.
7. Если у пользователя забирают право доступа к источнику, который используется в его датасетах, датасеты продолжают функционировать.
8. Если у пользователя забирают право доступа к шаблону глобального фильтра, который используется в его проектах, созданные из этого шаблона фильтры продолжают функционировать в проектах.

## 7.1.3. Настройка прав доступа

### 7.1.3.1. Блок настройки прав доступа

Откройте настройки сущности и перейдите к блоку «Права доступа». Расположение блока можно найти в этом руководстве, в описании к соответствующей сущности.

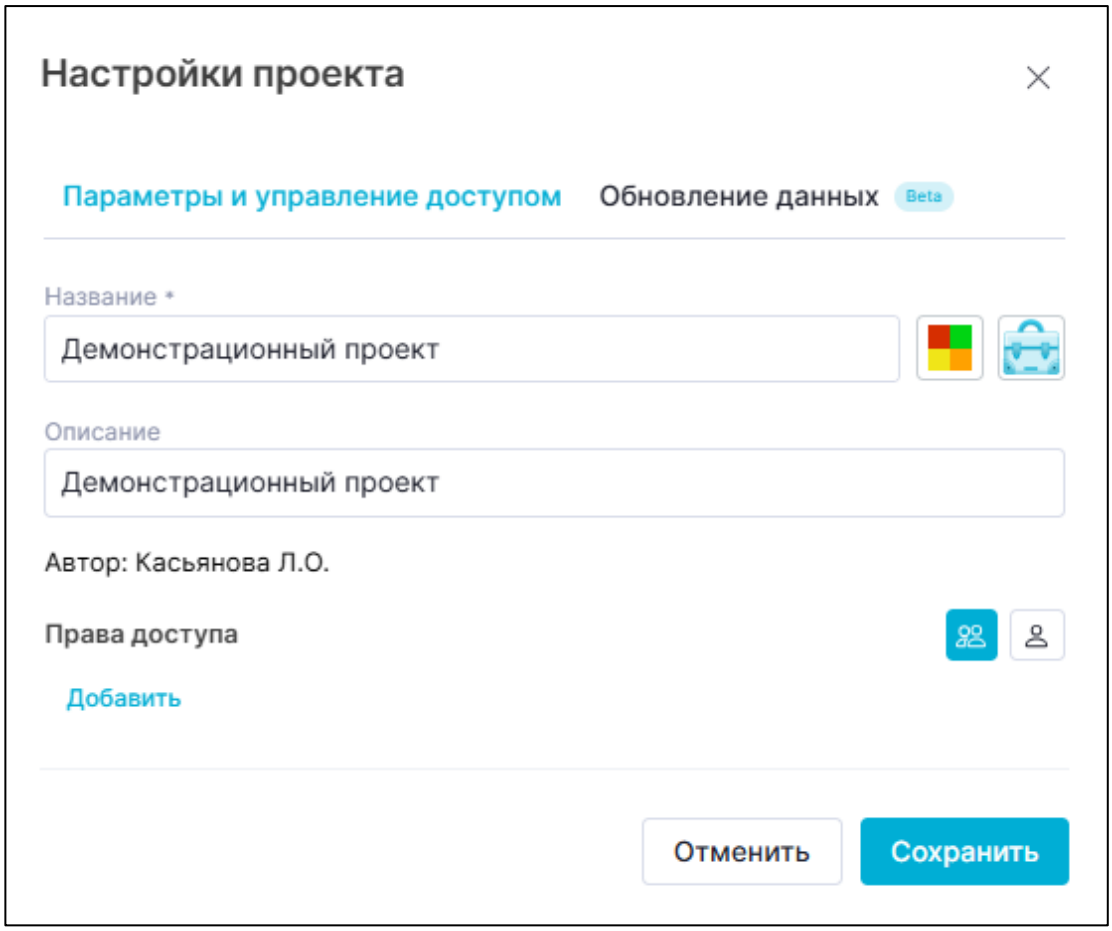



Рисунок 636 Пример блока «Права доступа» в настройках проекта

Блок «Права доступа» разделен на вкладки «Группы» и «Пользователи». Для переключения между вкладками используйте кнопки . Вкладка «Группы» открыта по умолчанию.

На вкладках отображаются группы и пользователи, которым предоставлен доступ к объекту, с описанием права доступа и возможностью редактирования и отмены доступа.

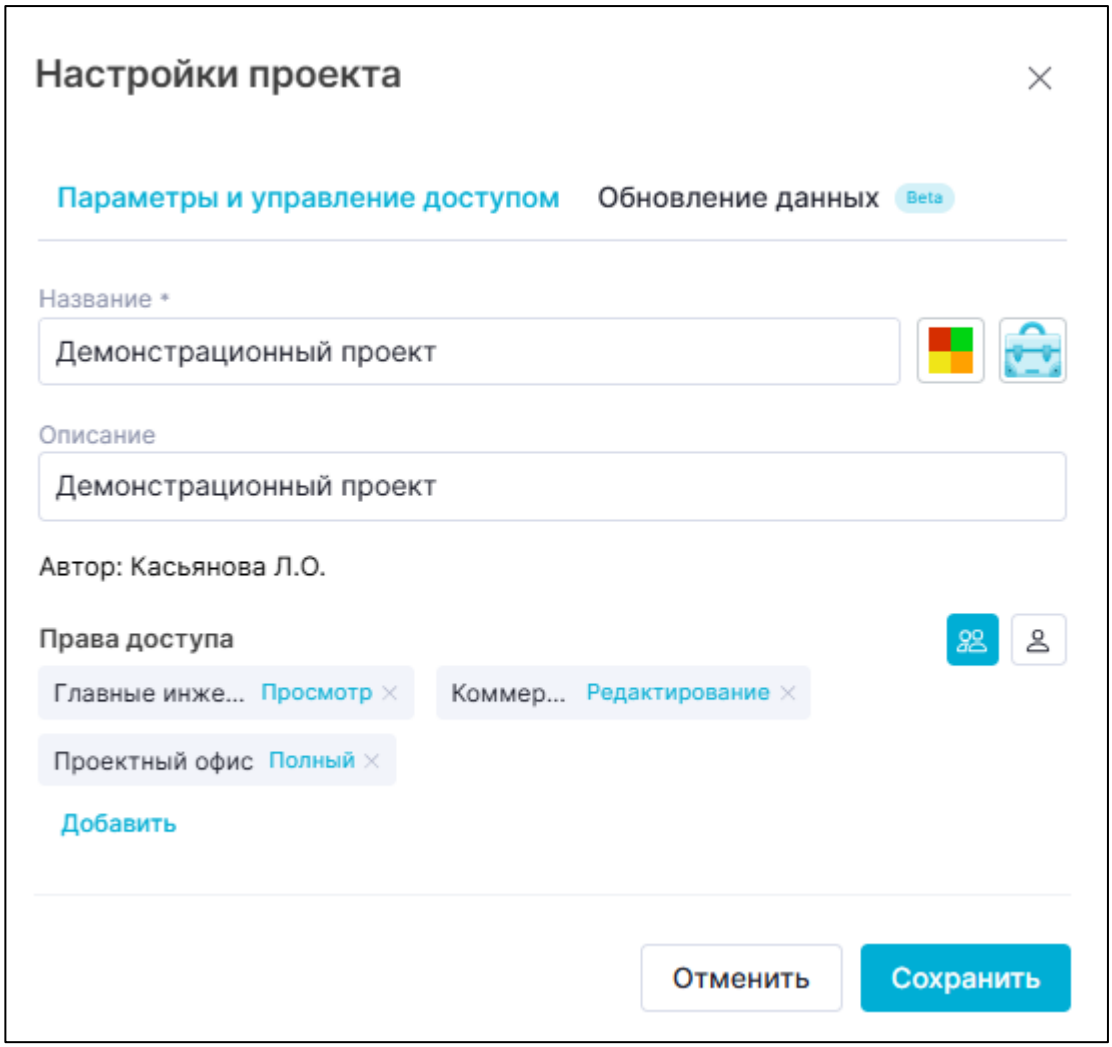



Рисунок 637 Пример отображения групп с указанием прав доступа

### 7.1.3.2. Редактирование права и отмена доступа

Чтобы редактировать существующее право доступа, кликните по названию права и выберите в выпадающем списке требуемый вариант. Сохраните изменение.

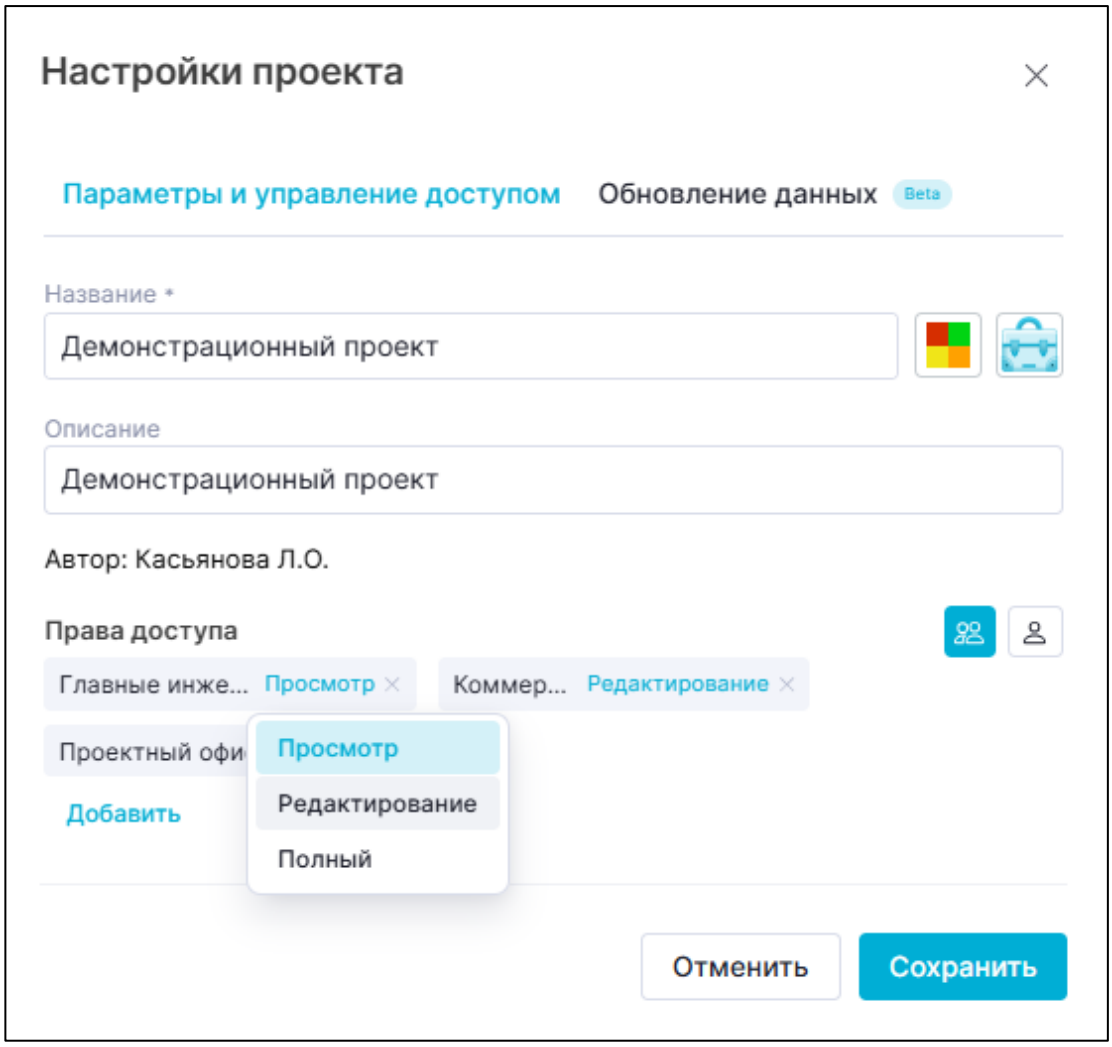



Рисунок 638 Выпадающий список с вариантами прав доступа

Чтобы отменить доступ для группы или пользователя, кликните на соответствующем доступе кнопку . Сохраните изменения.

Редактировать права и отменять доступ можно также в окне «Права доступа», см. ниже.

### 7.1.3.3. Добавление доступа

Для добавления к доступу пользователя или группы кликните в блоке «Права доступа» кнопку «Добавить». По клику открывается окно «Права доступа».

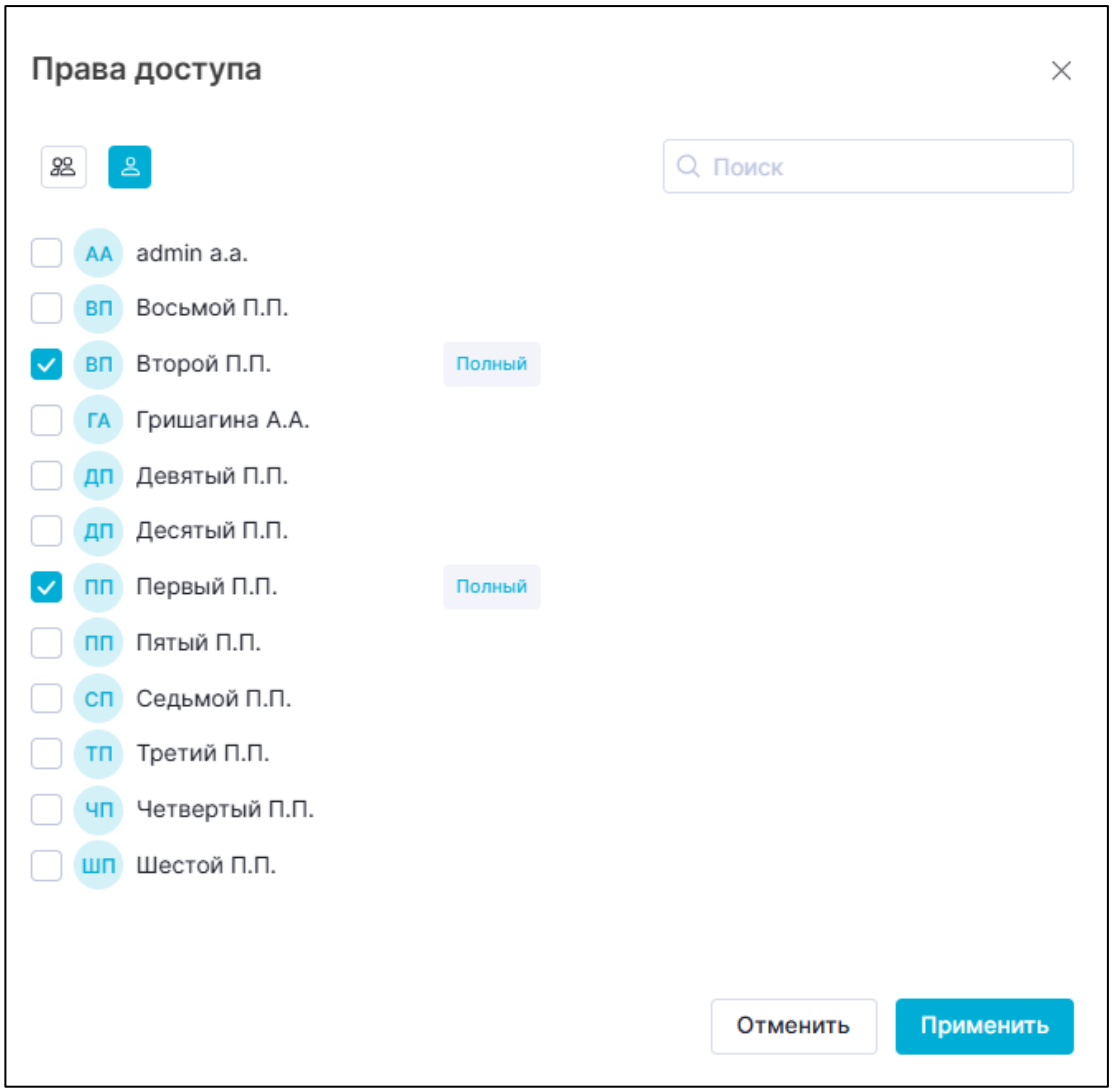
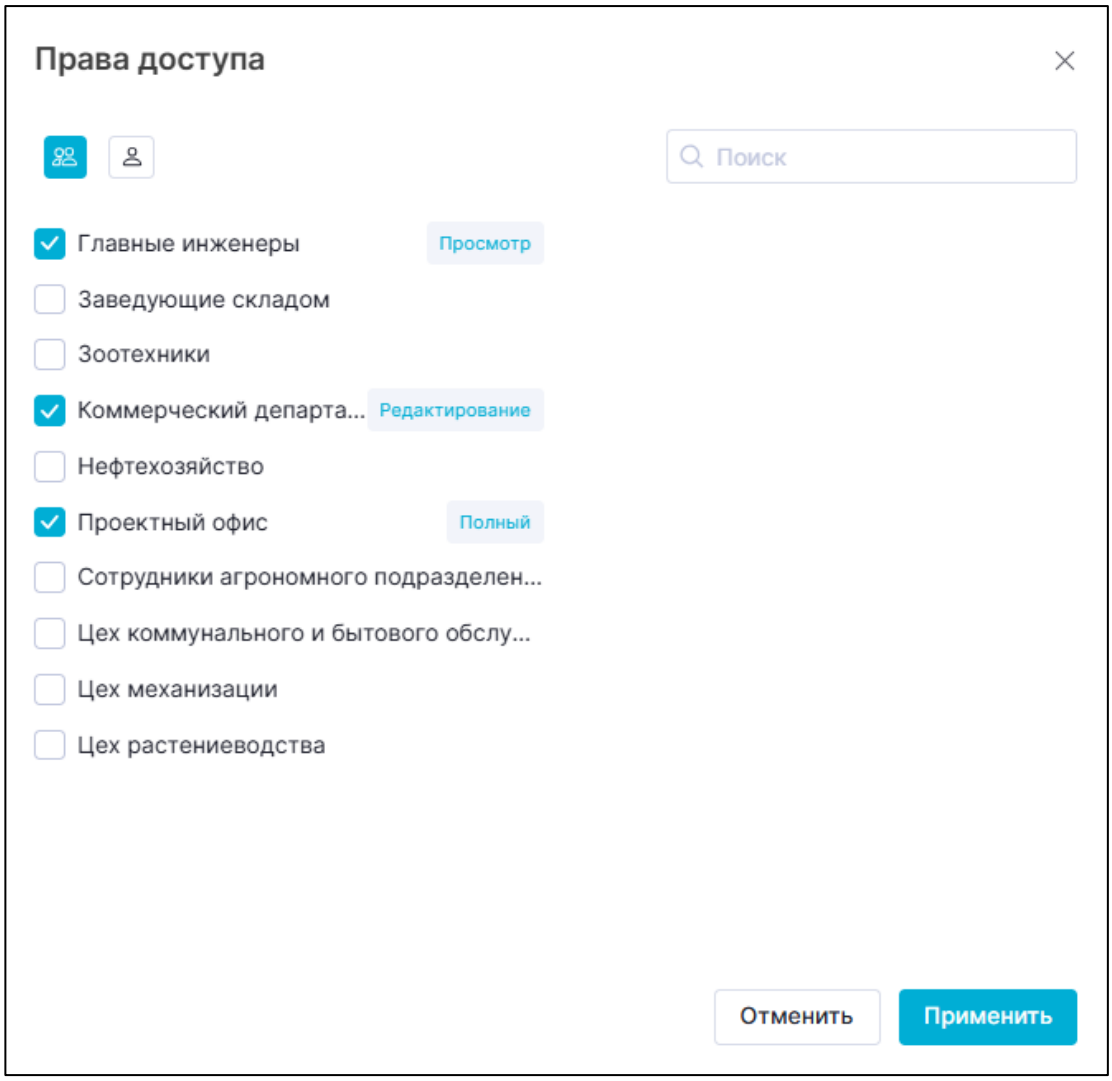



Рисунок 639 Окно «Права доступа» проекта: вкладка пользователей и вкладка групп




Чтобы добавить доступ пользователю или группе, отметьте соответствующую запись в списке, выберите право доступа и сохраните изменения. Чтобы отменить доступ, снимите отметку и сохраните изменения.

На вкладке пользователей поле «Поиск» отфильтровывает список по всем обязательным учетным данным пользователя: фамилии, имени, логину и адресу электронной почты.

## 7.2. Пользователи

Раздел «Пользователи» предназначен для просмотра списка пользователей системы, а также для создания и редактирования новых пользователей.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Пользователи».

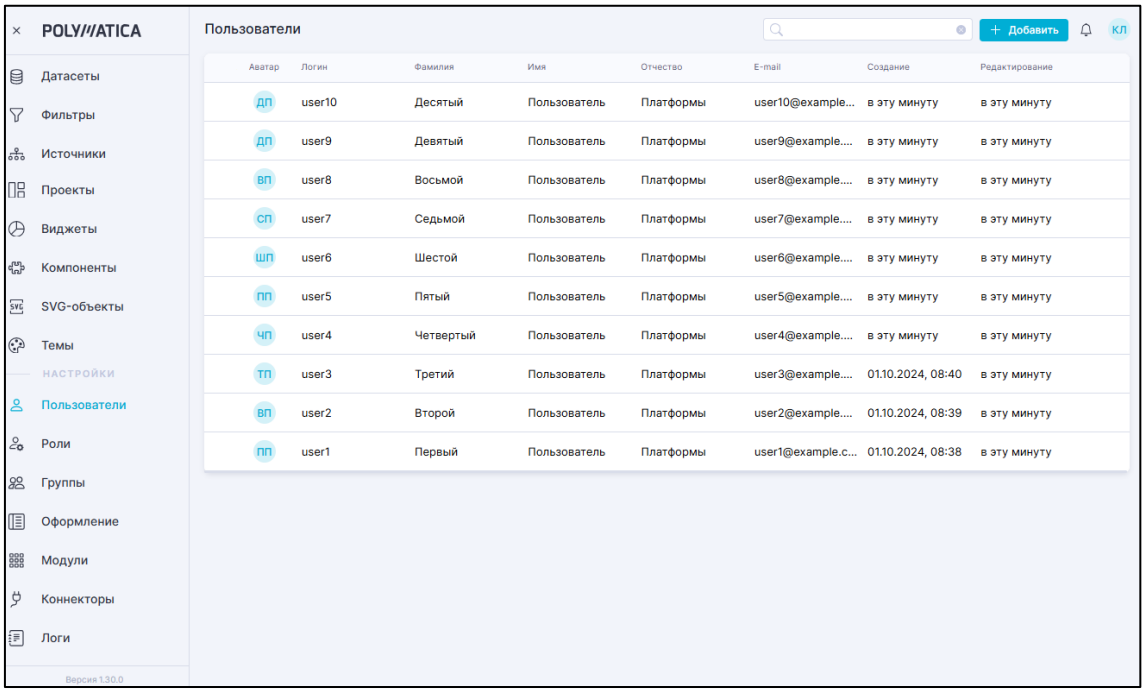



Рисунок 640 Раздел "Пользователи"

- Реестр пользователей
- Создание пользователя

## 7.2.1. Реестр пользователей

*Реестр* пользователей отображается при *переходе в раздел* «Пользователи».

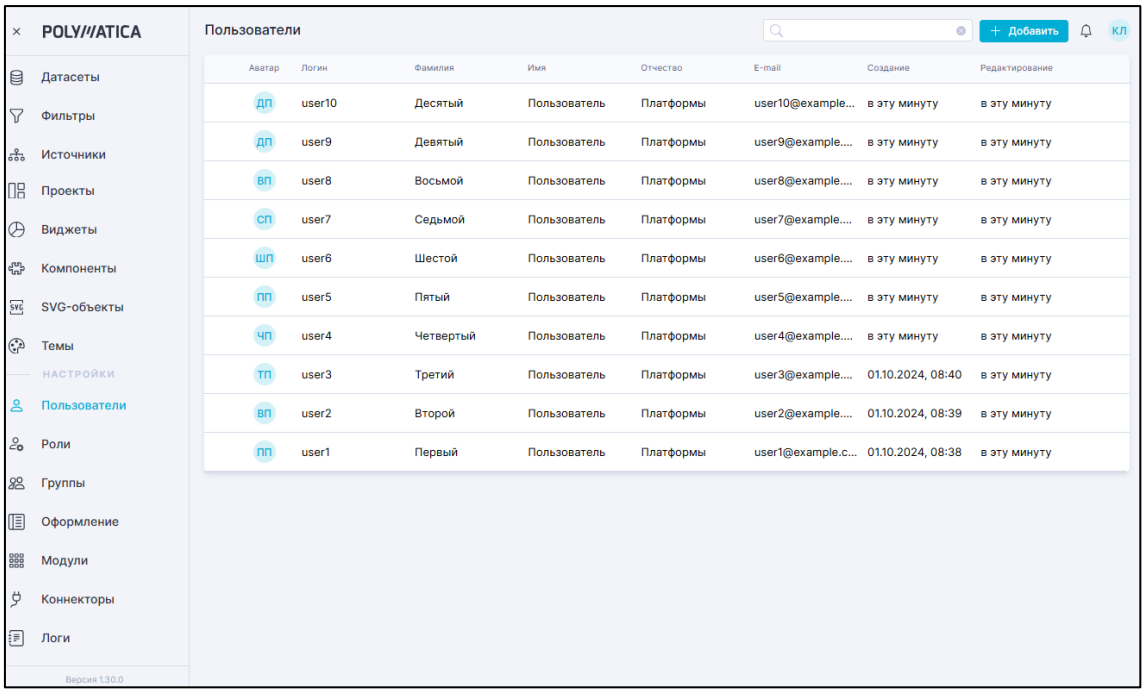



Рисунок 641 Реестр пользователей

Сведения о пользователях включают в себя следующие колонки:

- Иконка или фото пользователя, если оно установлено в *профиле*;
- Логин. Логин пользователя;
- Фамилия. Фамилия пользователя;
- Имя. Имя пользователя;
- Отчество. Отчество пользователя;
- E-mail. Адрес электронной почты пользователя;
- Создание. Дата и время создания учетной записи пользователя.
- Редактирование. Дата и время внесения изменений в настройки учетной записи пользователя.
- Действия. Действия, которые можно совершить с учетной записью пользователя, отображается при наведении (см. *Действия с пользователем*).

#### 7.2.1.1. Действия с пользователем

### 7.2.1.1.1. Настройки пользователя

Для открытия окна с настройками учетной записи пользователя необходимо нажать кнопку ⋮ у какого-либо пользователя в списке и выбрать "Редактировать":

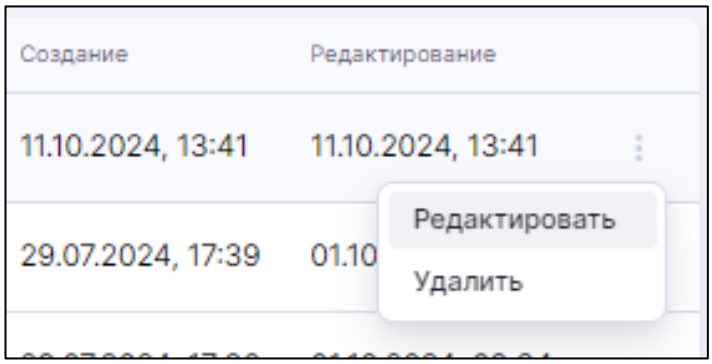



Рисунок 642 Кнопка «Редактировать» в списке пользователей

После нажатия кнопки открывается окно настройки учетной записи пользователя:

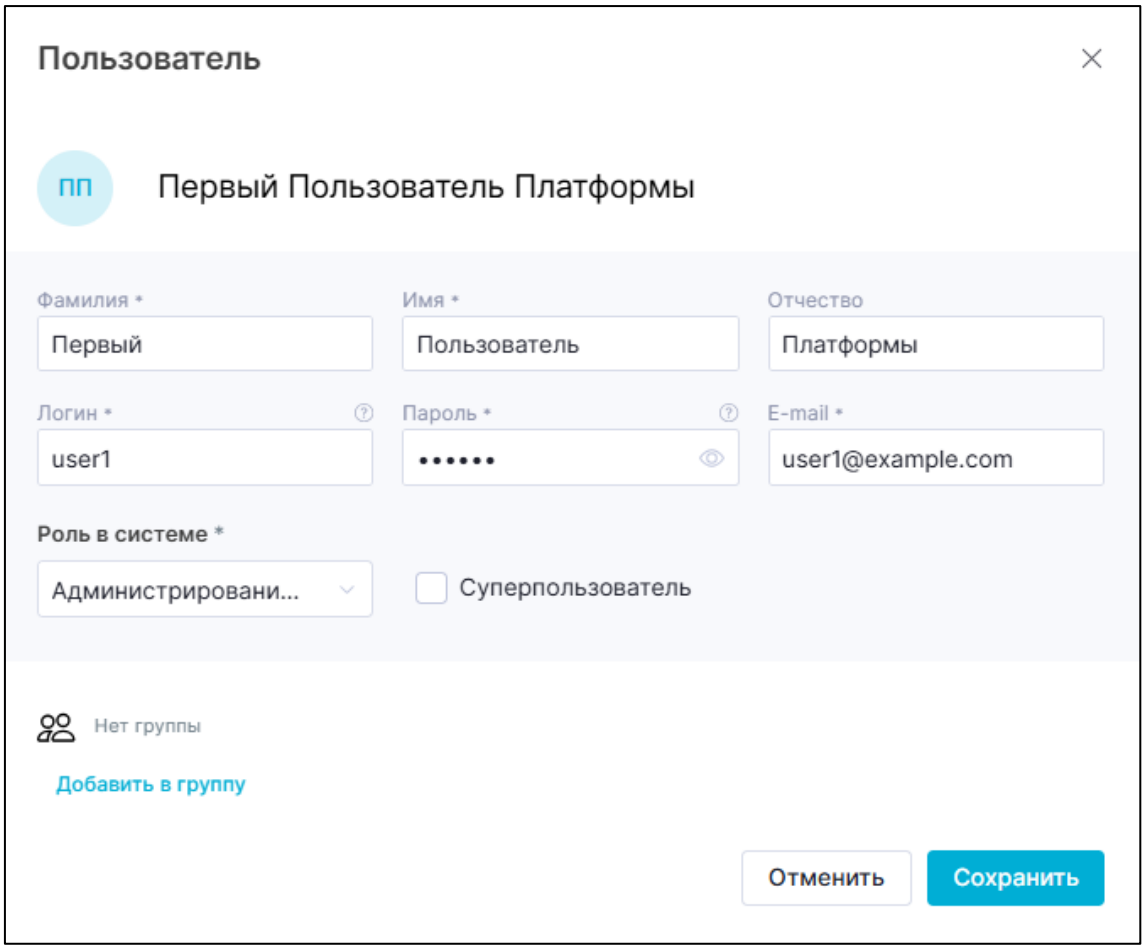



Рисунок 643 Настройка учетной записи пользователя

Окно настройки учетной записи пользователя позволяет внести изменения в учетную запись пользователя. Окно настроек учетной записи пользователя совпадает с окном создания учетной записи пользователя (см. *Создание пользователя*).

После внесения изменений необходимо заново ввести пароль пользователя - при открытии окна поле пароля отображается пустым.

После внесения необходимых изменений в окне настроек учетной записи пользователя необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в учетную запись пользователя будут сохранены, произойдет переход в список пользователей. Для закрытия окна настроек учетной записи

пользователя следует нажать кнопку , расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 7.2.1.1.2. Удаление пользователя

Для удаления какой-либо учетной записи пользователя из списка пользователей необходимо нажать на кнопку , расположенную в колонке «Действия» в списке пользователей, и выбрать "Удалить".

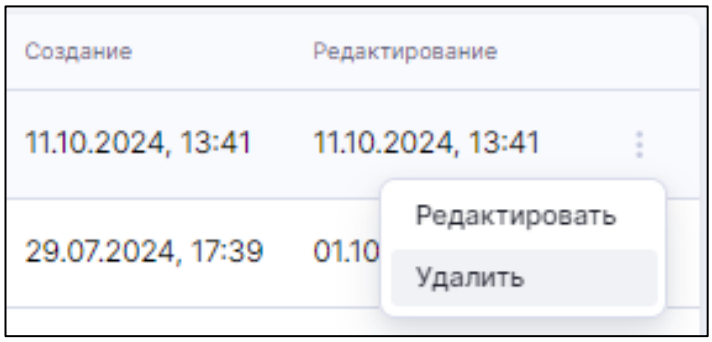



Рисунок 644 Кнопка «Удалить» в списке пользователей

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления:

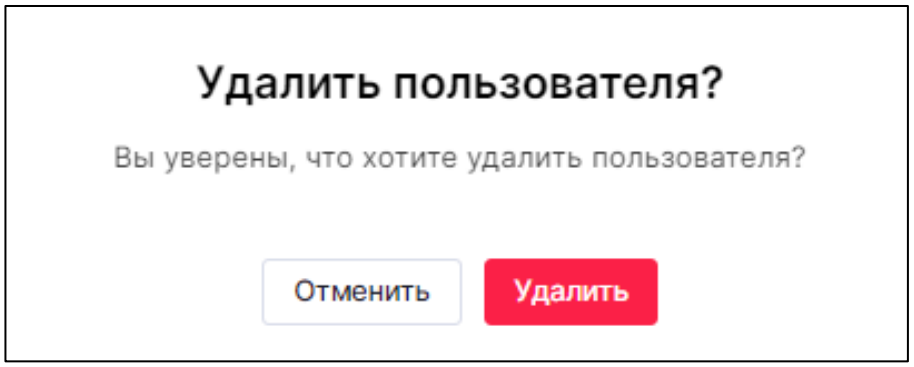



Рисунок 645 Подтверждение удаления учетной записи пользователя

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Применить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех пользователей следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

## 7.2.2. Создание пользователя

### 7.2.2.1. Добавление учетной записи

Для создания учетной записи пользователя необходимо в окне со списком пользователей нажать на кнопку «Добавить пользователя», расположенную справа над списком:

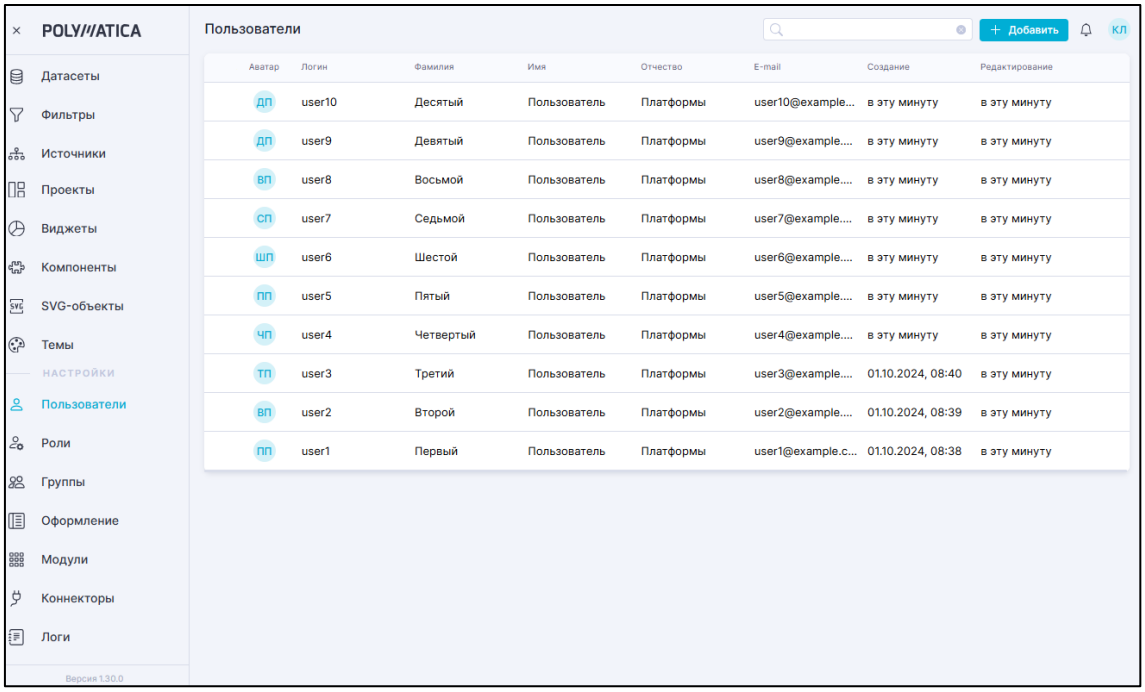



Рисунок 646 Добавление пользователя

После нажатия кнопки откроется окно создания учетной записи пользователя:

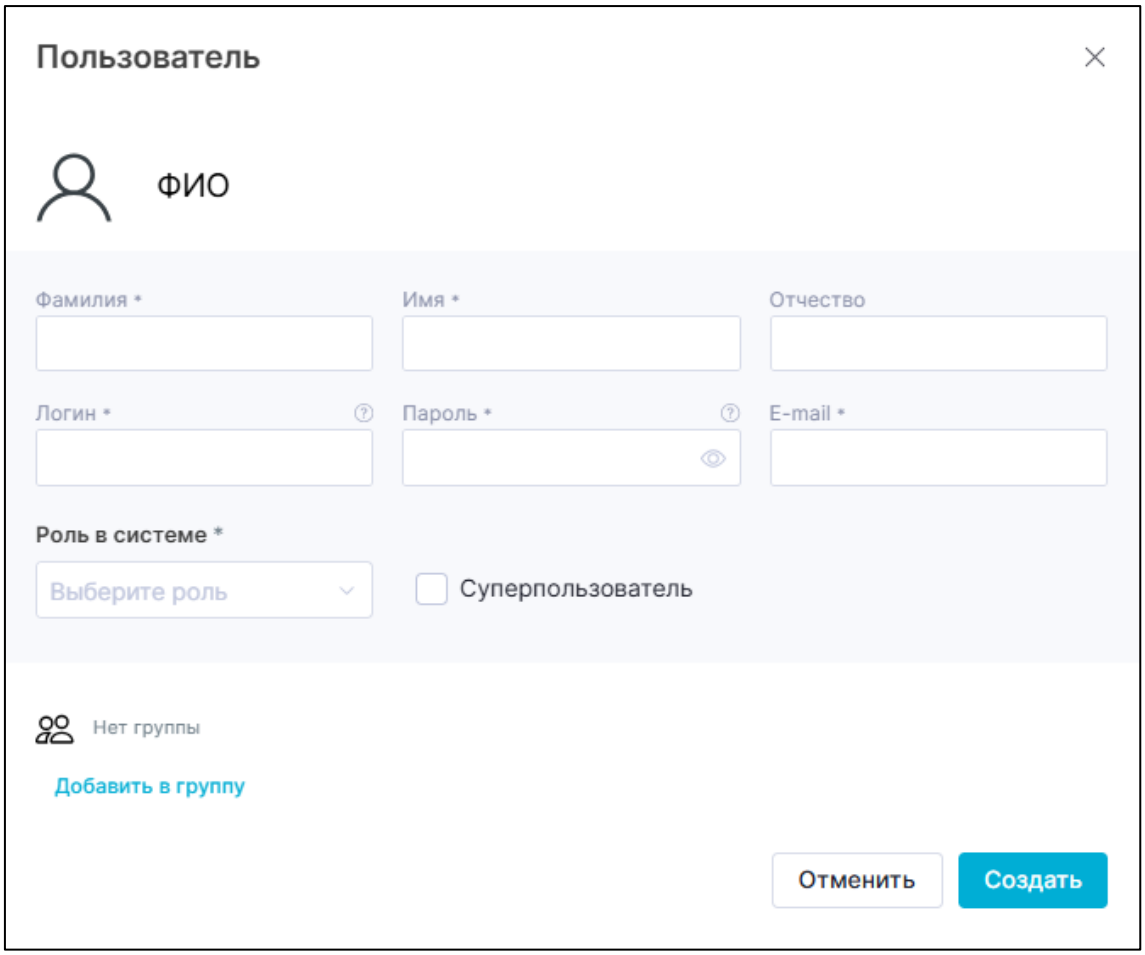



Рисунок 647 Создание учетной записи пользователя

Окно состоит из следующих блоков:

- Блок ввода данных о пользователе;
- Блок присвоения пользователю роли в системе;
- Блок добавления пользователя в группы пользователей.

#### 7.2.2.1.1. Блок ввода данных о пользователе

Блок состоит из следующих элементов:

- Поле для ввода фамилии пользователя;
- Поле для ввода имени пользователя;
- Поле для ввода отчества пользователя;

- Поле для ввода присвоенного пользователю логина. Логин должен быть указан латинскими буквами. Количество минимальных символов - 2. Допустимо указание символов «_», «.» и указание десятичных цифр [0-9].
- Поле для ввода установленного пользователю пароля. Допустимо указание символов !, $, #, %, @, латинских букв алфавита [a-z, A-Z] и десятичных цифр [0-9]. Минимальное количество символов - 6.

Для отображения введенного пароля необходимо нажать на кнопку , расположенную в правой части поля для ввода пароля. Для скрытия введенного пароля необходимо нажать кнопку , расположенную в правой части поля для ввода пароля.

- Поле для ввода адреса электронной почты пользователя.

Все поля, кроме отчества пользователя, являются обязательными для заполнения.

#### 7.2.2.1.2. Блок присвоения пользователю роли в системе

Для выбора роли пользователя в системе необходимо нажать на выпадающий список «Роль в системе» и выбрать соответствующее значение.

Присвоение роли пользователю не является обязательным условием при сохранении создаваемой учетной записи пользователя. Присвоить роль пользователю можно в любой момент в настройках учетной записи пользователя.

При поставке системы будет создана базовая роль «Суперпользователь» (администратор учетных записей). Пользователю с данной ролью будут доступны все модули и функции вне зависимости от прав ролевой модели и прав доступа.

Базовый суперпользователь может создавать других суперпользователей:

- Если устанавливается флажок напротив «Суперпользователь», выпадающий список «Роль в системе» блокируется:

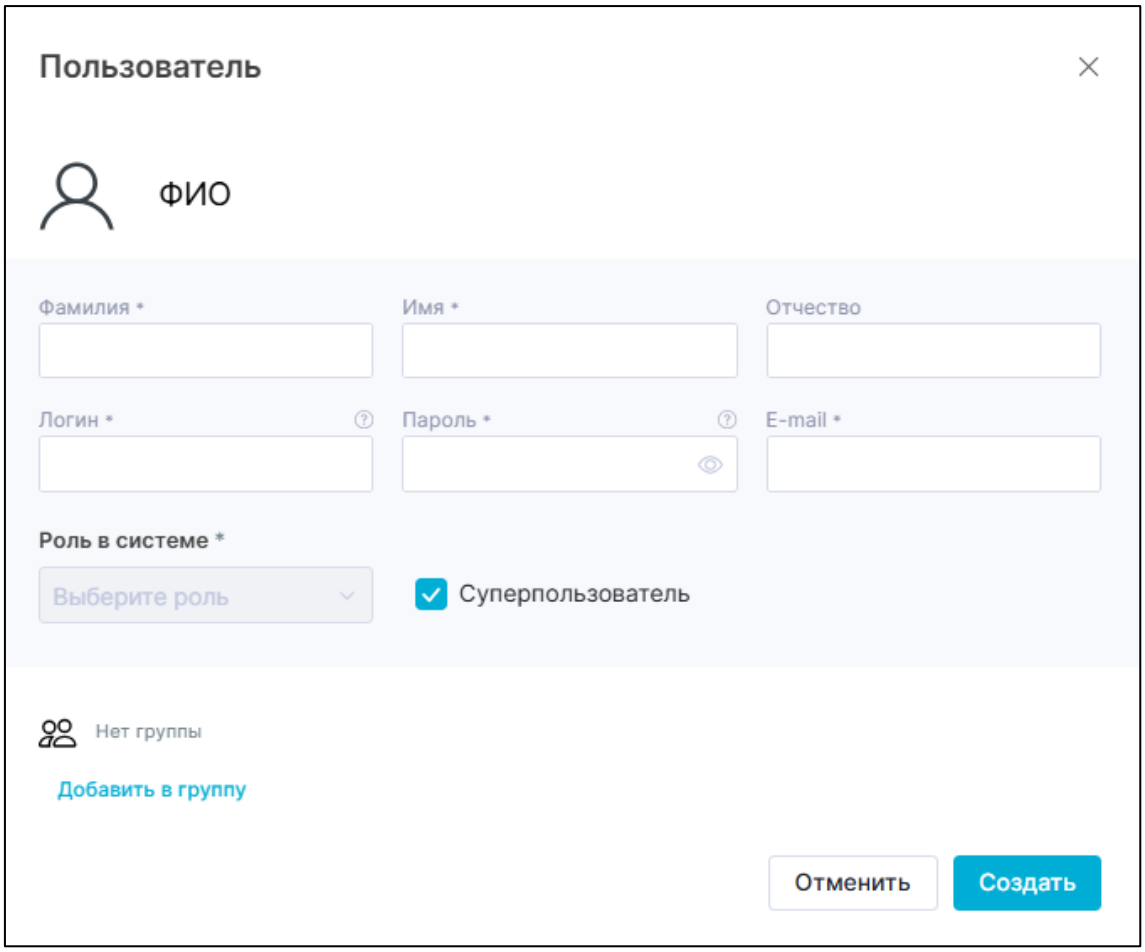



Рисунок 648 Флажок напротив «Суперпользователь» установлен

- Если флажок напротив «Суперпользователь» не устанавливается, выпадающий список «Роль в системе» отображается:

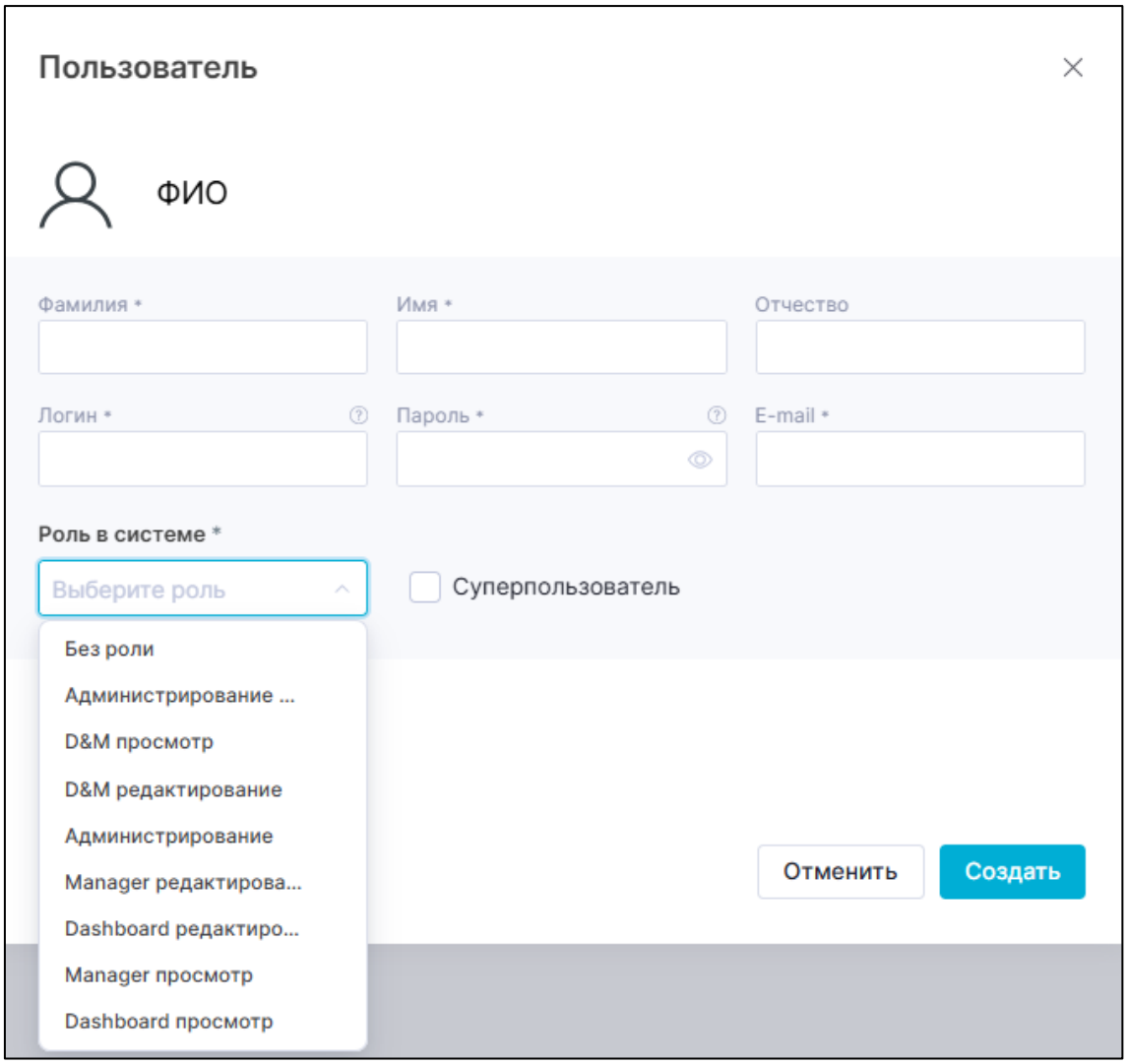



Рисунок 649 Флажок напротив «Суперпользователь» не установлен

- Суперпользователю доступны все модули и сущности в модулях, независимо от прав ролевой модели и прав доступа;
- Для обычного пользователя с правами ролевой модели «Доступ к пользователям» возможность установки флажка напротив «Суперпользователь» не предоставляется, данная опция не отображается.

### 7.2.2.1.3. Блок добавления пользователя в группы пользователей

Для добавления пользователя в группы пользователей необходимо нажать на кнопку Добавить в группу. После нажатия на кнопку открывается окно добавления пользователя в группы пользователей:

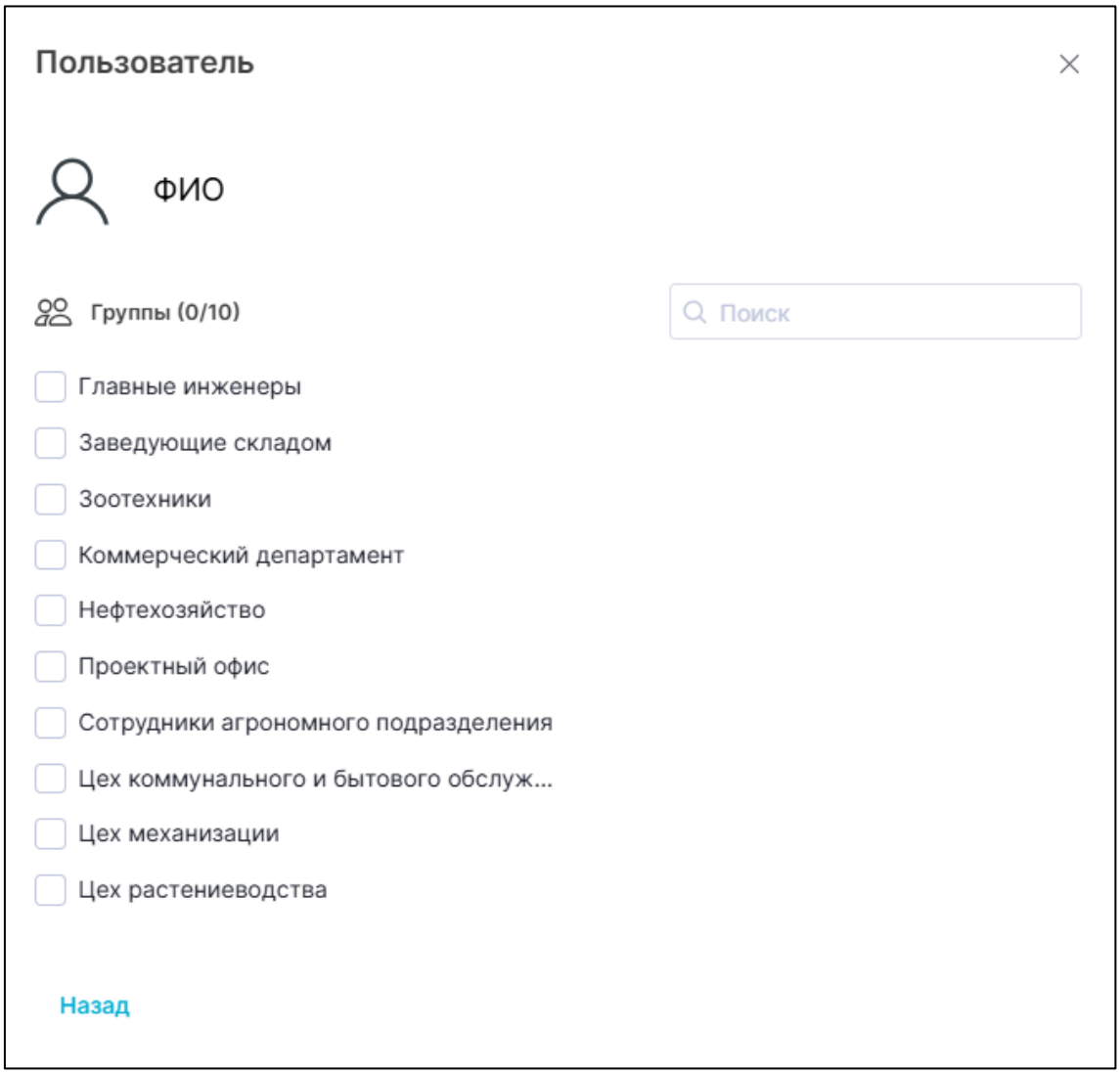



Рисунок 650 Добавление пользователя в группы пользователей

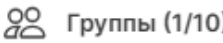
Окно состоит из следующих блоков:

- Поиск. Для поиска группы пользователей следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно

искомого значения. Введенное значение исчезает из поля при нажатии на кнопку ×;

- Список групп пользователей. Выбор группы пользователей, в которую следует включить пользователя. Выбор осуществляется путем установки флажка напротив наименования группы пользователей;
- Пагинация. Если в списке групп пользователей содержится большое количество записей, используется пагинация, расположенная в левом нижнем углу под списком групп пользователей: 

. Пагинация представляет собой перечень страниц списка групп пользователей. Для доступа к необходимой странице списка групп пользователей необходимо нажать на порядковый номер данной страницы.

Для отображения количества добавленных групп пользователей, в которые добавлен пользователь, применяется счетчик 

, расположенный над списком групп пользователей.

Для закрытия окна следует нажать кнопку × или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно со списком пользователей.

Для сохранения добавленных групп пользователей, в которые добавлен пользователь, необходимо нажать на кнопку Назад, расположенную в левом нижнем углу окна добавления пользователя в группы пользователей. Пользователь будет присвоен к группам пользователей. Произойдет возврат в окно создания учетной записи пользователя. Над кнопкой Добавить в группу отобразится список групп пользователей, в которые добавлен пользователь:

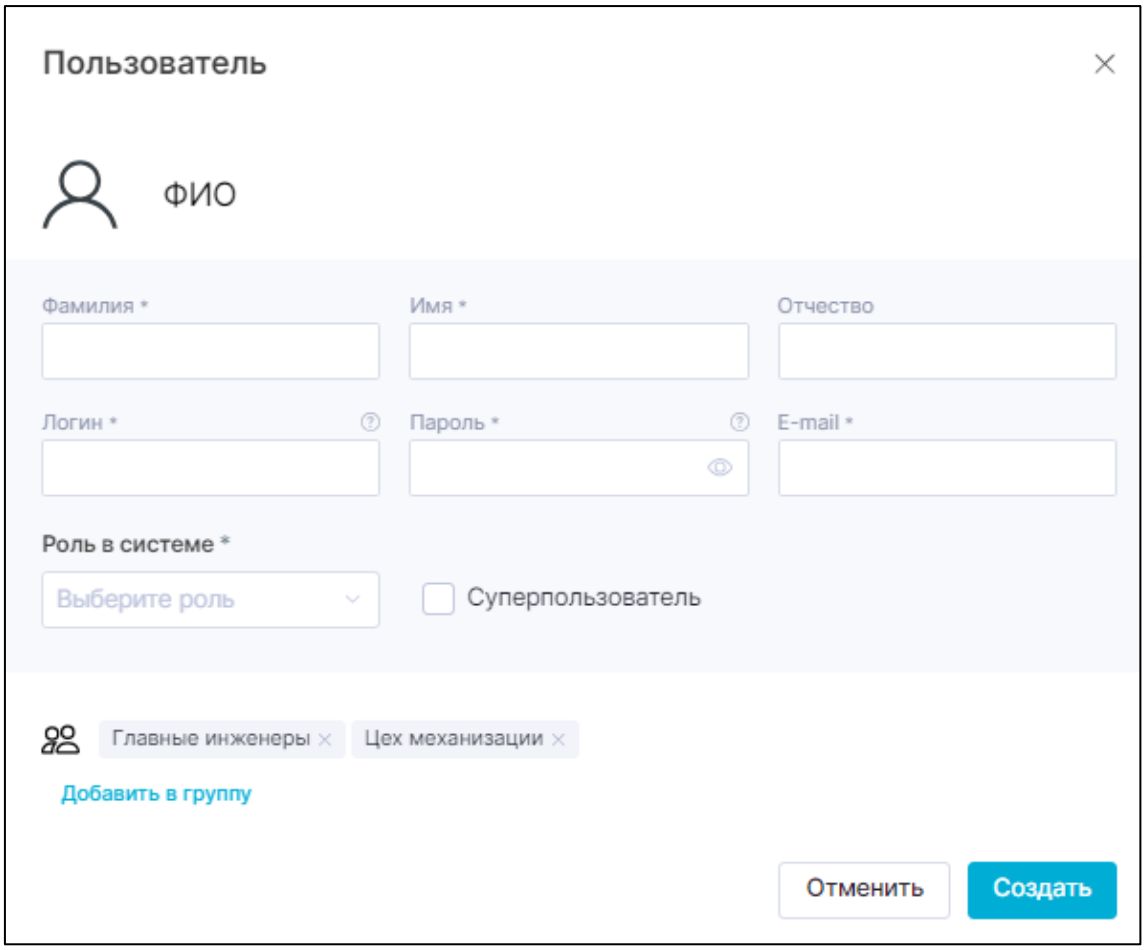



Рисунок 651 Добавленные группы пользователей

Для удаления группы пользователей необходимо нажать на кнопку ×, расположенную в каждой ячейке добавленных групп пользователей.

### 7.2.2.2. Сохранение учетной записи пользователя

После заполнения необходимых полей в окне создания учетной записи пользователя необходимо нажать кнопку «Создать». Учетная запись пользователя сохранится, произойдет переход в список пользователей. Сохраненная учетная запись отобразится в списке пользователей. Для закрытия окна создания учетной записи пользователя следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

## 7.3. Роли

Раздел «Роли» предназначен для просмотра списка ролей в системе, а также для создания и редактирования новых ролей.

Роль определяет первичные права доступа пользователя к разделам и сущностям системы.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Роли».

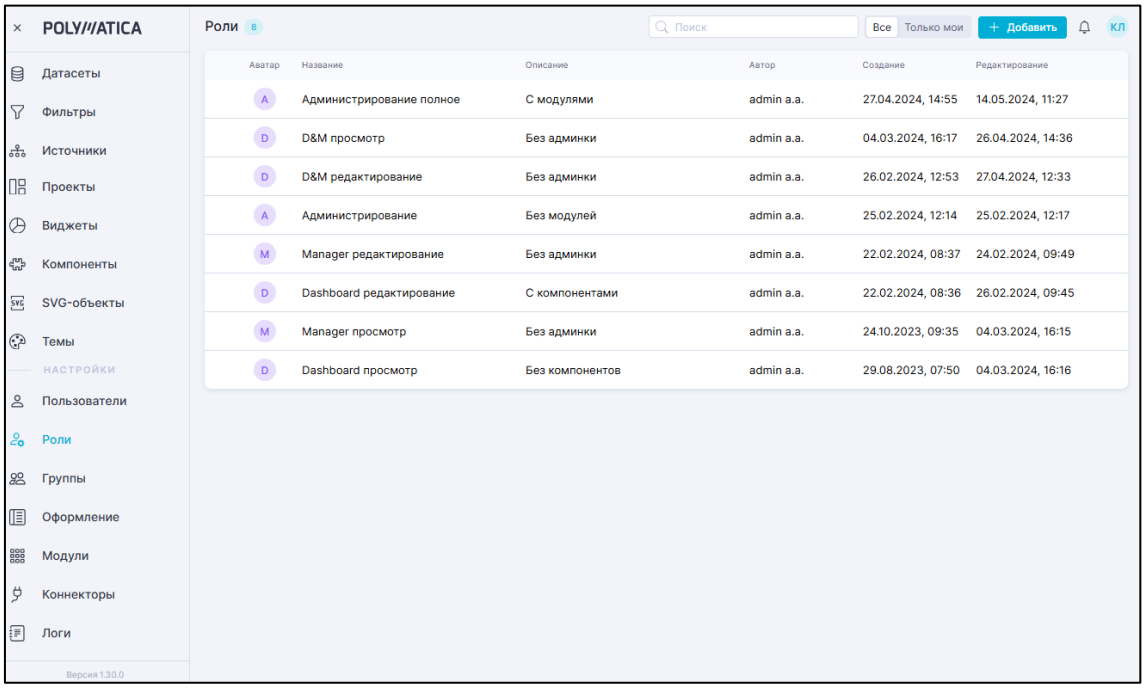



Рисунок 652 Раздел "Пользователи"

- Реестр ролей
- Создание роли

### 7.3.1. Реестр ролей

*Реестр* ролей отображается при *переходе в раздел* «Роли».

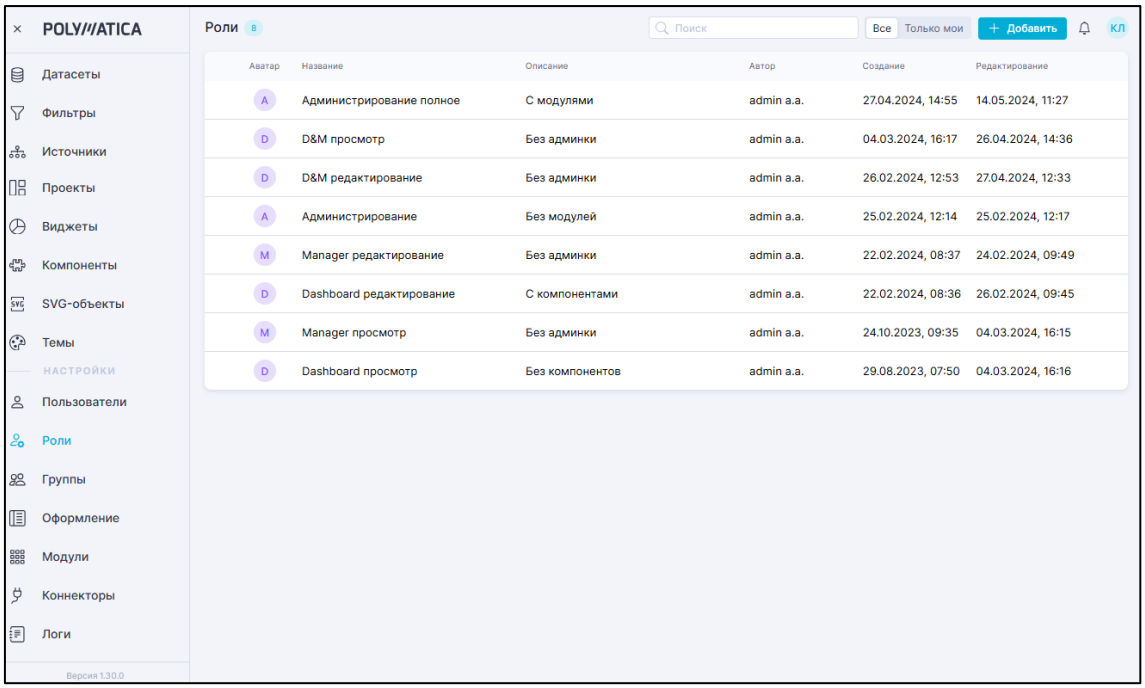



Рисунок 653 Реестр ролей

Сведения о ролях включают в себя следующее:

- Название роли;
- Описание роли;
- Автор. Пользователь, который создал роль в системе;
- Создание. Дата и время создания роли;
- Редактирование. Дата и время внесения изменений в настройки роли;
- Действия. Действия, которые можно совершить с ролью (см. *Действия с ролью*).

### 7.3.1.1. Действия с ролью

#### 7.3.1.1.1. Настройка роли

Для открытия окна с настройками роли необходимо в колонке «Действия» нажать кнопку у какой-либо роли в списке и выбрать "Редактировать":

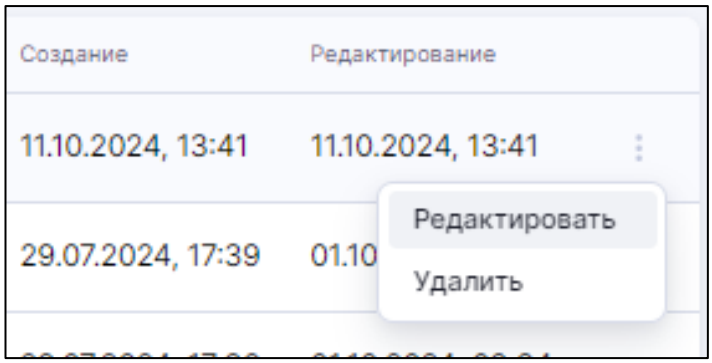



Рисунок 654 Кнопка «Редактировать» в реестре ролей

После нажатия кнопки открывается окно настройки роли:

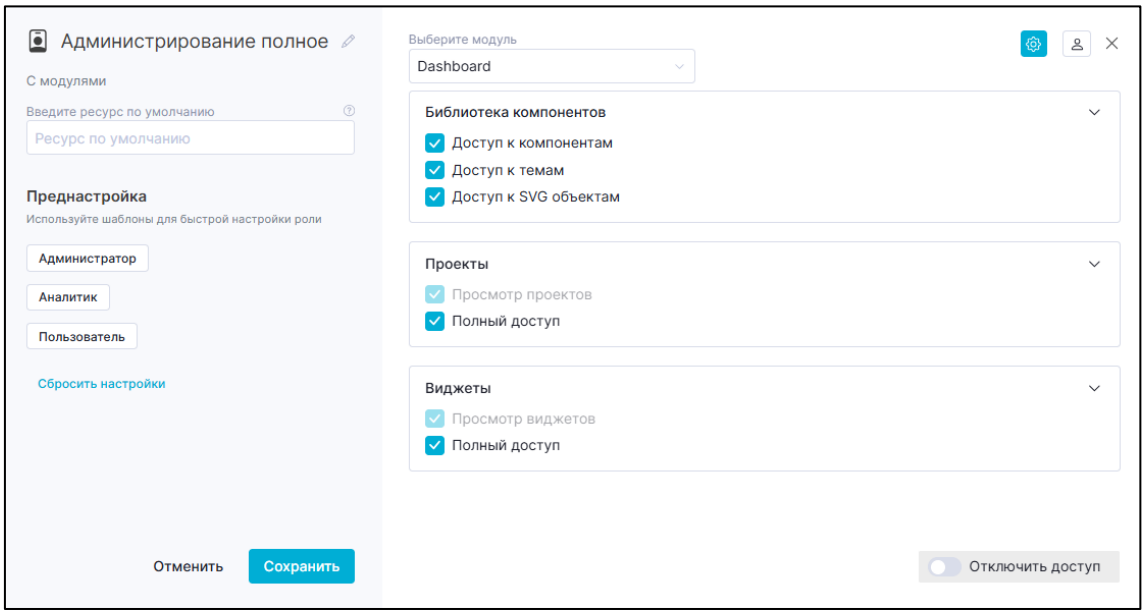



Рисунок 655 Настройка роли

Окно настройки роли позволяет внести изменения в созданную роль в системе.

Окно настроек роли совпадает по содержанию с окном создания роли (см. *Создание роли*).

После внесения необходимых изменений в окне настроек роли необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в роль будут сохранены, произойдет переход в список ролей. Для закрытия окна настроек роли следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 7.3.1.1.2. Удаление роли

Для удаления какой-либо роли из списка ролей необходимо нажать на кнопку ⋮, расположенную в колонке «Действия» в списке ролей, и выбрать "Удалить".

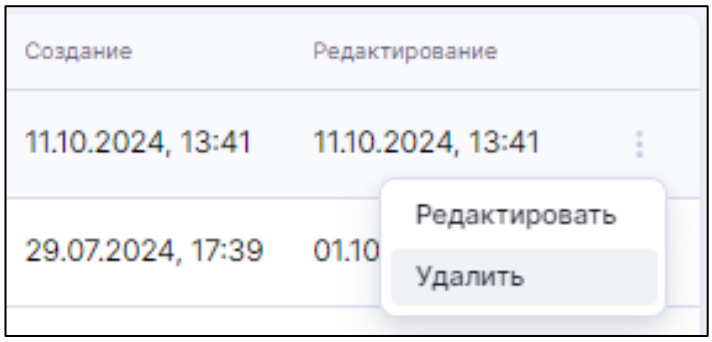



Рисунок 656 Кнопка «Удалить» в реестре ролей

После нажатия на кнопку появляется окно подтверждения удаления:

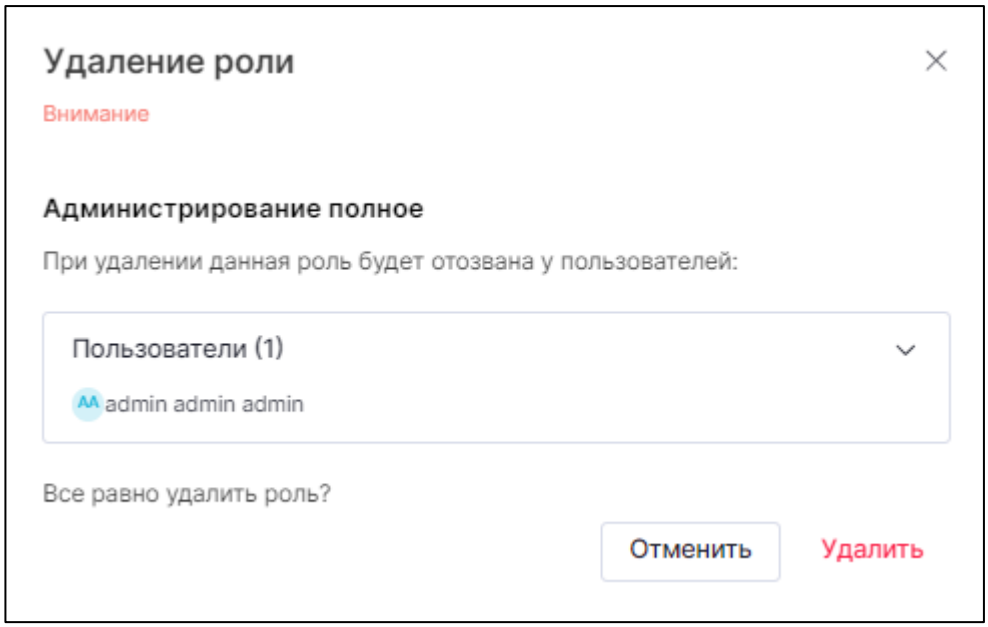



Рисунок 657 Подтверждение удаления роли

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Применить», для отмены удаления - «Отменить».

Для удаления нескольких или всех ролей следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

## 7.3.2. Создание роли

### 7.3.2.1. Общие сведения

Ролевая модель приложения предоставляет доступ к разделам приложения по следующим принципам.

- Только просмотр – соответствующий раздел доступен только для просмотра.
- Полный доступ – в соответствующем разделе доступно создание и копирование сущностей.

Обратите внимание

Право доступа на редактирование и удаление объекта определяется индивидуально для каждого объекта, см. *Права доступа к сущности приложения*.

Ролевая модель предусматривает следующий паттерн доступов к разделам.

| Разделы системы | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Проекты | Виджеты | Компоненты | SVG-объекты | Темы | Датасеты | Источники | Фильтры | Группы | Пользователи | Роли | Коннекторы | Модули | Логи |
| Только просмотр | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| Полный доступ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

### Создание роли

Для создания роли необходимо в *реестре ролей* нажать кнопку «Добавить роль», расположенную справа над списком:

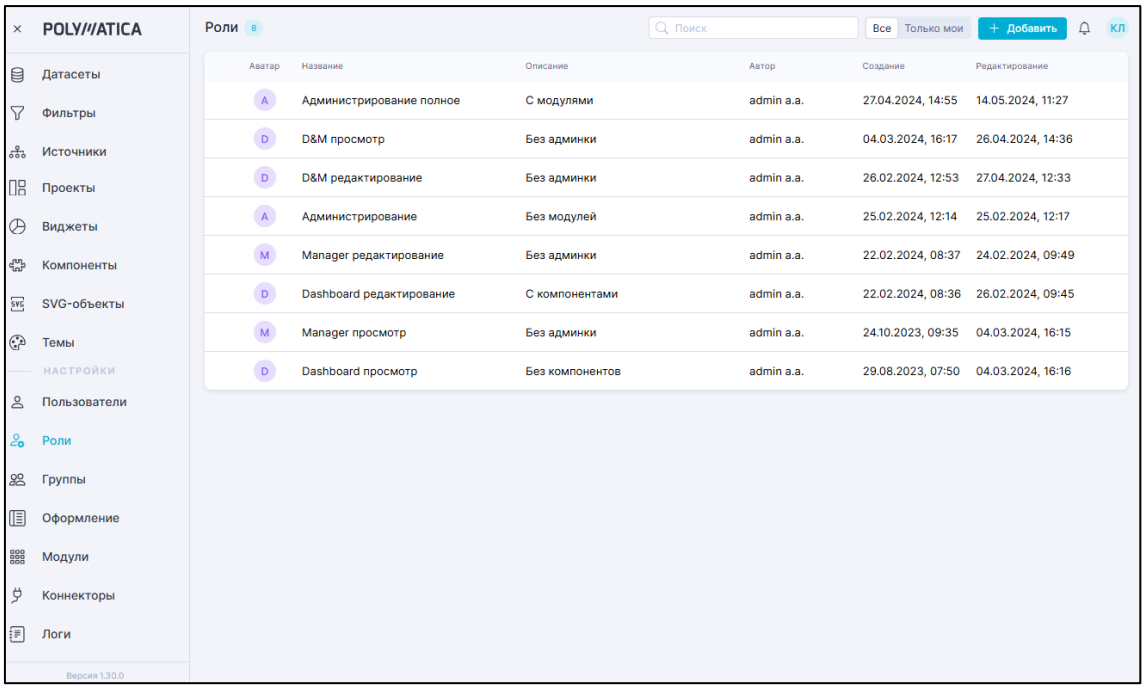



Рисунок 658 Добавление роли

После нажатия кнопки откроется окно создания роли:

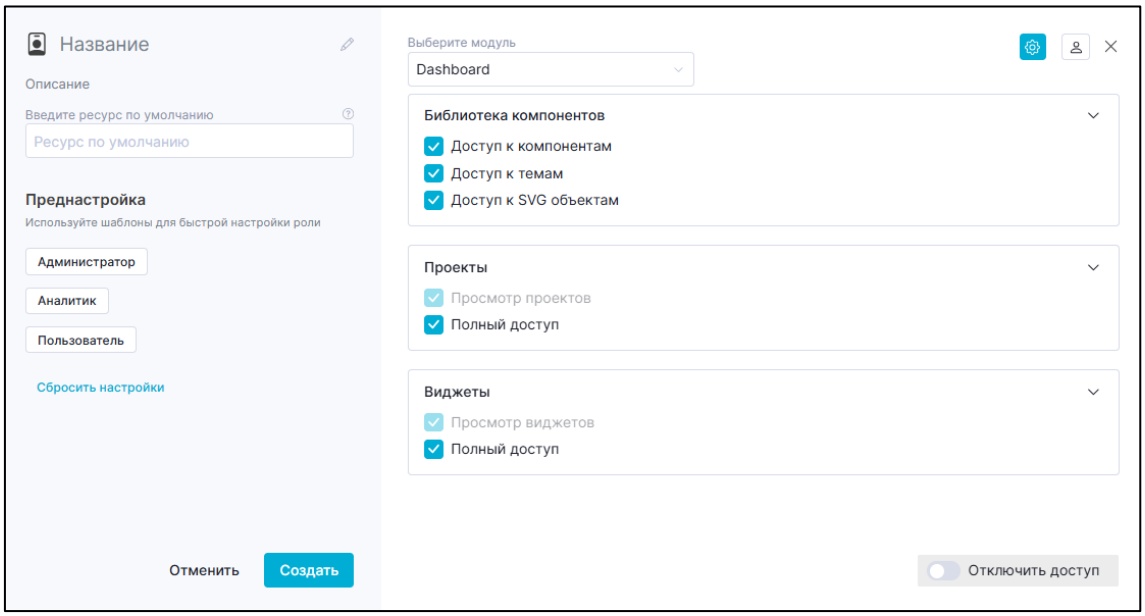



Рисунок 659 Создание роли

Окно состоит из следующих блоков:

- Название и описание роли;
- Ресурс по умолчанию;
- Выбор модуля;
- Преднастройка;
- Переключатель отключения и включения доступа;
- Назначение роли пользователям.

### 7.3.2.2. Название и описание роли

Для внесения наименования и описания роли необходимо нажать на кнопку . После нажатия на кнопку в левой части окна создания роли появятся поля для ввода названия и описания:

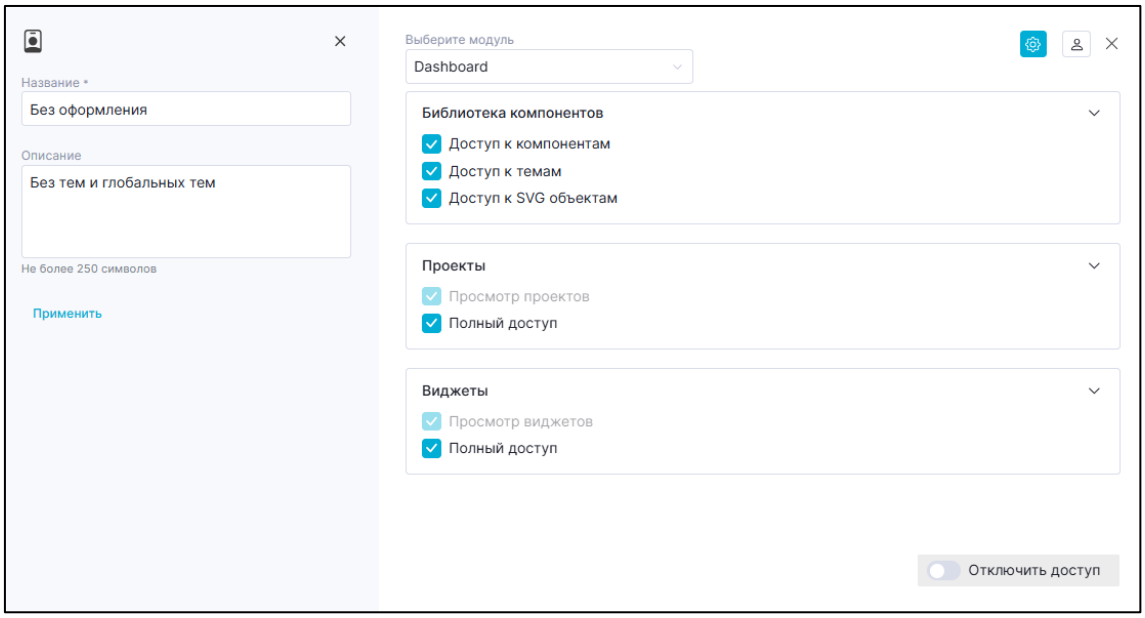



Рисунок 660 Ввод наименования и описания роли

В поле «Название» необходимо ввести наименование роли. Поле «Название» не может быть пустым, поле «Описание» не является обязательным для заполнения.

Для сохранения введенных значений необходимо нажать кнопку «Применить». Поля для ввода названия и описания роли скроются из левой части окна создания роли. Название и описание роли отобразятся в блоке названия и описания:

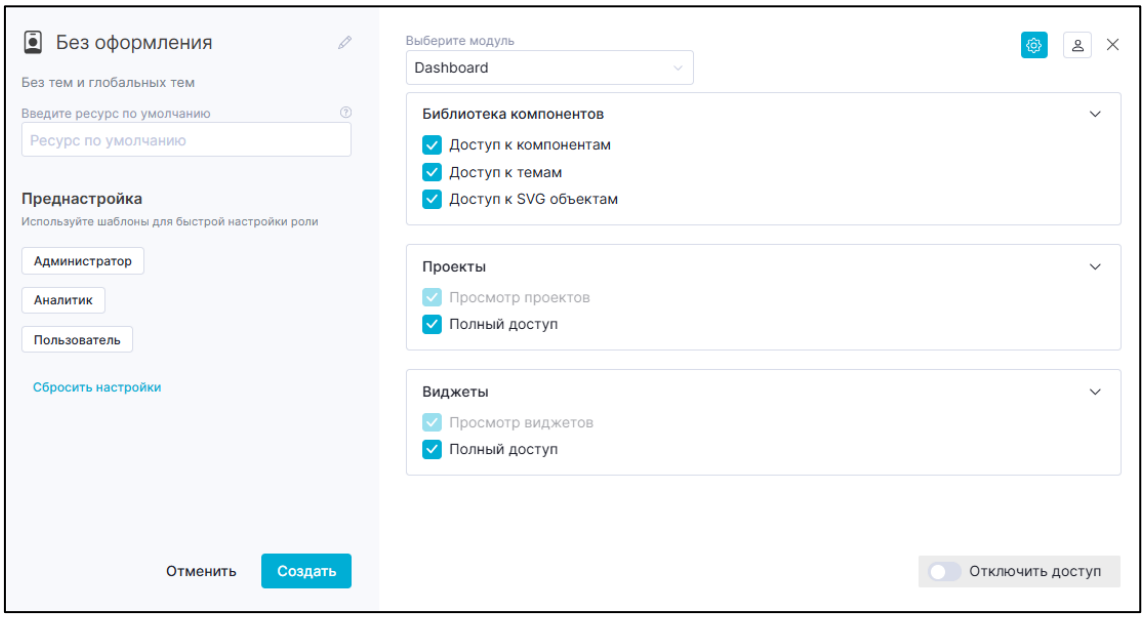



Рисунок 661 Введенные наименование и описание роли

### 7.3.2.3. Ресурс по умолчанию

Ресурс по умолчанию – это ссылка, по которой выполняется переадресация при обращении к серверу по адресу.

`протокол://доменное_имя_сервера`

Если ссылка может быть распознана как адрес внутреннего ресурса системы, то часть ссылки «протокол://доменное_имя_сервера» автоматически обрезается, например:

`протокол://доменное_имя_сервера/dashboard/project → /dashboard/project`

- Для учетной записи с установленным флагом суперпользователя переадресация не выполняется.

- Поле не принимает параметры HTML-запроса, например `?order_by=name&order_direction=ASC`. Все параметры будут автоматически удалены.

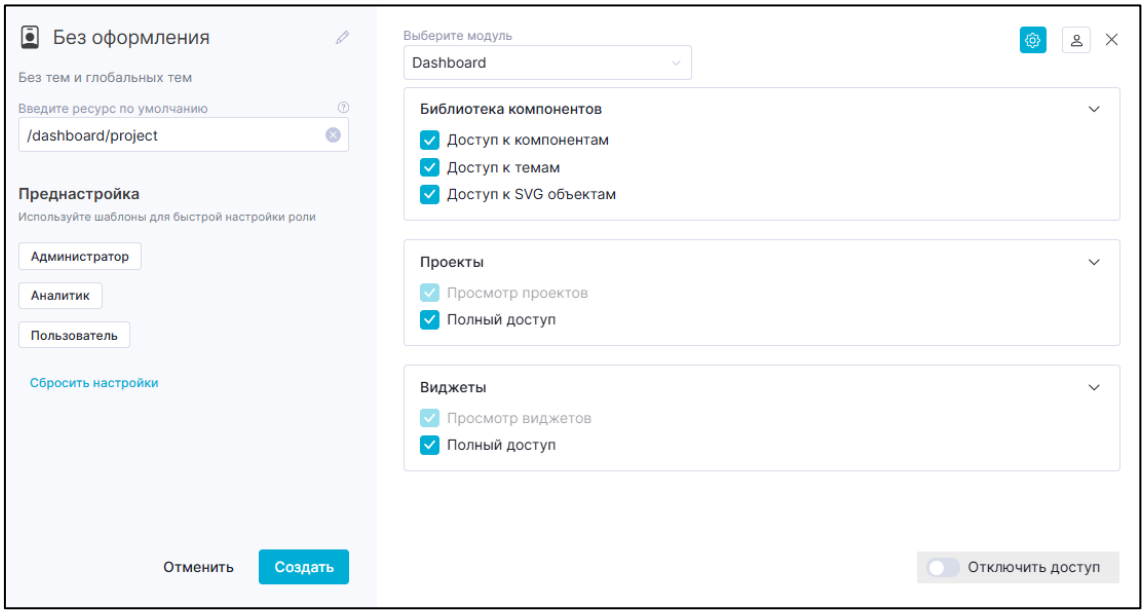



Рисунок 662 Ресурс по умолчанию

### 7.3.2.4. Выбор модуля

Разделы приложения условно сгруппированы в модули Dashboard и Manager. Для выбора модуля системы следует воспользоваться выпадающим списком «Выберите модуль»:

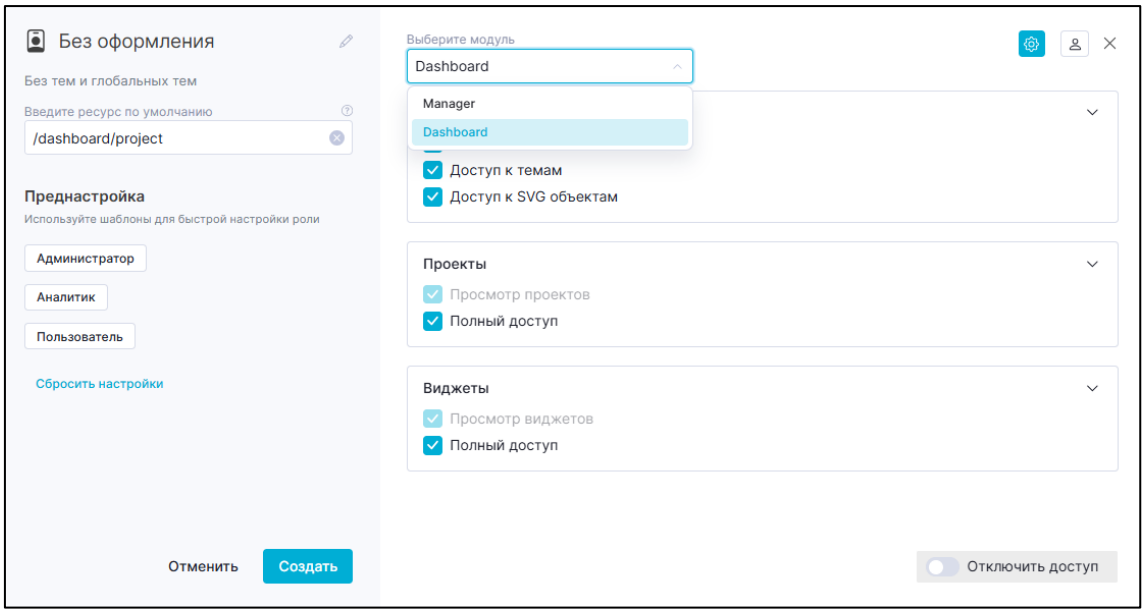



Рисунок 663 Выбор модуля

Для каждого модуля предусмотрены свои пункты прав доступа в соответствии с содержимым модуля.

- Модуль Dashboard:
  - Проекты;
  - Виджеты;
  - Компоненты;
  - SVG-объекты;
  - Темы.
- Модуль Manager:
  - Датасеты;
  - Фильтры;
  - Источники;
  - Настройки системы:
    - Пользователи;
    - Группы;

- Роли;
- Доступ к лицензии и информации о системе;
- Коннекторы (Плагины);
- Модули;
- Логи.

Параметры «Доступ к компонентам», «Доступ к темам», «Доступ к SVG-объектам»
Если в ролевой модели стоит галочка напротив какого-либо из пунктов «Доступ к компонентам», «Доступ к темам», «Доступ к SVG-объектам», то в приложении:

- доступны кнопки «Компоненты», «Темы» или «SVG-объекты» для перехода в соответствующие страницы с реестрами компонентов, тем или SVG-объектов;
- на странице с реестрами компонентов, тем или SVG-объектов доступны таблицы со списком всех созданных компонентов, тем или SVG-объектов соответственно, с возможностью их просматривать, редактировать и удалять;
- доступны кнопки «Добавить компонент», «Добавить тему» или «Добавить SVG-объект» для того, чтобы создать компонент, тему или SVG-объект соответственно.

Если в ролевой модели галочка напротив какого-либо из пунктов «Доступ к компонентам», «Доступ к темам», «Доступ к SVG объектам» не стоит, то:

- для пользователя не отображаются кнопки «Компоненты», «Темы» или «SVG-объекты» и пользователь не может перейти в соответствующие страницы с реестрами компонентов, тем или SVG-объектов;
- в модальных окнах для создания компонентов или SVG-объектов доступны все созданные компоненты или SVG-объекты соответственно.

Так, при выборе в выпадающем списке «Выберите модуль» значения «Dashboard» окно для создания роли принимает следующий вид:

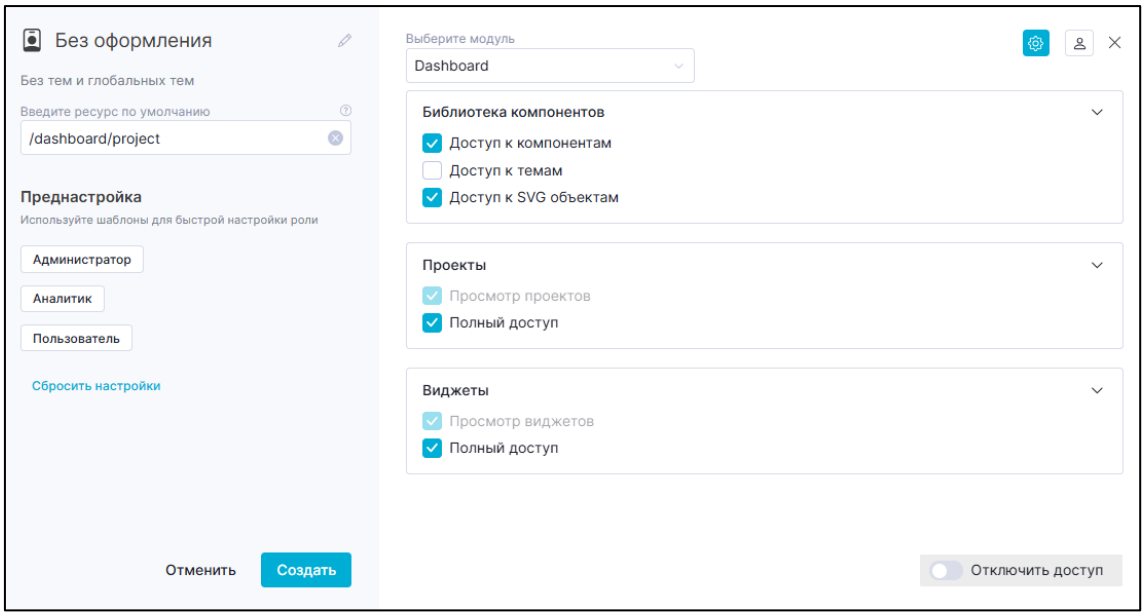



Рисунок 664 Окно для создания роли при выбранном модуле Dashboard

### Преднастройка

Быстро настроить создаваемую роль позволяют базовые роли, которые содержат предустановленные права доступа к содержимому модулей.

Базовые роли:

- Администратор.
  Для данной роли по умолчанию предоставлены полные права доступа ко всему содержимому модулей;

- Аналитик.
  Для данной роли установлены права просмотра и полный доступ к ограниченному объему содержимого модулей;

- Пользователь.
  Для данной роли предусмотрены права просмотра некоторого содержимого модулей;

Параметр «Доступ к фильтрам»
Если в ролевой модели стоит галочка в пункте «Доступ к фильтрам»:

- В приложении:
  - доступна кнопка «Реестр фильтров» для перехода на страницу фильтров;
  - на странице фильтров доступна таблица со списком всех созданных шаблонов глобального фильтра с возможностью просматривать, редактировать и удалять шаблоны Глобального фильтра;
  - доступна кнопка «Добавить» с возможностью создавать шаблоны глобального фильтра.

- В проекте, в режиме редактирования проекта, при вызове панели фильтров доступна:
  - кнопка «Добавить фильтр» (доступен список всех шаблонов глобального фильтра) для добавления фильтров в проект, доступно редактирование добавленных фильтров в проект;
  - кнопка «Создать новый фильтр» для создания шаблона глобального фильтра.

Если в ролевой модели галочка в пункте «Доступ к фильтрам» не стоит:

- пользователю не отображается кнопка «Реестр фильтров», соответственно, пользователь не может перейти на страницу фильтров;
- в режиме редактирования проекта, при вызове панели фильтров, пользователю не отображается кнопка «Создать новый фильтр». Пользователь не имеет возможности создавать шаблон глобального фильтра в проекте;
- нет доступа к кнопке «Добавить фильтр» для добавления фильтров в проект. В модальном окне добавления фильтра доступен весь список созданных шаблонов глобального фильтра.

Для сброса всех настроек необходимо нажать на текстовую кнопку «Сбросить настройки». При нажатии на кнопку все установленные флажки будут сброшены.

### 7.3.2.5. Переключатель отключения и включения доступа

Для отключения доступа для роли ко всему содержимому какого-либо модуля следует установить положение переключателя 

во включенное состояние:

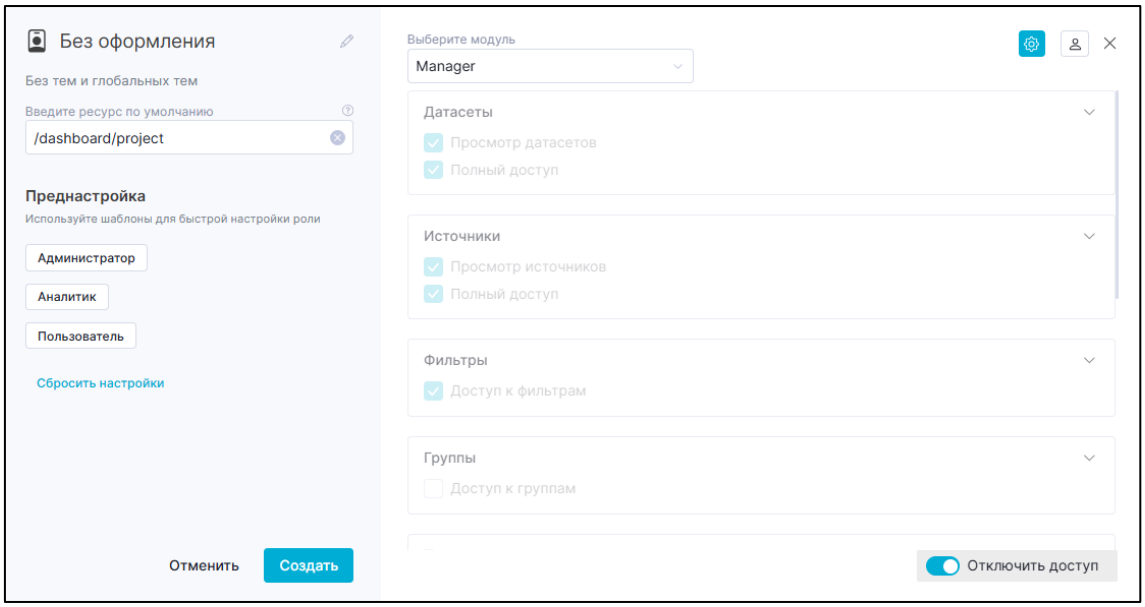



Рисунок 665 Отключение доступа для роли

При отключении доступа для роли область с содержимым модуля и пунктами прав доступа с флажками становятся неактивными. Доступ роли к данному модулю отключен. Отключение роли в текущем модуле не влияет на остальные модули системы. Для перехода в другой модуль системы следует воспользоваться выпадающим списком «Выберите модуль».

### 7.3.2.6. Назначение роли пользователям

Для назначения создаваемой роли какому-либо пользователю необходимо нажать на кнопку , расположенную в верхнем углу окна создания роли. После нажатия кнопки в правой части окна создания роли отобразится область для выбора пользователей:

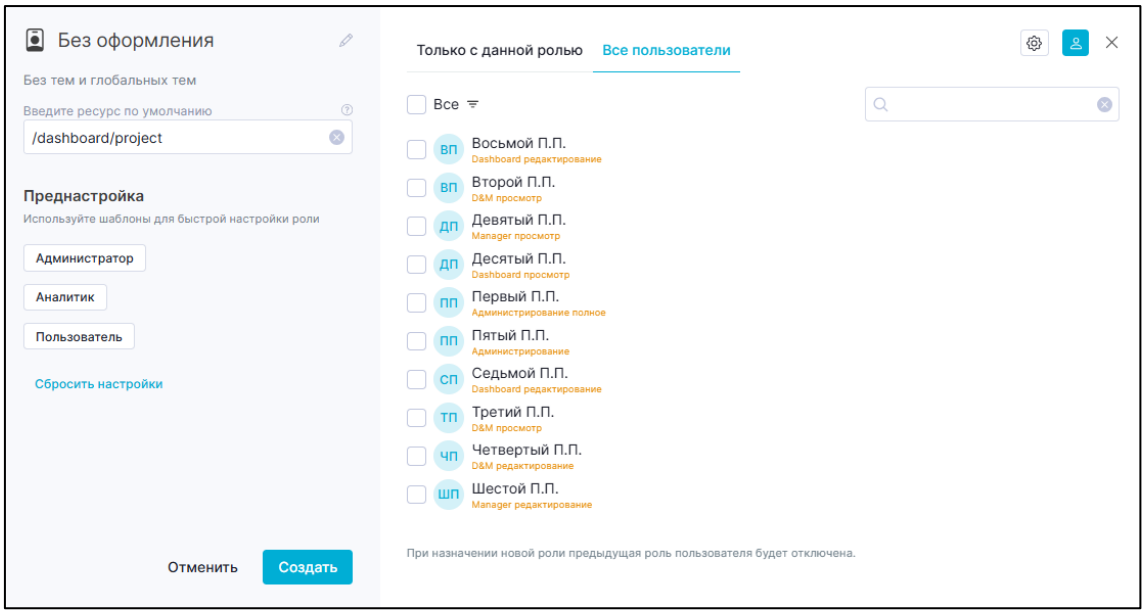



Рисунок 666 Выбор пользователей для роли

Область для выбора пользователей состоит из следующих блоков:

- Вкладки для переключения пользователей «Только с данной ролью» и «Все пользователи»;
- Поиск;
- Список пользователей;
- Пагинация (появляется, если список пользователей длинный);
- Сортировка списка пользователей.

#### 7.3.2.6.1. Вкладки для переключения пользователей «Только с данной ролью» и «Все пользователи»

Во вкладке «Все пользователи» отображаются все пользователи системы. Во вкладке «Только с данной ролью» отображены пользователи, которым назначена данная роль. Вкладка «Все пользователи» открыта по умолчанию.

#### 7.3.2.6.2. Поиск

Для поиска пользователей следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно искомого значения. Введенное значение исчезает из поля при нажатии на кнопку .

### 7.3.2.6.3. Список пользователей

Для выбора пользователей, которых следует назначить для роли, необходимо установить флажки рядом с тем или иным пользователем. Для присвоения создаваемой роли всем пользователям следует поставить флажок для всех пользователей в верхнем левом углу над списком:

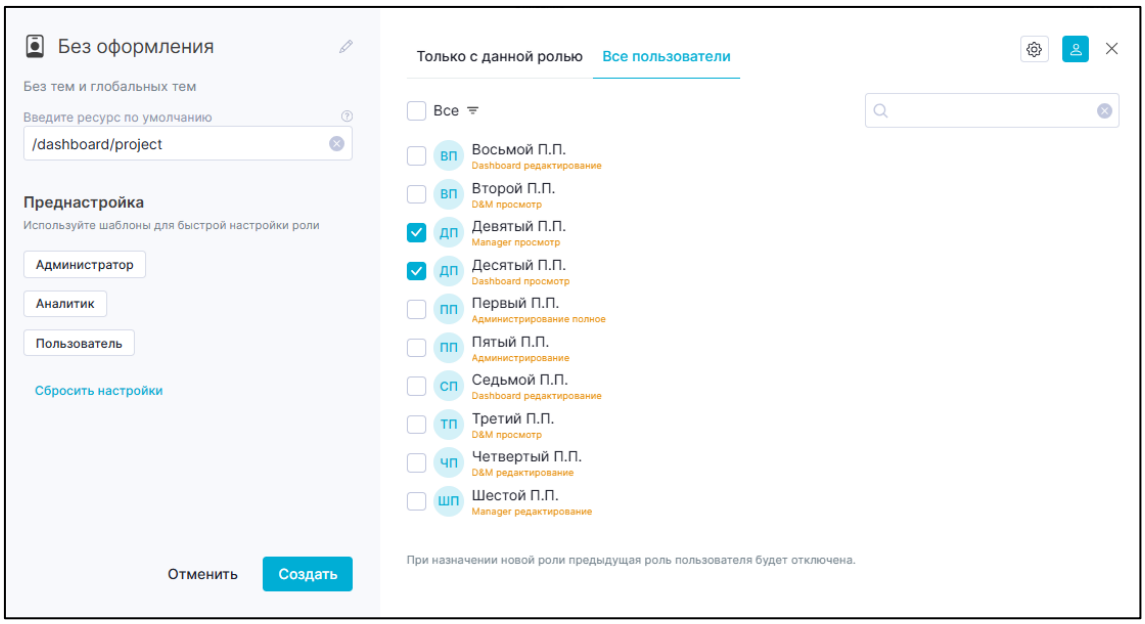
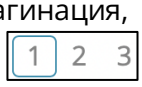



Рисунок 667 Выбор всех пользователей

Если пользователю уже была назначена другая роль, то такая роль отобразится под наименованием пользователя: 


При назначении новой роли предыдущая роль пользователя будет отключена.

### 7.3.2.6.4. Пагинация

Если в списке пользователей содержится большое количество записей, используется пагинация, расположенная в левом нижнем углу под списком пользователей: 
. Пагинация представляет собой перечень страниц списка пользователей. Для доступа к необходимой странице списка пользователей следует нажать на порядковый номер данной страницы.

#### 7.3.2.6.5. Сортировка списка пользователей

Для сортировки пользователей используется кнопка



, расположенная в верхнем левом углу над списком пользователей. При нажатии на кнопку изменяется порядок отображения имеющихся пользователей в списке в алфавитном порядке по фамилии: По возрастанию (Аа-Яя, Aa-Zz), По убыванию (Яя-Аа, Zz-Aa).

Для скрытия области для выбора пользователей, которым следует назначить роль, необходимо нажать на кнопку . Произойдет возврат в область с выбором прав доступа к разделам.

#### 7.3.2.7. Сохранение роли

Для закрытия окна создания роли следует нажать кнопку «Отменить»,  или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат на страницу со списком ролей системы.

Для сохранения внесенных значений в окно создания роли необходимо нажать кнопку «Создать». Созданная роль будет сохранена, произойдет переход на страницу со списком ролей. Сохраненная роль отобразится в списке ролей.

## 7.4. Группы

Раздел «Группы» предназначен для просмотра списка групп пользователей системы, а также для создания и редактирования новых групп.

Чтобы открыть раздел, нажмите на *панели навигации* кнопку « Группы».

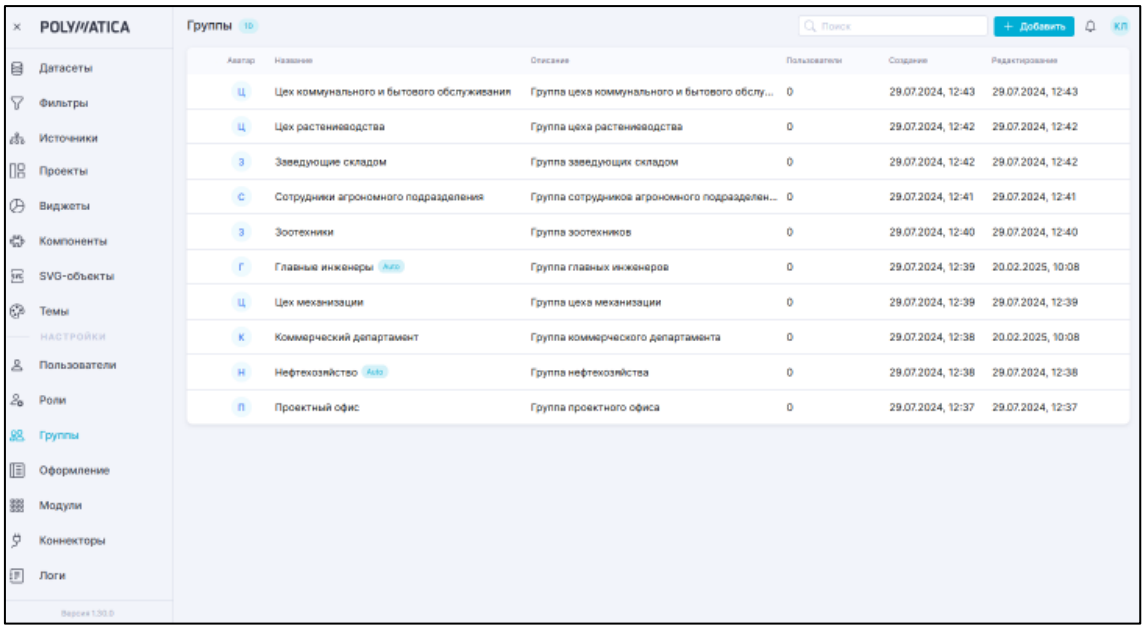



Рисунок 668 Раздел "Пользователи"

- Реестр групп
- Создание группы
- Синхронизация групп с Active Directory

## 7.4.1. Реестр групп

*Реестр* групп отображается при *переходе в раздел* «Группы».

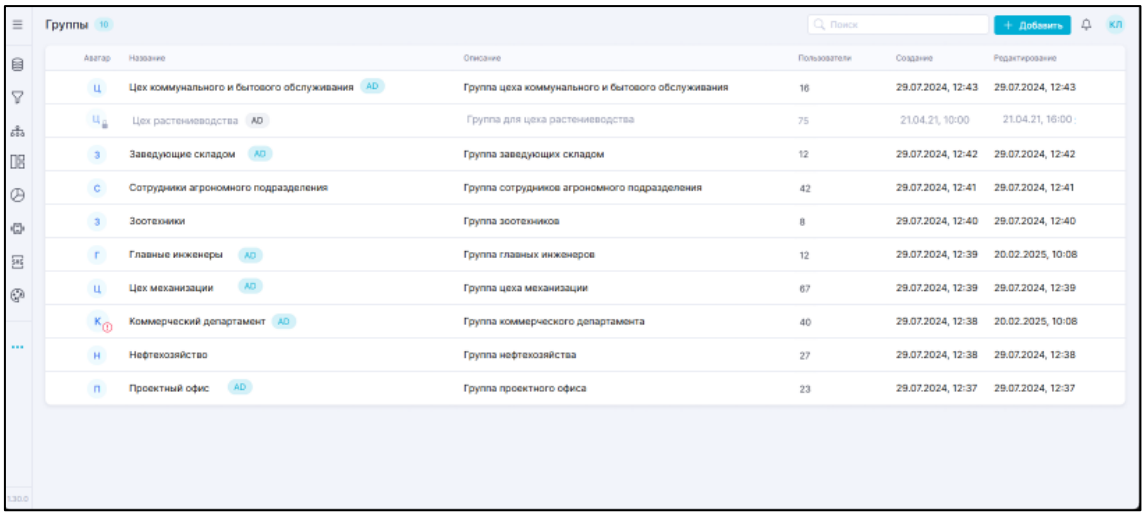



Рисунок 669 Реестр групп

Сведения о группах включают в себя следующие колонки:

- Название группы;
- Описание группы;
- Количество пользователей. Количество участников (пользователей) в группе;
- Создание. Дата и время создания группы;
- Редактирование. Дата и время внесения изменений в настройки группы;
- Действия. Действия, которые можно совершить с группой (см. *Действия с группой*).

Бейдж AD рядом с названием группы указывает, что группа была автоматически создана при синхронизации групп с Active Directory.

### 7.4.1.1. Действия с группой

#### 7.4.1.1.1. Настройки группы

Для открытия окна с настройками группы необходимо в колонке «Действия» нажать кнопку у какой-либо группы в списке и выбрать "Редактировать":

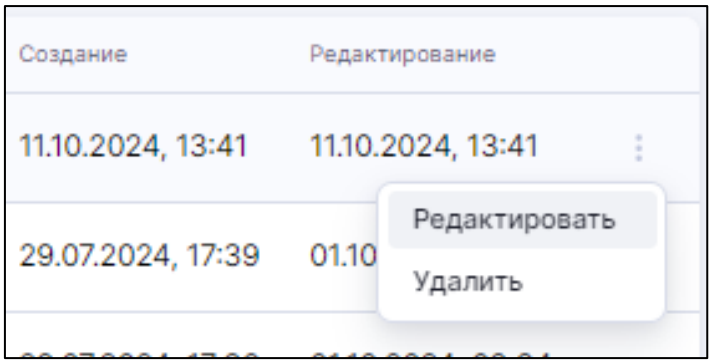



Рисунок 670 Кнопка «Настройки» в списке групп

После нажатия кнопки открывается окно настройки группы:

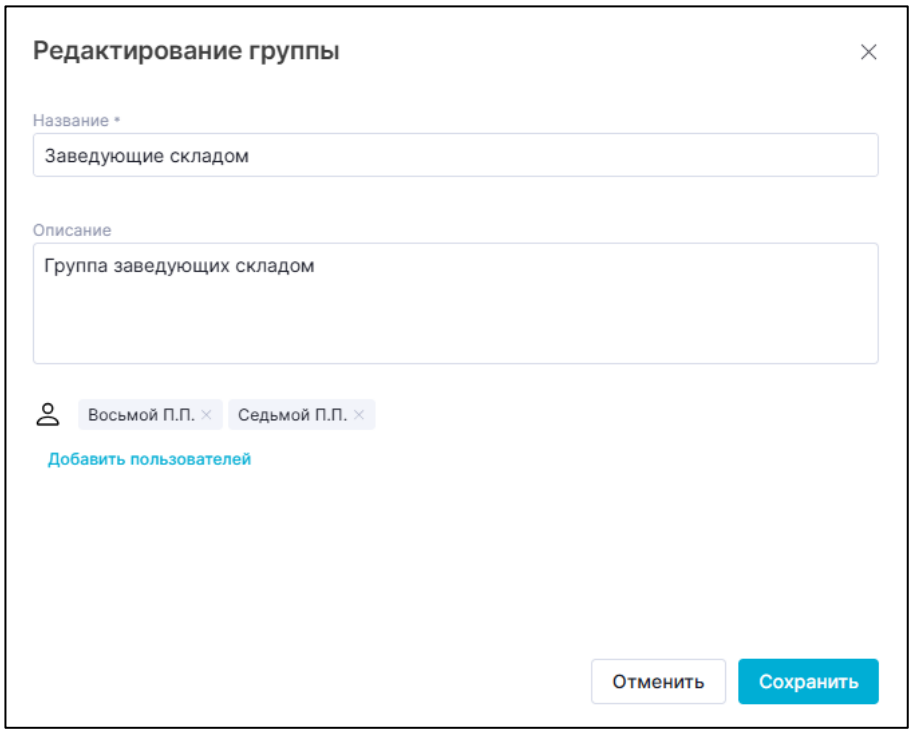



Рисунок 671 Настройка группы

Окно настроек группы совпадает по содержанию с окном создания группы (см. *Создание группы*). При нажатии той же кнопки для группы с бейджем AD окно выглядит иначе, и из действий доступно только переименование.

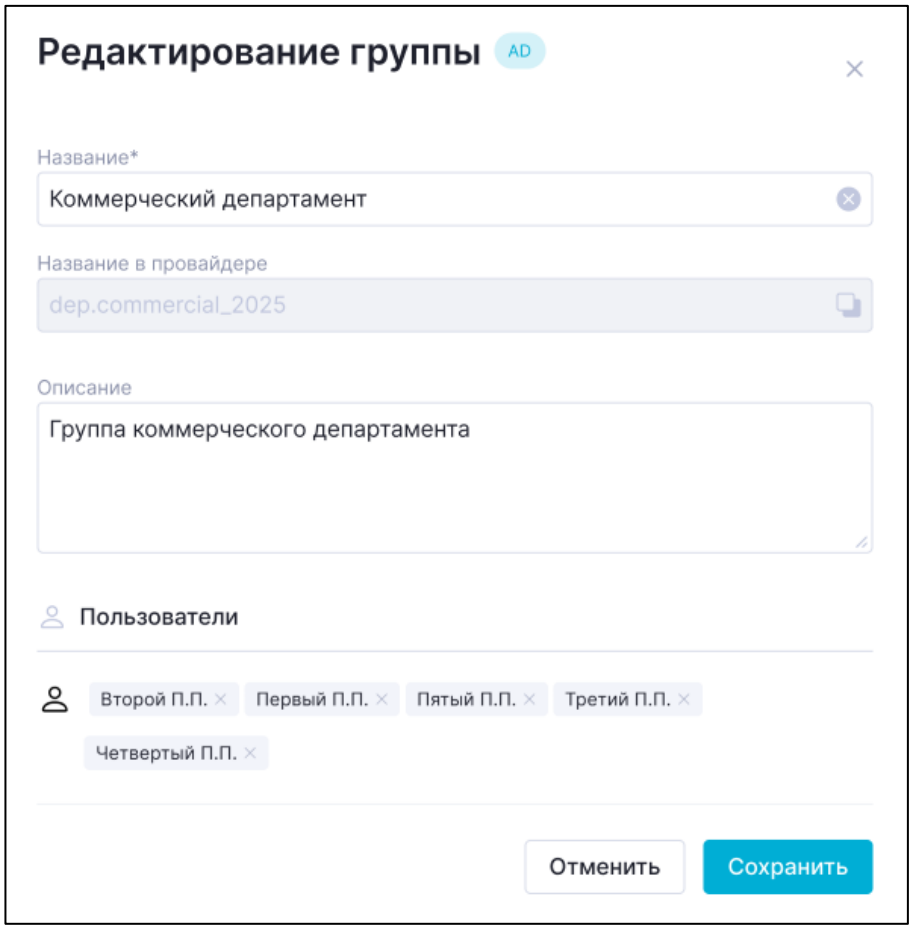



Рисунок 672 Настройка группы из Active Directory

После внесения необходимых изменений в окне настроек группы необходимо нажать кнопку «Сохранить». Внесенные изменения в группу будут сохранены, произойдет переход в список групп. Для закрытия окна настроек группы следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

### 7.4.1.1.2. Удаление группы

Для удаления какой-либо группы из списка групп необходимо необходимо нажать на кнопку ⋮, расположенную в колонке «Действия» в списке групп, и выбрать "Удалить".

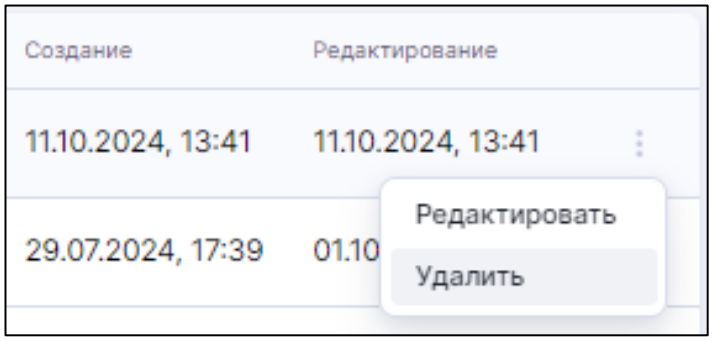



Рисунок 673 Подтверждение удаления группы

Для подтверждения удаления необходимо нажать кнопку «Удалить», для отмены удаления - «Отменить».

При нажатии той же кнопки для группы с бейджем AD окно будет содержать предупреждение:

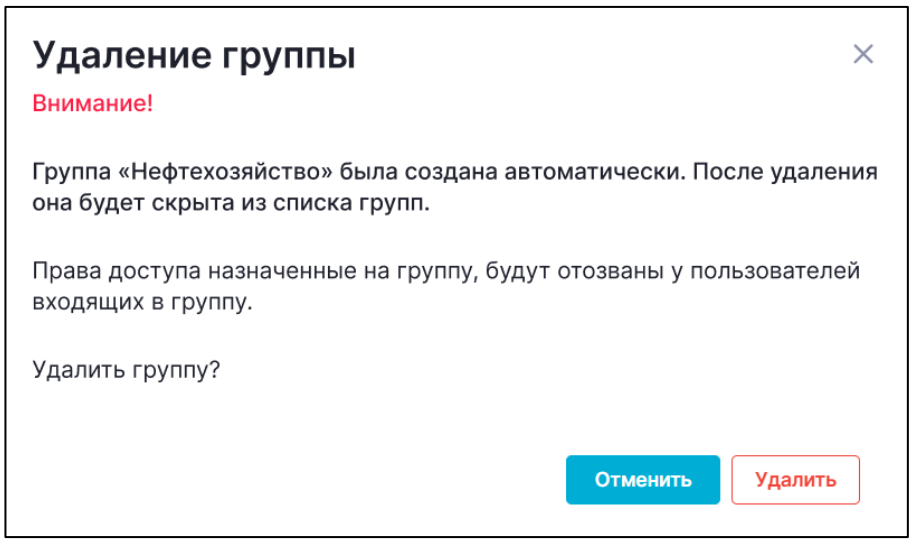



Рисунок 674 Подтверждение удаления группы из Active Directory

Для удаления нескольких или всех групп следует воспользоваться функциональностью *групповое удаления*.

## 7.4.2. Создание группы

Для создания группы необходимо в окне со списком групп нажать на кнопку «Добавить группу», расположенную справа над списком:

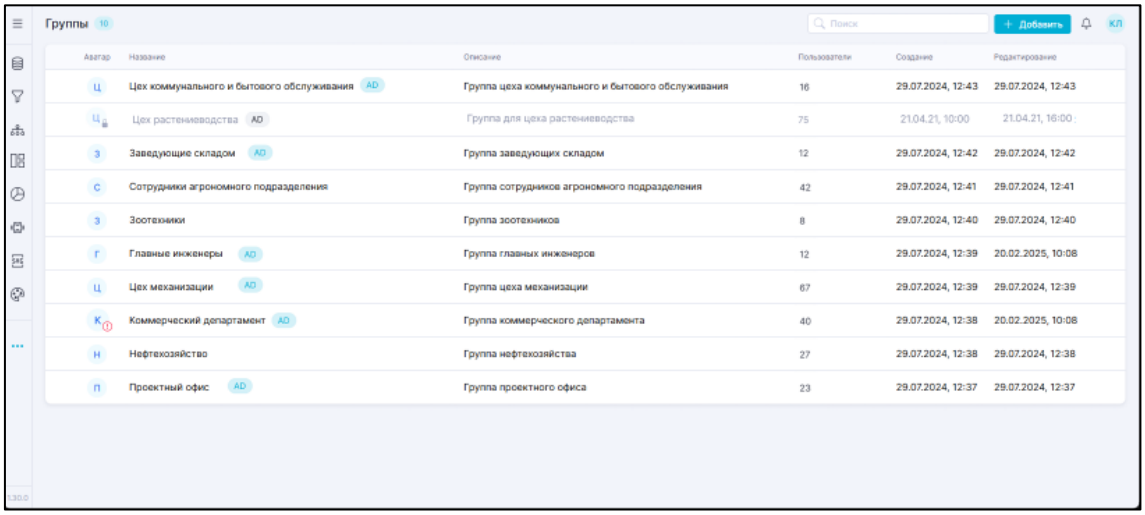



Рисунок 675 Добавление группы

После нажатия кнопки откроется окно создания группы:

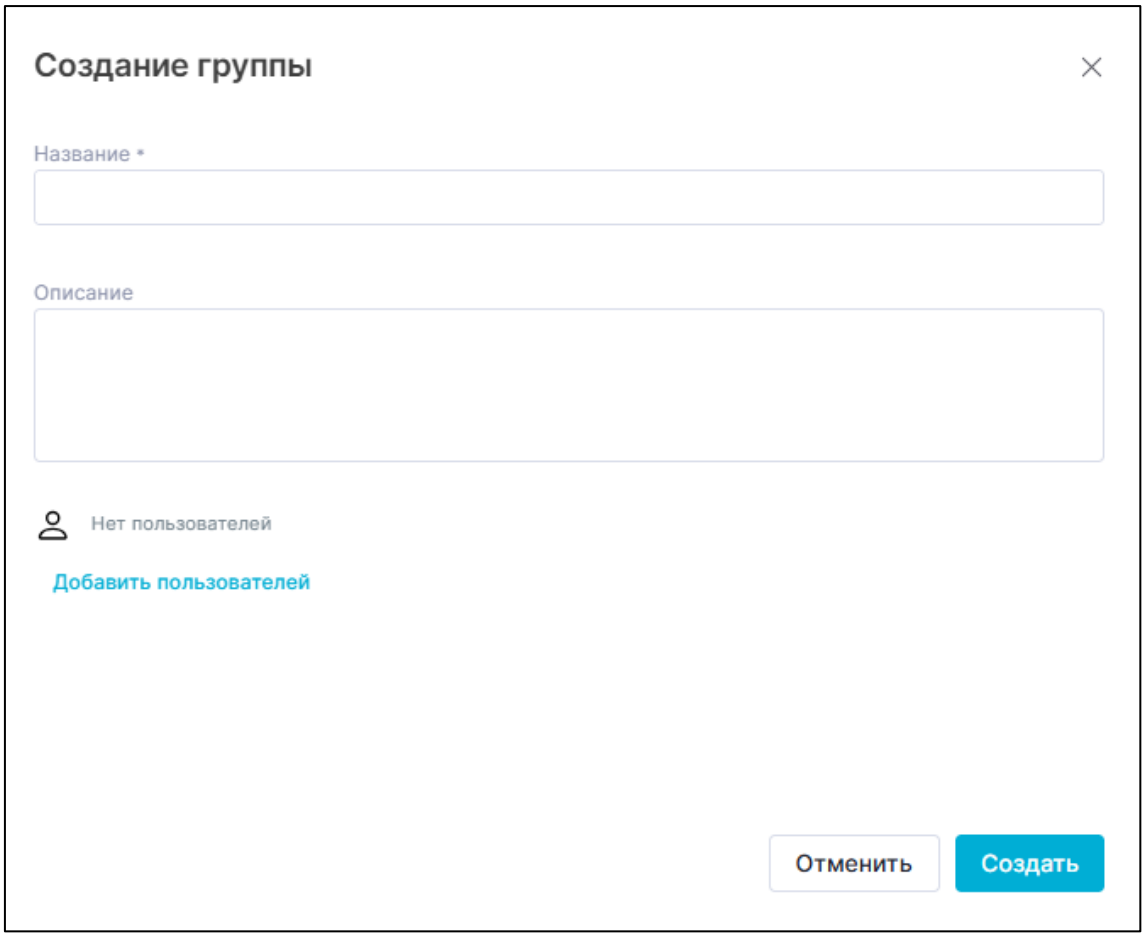



Рисунок 676 Создание группы

Окно состоит из следующих блоков:

- Название группы;
- Описание группы;
- Добавление пользователей в группу.

### 7.4.2.1. Название и описание группы

В поле «Название группы» необходимо ввести наименование группы. Поле «Название группы» не может быть пустым, поле «Описание группы» не является обязательным для заполнения.

### 7.4.2.2. Добавление пользователей в группу

Для добавления пользователей в группу необходимо нажать на кнопку Добавить пользователей. После нажатия на кнопку открывается окно добавления пользователей в группу:

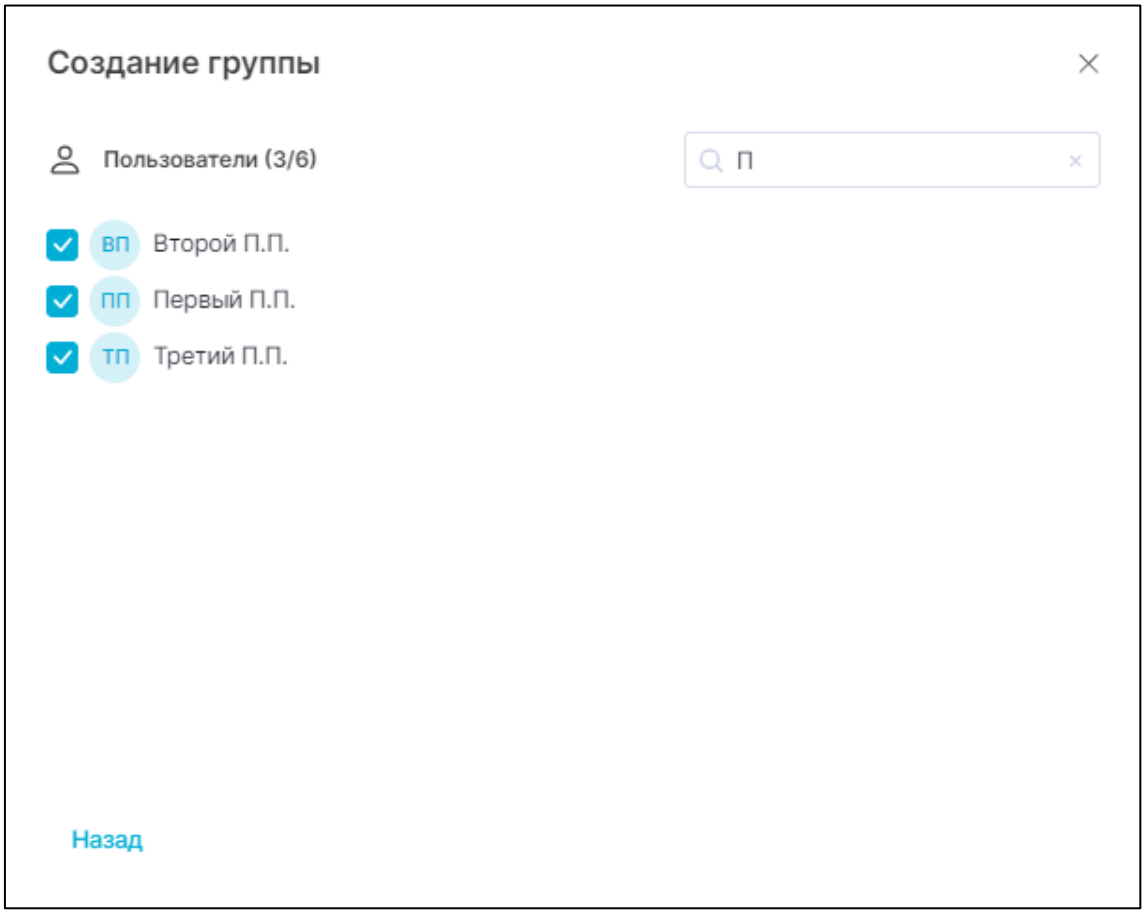



Рисунок 677 Добавление пользователей в группу

Окно состоит из следующих блоков:

- Поиск. Для поиска пользователей следует ввести в поле искомое значение. Список ниже отфильтруется относительно искомого значения. Введенное значение исчезает из поля при нажатии на кнопку ×;
- Список пользователей. Выбор пользователей, которых следует включить в группу. Выбор осуществляется путем установки флажка напротив пользователя;
- Пагинация. Если в списке пользователей содержится большое количество записей, используется пагинация, расположенная в левом нижнем углу под списком пользователей: 1 2 3. Пагинация

представляет собой перечень страниц списка пользователей. Для доступа к необходимой странице списка пользователей следует нажать на порядковый номер данной страницы.

Для отображения количества добавленных пользователей в группу применяется счетчик, расположенный над списком пользователей.

Для закрытия окна следует нажать кнопку ✕ или нажать левую кнопку мыши вне области окна. Произойдет возврат в окно со списком групп.

Для сохранения добавленных пользователей необходимо нажать на кнопку Назад, расположенную в левом нижнем углу окна добавления пользователей в группу. Пользователи будут добавлены к группе. Произойдет возврат в окно создания группы. Над кнопкой Добавить пользователей отобразится список пользователей, которые добавлены в группу:

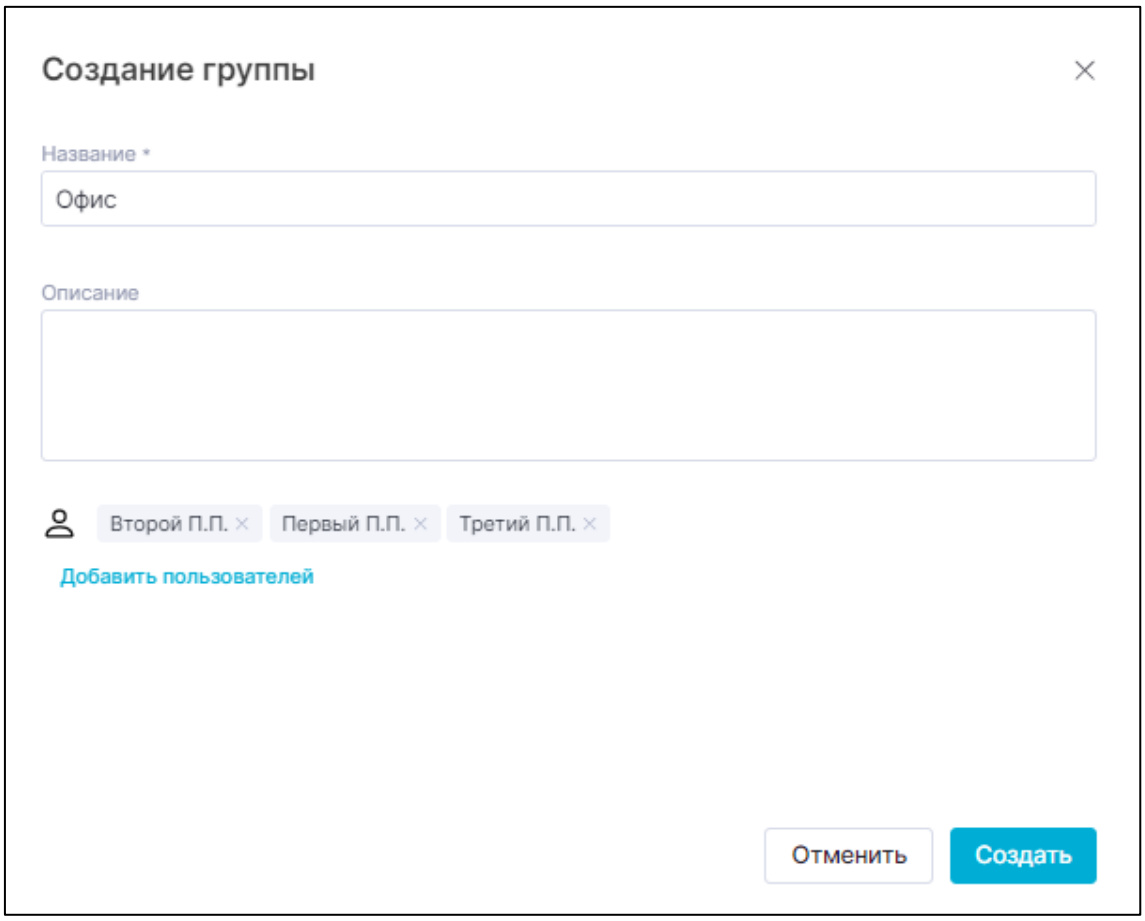



Рисунок 678 Добавленные в группу пользователи

Для удаления пользователей из группы необходимо нажать на кнопку ×, расположенную в каждой ячейке добавленных пользователей.

#### 7.4.2.3. Сохранение группы

После заполнения необходимых полей в окне создания группы необходимо нажать кнопку «Создать». Группа будет сохранена, произойдет переход в список групп. Сохраненная группа отобразится в списке групп. Для закрытия окна создания группы следует нажать кнопку ×, расположенную в верхнем правом углу окна, или нажать левую кнопку мыши вне области окна.

## 7.4.3. Синхронизация групп с Active Directory

### 7.4.3.1. Общие сведения

В системе существует механизм синхронизации групп и пользователей с Active Directory с определенной периодичностью.

### 7.4.3.2. Условия применения

1. В системе должна быть включена *аутентификация по LDAP*.
2. На стороне Active Directory должен быть создан сервисный пользователь для осуществления синхронизации. Сервисный пользователь должен находиться в дочернем подразделении организационной единицы, группы которой синхронизируются (*OU=child* в конфигурации *active_directory_base_dn*).
3. На стороне Polymatica Dashboards должен быть задан блок параметров конфигурации для осуществления синхронизации, подробнее см. *Руководство администратора Dashboards TN* для вашей версии → *Параметры конфигурации → Параметры синхронизации пользователей и групп с Active Directory*.

#### 7.4.3.2.1. Фильтрация групп

Перед стартом синхронизации администратор может настроить фильтр синхронизируемых групп на уровне файла конфигурации. Для этого предварительно должен быть задан параметр `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_CLASS`, например, `"group"`, чтобы поиск групп производился.

Фильтрация групп может быть настроена двумя способами:

- Белый список - параметр `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GLOBAL_GROUP_NAME = "group1,group2,group3".` Если заполнен значениями, синхронизироваться будут только группы, принадлежащие к `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_CLASS` и содержащиеся в данном списке. Названия групп указываются через запятую, без пробелов.
- Фильтр по маске - параметр `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_FILTER`. Маска формируется по принципу "содержит". Примеры регулярных выражений для маски:
    - (|(name=FilterTest) - будет синхронизироваться группа, принадлежащая к `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_CLASS` и содержащая в названии "FilterTest".
    - (|(name=Users)(name=FilterTest)) - будут синхронизироваться группы, принадлежащие к `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_CLASS` и содержащие в названии "Users" ИЛИ содержащие в названии "FilterTest".
    - (|(name=*Admin) - будут синхронизироваться группы, принадлежащие к `POLYMATICA_CORE_AUTH_ACTIVE_DIRECTORY_GROUP_CLASS` и содержащие в названии любые символы + "Admin", например, "BaseAdmin", "SuperAdmin".

#### 7.4.3.3. Синхронизация

С заданной в конфигурационном файле периодичностью Polymatica Dashboards TN отправляет LDAP-запрос к серверу AD для извлечения данных о группах. Запрашиваемые атрибуты:

- уникальный идентификатор группы (GUID);
- наименование группы в AD;
- перечень пользователей групп:
    - уникальный идентификатор группы пользователя (GUID);
    - логин;
    - ФИО;

- email.

#### 7.4.3.3.1. Группы

Система получает список групп пользователей и перечень пользователей в этих группах, сверяет их GUID и наименование с имеющимися группами, и, в зависимости от текущего состояния перечня групп:

- создает новые группы и включает в них пользователей;
- обновляет имеющиеся группы из AD, обновляет список пользователей, при необходимости осуществляет переименование группы;
- блокирует любые действия с группами, удаленными из AD. Группы блокируются, а не удаляются, так как состоящие в них пользователи могут иметь *права доступа к сущностям приложения*.

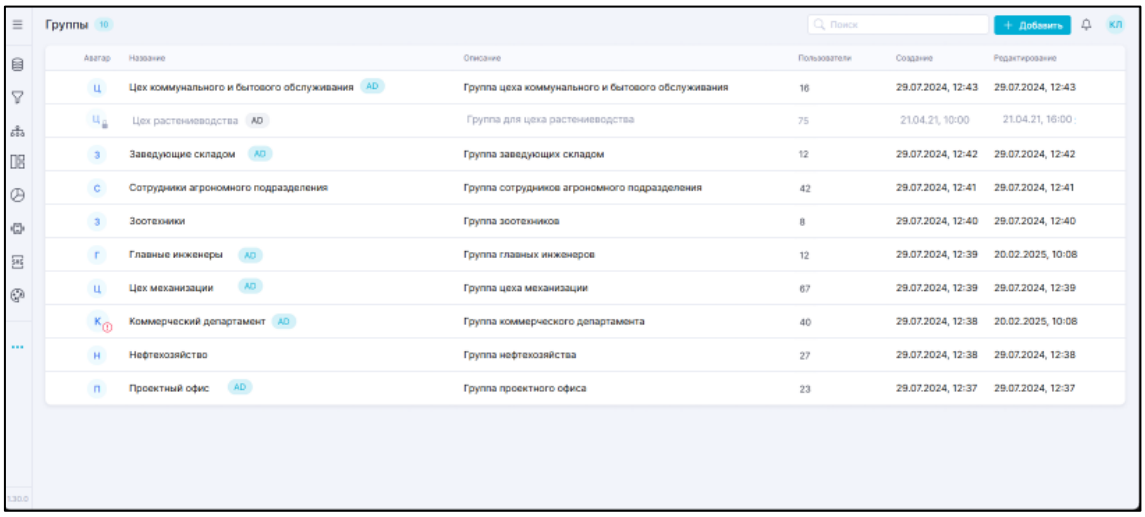



Рисунок 679 Список групп пользователей после синхронизации с AD

Группы, автоматически созданные при синхронизации с Active Directory, помечаются бейджем AD. Иконка группы показывает ее статус:

- П - группа успешно синхронизирована;
- Ц - группа заблокирована, для нее голубой бейдж AD изменяется на серый AD
- К - произошла ошибка синхронизации группы.

При блокировке группы или ошибке синхронизации группы всем пользователям с правами на редактирование групп (включая суперпользователей) поступают *уведомления*.

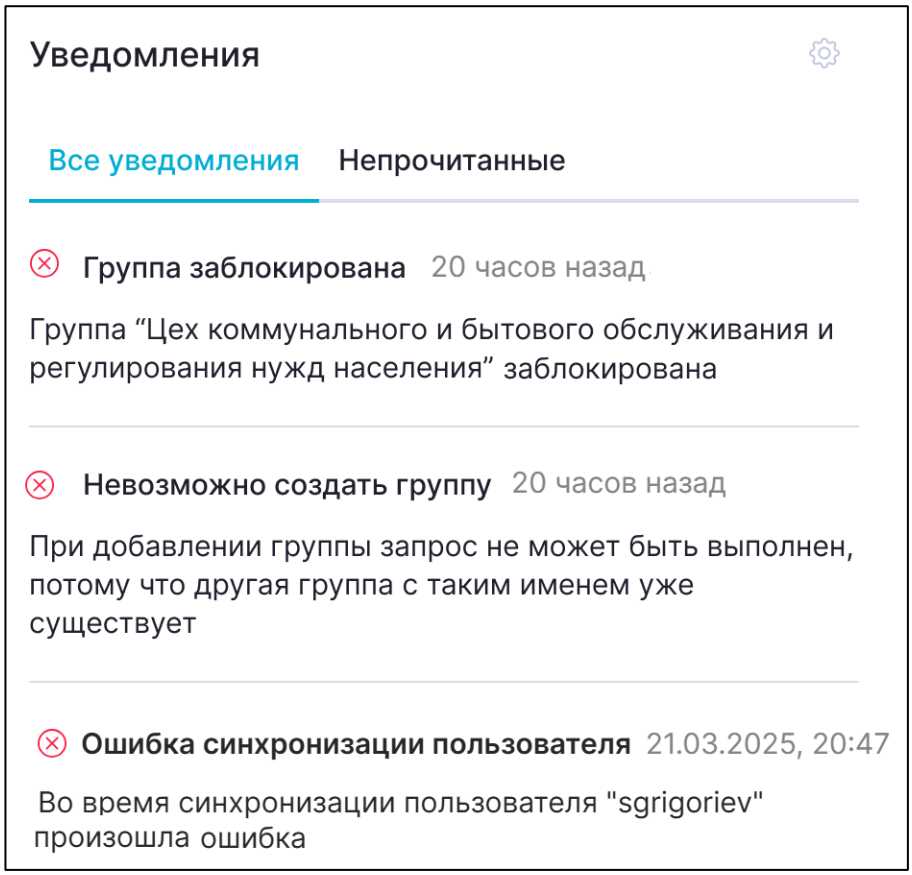



Рисунок 680 Уведомления механизма синхронизации с Active Directory

### 7.4.3.3.2. Пользователи в группах

Система получает информацию о пользователях групп в LDAP-запросе к Active Directory и сверяет их GUID с имеющимися GUID пользователей системы. После этого система проводит актуализацию списка пользователей в группах по следующим принципам:

- Для пользователей AD, чьи GUID пользователя отсутствуют в Polymatica Dashboards TN, система проверяет наличие пользователя с таким логином и/или e-mail:
    - Если у пользователя совпадает логин или e-mail:
        - Логин, ФИО и/или e-mail не обновляются;

        - Пользователь добавляется в новые группы, в которых он состоит в AD (старые остаются).
    - Если пользователь с таким логином и/или email отсутствует в системе:
        - Пользователь создается с полученными данными;
        - Пользователь добавляется в автоматически созданные группы, в которых он состоит в AD.
- Для пользователей AD, чьи GUID пользователя присутствуют в Polymatica Dashboards TN:
    - Актуализируются личные данные: логин, ФИО, e-mail;
    - Пользователь добавляется в новые группы, в которых он состоит в AD (старые остаются);
    - Если актуализация невозможна (новые логин, ФИО и/или e-mail уже есть в системе и принадлежат пользователю без GUID или с другим GUID):
        - Логин, ФИО и/или e-mail не обновляются.
        - Пользователь добавляется в новые группы, в которых он состоит в AD (старые остаются).

#### 7.4.3.4. Действия с синхронизированными группами

##### 7.4.3.4.1. Редактирование

Для редактирования доступны синхронизированные группы в любых статусах: "Синхронизировано", "Заблокировано", "Ошибка синхронизации".

Редактирование группы не приводит к потере синхронизации с Active Directory, так как синхронизация осуществляется по GUID.

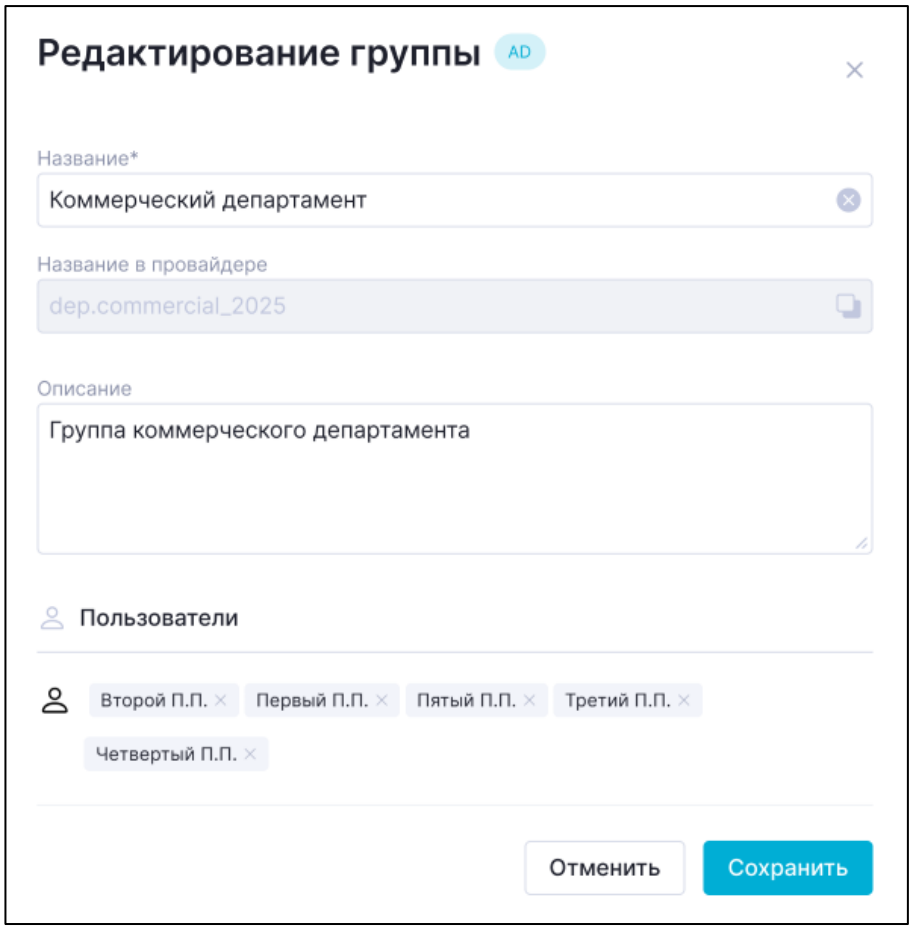



Рисунок 681 Окно редактирования группы по умолчанию

В окне доступны следующие поля и параметры:

- Название - редактируемое обязательное поле, наименование группы.
- Статус: нет статуса, "Группа заблокирована" или "Ошибка синхронизации", сооответственно;
- Название в провайдере - нередактируемое название группы в Active Directory, может быть скопировано нажатием на кнопку ;
- Описание - редактируемое необязательное описание группы;
- Пользователи - нередактируемый список пользователей, добавленных в группу, формируется при синхронизации.

При изменении названия группы и последующей синхронизации:

- Polymatica Dashboards TN проверяет существуют ли в системе группа с GUID, совпадающим с GUID переименованной группы.

- Если такая группа существует, то система:
  - не изменяет новое наименование группы
  - заменяет значение поля "Название в провайдере" новым значением;
  - актуализирует дату редактирования группы.

Администратор не может добавить пользователя в список пользователей, но может удалить нажатием на ×. В заблокированной группе администратор не может удалять пользователей.

#### 7.4.3.4.2. Удаление группы

При синхронизации удаленные группы из AD блокируются. Полное удаление группы может выполнить администратор через *меню действий с группой*. При удалении выводится сообщение о том, что группа была создана автоматически, и все доступы будут утеряны.

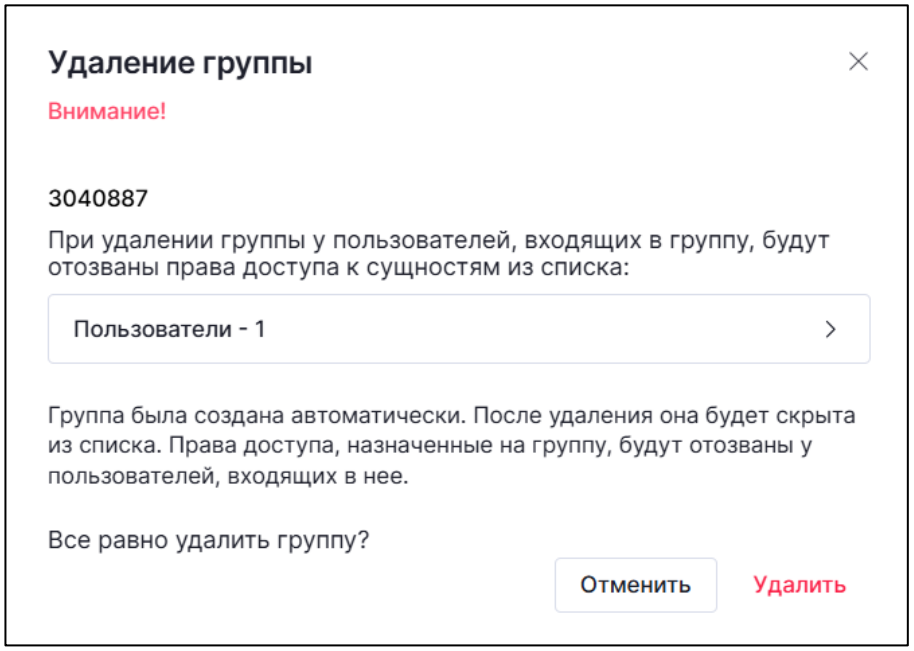



Рисунок 682 Предупреждение при удалении группы

#### 7.4.3.4.3. Добавление прав доступа к сущностям

*Права доступа к сущностям приложения* могут быть присвоены любым группам и/или пользователям из Active Directory, кроме заблокированных групп и пользователей заблокированных групп.

Заблокированные группы и пользователи из заблокированных групп сохраняют права к сущностям, которые они имели до блокировки. Однако, после удаления заблокированной группы/пользователей из нее из прав доступа к сущности, восстановить их нельзя.

## 7.5. Оформление

### 7.5.1. Общие сведения

Раздел "Оформление" содержит глобальные темы, которые влияют на оформление приложения (в отличие от тем проектов).

> Раздел доступен только администраторам и суперпользователям.

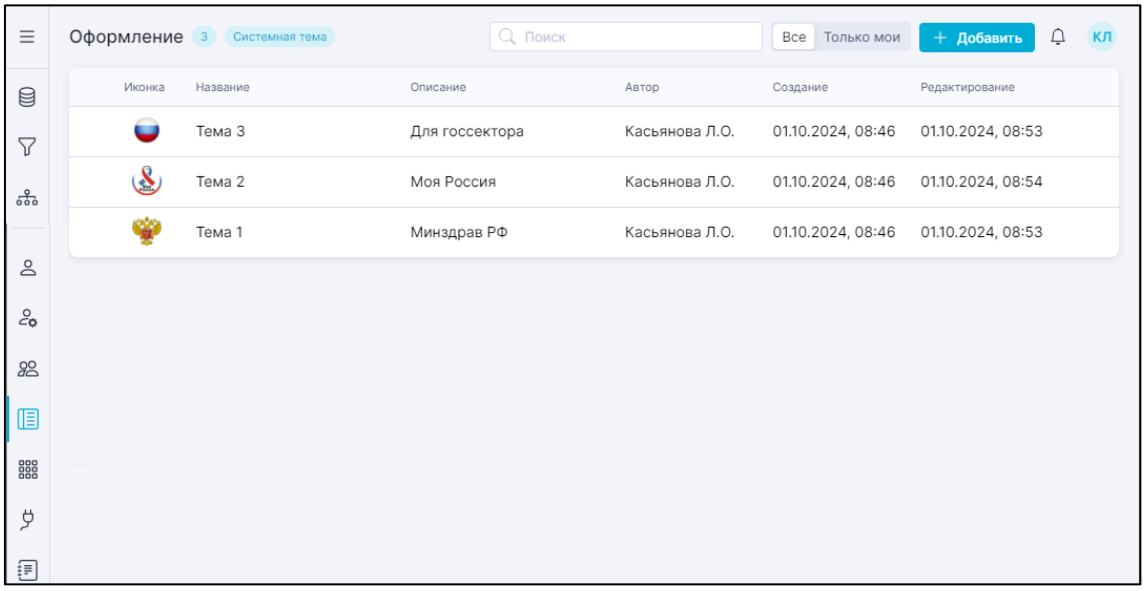



Рисунок 683 Окно «Глобальные темы»

### 7.5.2. Настройка глобальной темы

Для добавления новой глобальной темы необходимо нажать на кнопку «Добавить» над списком тем. После нажатия откроется окно создания глобальной темы:




Рисунок 684 Добавление глобальной темы

Окно «Редактирование темы» состоит из следующих полей и пространств:

- Поле «Название»:
  Поле является обязательным для заполнения. Поле предназначено для ввода названия темы.
- Поле «Описание»:
  Поле не является обязательным для заполнения. Поле предназначено для ввода описания темы.
- Поле «Название системы»:
  Поле не является обязательным для заполнения. Поле предназначено для ввода названия системы. Введенное значение в поле будет отображаться в качестве названия системы на вкладке в браузере 

.
- Пространство для ввода CSS-кода:
  Поле предназначено для написания кода CSS.

```
// цвет фона виджета
.color_widgets {
  color: #fff
}
...
```

блок кода 12 Пример

- Пространство для ввода JavaScript-кода.
  Поле предназначено для написания кода JS.

```
(function() {
// ваш код
})();
```

блок кода 13 Пример

Для создания глобальной темы необходимо загрузить следующие файлы:

- Иконка вкладки.
  Формат загружаемого файла - ICO.

- Логотип.
  Формат загружаемого файла - JPEG, JPG, PNG, SVG.

- Шрифты.
  Формат загружаемого файла - TTF, OTF.

Для загрузки файла необходимо нажать на кнопку «Загрузить». После нажатия откроется модальное окно с предложением загрузить файл:

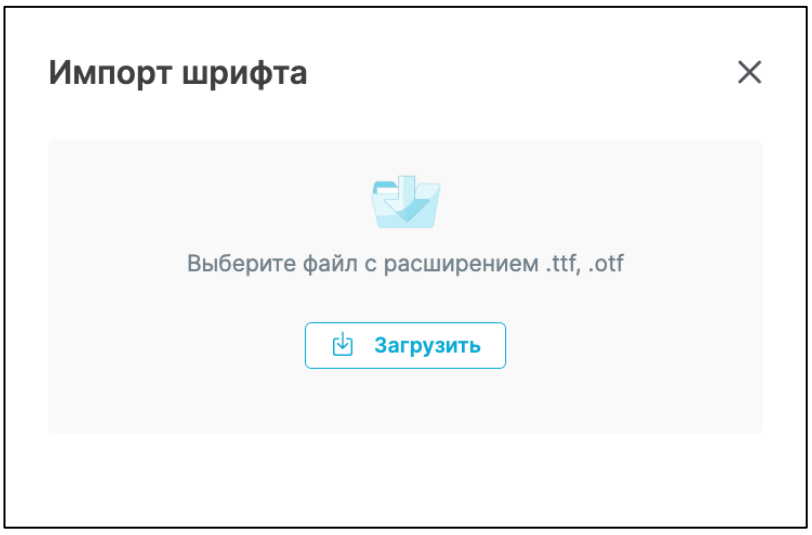



Рисунок 685 Модальное окно «Импорт файла»

Далее необходимо загрузить файл с нужным форматом.

### 7.5.3. Экспорт и импорт темы

Для экспорта глобальной темы необходимо нажать на кнопку Экспорт. После нажатия сформируется ZIP-файл с заданными настройками и скачается на ваш компьютер. Данный файл в дальнейшем можно загружать в систему.

Для импорта глобальной темы необходимо нажать на кнопку Импорт. После нажатия откроется модальное окно:

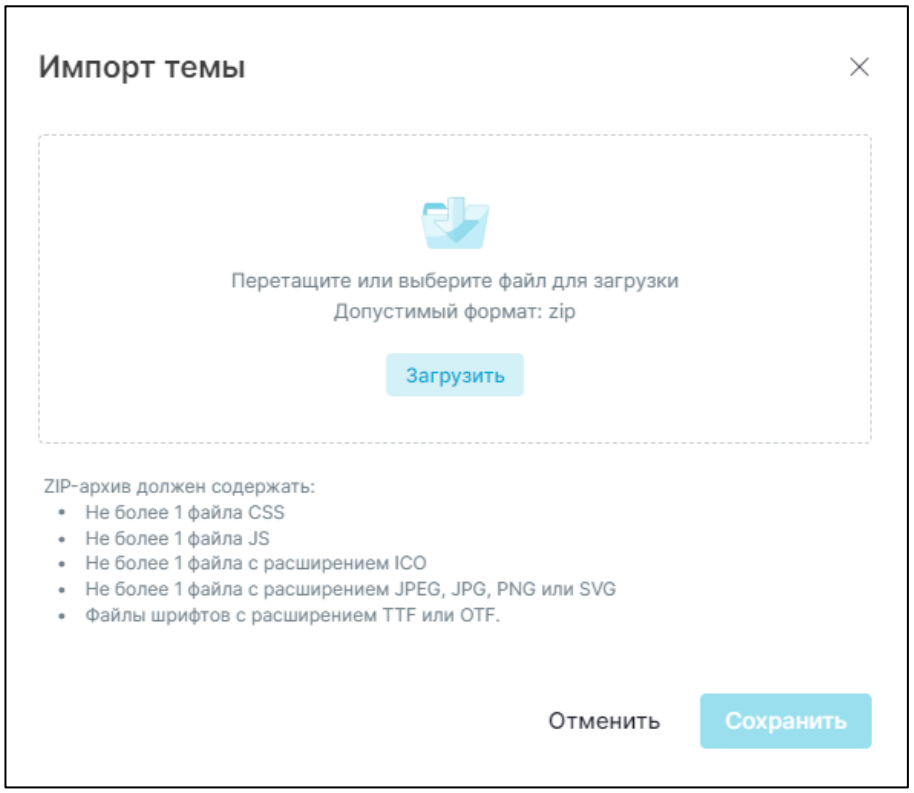



Рисунок 686 Модальное окно «Импорт темы»

Далее необходимо загрузить ZIP-файл с глобальной темой и нажать "Сохранить".

### 7.5.4. Применение темы

Для применения созданной темы необходимо в колонке «Действия» нажать на кнопку ⋮. После нажатия откроется список действий, которые можно выполнять с глобальной темой:

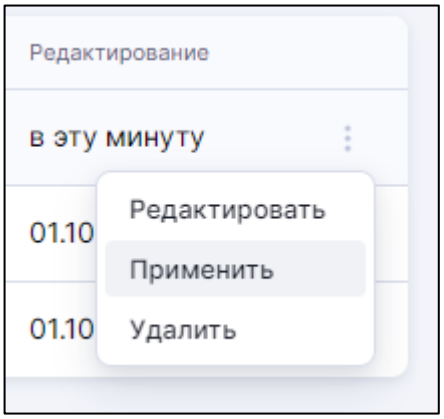



Рисунок 687 Действия с темой

Для того чтобы применить тему, необходимо выбрать из списка «Применить». Глобальная тема будет применена в приложении.

## 7.6. Модули

### 7.6.1. Общие сведения

Раздел «Модули» предоставляет список модулей – сервисов приложения:

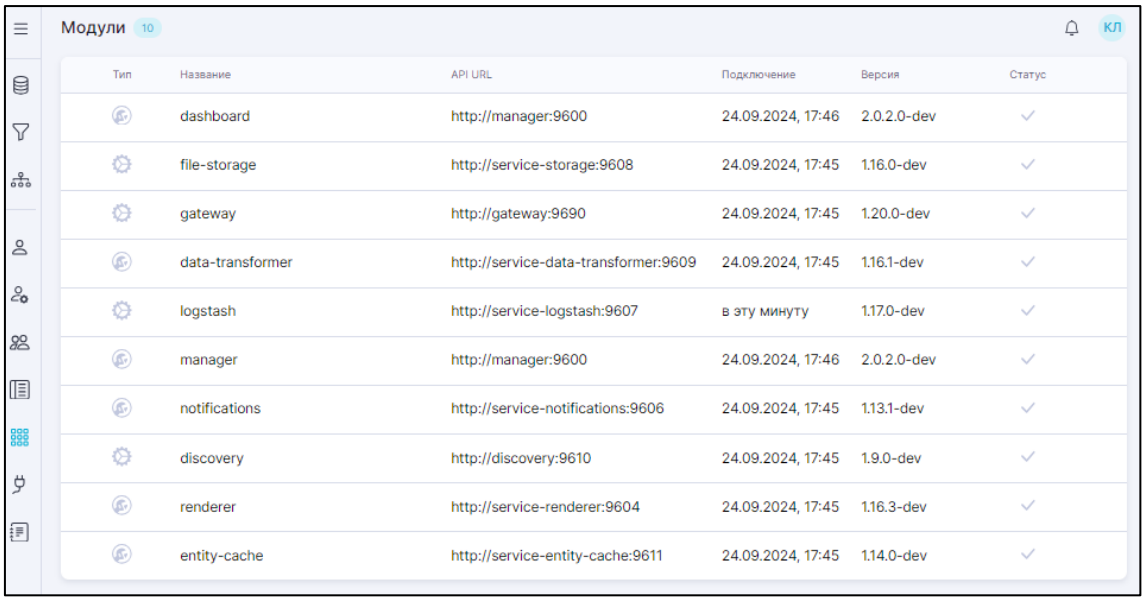



Рисунок 688 Модули системы

Сведения о модулях системы включают в себя следующее:

- Иконка модуля;
- Название - наименование модуля;
- API URL - ссылка для API-запросов к модулю;
- Подключение - дата и время подключения модуля к приложению;
- Версия - версия модуля;
- Статус - подключен/не подключен.

## 7.6.2. Переход в Swagger

Если данная функциональность включена администратором в файле конфигурации системы (см. *Руководство администратора Dashboards TN* → *"Параметры конфигурации"*), то при нажатии на заголовок модуля открывается страница Swagger с описанием методов API для модуля.

Чтобы авторизоваться в Swagger, нажмите на кнопку Authorize и введите API-токен, который можно сгенерировать в *профиле пользователя* в формате *Bearer {токен}*. Нажмите Authorize в модальном окне. После успешной авторизации вы сможете выполнять методы API модуля, используя Swagger.

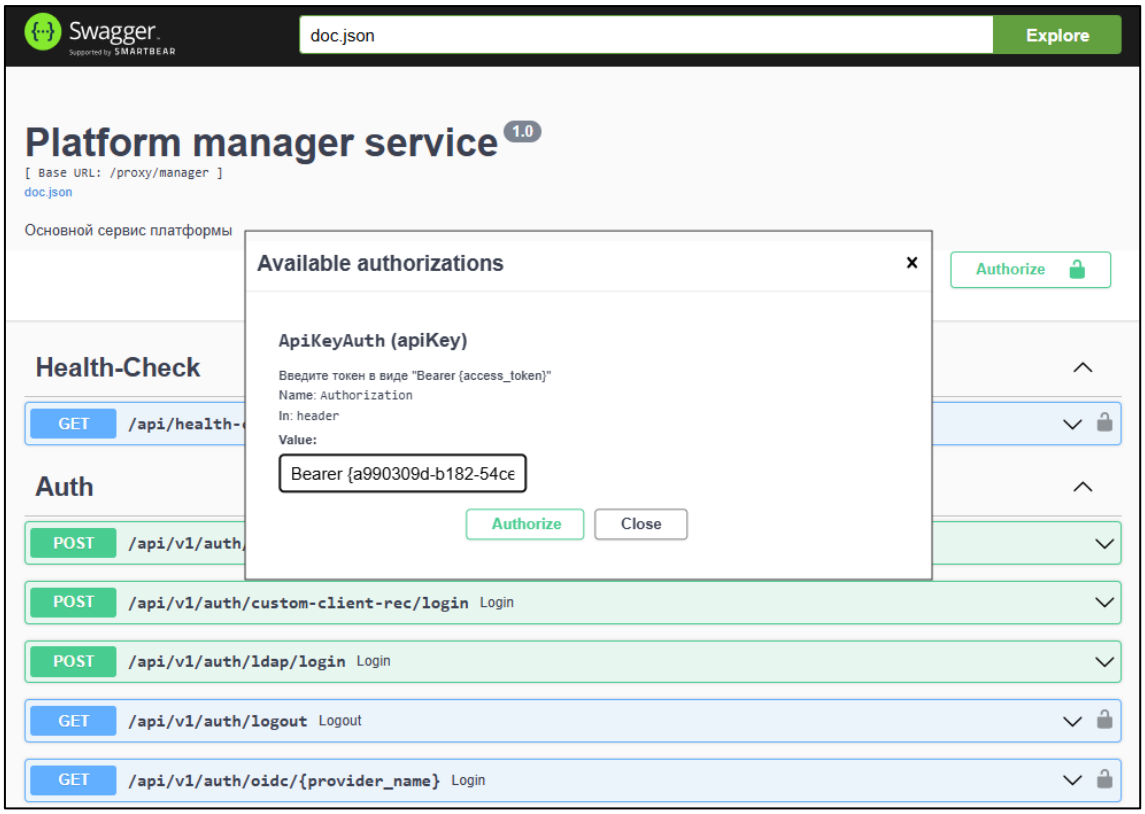



Рисунок 689 Авторизация в Swagger

## 7.7. Коннекторы

Раздел «Коннекторы» предоставляет список коннекторов, которые используются для подключения к *источникам данных*:

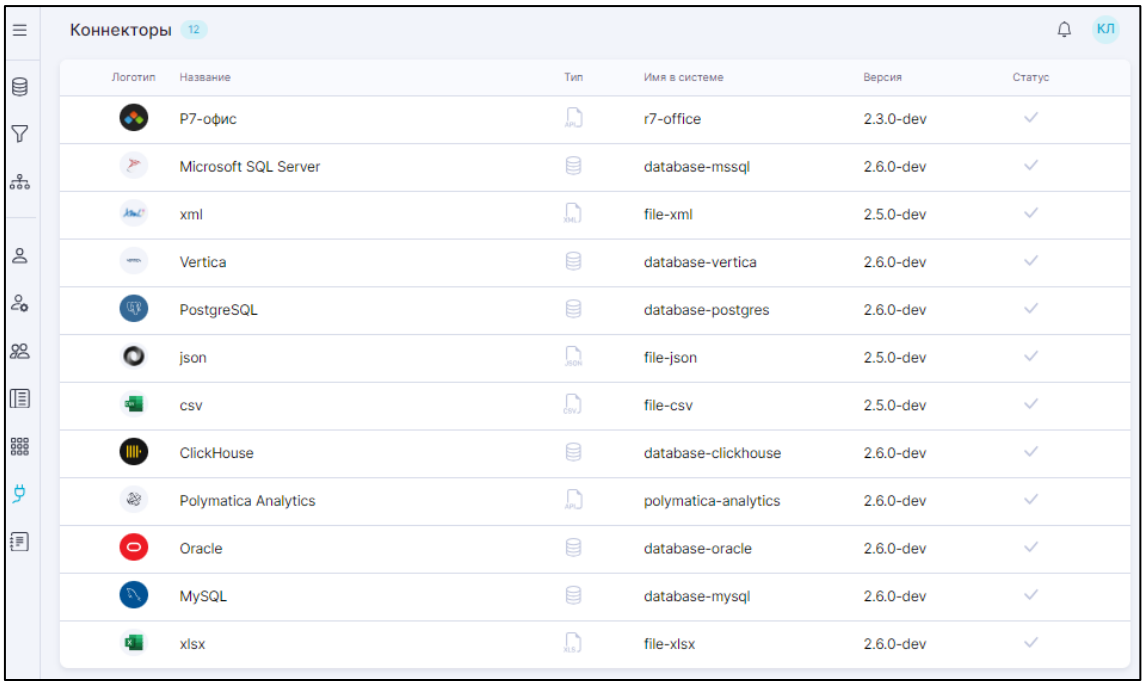



Рисунок 690 Список коннекторов

Сведения о коннекторах включают в себя следующее:

- Иконка типа коннектора;
- Название - наименование коннектора;
- Тип - тип источника (БД, файл или иное);
- Имя в системе - наименование коннектора в системе;
- Версия - версия коннектора;
- Статус - подключен/ошибка подключения.

## 7.8. Логи

### 7.8.1. Общие сведения

Страница предназначена для работы с логами.

Лог событий в приложении, инициированных пользователями системы, отображается в реестре. Логи системных событий (сервисов) можно скачать архивом.

## 7.8.2. Лог событий в приложении

По умолчанию в логе событий отображаются события за последние сутки.

Для отображения лога событий вместо реестра с пагинацией используется реестр с ленивой загрузкой (бесконечная прокрутка). Количество событий, которое реестр единовременно отображает на странице, зависит от разрешения экрана и масштаба отображения страницы браузером.

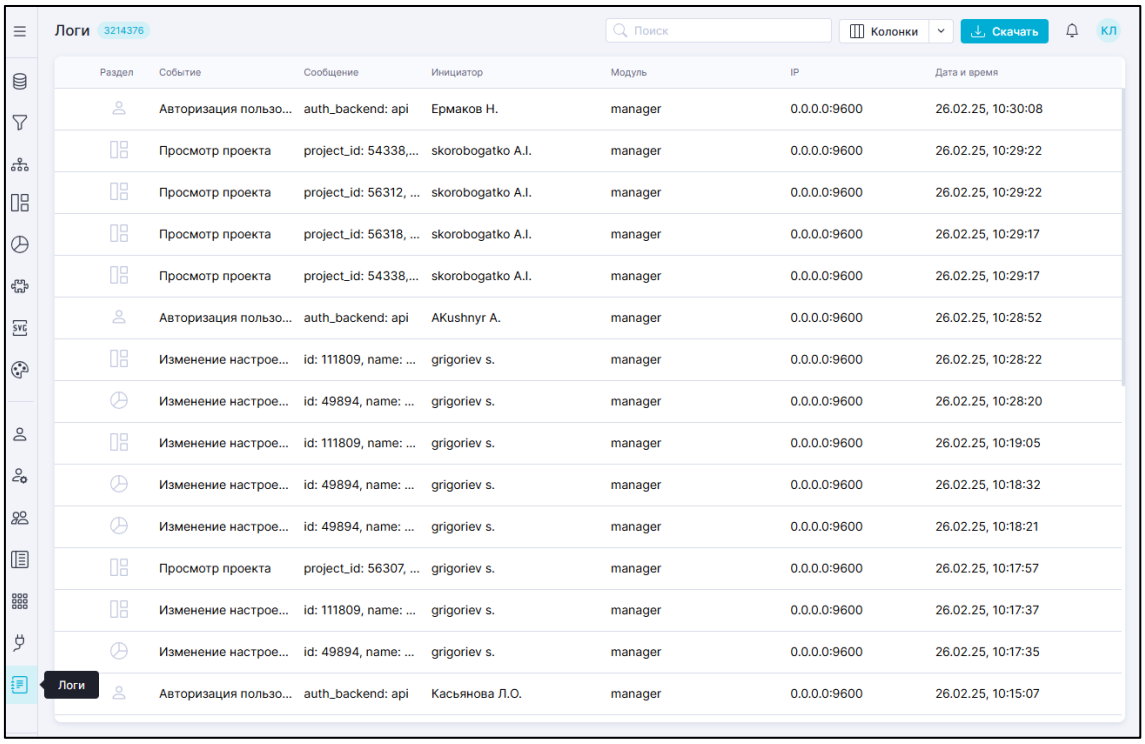



Рисунок 691 Реестр событий

### 7.8.2.1. Сведения события

Для события записываются следующие сведения, слева направо, как они представлены колонками реестра:

- раздел системы, в котором произошло событие;
- событие – указывается тип операции с переводом на русский язык;
- сообщение – детали события в формате JSON;
- инициатор – пользователь, инициировавший событие;
- модуль – модуль системы, в котором произошло событие;

- IP-адрес сервера, на котором произошло событие;
- дата и время события в часовом поясе браузера'

По умолчанию события в реестре отображаются со всеми доступными сведениями о них. Чтобы управлять отображением сведений, используйте кнопку «Колонки» над реестром.

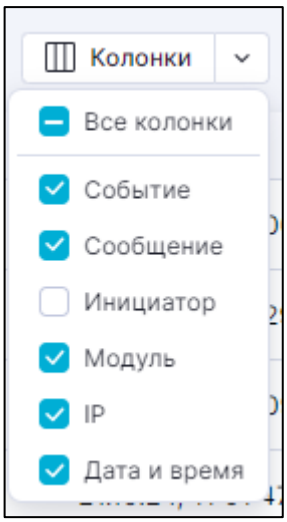



Рисунок 692 Кнопка «Колонки» для управления отображением сведений о событиях

По клику кнопки «Колонки» открывается мультисписок, в котором вы можете отметить флажками только необходимые колонки. Реестр должен отображать хотя бы одну колонку, поэтому снять флажок с последней оставшейся выбранной колонки нельзя: флажок становится неактивным. То же правило распространяется на флажок «Все колонки» – при снятии этого флажка остается выбранной колонка «Сообщения», с которой снять флажок нельзя.

### 7.8.2.2. Фильтрация событий в реестре

#### 7.8.2.2.1. Фильтр "Поиск про названию"

В разделе доступно поле полнотекстового поиска, которое может отбирать данные по текстовому запросу либо его части. Поиск работает по колонке "Событие". Для применения поиска необходимо ввести искомое значение (или его часть) в поле "Поиск" над таблицей логов. В таблице будут выведены все строки, в ячейке "Событие" которых содержится введенное значение или похожее на него значение.

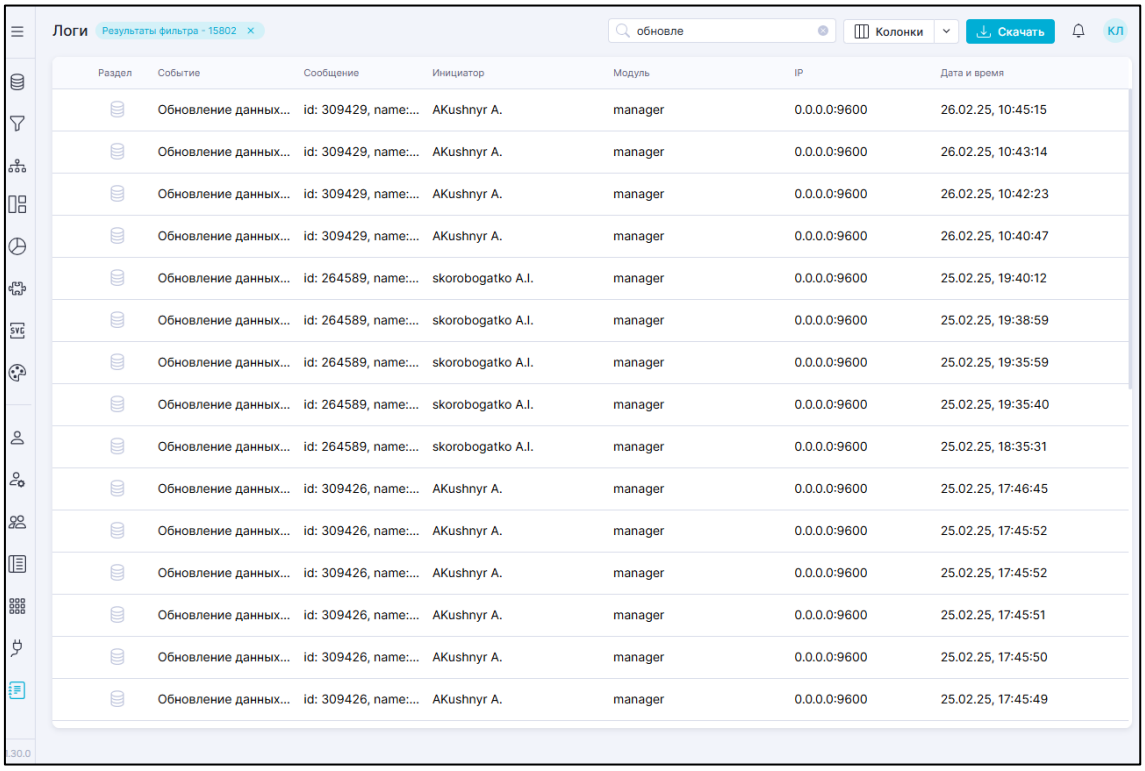



Рисунок 693 Фильтрация по сведениям о событии

### 7.8.2.2.2. Фильтрация по колонкам

Для реестра логов, как и для всех реестров системы, доступна фильтрация по нажатию на заголовок колонки (см. Работа с реестром). Фильтрация по колонкам доступна для всех колонок реестра, кроме колонки "Сообщение".

#### 7.8.2.2.2.1. Фильтрация по строковым колонкам

К строковым колонкам относятся:

- Раздел;
- Событие;
- Инициатор;
- Модуль;
- IP.

Фильтр по строковым колонкам представляет собой раскрывающийся список с чекбоксами, которые нужно выделить, чтобы отфильтровать записи лога,

содержащие выделенные опции в соответствующей колонке. Если список слишком длинный, в компоненте фильтрации имеется поле поиска, которое позволяет найти необходимые значения.

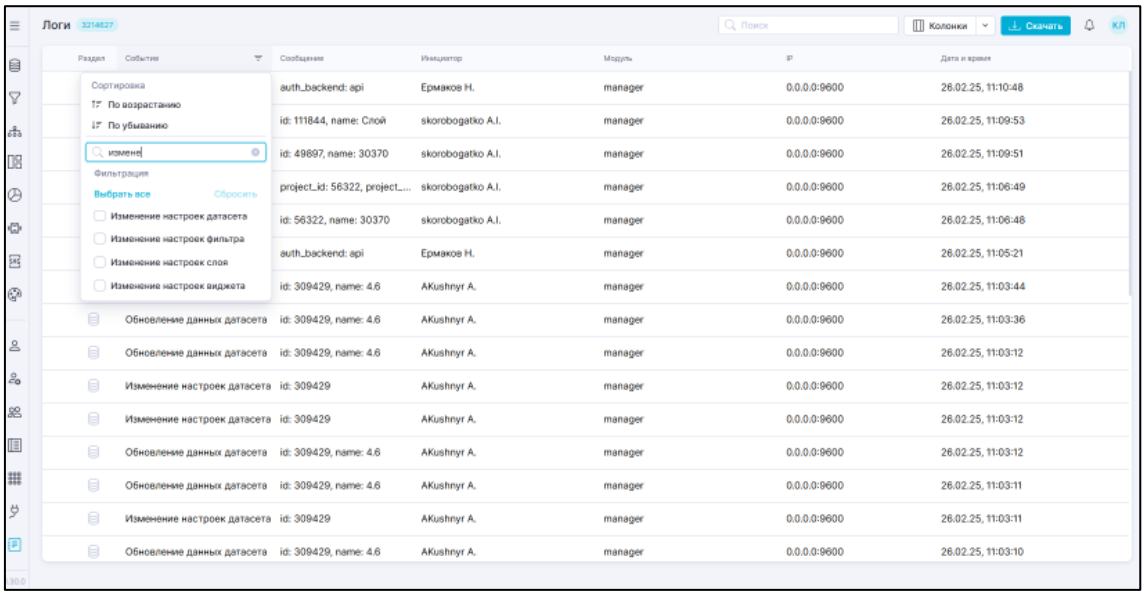



Рисунок 694 Фильтрация по колонке "Событие" с поиском событий

### 7.8.2.2.2.2. Фильтрация по дате и времени

Чтобы отфильтровать события в определенном временном промежутке, необходимо нажать на заголовок колонки "Дата и время". Отобразится компонент фильтрации по дате, в котором необходимо выбрать необходимый период дат/времени.

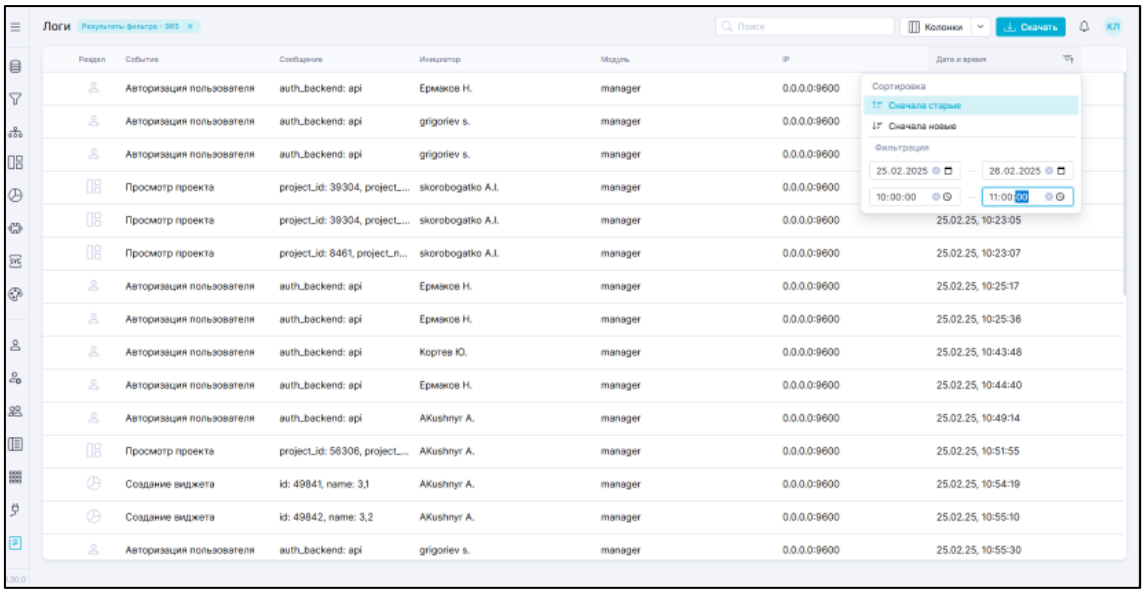



Рисунок 695 Фильтрация события по времени

## 7.8.3. Скачать логи

Функциональность скачивания логов выгружает в файлы как лог событий в приложении, так и логи системных событий (сервисов).

Чтобы скачать логи, кликните над реестром справа кнопку «Скачать логи». Нотификатор приложения сообщит о начале формирования файла для выгрузки, время его формирования зависит от размеров логов. Когда файл сформирован, соответствующее событие отображается в *уведомлениях*.

> Обратите внимание!
> Файл скачивается в фоновом режиме приложения, время скачивания зависит от размера файла. Процесс скачивания НЕ отображается в стандартном инструменте скачивания браузера.

В скачиваемом архиве находятся файл лога событий в приложении filtered_user.log, а также файлы логов системных событий service.log, где *service* – название сервиса, и коннекторов connector.log, где *connector* - имя коннектора.

> Обратите внимание!
> - События в файле filtered_user.log сортируются по дате в прямом порядке.

- Дата и время события в файле filtered_user.log указываются в часовом поясе GMT+0, тогда как в реестре – в часовом поясе браузера.

Подробнее о логах см. *Руководство администратора Dashboards TN* для вашей версии, раздел «Логирование».

# 8. Ограничения применения

Данная страница содержит технические/системные и фактические ограничения на определенные аспекты работы системы.

Информация несет ознакомительный характер, и фактические ограничения системы могут отличаться от описанных показателей в зависимости от конфигурации стенда, конфигурации ПК пользователя, свободного дискового пространства и доступной оперативной памяти на стенде, а также от конкретных датасетов.

| Наименование ограничения | Технические/системные ограничения | Фактические ограничения |
|---|---|---|
| Датасеты | | |
| Максимальное количество датасетов | Ограничено свободным дисковым пространством | Ограничено свободным дисковым пространством |
| Максимальный размер локального датасета (объем данных, Гб) | Ограничено свободным дисковым пространством | Ограничено свободным дисковым пространством |
| Максимальный размер объединенного датасета (объем данных, Гб) | Ограничено свободным дисковым пространством | Ограничено свободным дисковым пространством |
| Максимальное количество строк (записей) в локальном датасете | Ограничено типом кеширующей БД, например, PostgreSQL https://www.postgresql.org/docs/current/limits.html | 100 млн |
| Максимальное количество строк (записей) в объединенном датасете | Ограничено типом кеширующей БД, например, PostgreSQL https://www.postgresql.org/docs/current/limits.html | 100 млн |
| Максимальное количество колонок в локальном датасете | Ограничено типом кеширующей БД, например, PostgreSQL https://www.postgresql.org/docs/current/limits.html | 500 колонок |
| Максимальное количество колонок в | Ограничено типом кеширующей БД, например, PostgreSQL | 500 колонок |

| | | |
|---|---|---|
| объединенном датасете | https://www.postgresql.org/docs/current/limits.html | |
| Максимальное количество таблиц в одном объединенном датасете | Ограничено типом кеширующей БД, например, PostgreSQL https://www.postgresql.org/docs/current/limits.html | 10 таблиц |
| Проекты | | |
| Максимальное количество слоев на проекте | Не ограничено | 50 слоев |
| Максимальное количество виджетов на слое | Не ограничено | 50 слоев |
| Виджеты | | |
| Максимальное количество строк в датасете, которые может визуализировать виджет: | | |
| Древовидная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Карта OSM | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Комбинированная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Круговая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Линейная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Линейчатая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Паутина | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| План/факт | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Плоская таблица | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Прогресс-бар | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Сводная таблица | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Спидометр | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Столбчатая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Точечная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| Числовой индикатор | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |

| | | |
|---|---|---|
| Яндекс Карта | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| HTML-объект | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| SVG-объект | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк* |
| *с учетом ограничений на максимальное количество уникальных значений, отображаемых в виджете, из раздела таблицы "Виджеты: агрегированные данные" | | |
| Виджеты: агрегированные данные | | |
| Максимальное количество агрегированных строк из датасета, которые может визуализировать виджет: | | |
| Древовидная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Карта OSM | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Комбинированная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Круговая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Линейная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Линейчатая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 30 000 уникальных значений |
| Паутина | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 30 000 уникальных значений |
| План/факт | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Плоская таблица | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Прогресс-бар | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Сводная таблица | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Спидометр | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Столбчатая диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 30 000 уникальных значений |
| Точечная диаграмма | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |

| | | |
|---|---|---|
| Числовой индикатор | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 10 млн строк |
| Яндекс Карта | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 30 000 уникальных значений |
| HTML-объект | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 30 000 уникальных значений |
| SVG-объект | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 50 000 уникальных значений |
| Таблицы | | |
| Максимальное количество колонок для плоской таблицы, которые может визуализировать виджет | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 15 колонок |
| Максимальное количество строк для сводной таблицы, когда колонки датасета вынесены по горизонтали (в строки) | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 1000 строк |
| Максимальное количество столбцов для сводной таблицы, когда колонки датасета вынесены по вертикали (в столбцы) | Ограничений на уровне системы и используемых библиотек нет | 1000 колонок |

Проверка на фактические ограничения проводилась на устройствах со следующими техническими характеристиками:

Конфигурация стенда:

CPU: 8 ядер

RAM: 16 GB

Конфигурация устройства:

CPU: 13th Gen Intel(R) Core(TM) i9-13900H 2.60 GHz

RAM: 16 GB

GPU: Intel(R) Iris(R) Xe Graphics

POLY//ATICA

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ POLYMATICA ANALYTICS



© Полиматика Рус, 2025.

*Перепечатка или иное копирование, воспроизведение и распространение данного документа в любой форме полностью или частично без письменного разрешения компании «Полиматика Рус» запрещено и преследуется в соответствии с законодательством Российской Федерации.*

# ОГЛАВЛЕНИЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ POLYMATICA ANALYTICS ..... 818
1. Введение ..... 825
2. Авторизация ..... 827
3. Пользовательский интерфейс ..... 829
3.1. Рабочая среда Polymatica Analytics ..... 829
3.1.1. Главная панель ..... 829
3.1.2. Панель слоев ..... 830
3.1.3. Модальные окна ..... 832
3.1.4. Меню пользователя ..... 834
3.2. Окно «Мультисферы» ..... 838
3.2.1. Плиточное представление списка мультисфер ..... 839
3.2.2. Табличное представление списка мультисфер ..... 844
4. Мультисферы в Polymatica Analytics ..... 847
4.1. Создать мультисферу ..... 849
4.1.1. Имя мультисферы ..... 850
4.1.2. Источники данных ..... 852
4.1.3. Связь данных ..... 876
4.1.4. Структура данных ..... 880
4.1.5. Обновление мультисферы ..... 885
4.2. Обновить мультисферу ..... 899
4.2.1. Обновление мультисферы из файлового источника ..... 901
4.3. Изменить мультисферу ..... 909
4.3.1. Изменение структуры мультисферы для SQL-источников ..... 912
4.4. Удалить записи из мультисферы ..... 931
4.5. Удалить мультисферу/Отказаться от мультисферы ..... 940
4.6. Открыть мультисферу ..... 941

4.7. Окно мультисферы ..... 943
4.7.1. Общие сведения ..... 943
4.7.2. Верхняя панель окна ..... 944
4.7.3. Главная панель окна ..... 945
4.7.4. Панель размерностей и фактов ..... 947
4.7.5. Кнопка «Настройки» ..... 952
4.7.6. Навигация ..... 953
4.8. Размерности и факты ..... 956
4.8.1. Размерности ..... 958
4.8.2. Факты ..... 1062
5. Графика ..... 1153
5.1. Окно «Графика» ..... 1155
5.1.1. Главная панель окна «Графика» ..... 1157
5.2. Построение графиков ..... 1159
5.3. Редактирование и настройка графиков ..... 1174
5.3.1. Заголовок графика ..... 1175
5.3.2. Легенда ..... 1176
5.3.3. Оси графика ..... 1179
5.3.4. Сетка графика ..... 1180
5.3.5. Цвет объекта на графике ..... 1182
5.3.6. Drill-down ..... 1185
5.3.7. Ротация ..... 1187
5.3.8. Экспорт графика ..... 1190
5.4. Типы графиков ..... 1192
5.4.1. Линии ..... 1192
5.4.2. Области ..... 1195
5.4.3. Области с накоплением ..... 1198
5.4.4. Цилиндры ..... 1202
5.4.5. Цилиндры с накоплением ..... 1206

5.4.6. Радар ..... 1211
5.4.7. Санкей ..... 1213
5.4.8. Точечный ..... 1216
5.4.9. Круги ..... 1219
5.4.10. Шары ..... 1222
5.4.11. Пироги ..... 1226
5.4.12. Граф ..... 1230
5.4.13. Хордовая ..... 1236
5.4.14. Поверхность ..... 1239
5.4.15. Коридоры ..... 1243
5.4.16. Бассейны ..... 1247
5.4.17. 3D-бассейны ..... 1250
6. Карты ..... 1254
6.1. Расчет карты ..... 1259
6.1.1. Расчет карты с точечными элементами ..... 1260
6.1.2. Расчет карты с областями ..... 1261
6.1.3. Расчет карты с GPS-точками ..... 1263
6.1.4. Расчет тепловой карты ..... 1263
6.1.5. Расчет карты с полигонами ..... 1264
6.2. Управление визуализацией на карте ..... 1264
6.2.1. Настройка адреса ..... 1265
6.2.2. Площади ..... 1272
6.2.3. Точечные объекты ..... 1273
6.2.4. Фильтр графики ..... 1274
6.2.5. Сброс настроек графики ..... 1276
7. Кластеризация ..... 1278
7.1. Как работает кластеризация в Polymatica Analytics ..... 1279
7.2. Окно кластеризации ..... 1280
7.3. Визуализация кластеров ..... 1283

7.4. Работа с модулем кластеризации ..... 1283
7.4.1. Кластеризация статических данных ..... 1284
7.4.2. Кластеризация динамических данных ..... 1285
7.4.3. Кластеризация отдельных элементов ..... 1288
8. Ассоциативные правила ..... 1290
8.1. Окно «Ассоциативные правила» ..... 1294
8.2. Расчет ассоциативных правил ..... 1295
8.3. Как читать правила ..... 1296
8.4. Просмотр обратных правил ..... 1298
8.5. Поиск, фильтрация и настройка ассоциативных правил ..... 1299
8.6. Сортировка правил ..... 1301
8.7. Анализ результатов расчета ассоциативных правил ..... 1302
8.8. Визуализация ассоциативных правил ..... 1304
8.9. Экспорт ассоциативных правил ..... 1307
9. Прогнозирование ..... 1309
9.1. Работа модуля «Прогнозирование» ..... 1310
9.1.1. Расчет прогнозных значений ..... 1310
9.1.2. Отмена расчета прогнозирования ..... 1312
9.2. Расчет по составной размерности ..... 1313
10. Экспорт ..... 1314
10.1. Экспорт форматированного файла ..... 1318
11. Сохранение результатов работы ..... 1320
11.1. Сценарии ..... 1321
11.1.1. Сохранить сценарий ..... 1327
11.1.2. Запустить сценарий ..... 1329
11.1.3. Скопировать ссылку ..... 1330
11.1.4. Поделиться сценарием ..... 1331

11.1.5. Удалить сценарий ..... 1332
11.1.6. Отказаться от сценария ..... 1333
11.1.7. Папки сценариев ..... 1334
11.1.8. Сохранение редактируемого сценария ..... 1336
11.1.9. Пустой список сценариев ..... 1340
12. Детализация drill-through ..... 1342
12.1. Общие сведения ..... 1342
12.2. Применение детализации ..... 1343
13. Приложение А. Рекомендации по оптимизации сценариев в Polymatica Analytics 1346
14. Приложение Б. Ограничения применения ..... 1357

# 1. Введение

Мультисфера — многомерная структура данных, которая лежит в основе используемой в Polymatica Analytics технологии аналитической обработки информации в режиме реального времени. Аналитика с использованием мультисфер базируется на математических алгоритмах многомерной обработки информации.
В отличие от традиционных «плоских» систем отчетности, мультисферы представляют собой многомерную структуру, в которой каждое поле может быть представлено в виде размерности или факта.



| Размерность 1 | Размерность 2 | Факт 1 | Факт 2 |
|---|---|---|---|
| Элемент 1.1 | Элемент 2.1 | 5 | 3 |
| Элемент 1.2 | Элемент 2.2 | 7 | |
| Элемент 1.3 | Элемент 2.3 | 10 | -20 |

Рисунок 696 Мультисфера

Конкурсы на закупки, состоящие из набора данных, таких как лоты, заказчики и исполнители, могут являться примером таких многомерных структур.
Данные каждого конкурса будут представлены в виде размерностей и фактов.

3. Элементы размерности являются однородными значениями, которые можно сравнить друг с другом. Например, можно сравнивать один конкурс с другим, одного исполнителя с другим или одну дату с другой.

4. Размерность может содержать один или несколько элементов, которые являются однородными значениями.

Примечание
*Одна и та же размерность не может содержать одновременно, например, страны и регионы, или номер и тему конкурса. Для работы с этими данными необходимо ввести дополнительные размерности и в каждой оставить только однородные данные, т.*

*е. в данном случае будет четыре размерности: страны, регионы, номера конкурсов и темы конкурсов.*

Факт — агрегированные данные, представляющие собой формулу или выражение, составленные на основе существующих фактов (в дальнейшем называемых просто фактами). Как правило, факты представляют собой обычную сумму числового поля. Факты можно разделить на исходные и вычислимые:

4. Исходный факт — значение факта формируется исходя только из данных числовых полей. Примером могут служить цена заказа и экономия — такие данные являются аддитивными и их можно сложить, т. к. они выражены в одинаковых единицах измерения.
5. Вычислимый факт — факт, значения которого формируются на основании других фактов. Например, экономия в процентах. Известна сумма экономии, которая будет получена при выборе той или иной заявки на конкурс, но какой именно процент от цены заказа она составит? Экономия в процентах — яркий пример вычислимого факта, который может быть вычислен на основании исходных фактов как формула «Экономия * 100 / Сумма конкурса».

Количество значений вычислимого факта всегда равно количеству значений исходных фактов. Поскольку факты вычисляются для каждой ячейки таблицы мультисферы (то есть для пересечения элементов размерностей в рабочей зоне), то для этой же ячейки сразу вычисляются и все вычислимые факты. Мультисфера может содержать неограниченное количество размерностей и фактов.

Совет
*Пользователям удобнее работать с небольшим набором размерностей и фактов (например, практически никто не использует в работе больше 7 размерностей и 3 фактов). Часто используемые размерности и факты можно сохранять в сценариях, а остальные использовать только в формулах и фильтрах или вообще скрыть с экрана.*

# 2. Авторизация

Для авторизации в системе:

1. Введите логин и пароль.
2. Нажмите кнопку «Войти».

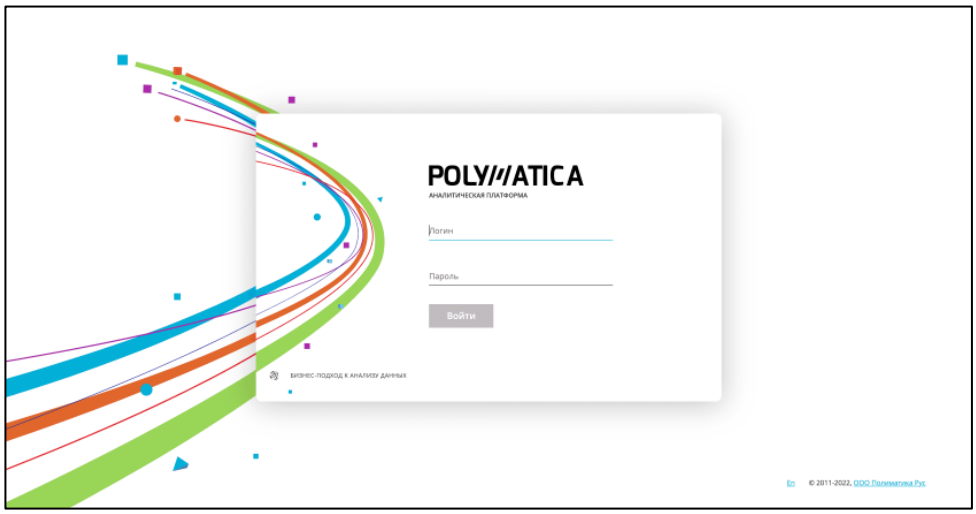



Рисунок 697 Авторизация

> Примечание
> *В окне авторизации вы также можете выбрать язык интерфейса системы.*

Управление отображением вводимого пароля осуществляется с помощью кнопок «Показать»/«Скрыть» в правой части поля для ввода пароля:

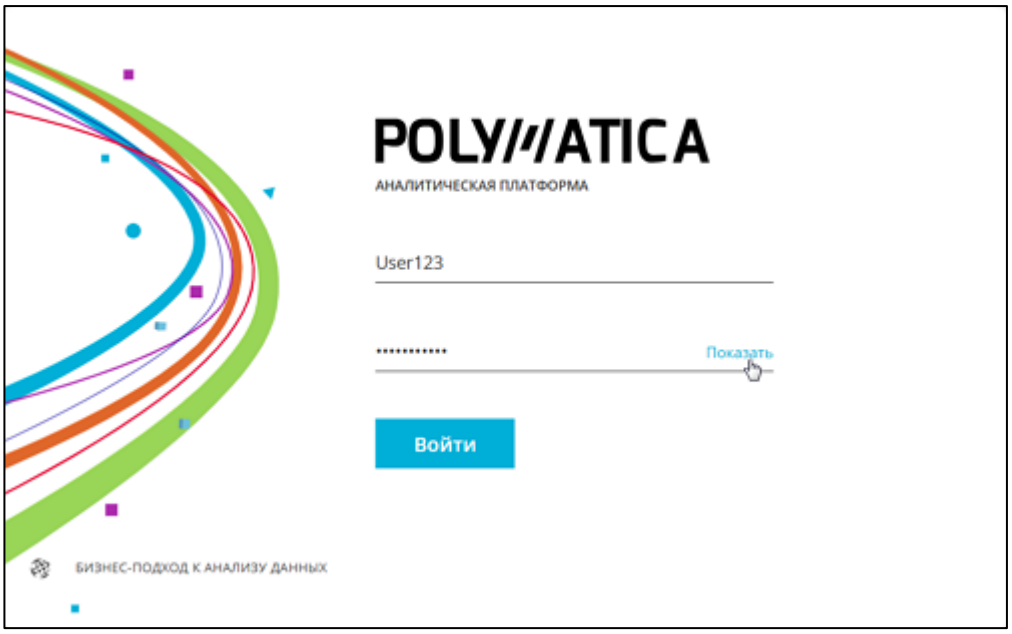



Рисунок 698 Показать/скрыть пароль

# 3. Пользовательский интерфейс

Простой, удобный и интуитивно понятный пользовательский интерфейс Polymatica Analytics позволяет работать одновременно с множеством различных таблиц, графиков и других модулей, и именно в рабочей среде системы происходит основная часть взаимодействия пользователя с Polymatica Analytics. Пользователь может сочетать множество различных представлений данных на одном слое, что дает возможность более полного анализа данных.

## 3.1. Рабочая среда Polymatica Analytics

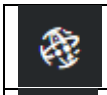
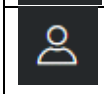
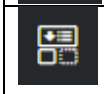
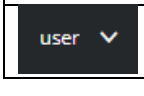
### 3.1.1. Главная панель

Главная панель системы расположена в самой верхней части окна браузера:




Рисунок 699 Главная панель системы

На панели расположены кнопки:

| | | |
|---|---|---|
|  | Мультисферы | Открывает окно управления мультисферами |
|  | Пользователи и права доступа | Открывает окно управления пользователями. Доступна только пользователям с ролью Администратор (см. руководство администратора для вашей версии) |
|  | Группы пользователей | Открывает окно управления группами пользователей. Доступна только пользователям с ролью Администратор (см. руководство администратора для вашей версии) |
|  | Сохранить слой | Позволяет сохранить слой как сценарий |
|  | Сценарии | Управление сценариями: выбор сценария для загрузки, удаление и редактирование сценария, управление доступом к сценарию |
|  | Настройки | Предоставляет доступ к настройкам системы. Доступна только пользователям с ролью Администратор (см. руководство администратора для вашей версии) |
|  | Меню пользователя | Выпадающее меню для смены пароля, а также выхода из системы |

### 3.1.2. Панель слоев

Слой – область для работы, которая не имеет ограничения по высоте. Вся аналитическая работа выполняется на слое. При достижении видимой части экрана слой будет продолжен, новые окна будут открываться ниже. Все окна, открытые на слое, можно перемещать, удерживая заголовок окна, а также менять их размер.

Для работы со слоями в левой части экрана расположена Панель слоев (по умолчанию свернута: наведите курсор, чтобы раскрыть):

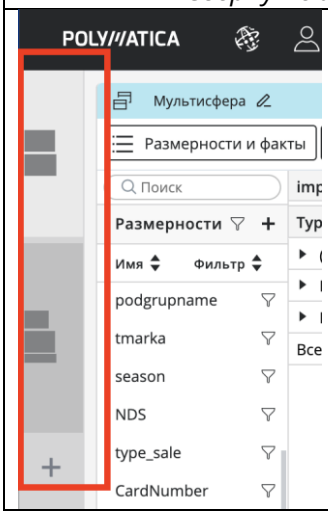
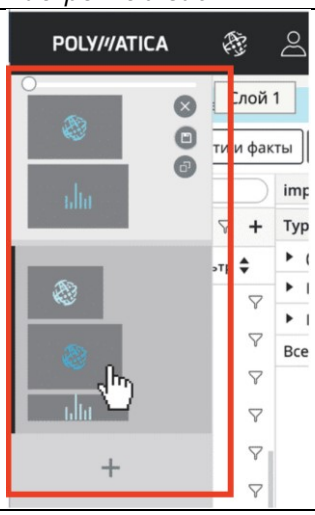
| *Свернутый вид* | *Раскрытый вид* |
|---|---|
|  |  |



Таблица 1 Панель слоев

Активный слой имеет более темный цвет подложки. Например, на рисунке выше активным является нижний слой (Слой 2).

Для каждого слоя в панели выводятся блоки окон, которые расположены на этом слое:

| | |
|---|---|
|  | Мультисферы |
|  | Графика |
|  | Ассоциативные правила |
|  | Карты |

На активном слое возможен переход к окну по клику на его иконке.

Окна, которые созданы из одной мультисферы, например, графика и карты, будут иметь одинаковый цвет иконок. Тот же цвет соответствует заголовкам этих окон на слое.

Управление слоем:

1. Переключение между слоями – для перехода на другой слой выберите его в панели;
2. Добавление нового слоя – нажмите кнопку с плюсом, расположенную в конце всех слоев. Слой будет добавлен;
3. Имя слоя – имя слоя присваивается автоматически при создании. При необходимости его можно изменить. Сценарий сохраняется по умолчанию с именем слоя, а слой сценария будет иметь его имя:




Рисунок 700 Имя слоя

5. Удаление слоя – нажмите кнопку в правом верхнем углу слоя в панели.
   При удалении слоя от пользователя требуется подтвердить удаление этого слоя:

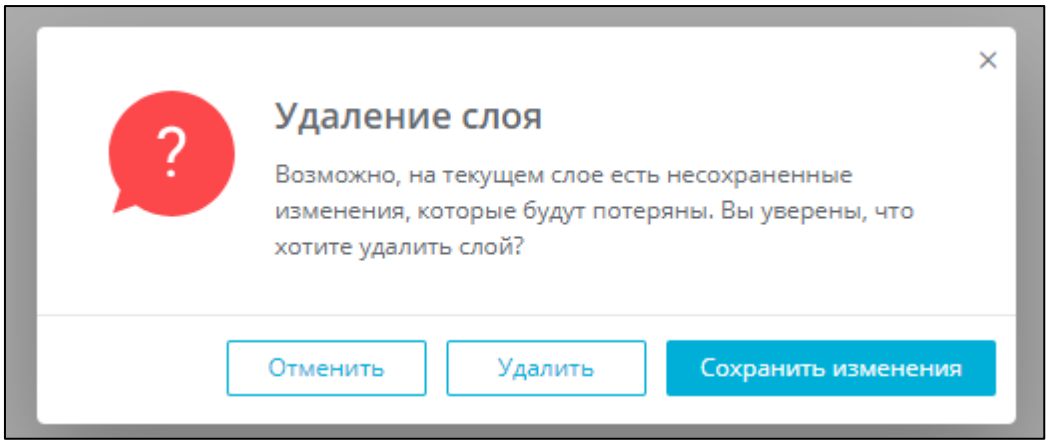



Рисунок 701 Удаление слоя

> Внимание
> *Удаленный слой нельзя восстановить.*

6. Сохранение слоя – для сохранения слоя как сценария нажмите кнопку в панели.

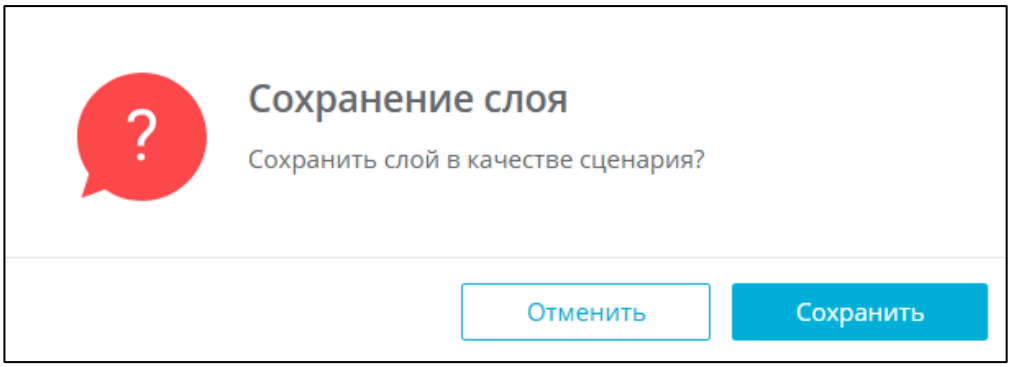



Рисунок 702 Сохранение слоя

- Копия слоя – для создания слоя, содержащего аналогичные окна, нажмите  в правом нижнем углу слоя.
- Изменение прозрачности слоя – в верхней части слоя расположен ползунок, с помощью которого можно изменить прозрачность слоя и посмотреть на нижние слои. На рисунке ниже под верхним слоем (1) видно нижний слой (2):

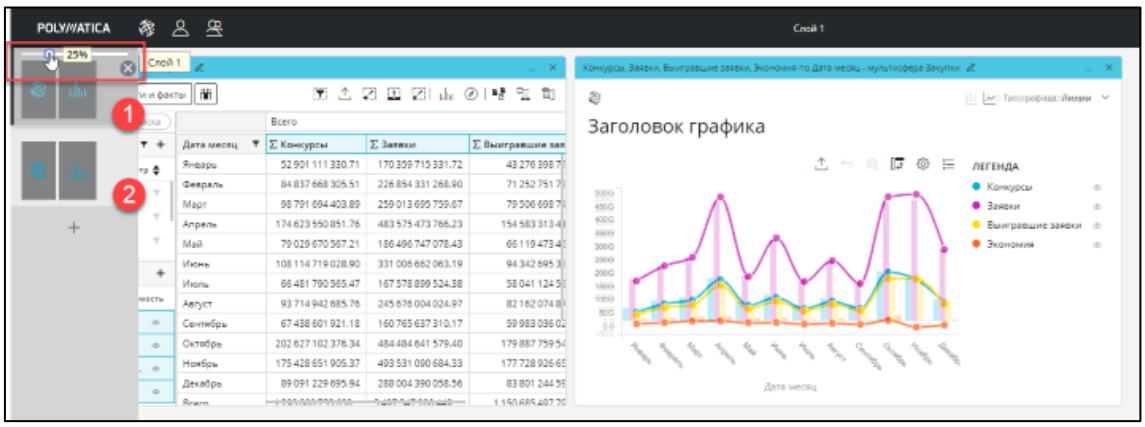



Рисунок 703 Изменение прозрачности слоя

## 3.1.3. Модальные окна

При открытии некоторых дочерних окон все действия в интерфейсе системы вне окна становятся недоступными:

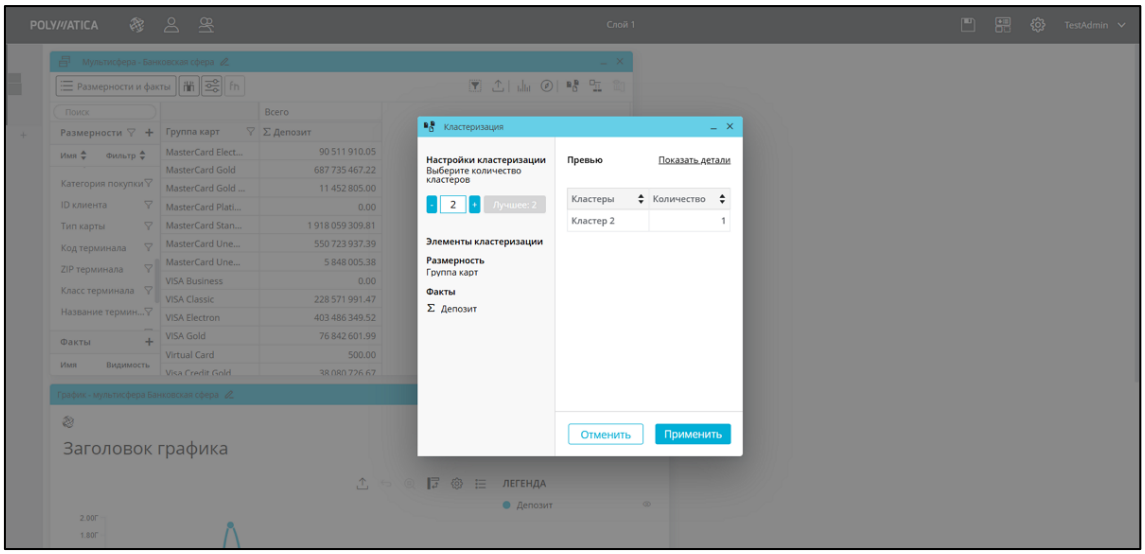



Рисунок 704 Действия в интерфейсе вне окна недоступны

К окнам, открытие которых блокирует доступ к остальному интерфейсу, относятся:

- Окно фильтра размерности;
- Окно создания составной размерности;
- Окно создания выборки;
- Окно библиотеки справочников и окно загрузки справочника;
- Окно настройки формата факта;
- Окно настройки сортировки фактов;
- Окно создания вычислимого факта;
- Окно настроек графики;
- Окно настройки веб-карты;
- Окно настройки ассоциативных правил;
- Окно кластеризации;
- Окно прогнозирования;
- Окно выбора варианта экспорта данных;
- Окно добавления и редактирования пользовательского элемента.

### 3.1.4. Меню пользователя

Меню пользователя открывается по нажатию кнопки с именем пользователя в правом верхнем углу интерфейса.

Меню содержит два пункта:

- Смена пароля;
- Выход.

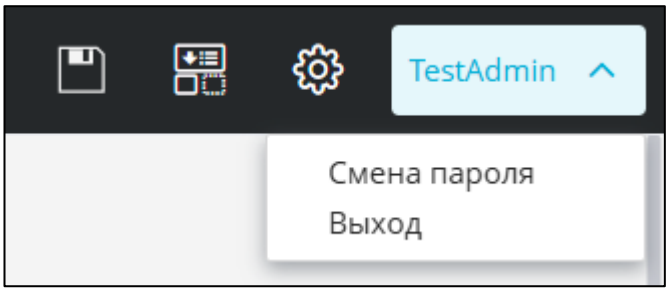



Рисунок 705 Меню пользователя

#### 3.1.4.1. Смена пароля

Пункт выпадающего списка «Смена пароля» открывает окно изменения пользовательского пароля.

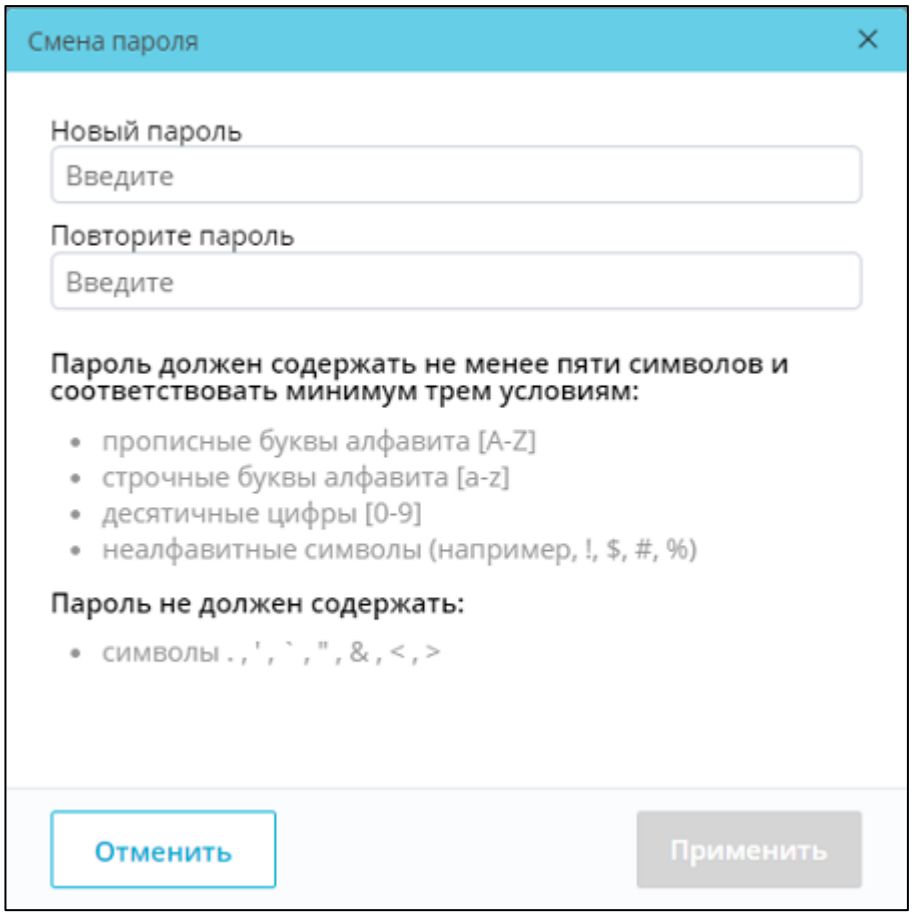



Рисунок 706 Окно «Смена пароля»

Для смены пароля необходимо выполнить следующие действия:

- Введите новый пароль.

> Внимание
> В системе используются ограничения при вводе пароля. Пароль должен содержать не менее пяти символов и удовлетворять минимум трем условиям из четырех:
> - прописные буквы латинского алфавита [A-Z];
> - строчные буквы латинского алфавита [a-z];
> - цифры [0-9];
> - неалфавитные символы (например, !, $, #, %).
>
> В нижней части окна смены пароля выводится подсказка со списком условий. При вводе пароля, пока необходимые условия не будут соблюдены, текст этой подсказки и контур поля «Новый пароль» отображаются красным цветом, а под

полем появляется предупреждение «Пароль не соответствует требованиям», выделенное красным цветом. При введении первого символа, удовлетворяющего одному из условий, текст выполненного условия меняется на черный.
Пароль не должен содержать символы ., ', `, ", &, <, >. Соответствующая подсказка также отображается в окне смены пароля. Если пользователь вводит запрещенный символ, текст подсказки и контур поля «Новый пароль» окрашиваются в красный цвет, а под полем выводится предупреждение «Недопустимый символ», выделенное красным цветом.
В правой части обоих полей для ввода пароля отображается иконка , нажатие на которую позволяет просмотреть вводимый пароль. При нажатии иконка меняет вид на . Для скрытия введенного пароля нужно повторно нажать на эту иконку.

- Чтобы подтвердить смену пароля, повторно введите новый пароль. Если пароли не совпадают, выводится соответствующее предупреждение, а кнопка «Применить» остается неактивной:

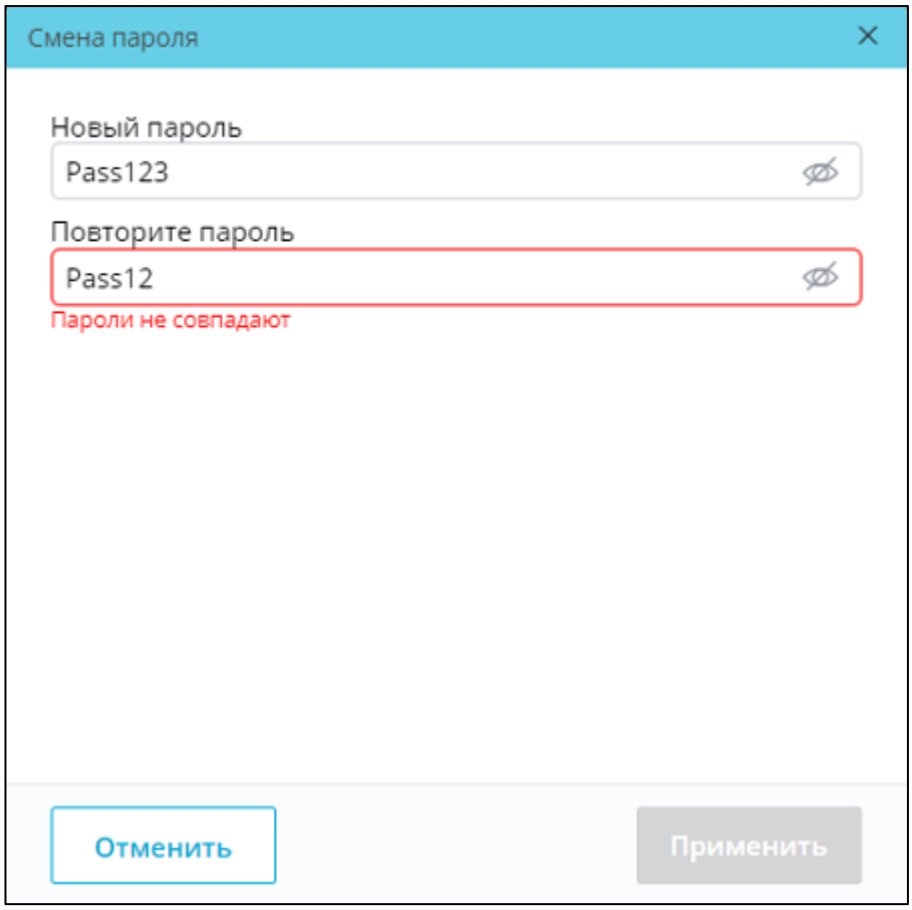



Рисунок 707 Пароли не совпадают

- После повторного ввода пароля нажмите на кнопку «Применить».

### 3.1.4.2. Выход

Пункт выпадающего списка «Выход» открывает модальное окно выхода из системы:

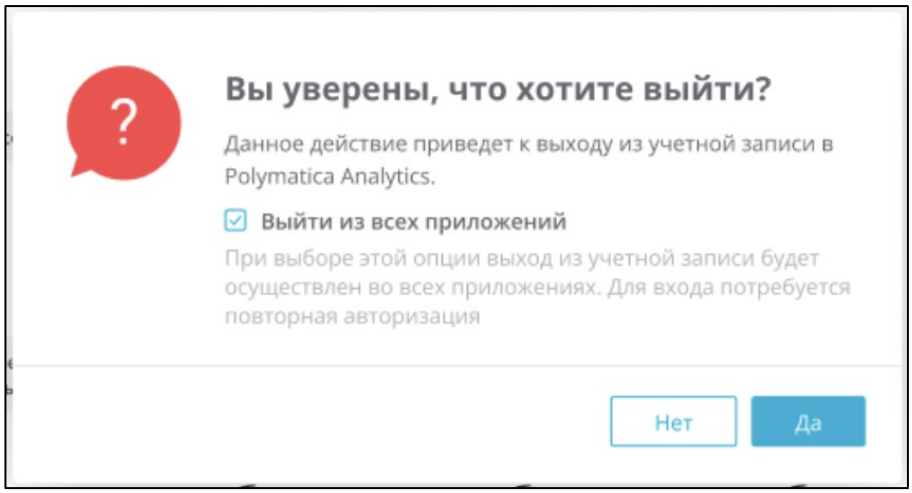



Рисунок 708 Модальное окно выхода

Для подтверждения выхода необходимо нажать на кнопку «Да».

Если перед выходом из системы был запущен сценарий, должна соблюдаться очередность действий: «Прерывание сценария» → «Выход из системы».

Если установлен чекбокс «Выйти из всех приложений», то при выходе закроются все сессии пользователя, включая сессию провайдера OIDC или IAM ЕЦП «Гостех».

Чекбокс по умолчанию установлен:

- если у пользователя открыто более одной сессии (более одного окна браузера);
- если пользователь совершил вход через любого провайдера OpenID.

## 3.2. Окно «Мультисферы»

Окно Мультисферы содержит доступные для работы мультисферы, а также информацию по ним:

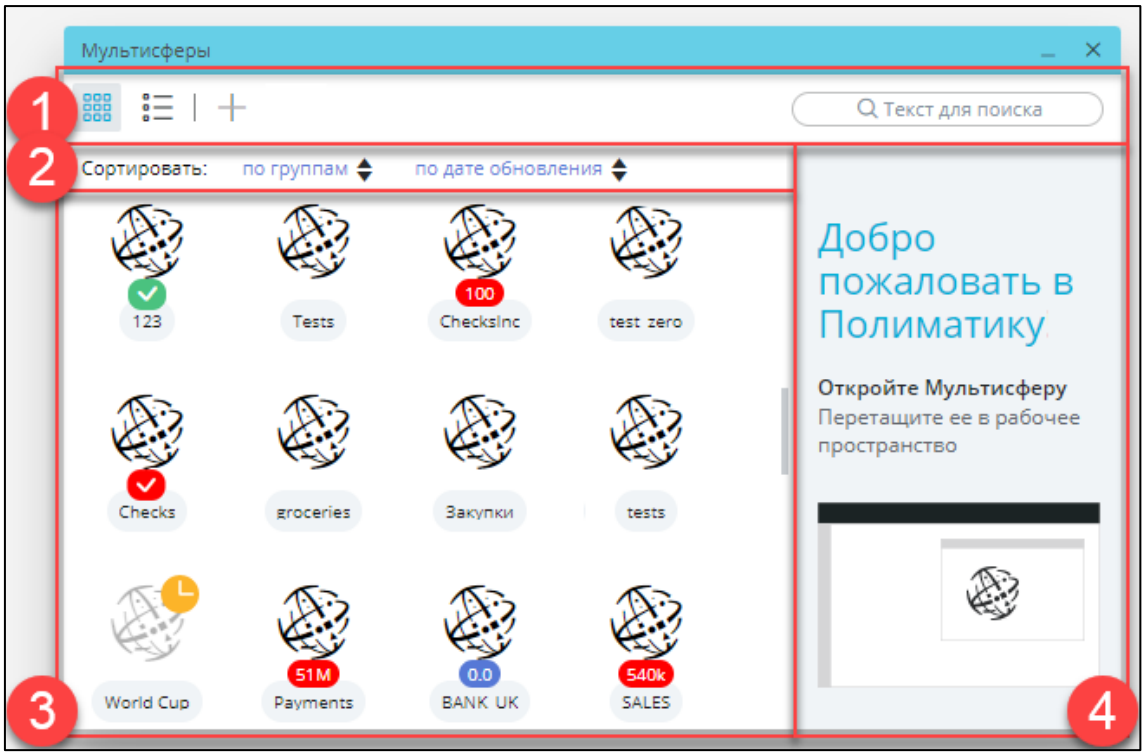



Рисунок 709 Окно «Мультисферы». Плитки

Окно Мультисферы позволяет переключаться между плиточным и табличным представлением списка мультисфер.

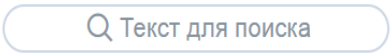
## 3.2.1. Плиточное представление списка мультисфер

При выборе плиточного представления (см. рис. выше) в окне Мультисферы отображаются следующие панели и области:

- Главная панель
- Область сортировки
- Область выбора мультисферы
- Панель свойств мультисферы

### 3.2.1.1. Главная панель

На главной панели окна Мультисферы располагаются следующие кнопки и элементы интерфейса:

| | | |
|---|---|---|
|  | Плитки | Компактный вид. Установлен по умолчанию. Показывает мультисферы в виде иконок. |
|  | Таблица | Расширенный вид. Показывает мультисферы и данные по ним в виде таблицы. |
|  | Добавить | Открывает окно Создать мультисферу, которое позволяет осуществить импорт данных из внешнего источника для создания мультисферы. Возможность создавать и редактировать мультисферу доступна только пользователям с соответствующей ролью, либо пользователям с правами администратора. Подробнее о создании мультисферы и окне импорта см. в руководстве администратора. |
|   | | Поиск мультисфер в окне Мультисферы. |

### 3.2.1.2. Область сортировки

Область сортировки позволяет выполнять следующие виды сортировки при просмотре мультисфер:

- по имени,
- по дате обновления.

### 3.2.1.3. Область выбора мультисферы

Область выбора мультисферы позволяет выбрать и открыть мультисферу для работы, а также позволяет управлять мультисферами (может быть ограничено ролью пользователя, подробнее описано в руководстве администратора).

Управление мультисферой осуществляется через контекстное меню:

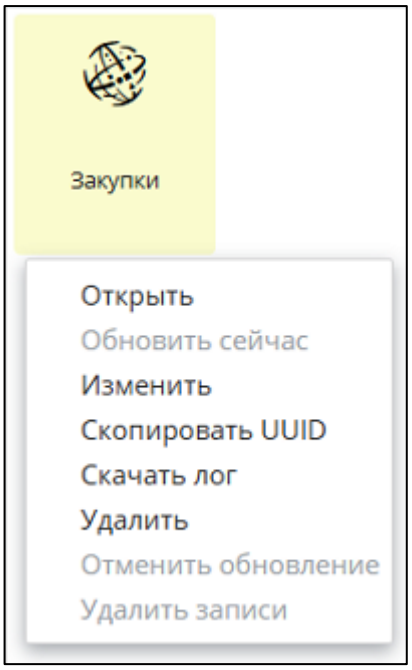



Рисунок 710 Контекстное меню мультисферы

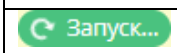
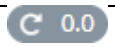
В меню доступны следующие пункты:

- Открыть – открывает выбранную мультисферу.
- Обновить сейчас – обновляет выбранную мультисферу.
- Изменить – открывает окно редактирования выбранной мультисферы.
- Скопировать UUID – копирует UUID мультисферы. При копировании в правом нижнем углу экрана появляется нотификация «UUID мультисферы скопирован».
- Скачать лог – загружает лог событий по выбранной мультисфере.
- Отказаться – отказаться от прав на выбранную мультисферу. Кнопка скрыта, если включен параметр конфигурации plm.manager.user_can_not_reject_cubes.
- Удалить – удаляет выбранную мультисферу.
- Отменить обновление – отменяет выполняющееся обновление выбранной мультисферы.
- Отменить импорт – отменяет текущий импорт данных при создании мультисферы.

- Удалить записи – открывает окно удаления записей из мультисферы (только для мультисфер на основе БД, содержащих не более одного источника).

> **Удаление мультисферы и отказ от мультисферы**
> Удалить мультисферу может только администратор или единственный владелец мультисферы; остальные пользователи могут отказаться от мультисферы.
> Доступ к мультисфере пользователю или группе может предоставить только администратор (см. руководство администратора для вашей версии).

Мультисфера может быть отмечена специальными значками:

| | | |
|---|---|---|
|  | Импорт успешно завершен | Мультисфера готова к работе |
|  | Индикатор импорта мультисферы | Идет импорт (создание/обновление) мультисферы. На значке отображается счетчик импортируемых строк |
|  | Нет исходных данных | Мультисфера может быть обновлена, но не может быть открыта |
|  | Ошибка обновления мультисферы | Мультисфера готова к работе, но во время обновления возникла ошибка. На значке отображается число загруженных строк |
|  | Отложить загрузку данных | Используется, когда установлена галочка Создать мультисферу при первом обновлении |
|  | Индикатор загрузки мультисферы | Отображается во время открытия мультисферы |
|  | Индикатор процесса удаления записей | Отображается во время удаления записей из мультисферы. На значке отображается счетчик удаляемых строк |
|  | Удаление записей успешно завершено | Отображается при успешном завершении процесса удаления записей из мультисферы |
|  | Ошибка удаления записей | Отображается при возникновении ошибки во время удаления записей из мультисферы. На значке отображается число строк, удаленных до возникновения ошибки |

### 3.2.1.4. Панель свойств мультисферы

В правой части окна Мультисферы располагается информационная панель, на которой отображается основная информация о выбранной мультисфере:

- Имя мультисферы – название, данное автором или редактором мультисферы.

- Автор – создатель мультисферы.
- Актуальность данных – дата и время старта последнего успешно завершенного обновления мультисферы или старта последнего удаления записей из мультисферы.
- Обновлена – дата и время завершения последнего успешного обновления.
- Использована – дата и время открытия мультисферы.
- Создана – дата и время создания мультисферы.
- Размер – это объем физической памяти, занимаемой выделенной мультисферой.
- Записей – количество записей на момент наведения курсора.
- Размерностей – количество размерностей в мультисфере.
- Фактов – количество фактов в мультисфере.
- Обновляется – дата и время запуска текущего (незавершенного) обновления мультисферы.
- Удаление записей – дата и время запуска текущего (незавершенного) удаления записей из мультисферы.

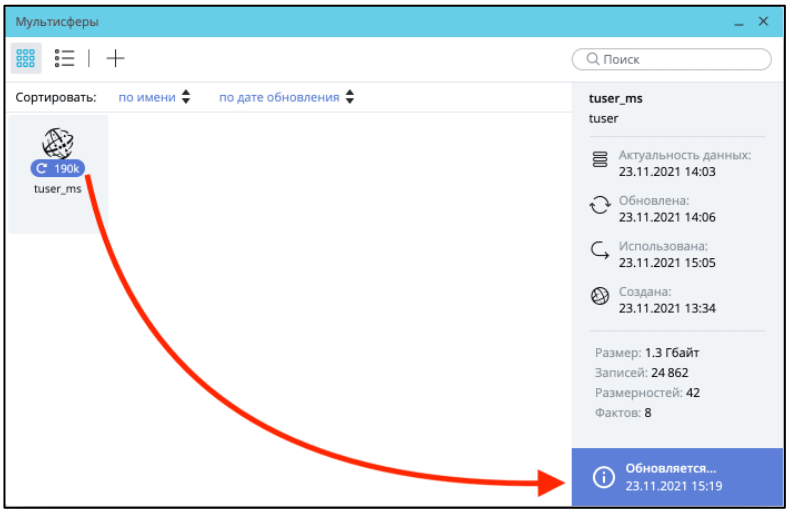



Рисунок 711 Информация о мультисфере

### 3.2.2. Табличное представление списка мультисфер

В табличном представлении списка мультисфер главная панель окна Мультисферы имеет такой же вид, как и при представлении списка в виде плиток. В данном случае в окне область сортировки, область выбора мультисферы и панель свойств мультисферы не отображаются отдельно, а соответствующие функции и данные содержатся в одной таблице:

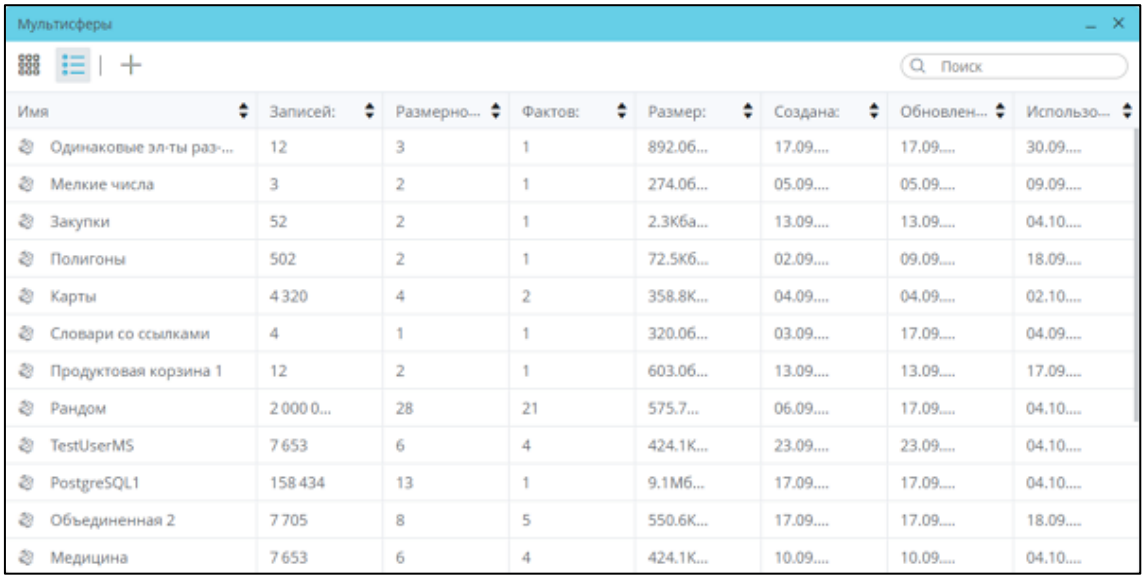



Рисунок 712 Окно «Мультисферы». Таблица

В отличие от плиточного представления, в табличном недоступны сведения об авторе мультисферы, дате и времени старта ее последнего успешно завершенного обновления, а также о статусе ее текущего обновления. Остальные сведения, содержащиеся на панели свойств мультисферы при плиточном представлении, в данном случае отображаются в соответствующих столбцах и строках таблицы.

Представление списка мультисфер в виде таблицы позволяет сортировать мультисферы не только по имени и дате обновления, но и по дате создания и последнего использования мультисферы, ее размеру, количеству содержащихся в ней записей, размерностей и фактов. Для сортировки используются кнопки , расположенные в каждом столбце шапки таблицы. При нажатии кнопка окрашивается в голубой цвет. Для отмены примененной сортировки нужно повторно нажать на кнопку.

В табличном представлении списка мультисфер пользователь может менять ширину столбцов таблицы, перемещая их вертикальные границы. Для перемещения вертикальной границы нужно навести курсор мыши на

границу в области заголовка таблицы, нажать на левую кнопку мыши и перемещать курсор вправо или влево. Если вследствие изменения ширины столбцов их общая ширина превысит текущую ширину окна, в его нижней части появится горизонтальная полоса прокрутки:

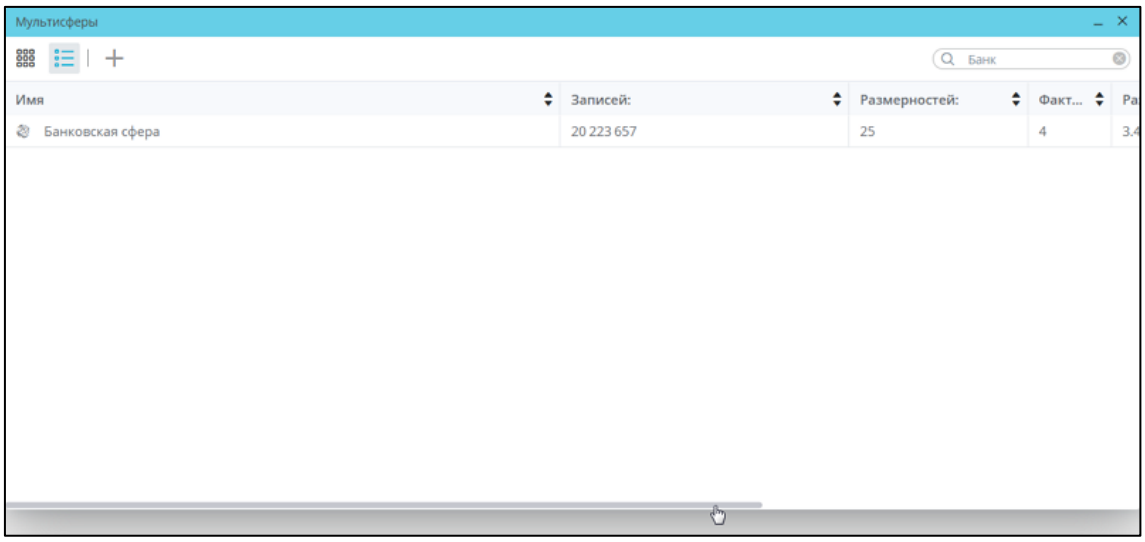



Рисунок 713 Полоса прокрутки при изменении ширины столбцов

По наведению курсора мыши на данные в любой строке любого из столбцов появляется всплывающая подсказка с соответствующими данными:




Рисунок 714 Всплывающая подсказка

Как в плиточном, так и в табличном представлении списка мультисфер, при отсутствии мультисфер, доступных пользователю, или результатов, удовлетворяющих запросу в поле поиска, в окне «Мультисферы» отображается сообщение «Мультисферы не найдены»:

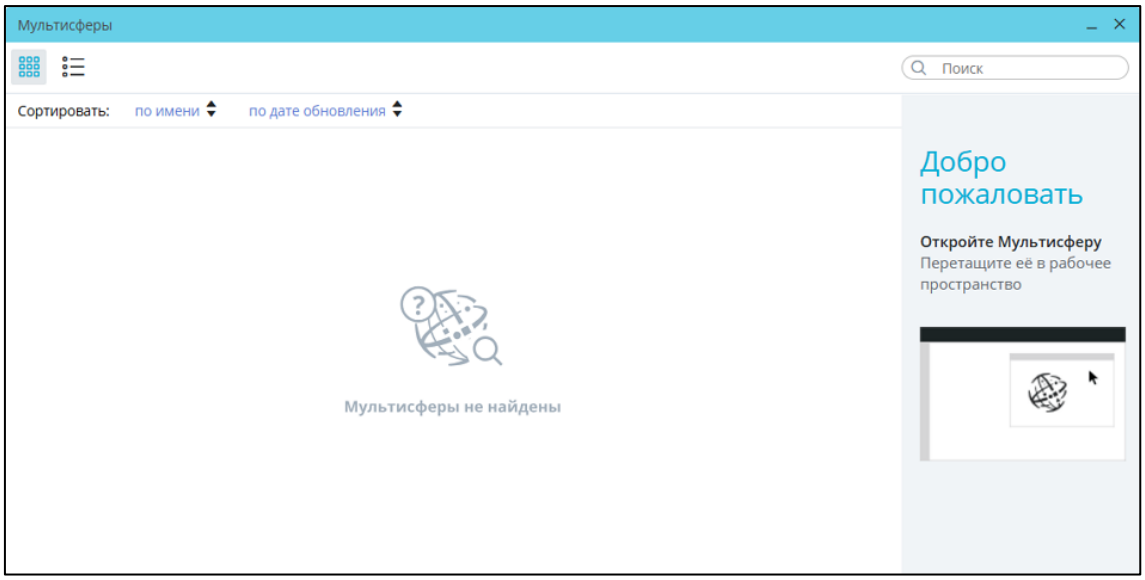



Рисунок 715 Плитки. Нет доступных мультисфер

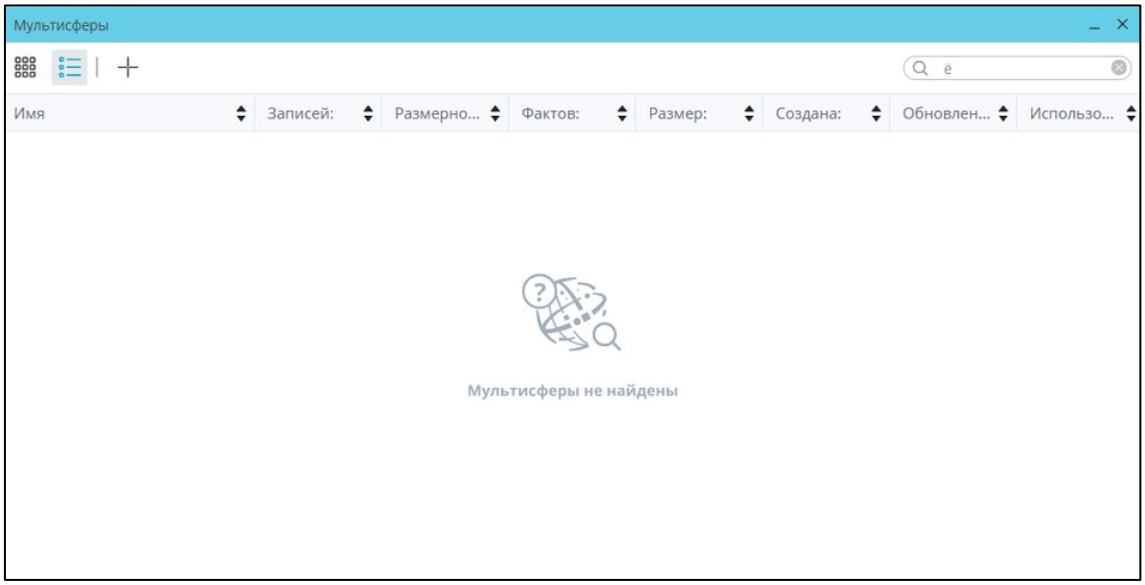
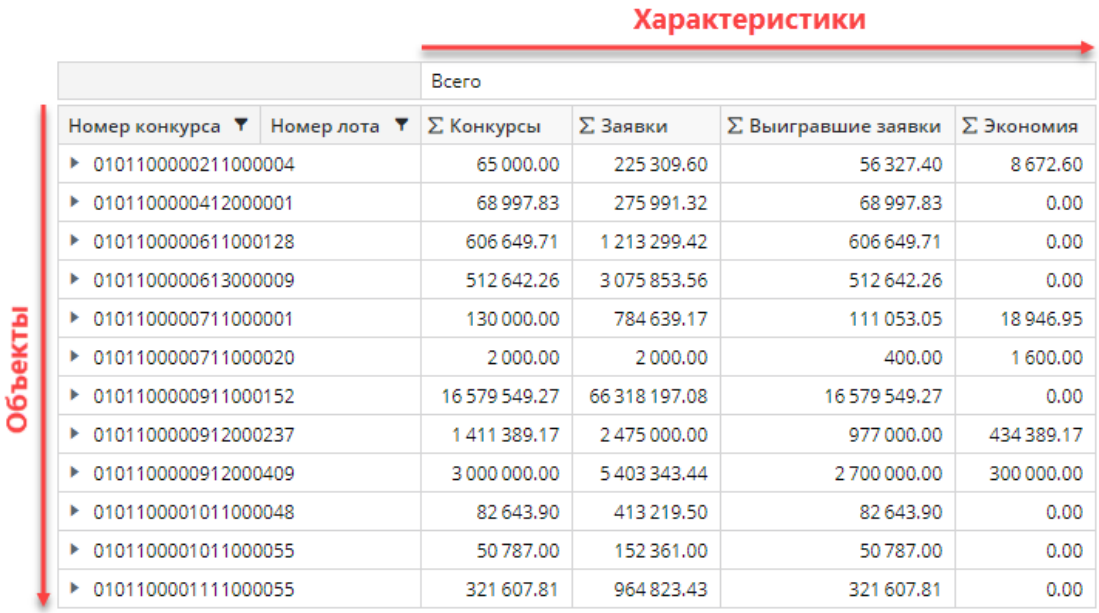



Рисунок 716 Таблица. Нет мультисфер, соответствующих поисковому запросу

# 4. Мультисферы в Polymatica Analytics

Управление данными, поступающими на вход аналитическим модулям Polymatica Analytics, осуществляется с помощью мультисферы. Система позволяет задавать различные конфигурации мультисферы:

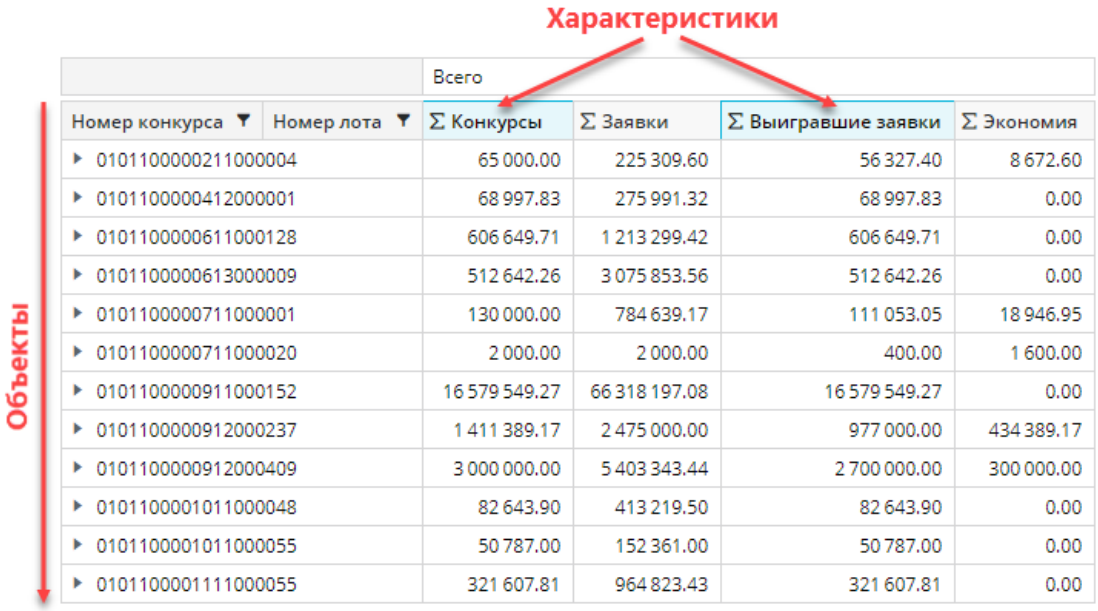
- В мультисферу добавлена только левая размерность, а сверху размерности нет. В этом случае аналитические модули будут воспринимать все элементы самой левой размерности как объекты для анализа, а все факты — как характеристики этих объектов:




| | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|
| Номер конкурса / Номер лота | Σ Конкурсы | Σ Заявки | Σ Выигравшие заявки | Σ Экономия |
| 0101100000211000004 | 65 000.00 | 225 309.60 | 56 327.40 | 8 672.60 |
| 0101100000412000001 | 68 997.83 | 275 991.32 | 68 997.83 | 0.00 |
| 0101100000611000128 | 606 649.71 | 1 213 299.42 | 606 649.71 | 0.00 |
| 0101100000613000009 | 512 642.26 | 3 075 853.56 | 512 642.26 | 0.00 |
| 0101100000711000001 | 130 000.00 | 784 639.17 | 111 053.05 | 18 946.95 |
| 0101100000711000020 | 2 000.00 | 2 000.00 | 400.00 | 1 600.00 |
| 0101100000911000152 | 16 579 549.27 | 66 318 197.08 | 16 579 549.27 | 0.00 |
| 0101100000912000237 | 1 411 389.17 | 2 475 000.00 | 977 000.00 | 434 389.17 |
| 0101100000912000409 | 3 000 000.00 | 5 403 343.44 | 2 700 000.00 | 300 000.00 |
| 0101100001011000048 | 82 643.90 | 413 219.50 | 82 643.90 | 0.00 |
| 0101100001011000055 | 50 787.00 | 152 361.00 | 50 787.00 | 0.00 |
| 0101100001111000055 | 321 607.81 | 964 823.43 | 321 607.81 | 0.00 |

Рисунок 717 Конфигурация мультисферы только с размерностями слева

- В рабочей зоне мультисферы есть размерность слева, сверху размерности нет и отмечены несколько фактов. В этой ситуации аналитические модули будут воспринимать все элементы самой левой размерности как объекты для анализа, а отмеченные факты — как характеристики этих объектов:




| | | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Номер лота | Σ Конкурсы | Σ Заявки | Σ Выигравшие заявки | Σ Экономия |
| 0101100000211000004 | | 65 000.00 | 225 309.60 | 56 327.40 | 8 672.60 |
| 0101100000412000001 | | 68 997.83 | 275 991.32 | 68 997.83 | 0.00 |
| 0101100000611000128 | | 606 649.71 | 1 213 299.42 | 606 649.71 | 0.00 |
| 0101100000613000009 | | 512 642.26 | 3 075 853.56 | 512 642.26 | 0.00 |
| 0101100000711000001 | | 130 000.00 | 784 639.17 | 111 053.05 | 18 946.95 |
| 0101100000711000020 | | 2 000.00 | 2 000.00 | 400.00 | 1 600.00 |
| 0101100000911000152 | | 16 579 549.27 | 66 318 197.08 | 16 579 549.27 | 0.00 |
| 0101100000912000237 | | 1 411 389.17 | 2 475 000.00 | 977 000.00 | 434 389.17 |
| 0101100000912000409 | | 3 000 000.00 | 5 403 343.44 | 2 700 000.00 | 300 000.00 |
| 0101100001011000048 | | 82 643.90 | 413 219.50 | 82 643.90 | 0.00 |
| 0101100001011000055 | | 50 787.00 | 152 361.00 | 50 787.00 | 0.00 |
| 0101100001111000055 | | 321 607.81 | 964 823.43 | 321 607.81 | 0.00 |

Рисунок 718 Конфигурация мультисферы с отмеченными фактами

- Если в рабочей зоне мультисферы есть размерности и слева, и сверху, то аналитические модули будут воспринимать все элементы крайней левой размерности (если они не раскрыты) как объекты для анализа, а весь набор фактов для каждого элемента самой верхней размерности (если они не раскрыты) — как характеристики этих объектов. Если при этом отмечен один или несколько фактов, то только отмеченные факты (для каждого элемента верхней размерности) будут восприняты как характеристики объектов:

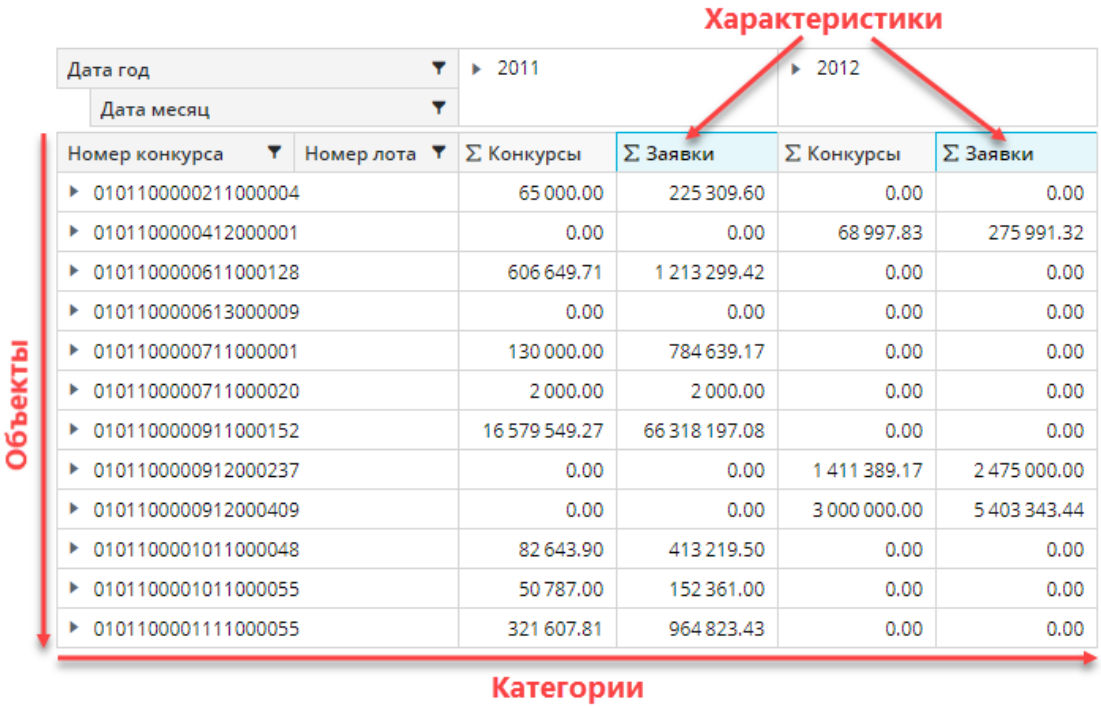



Рисунок 719 Конфигурация мультисферы с размерностями сверху и слева и выделенными фактами

## 4.1. Создать мультисферу

В Polymatica Analytics предусмотрена возможность создания новой мультисферы из внешнего источника данных. Для этого используется импорт данных.

Для создания новой мультисферы нажмите кнопку Добавить в окне Мультисферы:

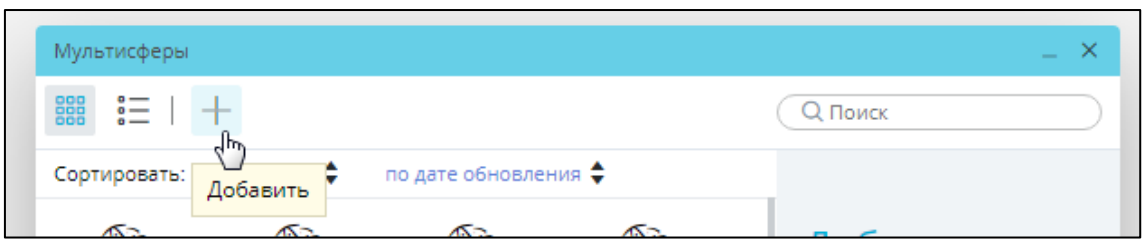



Рисунок 720 Переход к созданию новой мультисферы

После нажатия откроется окно создания мультисферы, состоящее из пяти последовательно заполняемых вкладок: «Имя мультисферы», «Источники данных», «Связь данных», «Структура данных», «Обновление»:

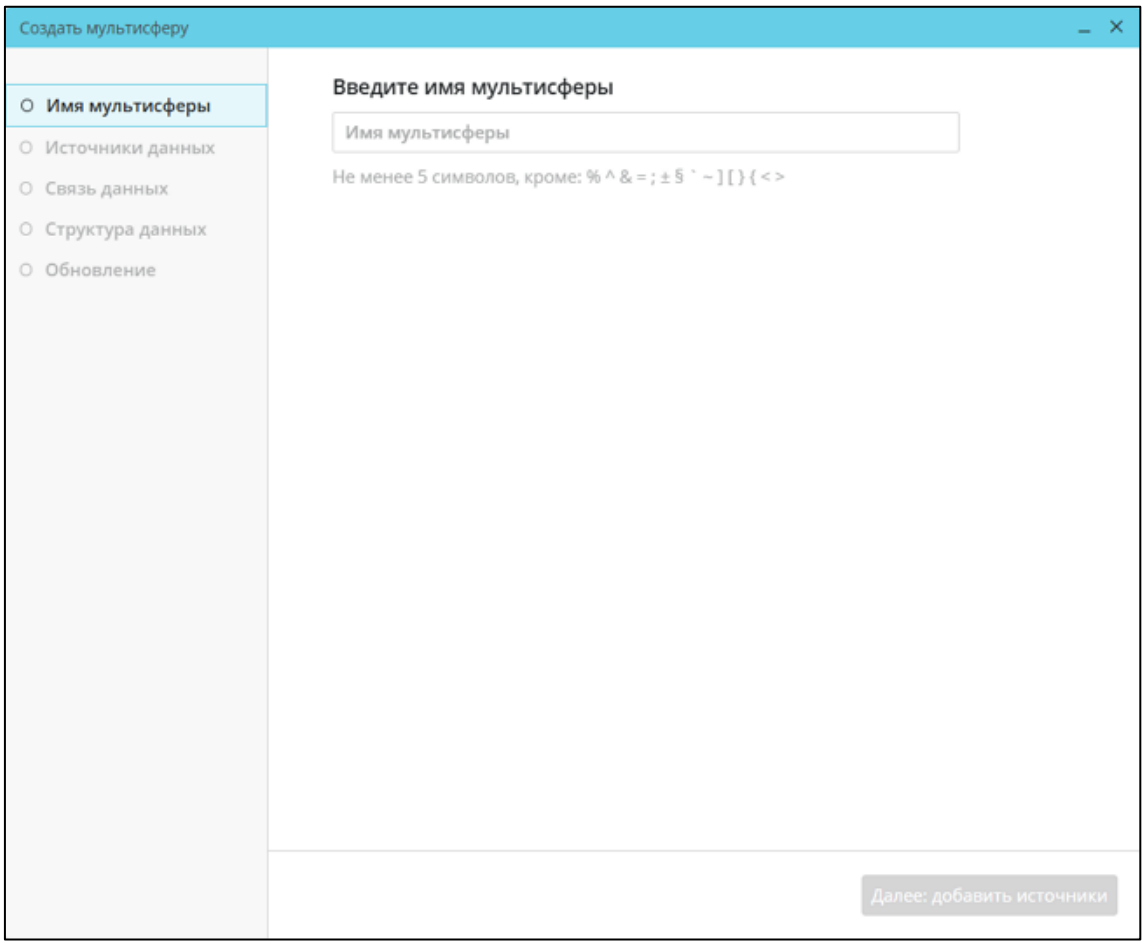



Рисунок 721 Окно создания мультисферы

### 4.1.1. Имя мультисферы

При создании мультисферы необходимо ввести для нее название в поле на соответствующей вкладке:

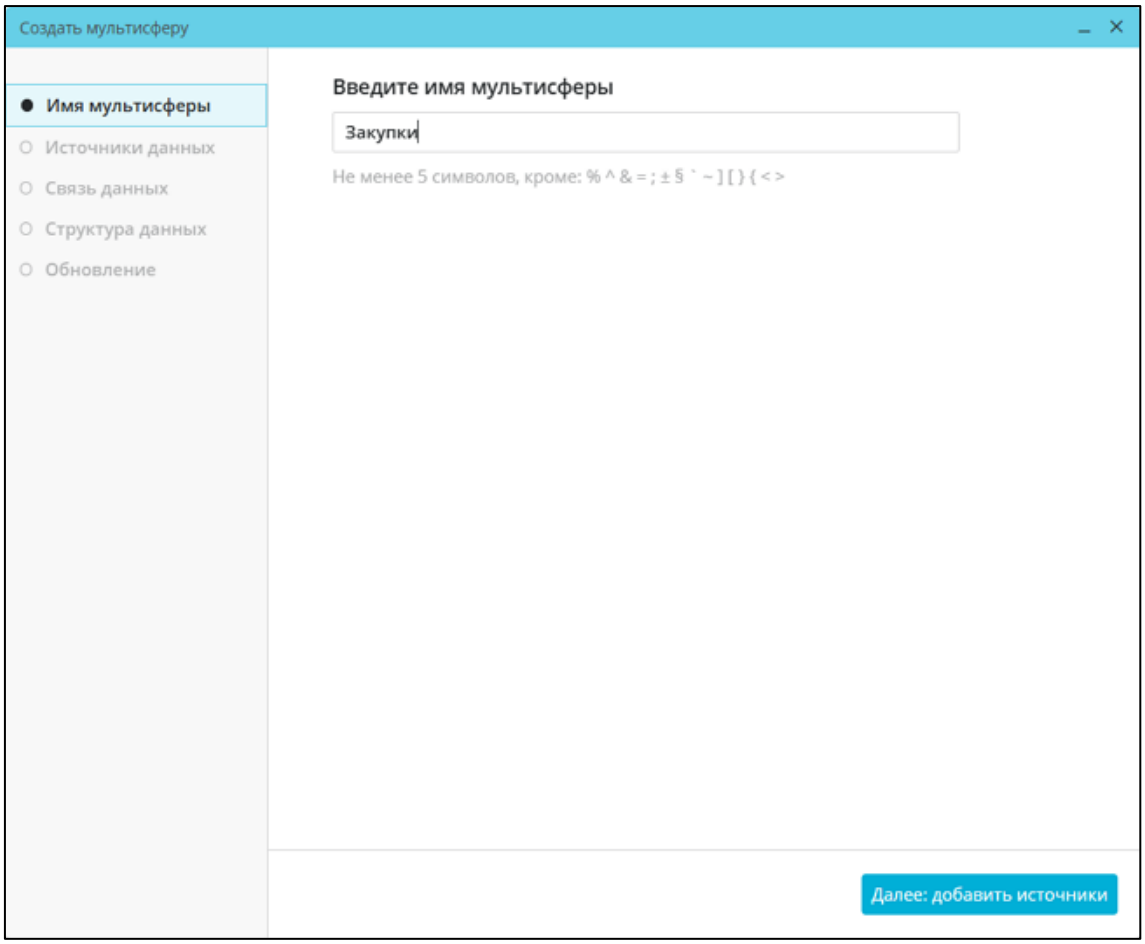
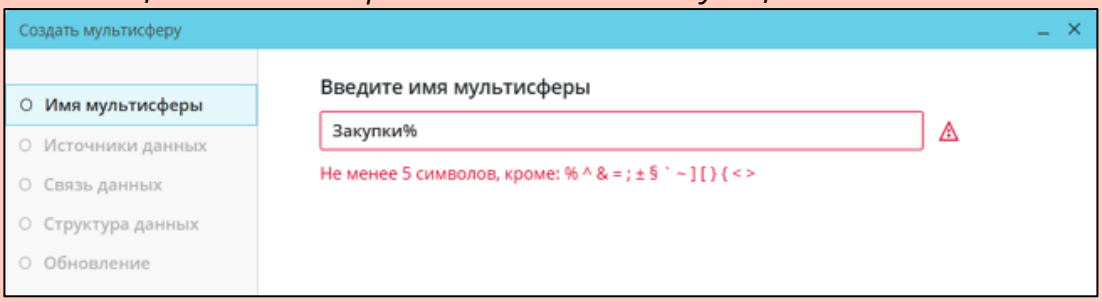



Рисунок 722 Имя мультисферы

Внимание

*Существуют ограничения при вводе имени мультисферы (см. примечание на форме ввода имени мультисферы). В случае ввода недопустимых символов форма ввода будет выделена красным цветом и отобразится соответствующий значок:*




При попытке создать мультисферу с названием, уже существующим в системе для другой мультисферы, к названию создаваемой мультисферы

прибавляется порядковый номер в круглых скобках, начиная с единицы. Например, «Мультисфера(1)», «Мультисфера(2)» и т. д.

Начальные и конечные пробелы в имени мультисферы удаляются. Например, «  Мультисфера  » будет отображаться как «Мультисфера».

### 4.1.2. Источники данных

На данной вкладке будет представлен список всех источников данных для мультисферы. При создании мультисферы и переходе на вкладку «Источники данных» последовательно открываются две зависимые вкладки «Тип источника» и «Подключение»/«Соединение». После их заполнения снова открывается вкладка «Источники данных», и первый добавленный источник появляется в списке.
Чтобы добавить новый источник данных для выбранной мультисферы, нажмите на значок +:

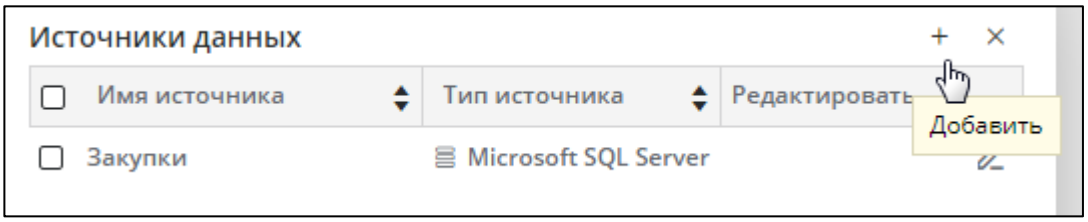



Рисунок 723 Добавление источника

Чтобы удалить уже существующий источник данных, выберите его из списка и нажмите на значок x:

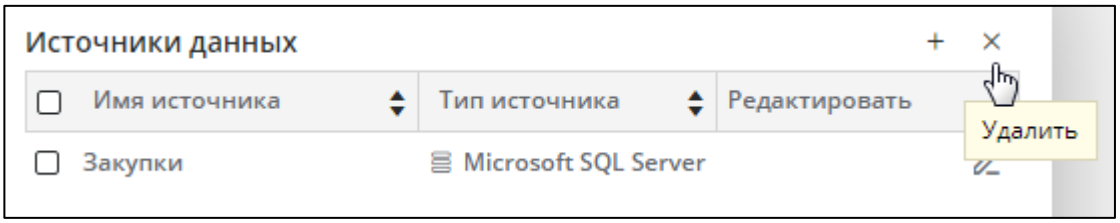



Рисунок 724 Удаление источника

Чтобы редактировать уже существующий источник данных, выберите его из списка и нажмите на значок Карандаш для заданного источника:

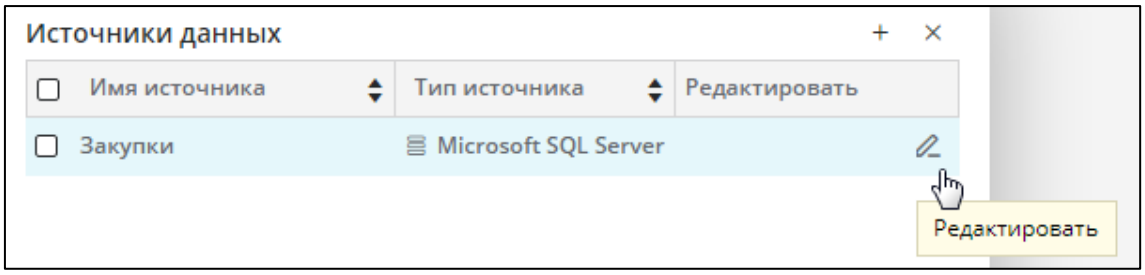



Рисунок 725 Изменение источника

В мультисфере должен быть хотя бы один источник данных. Если ни один источник не добавлен, перейти к следующему шагу создания мультисферы нельзя.

#### 4.1.2.1. Выбор типа источника

На данной вкладке необходимо выбрать тип источника данных:

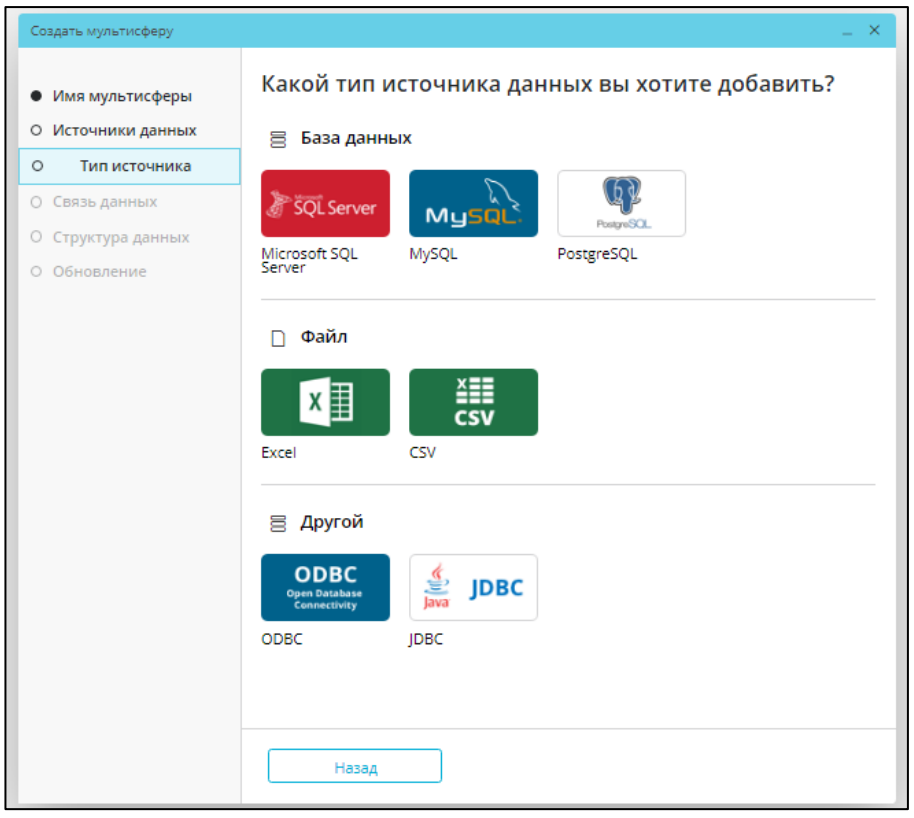



Рисунок 726 Типы источников данных в «Полиматике»

База данных:

- MS SQL

- MySQL
- PostgreSQL

Файл:

- MS Excel
- CSV

Другой:

- ODBC
    - Hive
    - Vertica
- JDBC

#### 4.1.2.2. Подключение / Соединение

- MS SQL
- MySQL
- PostgreSQL
- MS Excel
- CSV
- ODBC
- JDBC

##### 4.1.2.2.1. MS SQL

Поддерживаемая версия СУБД: 14.0.1000.169.

На вкладке Подключение укажите:

- Название источника – имя мультисферы.
- URL базы данных – localhost. В случае удаленного соединения, укажите IP-адрес или разрешаемое имя узла компьютера, на котором установлена база данных. См. пример для MySQL ниже.
- Имя пользователя базы данных.
- Пароль.

Нажмите на кнопку Подключиться к базе данных.

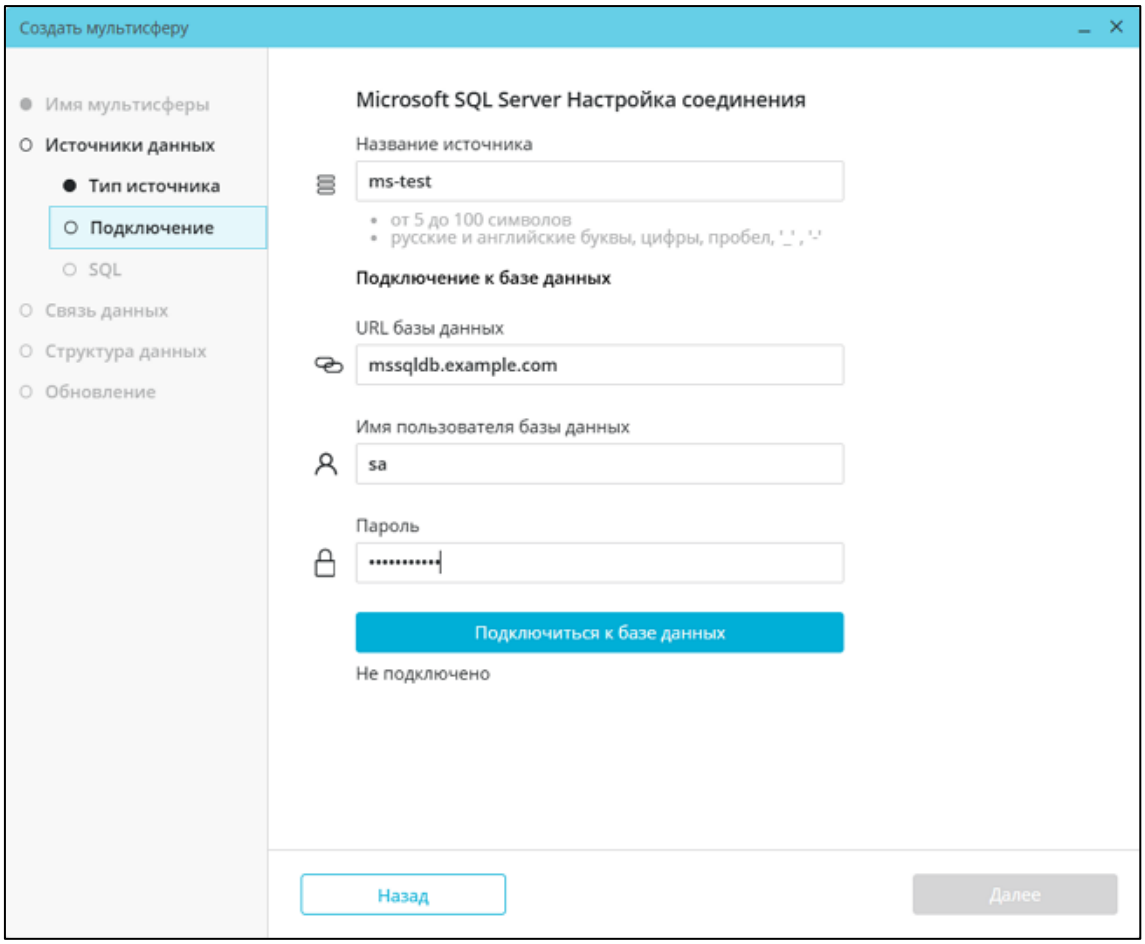



Рисунок 727 Вкладка «Подключение». MS SQL

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

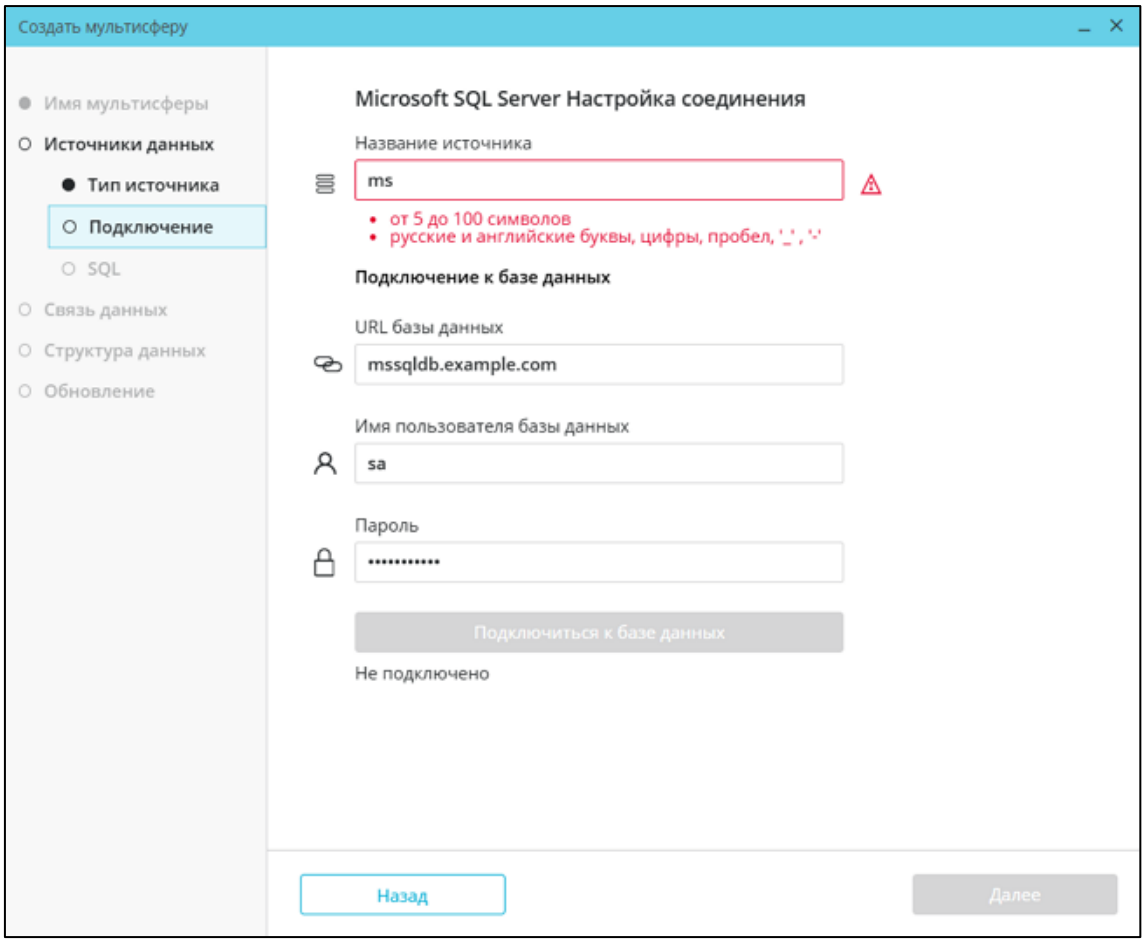



Рисунок 728 Ошибка в имени источника

### 4.1.2.2.2. MySQL

Поддерживаемая версия СУБД: 8.0.11.

На вкладке Подключение укажите:

- Название источника – имя мультисферы.
- URL базы данных. Параметр PORT позволяет обращаться к серверу через нестандартный для него номер порта (необязательный параметр). Вместо IP-адреса можно использовать разрешаемое имя узла компьютера, на котором установлена база данных.
- Имя пользователя базы данных.
- Пароль.

Нажмите на кнопку Подключиться к базе данных.

Примечание
База данных указывается на следующем шаге в SQL-запросе.

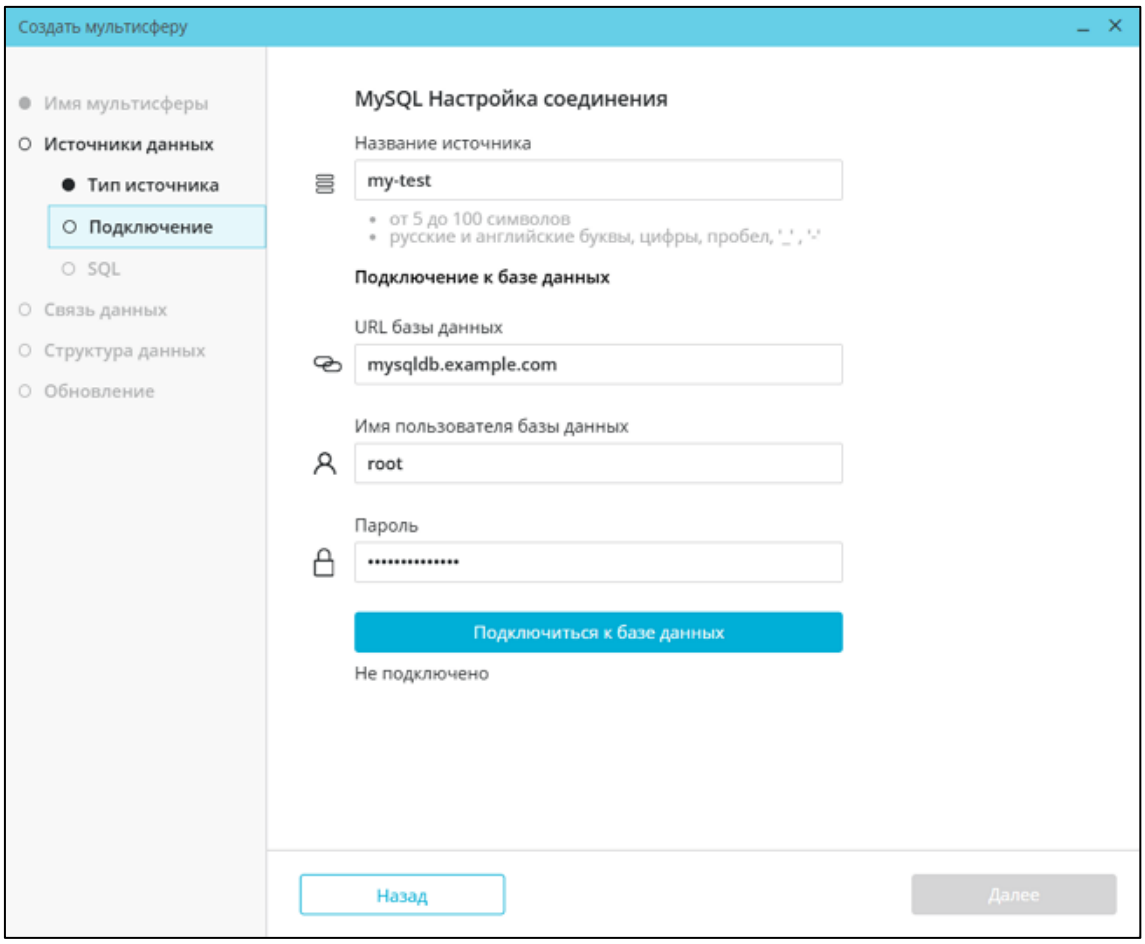



Рисунок 729 Вкладка «Подключение». MySQL

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

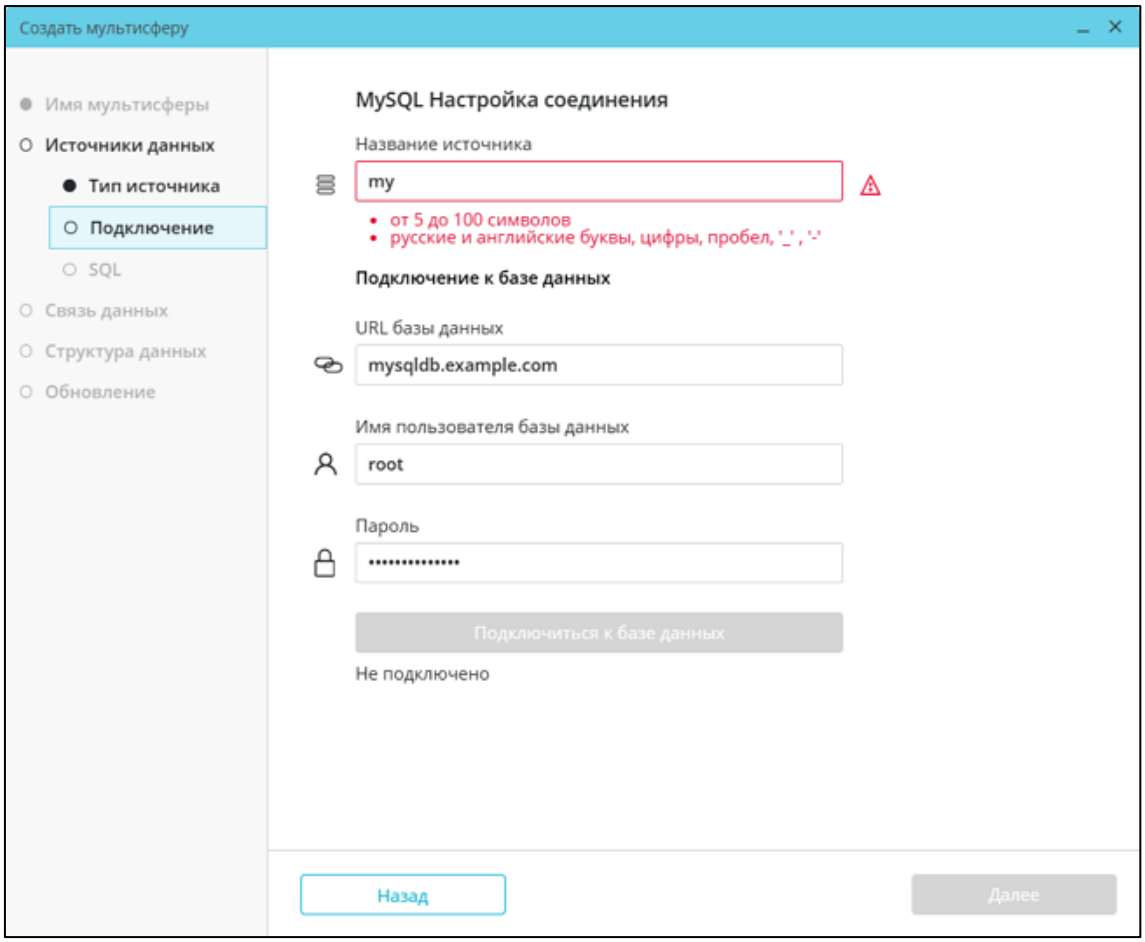



Рисунок 730 Ошибка в имени источника

### 4.1.2.2.3. PostgreSQL

Поддерживаемые версии СУБД: 9.5.6, 10.3, 11.5, 12.3, 13.1.

На вкладке Подключение укажите:

- Название источника – имя мультисферы.
- URL базы данных. Параметр PORT позволяет обращаться к серверу через нестандартный для него номер порта (необязательный параметр). Вместо IP-адреса можно использовать разрешаемое имя узла компьютера, на котором установлена база данных.
- Имя базы данных.
- Имя пользователя базы данных.
- Пароль.

Нажмите на кнопку Подключиться к базе данных.

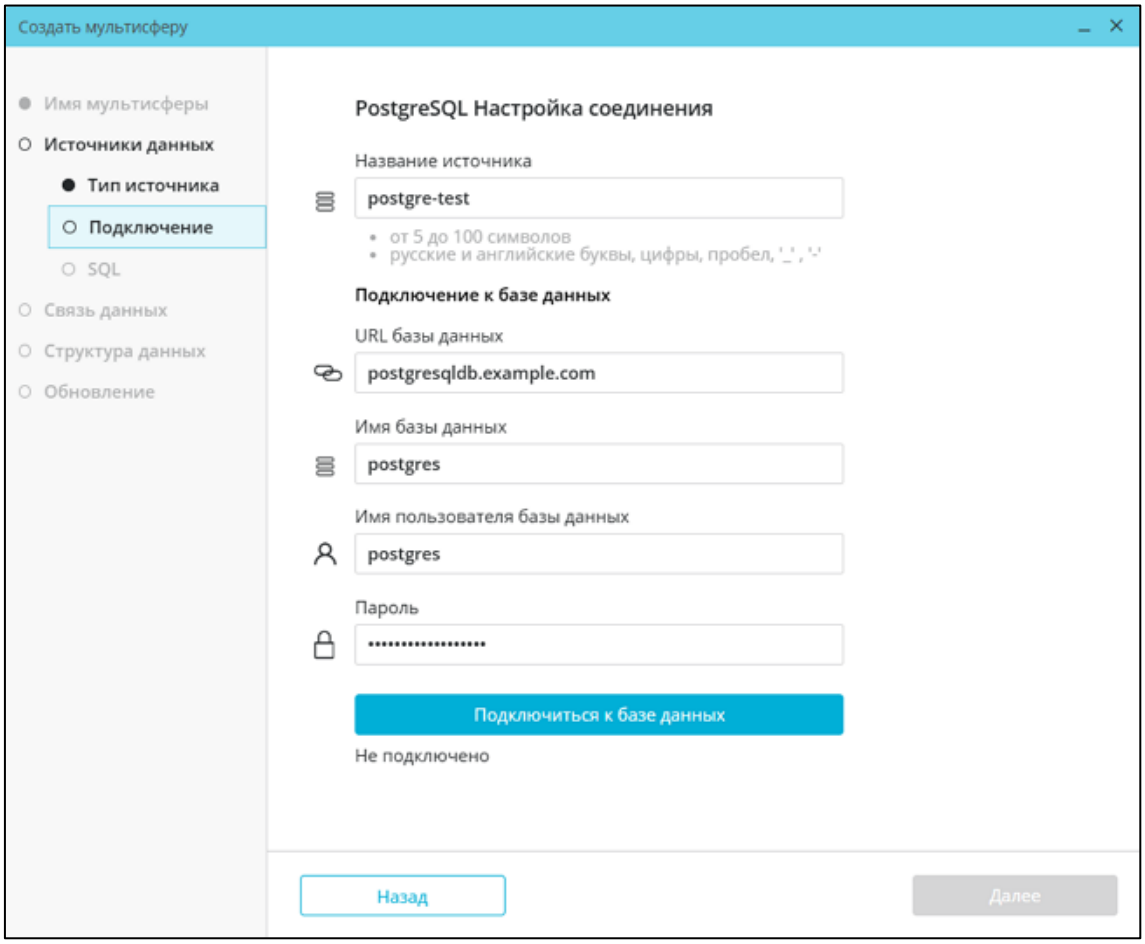



Рисунок 731 Вкладка «Подключение». PostgreSQL

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

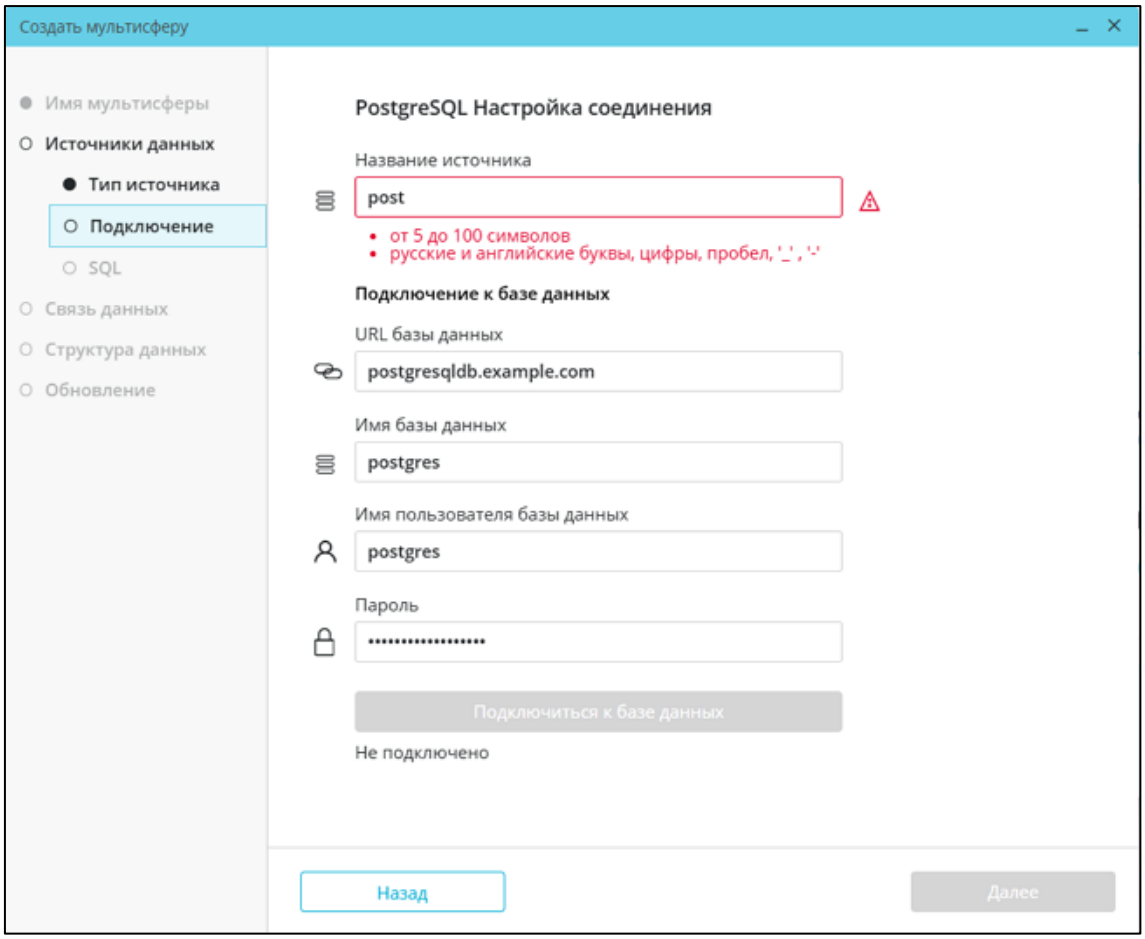



Рисунок 732 Ошибка в имени источника

Внимание
При импорте данных из источника PostgreSQL обратите внимание, что тип данных timestamptz является специальным типом данных этого источника, который интерпретируется Polymatica Analytics как тип timestamp. При этом, если не используется конвертация с указанием зоны, как в следующем примере, дата будет интерпретирована без учета временной зоны:

```
SELECT '2017-12-03 00:00:00 UTC' AT TIME ZONE
'America/Chicago';
```

### 4.1.2.2.4. MS Excel

После выбора типа источника данных также введите имя и укажите путь к файлу, кликнув на область Загрузить файл:

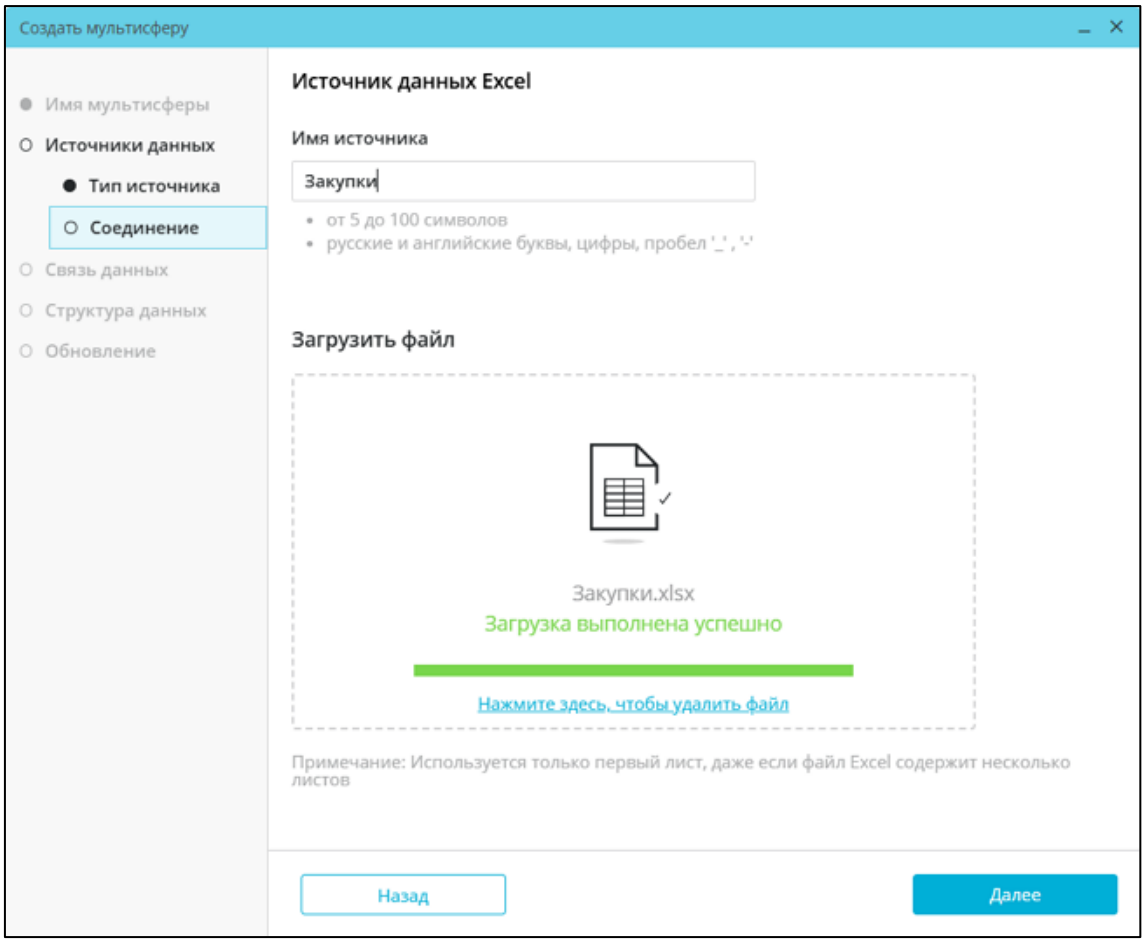



Рисунок 733 Вкладка «Соединение». Excel

В файле должен быть хотя бы один столбец, содержащий данные с типом «число».

В случае ввода в поле «Имя источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Далее» становится недоступной:

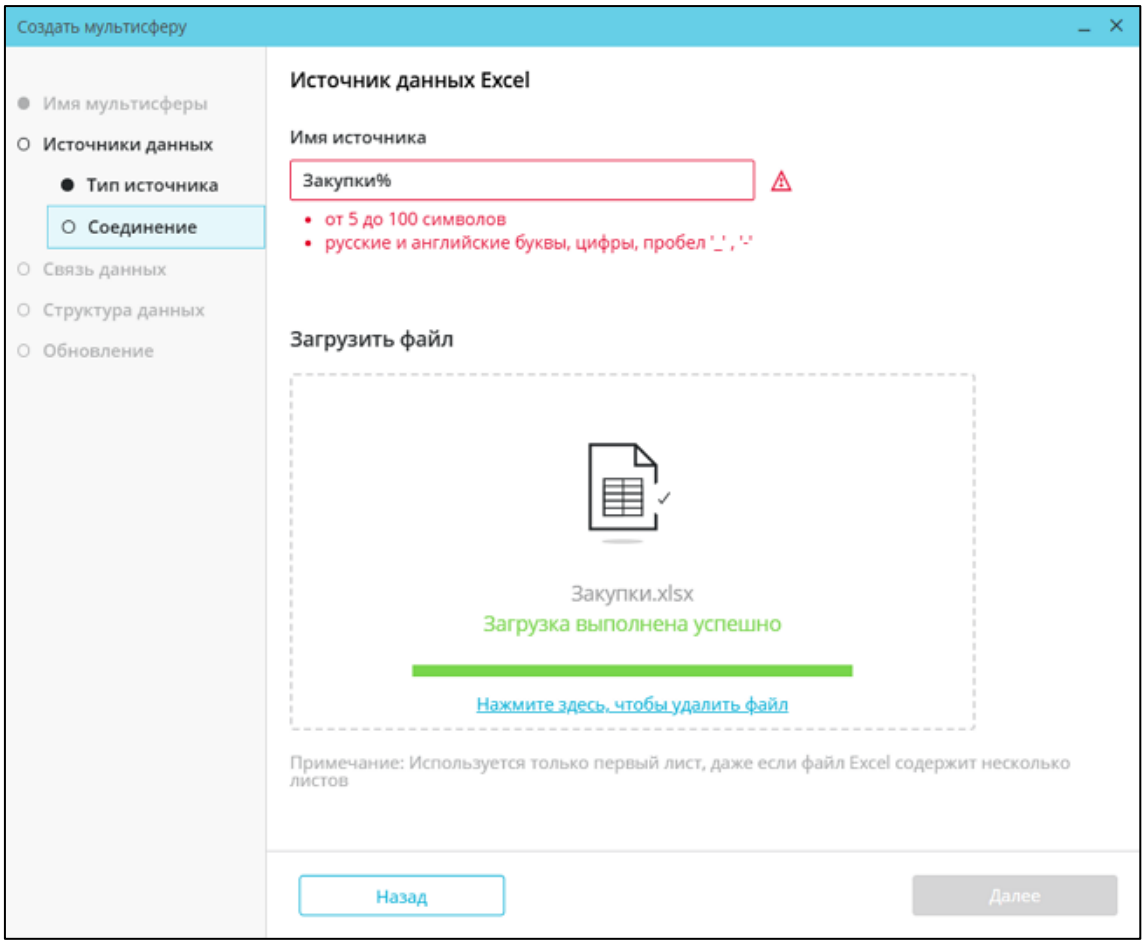



Рисунок 734 Ошибка в имени источника

### 4.1.2.2.5. CSV

Внимание

*При импорте данных из CSV возможны некоторые ограничения:*

- *Для формата данных Double разделителем целой и дробной части может являться только точка (.);*
- *Если исходный файл не соответствует определенному формату, его необходимо подготовить.*

В систему Polymatica Analytics могут быть импортированы данные из CSV в следующих форматах даты и времени:

| Название | Формат | Пример |
|---|---|---|
| Простая дата | (d)d.(m)m.(yy)yy<br>(d)d/(m)m/(yy)yy<br>(d)d-(m)m-(yy)yy | 23.01.2020<br>23/01/2020<br>23-01-2020 |
| SQL-дата | yyyy-mm-dd | 2020-01-23 |

| | | |
|---|---|---|
| SQL-дата без разделителей | yyyymmdd | 20200123 |
| Простое время | (h)h:mm(:ss) | 14:01:59 |
| Простое время с дробной частью в миллисекундах | (h)h:mm:ss.ms | 14:01:59.1 |
| SQL-дата + время | yyyy-mm-dd (h)h:mm(:ss(.ms)) | 2020-01-23 14:01:59 |
| Дата + время | (d)d.(m)m.(yy)yy (h)h:mm(:ss(.ms)) (d)d/(m)m/(yy)yy (h)h:mm(:ss(.ms)) (d)d-(m)m-(yy)yy (h)h:mm(:ss(.ms)) | 23.01.2020 14:01:59 23/01/2020 14:01:59 23-01-2020 14:01:59 |
| Время + дата | (h)h:mm(:ss(.ms)) (d)d.(m)m.(yy)yy (h)h:mm(:ss(.ms)) (d)d/(m)m/(yy)yy (h)h:mm(:ss(.ms)) (d)d-(m)m-(yy)yy | 14:01:59 23.01.2020 14:01:59 23/01/2020 14:01:59 23-01-2020 |

Таблица 2 Форматы даты и времени в CSV

После выбора типа источника данных введите имя и укажите путь к файлу, кликнув на область Загрузить файл:

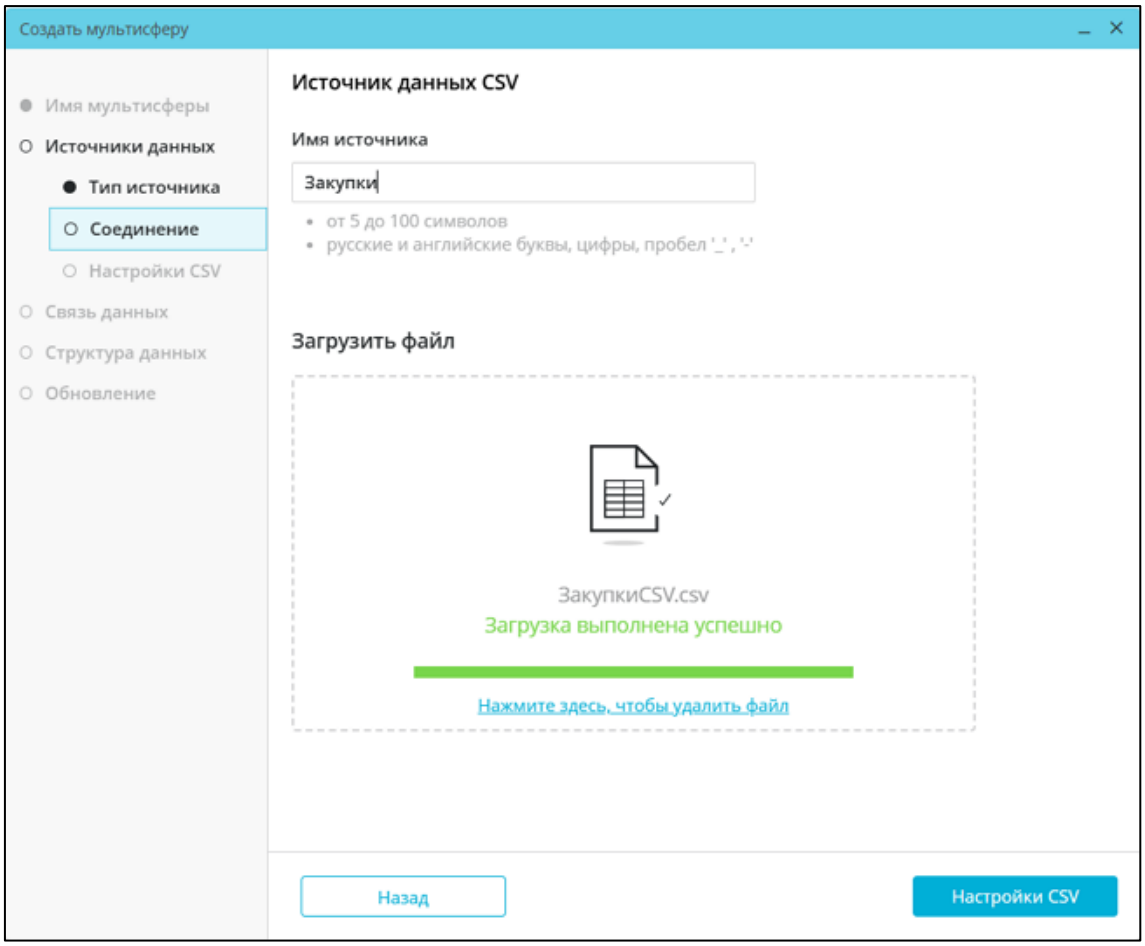



Рисунок 735 Вкладка «Соединение». CSV

В случае ввода в поле «Имя источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Настройки CSV» становится недоступной:

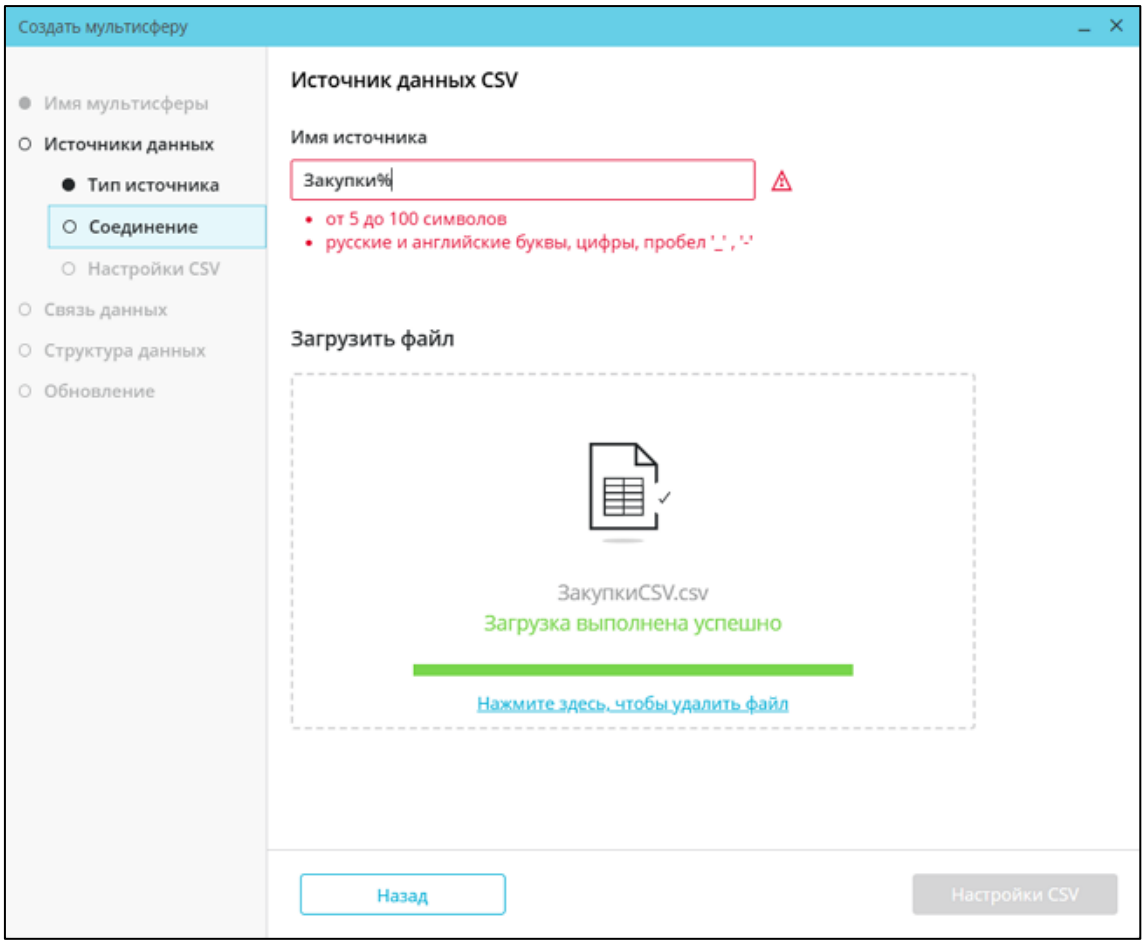



Рисунок 736 Ошибка в имени источника

После того, как мультисфера успешно загружена, перейдите на вкладку Настройки CSV:

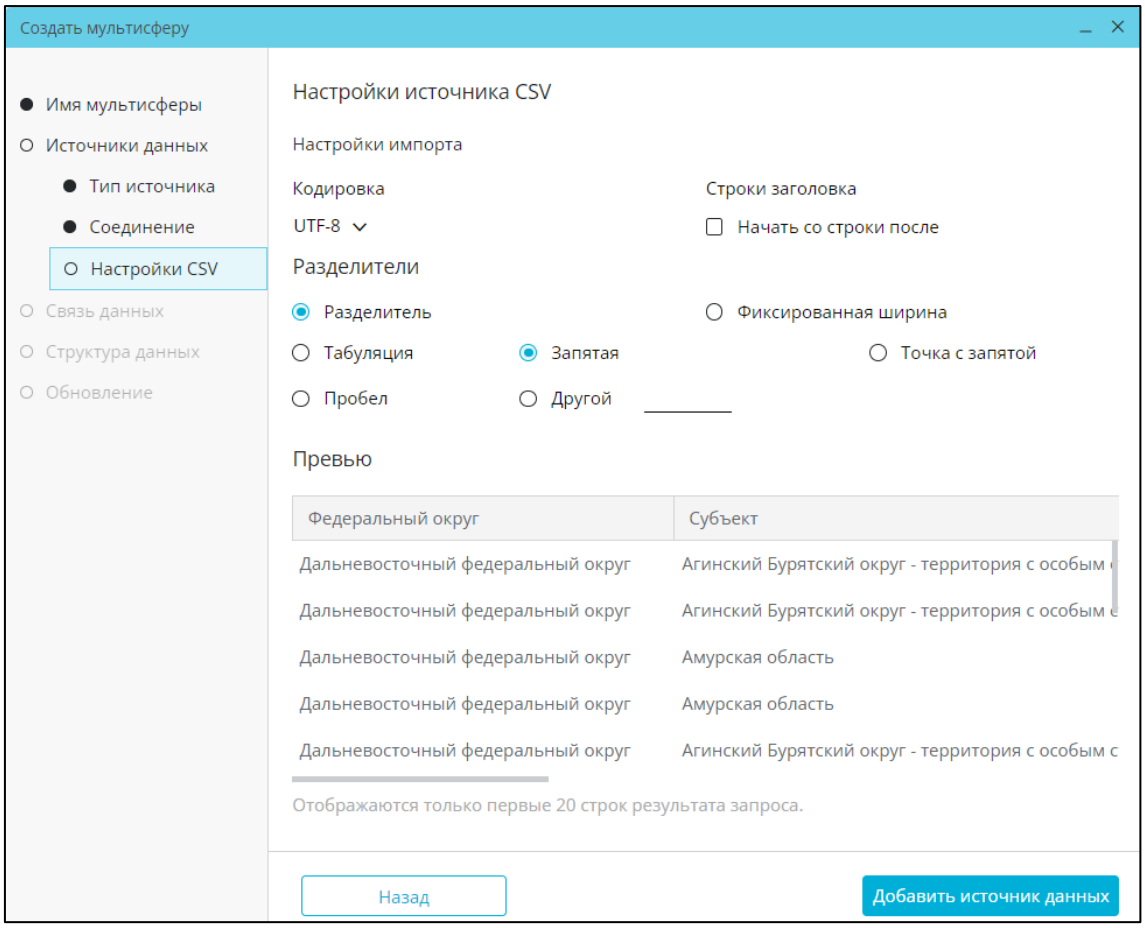



Рисунок 737 Вкладка «Настройки источника CSV»

На этой вкладке можно указать следующие параметры:

- Кодировка – выбор кодировки;
- Строка заголовка – укажите, является ли первая строка строкой заголовка;
- Разделитель – столбцы разделены выбранным знаком. Можно выбрать только один вид разделителя;
- Фиксированная ширина – столбцы имеют одинаковую ширину;
- Превью – предварительный просмотр того, как будут выглядеть данные в мультисфере.

#### 4.1.2.2.6. ODBC

Примечание

*Для создания мультисфер с использованием ODBC необходимо указать системе расположение настроенных конфигурационных файлов ODBC в polymatica.conf:*

- *odbcinst.ini – драйверы ODBC;*
- *odbc.ini – параметры источников;*
- *Путь к файлам указывается для переменной ODBCSYSINI:*

```
plm.environment.var1.name = ODBCSYSINI
plm.environment.var1.value = ./
```

*В приведенном примере файлы должны лежать в каталоге /usr/share/polymatica/.*

На вкладке Подключение укажите:

- Название источника – имя мультисферы.
- DSN (Имя источника данных ODBC) – имя источника из файла odbc.ini.
- Имя пользователя базы данных (опционально).
- Пароль (опционально).

#### 4.1.2.2.6.1. Hive

Поддерживаемая версия СУБД: 1.1.0-cdh5.13.0 (Spark version 1.6.0, Hadoop 2.6.0-cdh5.13.0), 2.3.0.

Внимание

*Перед созданием или обновлением мультисферы убедитесь, что установлено подключение к Apache Hadoop Hive через ODBC. В случае отсутствия подключения обратитесь к системному администратору.*

- При создании мультисферы выберите тип данных ODBC.
- Имя источника: Hive (имя источника, указанное в /etc/odbc.ini).
- Далее следуйте инструкциям по подключению источника данных ODBC в соответствии с п. ODBC:

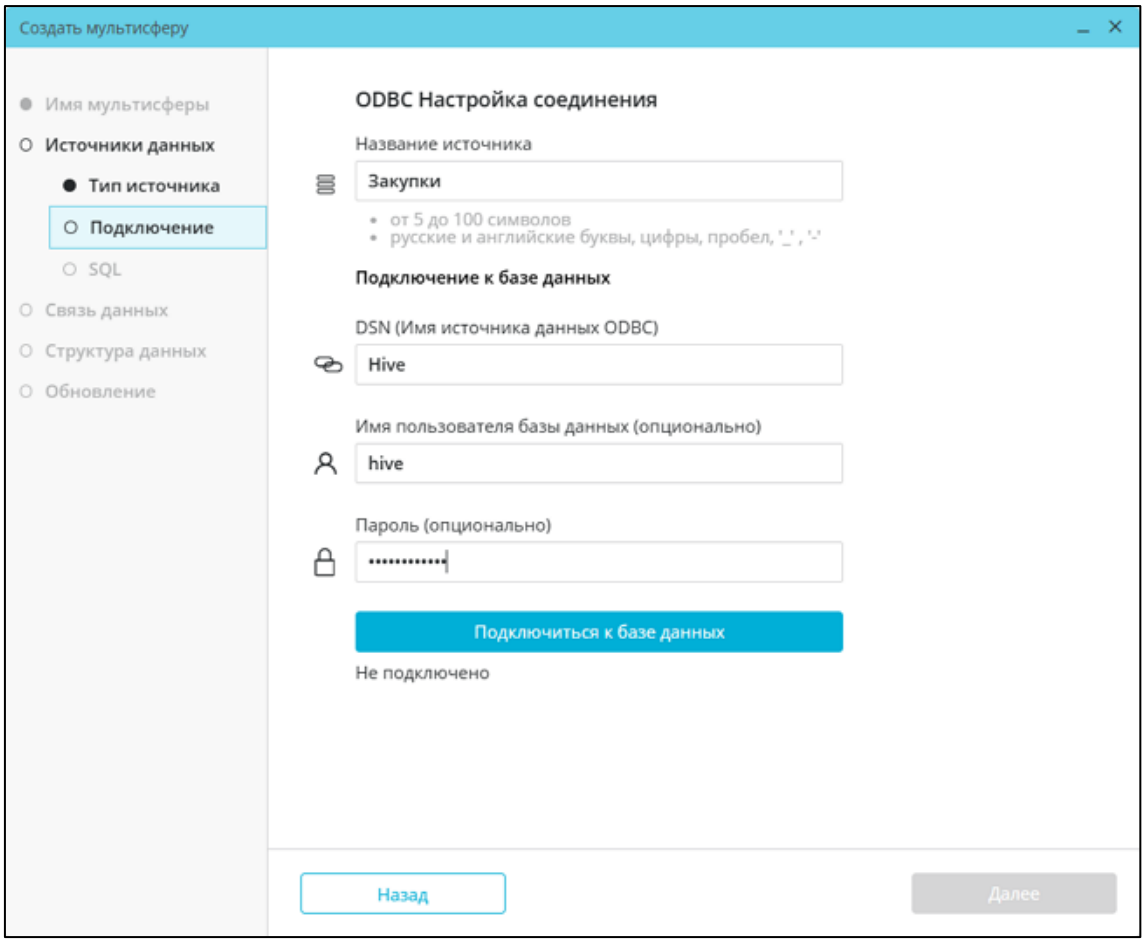



Рисунок 738 Подключение к Hive через ODBC

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

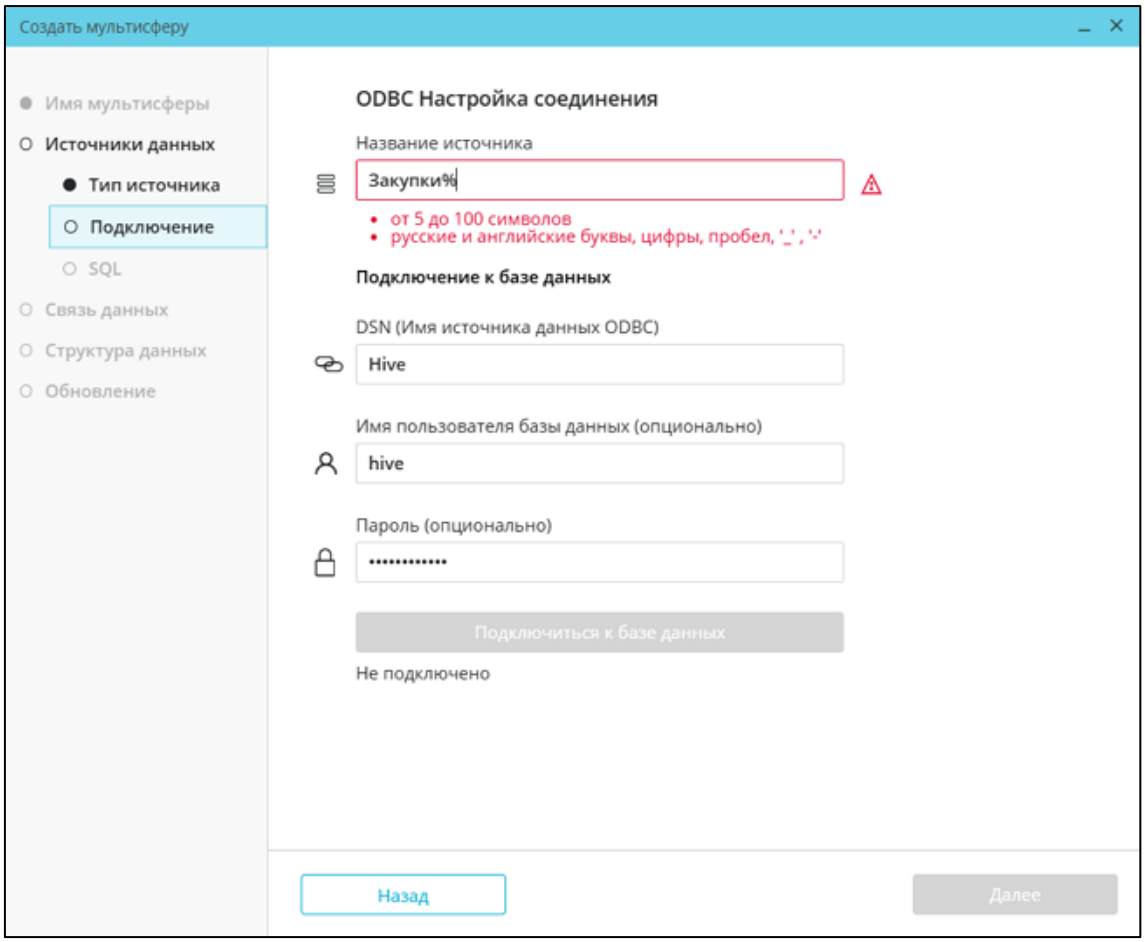



Рисунок 739 Ошибка в имени источника

#### 4.1.2.2.6.2. Vertica

Внимание
*Перед созданием или обновлением мультисферы убедитесь, что установлено подключение к СУБД Vertica через ODBC. В случае отсутствия подключения обратитесь к системному администратору.*

- При создании мультисферы выберите тип данных ODBC.
- Имя источника: verticadsn (имя источника, указанное в /etc/odbc.ini).
- Далее следуйте инструкциям по подключению источника данных ODBC в соответствии с п. ODBC:

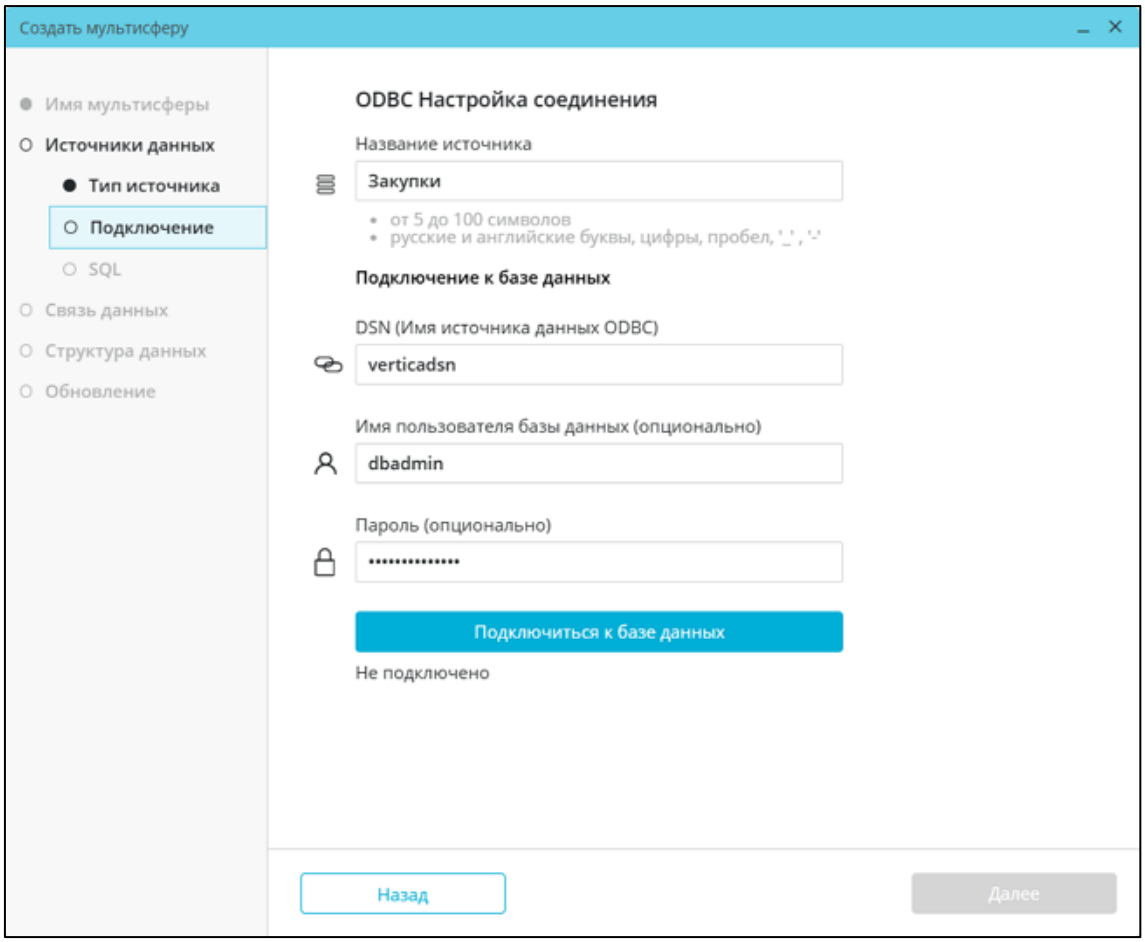



Рисунок 740 Подключение к Vertica через ODBC

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

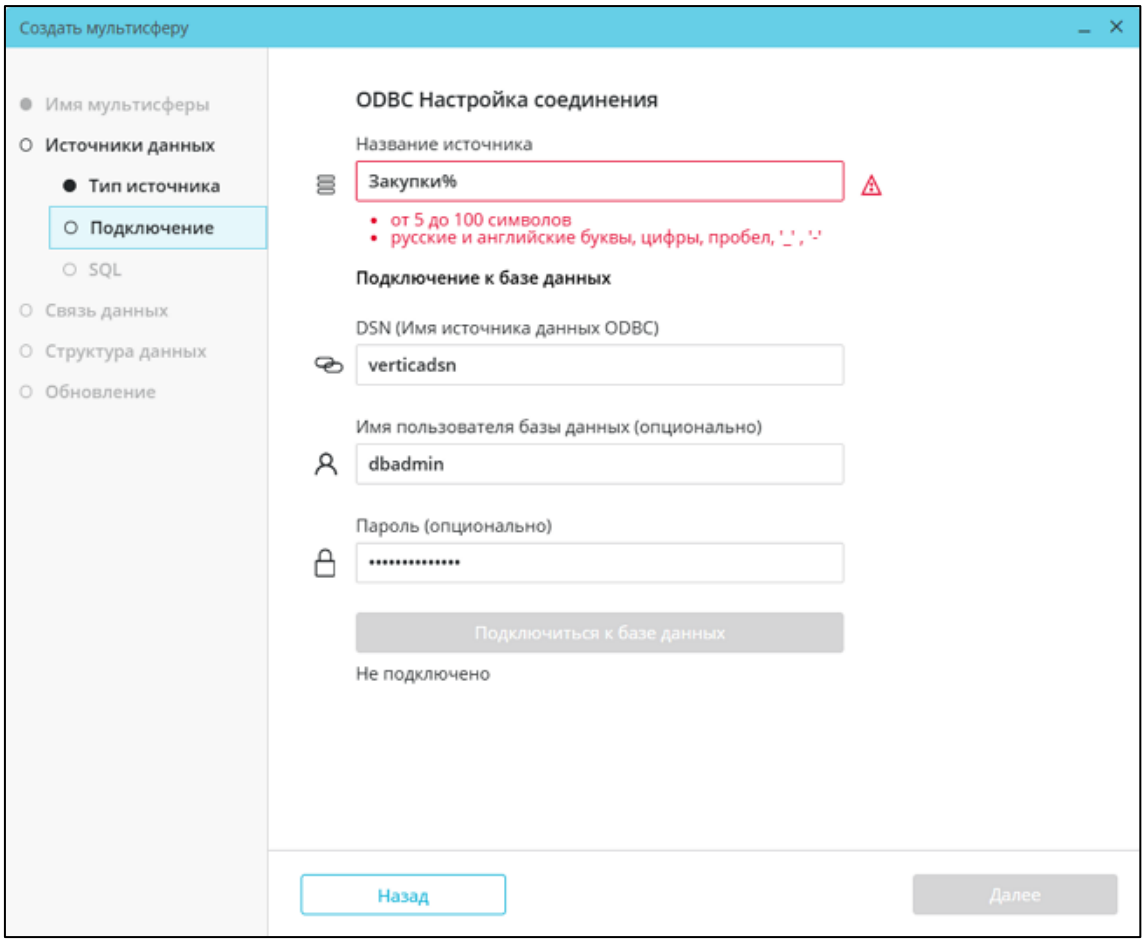



Рисунок 741 Ошибка в имени источника

### 4.1.2.2.7.JDBC

Polymatica Analytics поддерживает подключение через JDBC-драйвер к следующим базам данных: Hive, PostgreSQL, MS SQL, Teradata, MySQL, Vertica, ClickHouse, Firebird, РЕД База Данных, Platform V Pangolin SE.

> Использование подключения к СУБД Firebird, РЕД База Данных и Platform V Pangolin SE в production-окружении не рекомендуется.

На вкладке Подключение укажите:

- Название источника – имя мультисферы.
- DSN (Имя источника данных JDBC) – строка подключения к базе данных в формате, установленном для конкретной базы данных:

| База данных | Поддерживаемые версии СУБД | Пример URL для подключения |
|---|---|---|
| Hive | 1.1.0-cdh5.13.0 | jdbc:hive2://<host1>:<port1>,<host2>:<port2>/database |
| PostgreSQL | 13.1, 12.3, 10.3 | jdbc:postgresql://host:port/database |
| MS SQL | 14.0.1000.169 | jdbc:sqlserver://<host>:<port>;databaseName=example |
| Teradata | 16.20.23.01 | jdbc:teradata://host/database=example |
| MySQL | 8.0.11 | jdbc:mysql://host:port/database |
| Vertica | n/a | jdbc:vertica://host:port/database |
| ClickHouse | 20.8.2.3 | jdbc:clickhouse://<host>:<port>[/<database>] |

- Имя пользователя базы данных (опционально).
- Пароль (опционально).

Нажмите на кнопку Подключиться к базе данных.

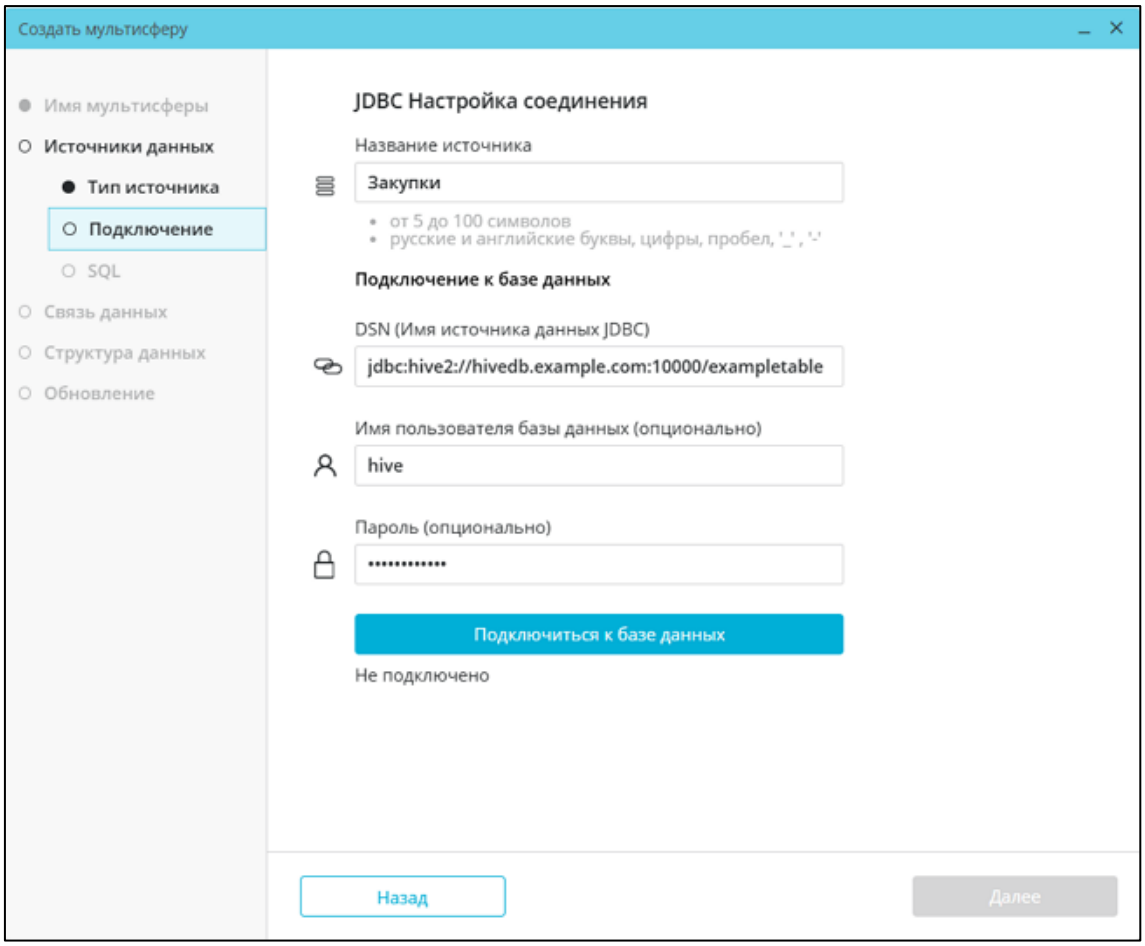



Рисунок 742 Вкладка «Подключение» JDBC

В случае ввода в поле «Название источника» запрещенных символов или ввода менее 5 символов контур поля и текст подсказки окрашиваются в красный цвет, а кнопка «Подключиться к базе данных» становится недоступной:

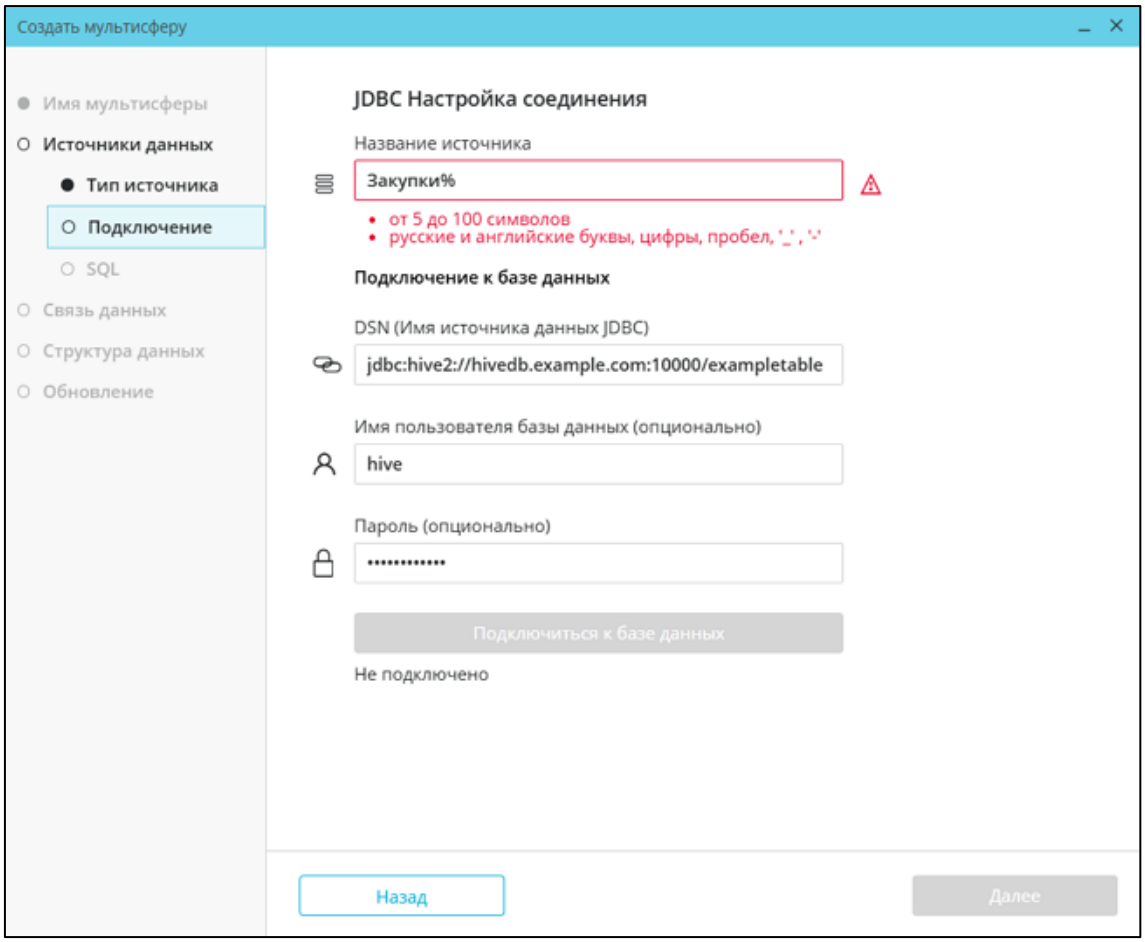



Рисунок 743 Ошибка в имени источника

В случае подключения к БД источника с использованием аутентификации через Kerberos важно указать настройки подключения в параметрах JVM (файл /etc/polymatica/polymatica_jvm.conf):

```
# cat /etc/polymatica/polymatica_jvm.conf
-Djava.security.krb5.debug=true
-Djava.security.krb5.conf=/etc/krb5.conf
-Djavax.security.auth.useSubjectCredsOnly=false
-Djava.class.path=.:<list of jar libraries>
```

После чего выполнить перезагрузку Polymatica Analytics.

#### 4.1.2.3. SQL-запрос

Для мультисфер, создаваемых из БД, введите SQL-запрос. После ввода запроса нажмите на кнопку Выполнить SQL-запрос. В окне Предварительный просмотр будет отображаться результат выполненного запроса:

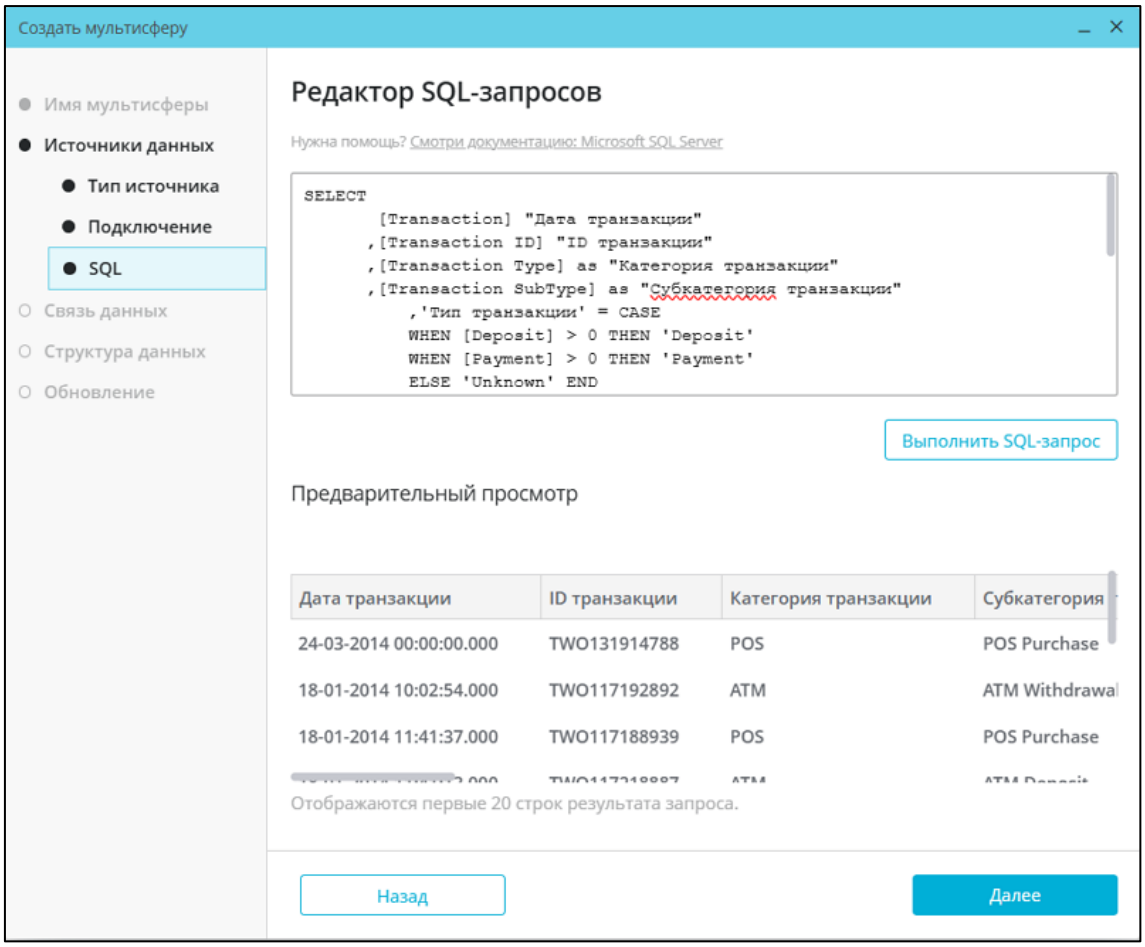



Рисунок 744 Пример SQL-запроса

При использовании SQL-запроса для импорта данных обратите внимание на следующее:

- Использование при импорте данных запроса, в результате которого генерируется большое количество столбцов (1000–1500 и более), может привести к замедленной работе вашего браузера при предварительном просмотре на вкладке редактирования SQL-запросов в окне импорта.
- Если на следующем шаге вы не получили список размерностей и фактов, проверьте заголовки столбцов данных, которые вы указали.
- Если заголовки содержат множественные пробелы, различные символы, регистр в именах таблиц, попробуйте в запросе указать их в кавычках («...») или квадратных скобках ([...]).

- Если неверно определяется тип данных для размерности, попробуйте использовать явное приведение типа в запросе, например, select cast([dat] as datetime) dat - поле будет определено как datetime.

В случае ошибки в запросе будет выводиться соответствующее сообщение об ошибке:

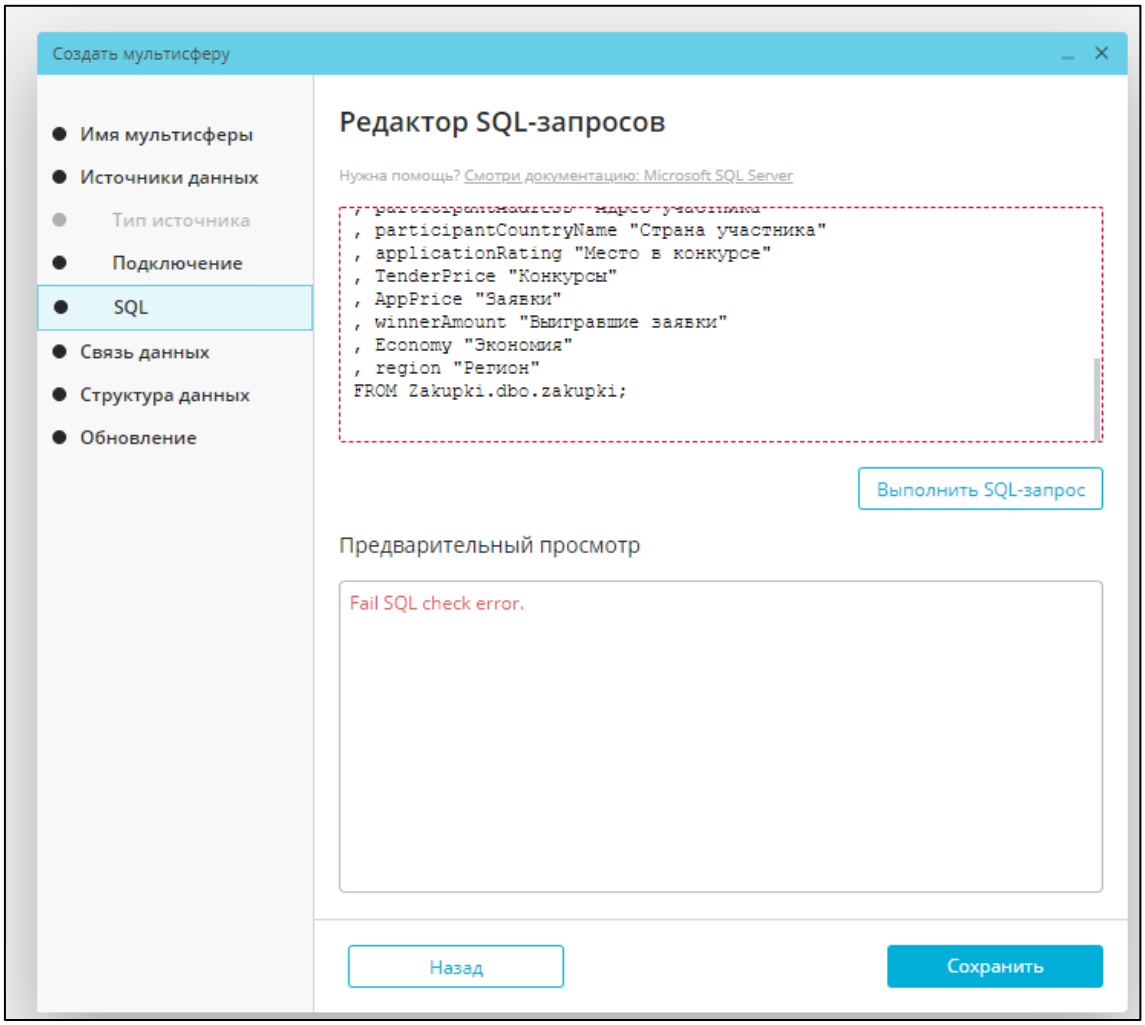



Рисунок 745 Ошибка SQL-запроса

### 4.1.3. Связь данных

Функционал «Связь данных» позволяет реализовать в рамках одной мультисферы объединение данных из нескольких источников по принципу UNION.

На данной вкладке указываются связи данных. Можно связать данные из разных источников по полю данных. Список источников и полей данных расположен в нижней части окна. Поля данных из одного источника и соответствующий им источник отмечены одинаковым цветовым индикатором — вертикальной линией, расположенной слева от названия.

Чтобы добавить новую связь данных, нажмите на кнопку +. Перетащите интересующие вас поля данных из списка в нижней части окна в поле с текстом «Перетащите сюда поля данных», расположенное в верхней части окна. В столбце «Имя связи» введите желаемое имя для новой связи.

На рисунке ниже показана связь «ТоварТовар», созданная из двух источников данных «Закупки 1» и «Закупки 2» на основе общего поля данных «Товар»:

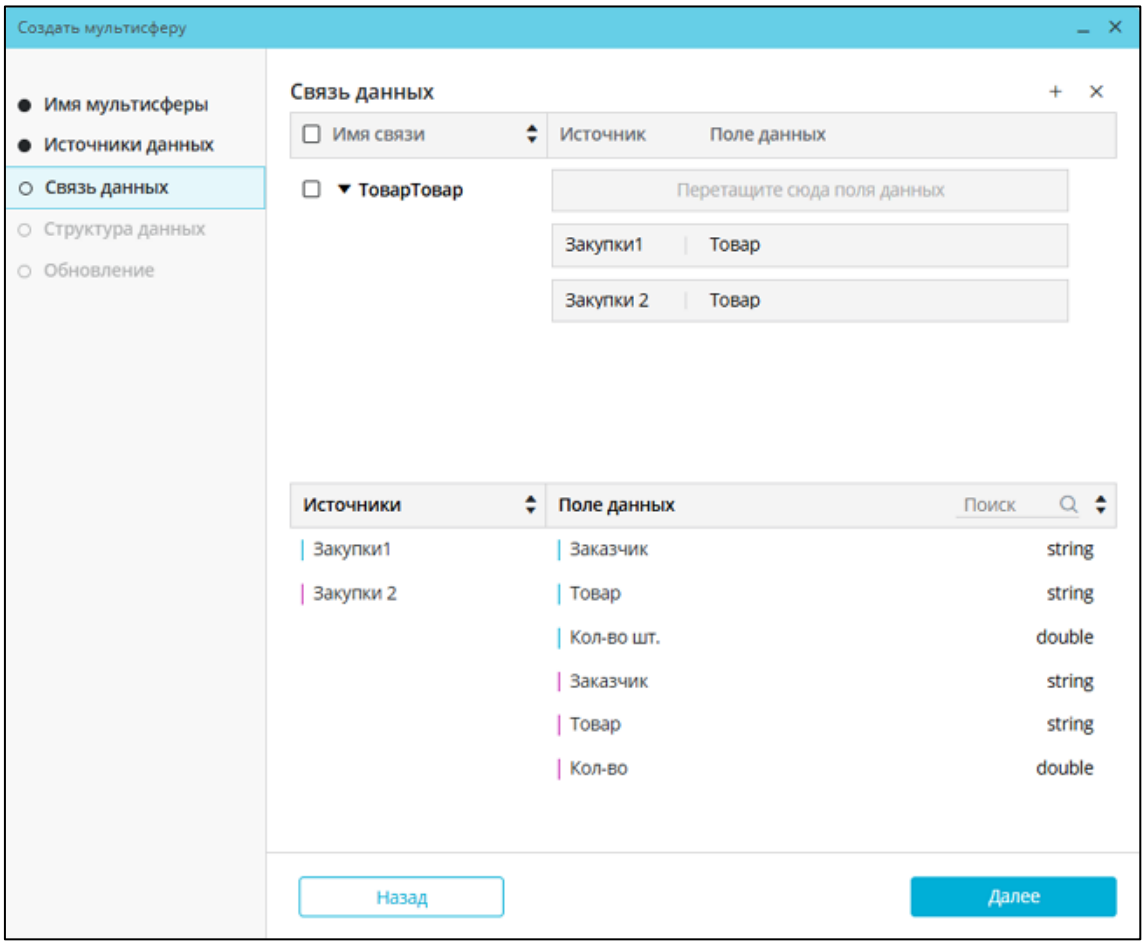



Рисунок 746 Добавление полей данных

В зависимости от типа данных новая связь попадет в список размерностей и/или фактов. Новая связь отобразится в верхней части соответствующего списка.

При выборе полей данных для создания связи можно сначала выбрать источник данных в столбце «Источники», тогда в столбце «Поле данных» отобразятся только доступные для выбранного источника поля данных. Таким образом можно просмотреть поля данных для каждого источника в отдельности:

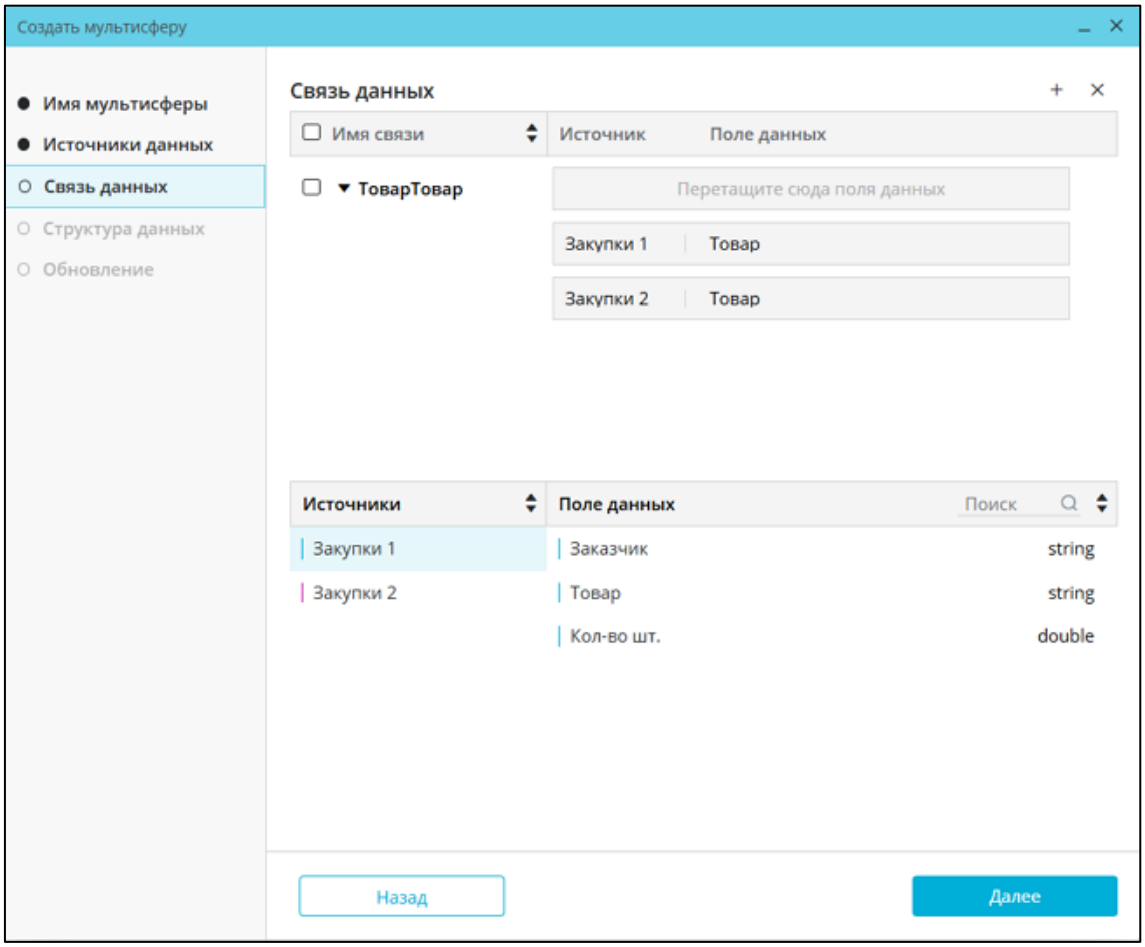



Рисунок 747 Просмотр полей данных для конкретного источника

Также можно найти поле данных по названию, воспользовавшись полем поиска, расположенным в правой части заголовка столбца «Поле данных».

Кроме того, на вкладке «Связь данных» доступна сортировка источников, полей данных и созданных связей данных. Сортировка выполняется с помощью кнопок , расположенных справа от заголовков столбцов «Источники», «Поле данных» и «Имя связи» соответственно. Если

конкретный источник не выбран, поля данных сортируются не только в прямом и обратном алфавитном порядке, но и в соответствии с источниками, к которым они относятся, как показано на рисунке «Добавление полей данных» выше.

Вкладка «Связь данных» неактивна, если на вкладке «Источники данных» добавлен всего один источник. В таком случае при нажатии на кнопку «Далее» на вкладке «Источники данных» пользователь автоматически переходит на вкладку «Структура данных», пропуская шаг с заполнением вкладки «Связь данных»:

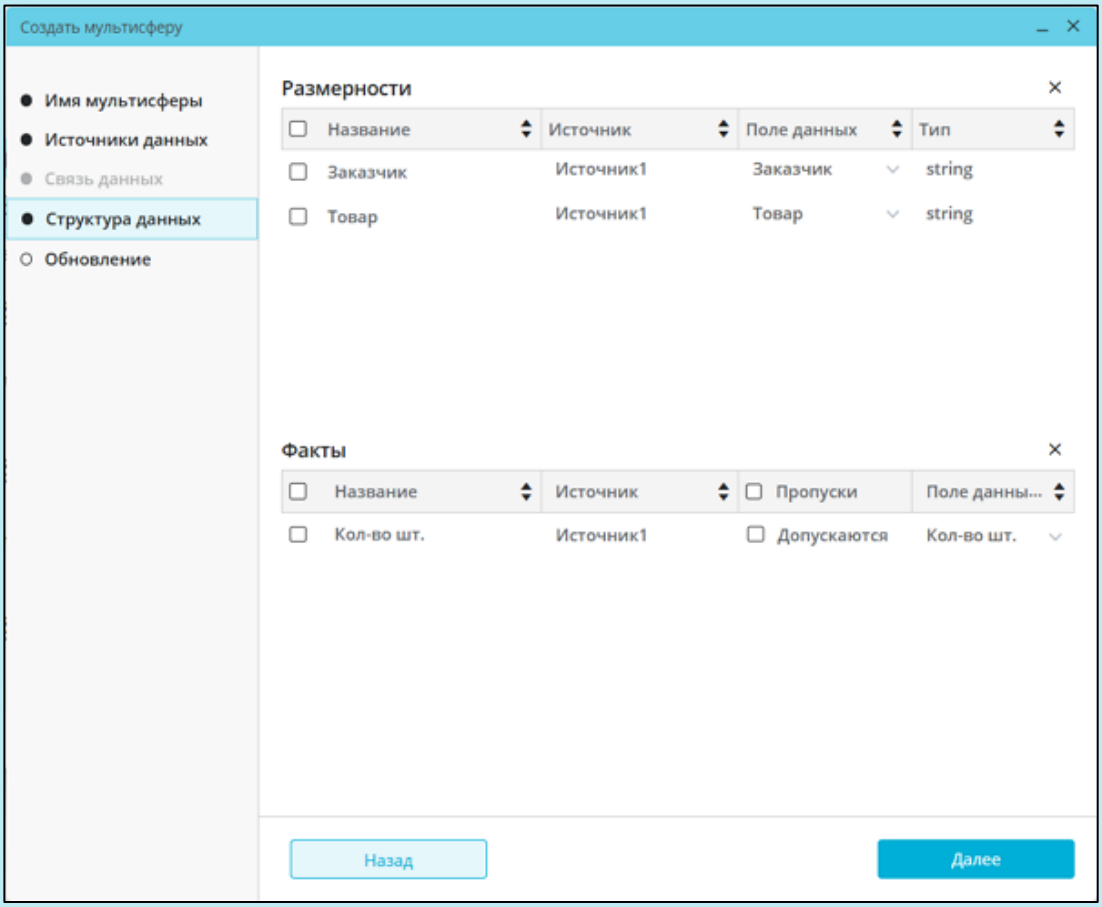



Рисунок 748 Вкладка «Связь данных» неактивна

### 4.1.4. Структура данных

На данной вкладке показана структура данных мультисферы, которую можно редактировать: добавлять или удалять размерности и факты, которые попадут в мультисферу при ее создании/обновлении, выбирать поле из источника данных. Рабочая область вкладки разделена на две части: сверху — размерности, снизу — факты:

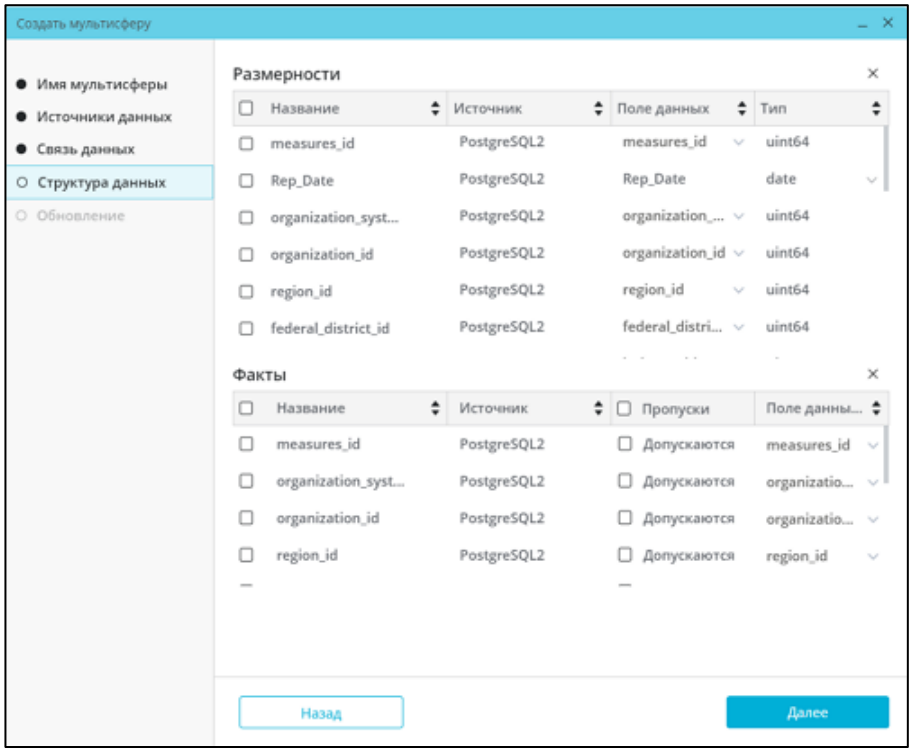



Рисунок 749 Вкладка «Структура данных»

Для размерности должны быть указаны:

- Название — название размерности.
- Источник — источник данных.
- Поле данных — имя столбца данных, по которому будут сформированы элементы размерности.
- Тип — тип данных. Определяется автоматически.

Для факта должны быть указаны следующие параметры:

- Название — название факта.
- Источник — источник данных.

- Пропуски — определяет, допускается ли отображение пустых значений в области данных мультисферы. Если флажок не проставлен, пустые значения заменяются нулями. Параметр можно настроить для всех фактов сразу или для каждого факта в отдельности.
- Поле данных — имя столбца данных, по которому будут сформированы значения факта.

Внимание
*Мультисфера должна содержать минимум одну размерность и один факт.*

Чтобы переименовать размерность или факт, нажмите на значок карандаша, который появится при наведении мыши на соответствующую строку в таблице:

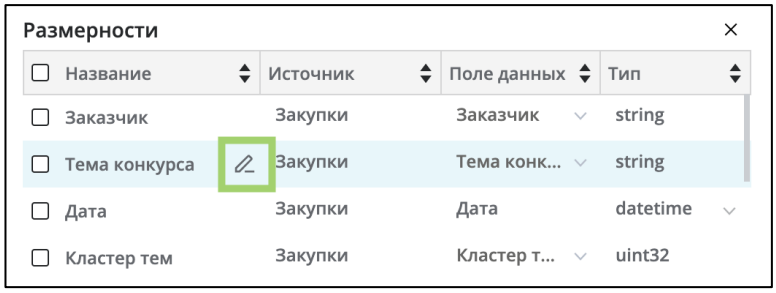



Рисунок 750 Переименовать размерность или факт

Примечание
В структуре данных не может быть нескольких размерностей с одинаковым именем или нескольких фактов с одинаковым именем. Если будут найдены одинаковые наименования, размерность или факт будут подсвечены значком ⚠. При этом факт и размерность могут иметь одинаковое имя.

Polymatica Analytics автоматически определяет следующие типы данных, представленные в таблице ниже:

| Название | Описание | Формат | Пример |
|---|---|---|---|
| uint8 | Целое (1 байт) | - | 124 |
| uint16 | Целое (2 байта) | - | 1 016 |
| uint32 | Целое (4 байта) | - | 142 259 |
| uint64 | Целое (8 байт) | - | 2 213 561 124 804 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| double | Число с плавающей точкой | - | 8 672.60 |
| string | Строка | - | Аудит бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2008 год |
| date | Дата | dd.мм.yyyy | 23.01.2020 |
| time | Время | hh:mm:ss | 14:01:59 |
| datetime | Дата и время | dd.мм.yyyy hh:mm:ss.fff | 23.01.2020 14:01:59.501 |
| date_year | Год | yyyy | 2020 |
| date_quarter | Квартал | q | 1 |
| date_month | Месяц | M | Январь |
| date_day | Число | (d)d | 23 |
| date_week | Неделя | (w)w | 4 |
| date_wday | День недели | D | Четверг |
| time_hour | Час | (h)h | 14 |
| time_minute | Минута | (m)m | 01 |
| time_second | Секунда | (s)s | 59 |

Таблица 3 Типы данных в Polymatica Analytics

На основе любого числового столбца, загруженного из источника данных, в структуре данных мультисферы по умолчанию создаются и размерность, и факт. Ненужную размерность или ненужный факт можно удалить.

Не рекомендуется создавать факты из столбцов, содержащих номера, коды, идентификаторы и прочие данные, не предназначенные для агрегации. Также не рекомендуется создавать размерности из столбцов, содержащих суммы, количественные показатели и прочие данные, предусматривающие возможность агрегации.

Примеры

Пример 1. В источнике содержится столбец числового типа «ID транзакции». При создании мультисферы в ней автоматически сформируются и размерность «ID транзакции», и факт «ID транзакции». Так как идентификаторы не предназначены для агрегации, рекомендуется удалить факт «ID транзакции» из списка фактов мультисферы.

Пример 2. В источнике содержится столбец числового типа «Сумма чека». При создании мультисферы в ней автоматически сформируются и размерность «Сумма чека», и факт «Сумма чека». Так как суммы предусматривают возможность агрегации,

рекомендуется удалить размерность «Сумма чека» из списка размерностей мультисферы.
Пример 3. В источнике содержится столбец числового типа «Возраст клиента». При создании мультисферы в ней автоматически сформируются и размерность «Возраст клиента», и факт «Возраст клиента». В данном случае целесообразно оставить в структуре мультисферы и размерность, и факт для использования их в различных отчетах в зависимости от бизнес-задач. Например, если нас интересует средний возраст клиента по магазинам, то мы сможем использовать факт «Возраст клиента» с размерностью «Магазин», а если нас интересует средняя сумма чека по нескольким возрастным группам, то мы сможем использовать факт «Сумма чека» с размерностью «Возраст клиента», сгруппировав ее элементы в нужные нам возрастные группы.

Чтобы удалить размерность или факт, необходимо отметить их галочкой и нажать на кнопку «Удалить»:

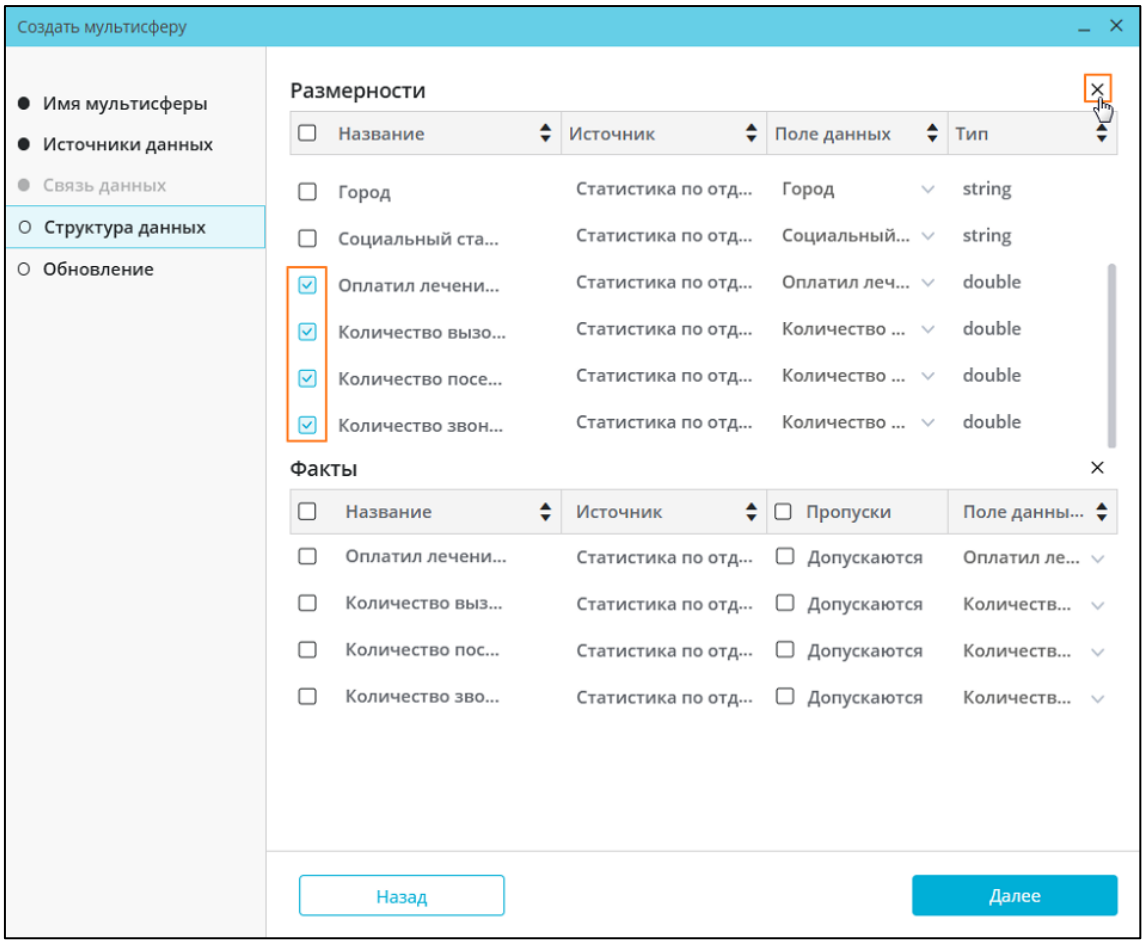



Рисунок 751 Удалить размерность или факт

> Примечание
> *Можно удалить сразу несколько размерностей или фактов, отметив их в списке.*

Столбец «Тип» предназначен для выбора необходимых пользователю компонент исходной размерности (с типом «Дата» или «Дата-Время» в зависимости от типа колонки), на которые она будет дифференцирована после загрузки мультисферы — год, квартал, месяц и т. д.
Если отмечен чекбокс «Дата*», а в дополнительном блоке — «По умолчанию», то исходная размерность «CheckDate» будет разделена на две — «CheckDate» и «CheckDate Дата»; другие дифференцированные размерности будут также иметь префикс «CheckDate». При необходимости смены наименования для исходной (с типом «Дата»/«Дата-Время») и производной размерности (с типом «Дата») нужно выбрать в

дополнительном блоке «Новое имя» и ввести новые наименования, причем названия всех остальных дифференцированных размерностей будут иметь префикс «CheckDate».

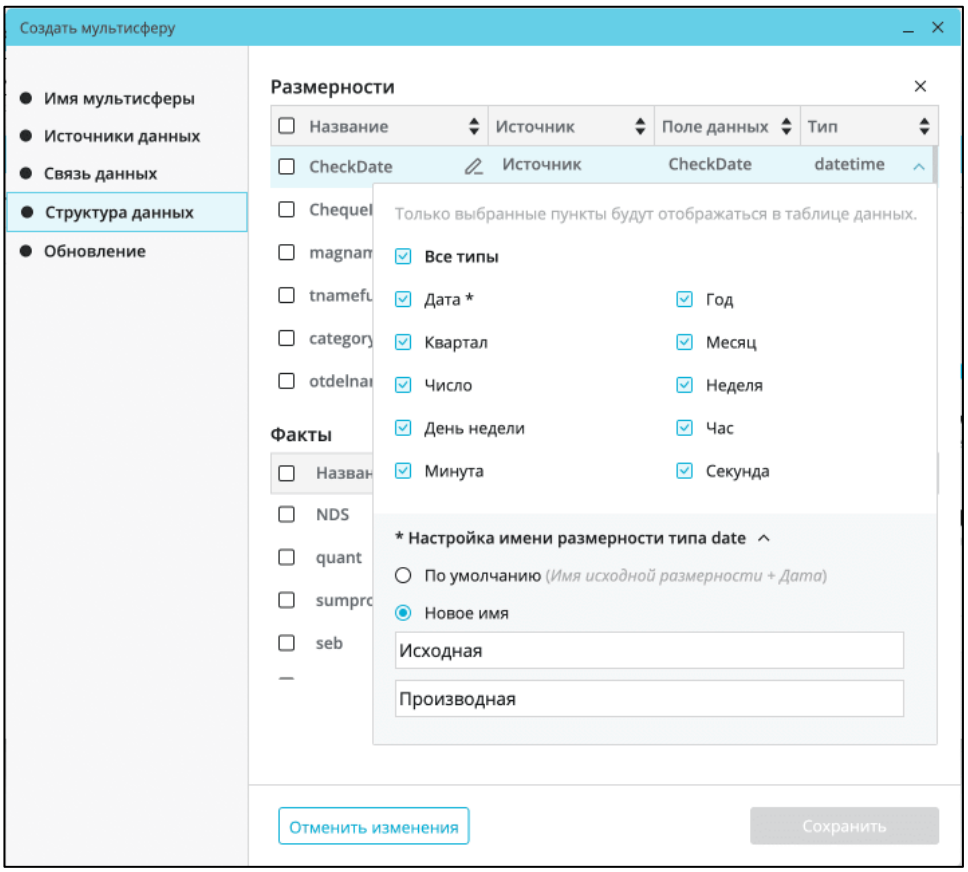



Рисунок 752 Выбор элементов дифференцированной размерности datetime

## 4.1.5. Обновление мультисферы

В Polymatica Analytics предусмотрена возможность ручного и автоматического обновления данных мультисферы по нескольким типам, а также возможность настройки отображения даты актуальности данных в окне мультисферы.

- Типы обновления мультисферы
- Дата актуальности данных

### 4.1.5.1. Типы обновления мультисферы

В окне создания мультисферы на вкладке «Обновление» доступна возможность указания типа обновления мультисферы:

- Ручное обновление — полное обновление, перезапись всех данных мультисферы.
- Обновление по расписанию — полное обновление по расписанию, перезапись всех данных мультисферы с указанием времени обновления.
- Интервальное обновление — перезапись данных мультисферы только за указанный период времени.
- Инкрементальное обновление — добавление новых данных в мультисферу.
- Обновление измененных записей — обновление только тех записей, которые изменены в источнике, а также добавление новых записей.

> Примечание
> Для мультисфер, созданных из файловых источников, настройки на вкладке «Обновление» в окне создания мультисферы недоступны. Информация о том, как обновить мультисферу, созданную из файлового источника, приведена в разделе Обновление мультисферы из файлового источника.

#### 4.1.5.1.1. Ручное обновление

Ручное обновление — обновление данных, которое осуществляется пользователем при выборе пункта Обновить сейчас в контекстном меню выбранной мультисферы. Данная опция предполагает полное обновление мультисферы, т. е. будут полностью перезаписаны все данные мультисферы:

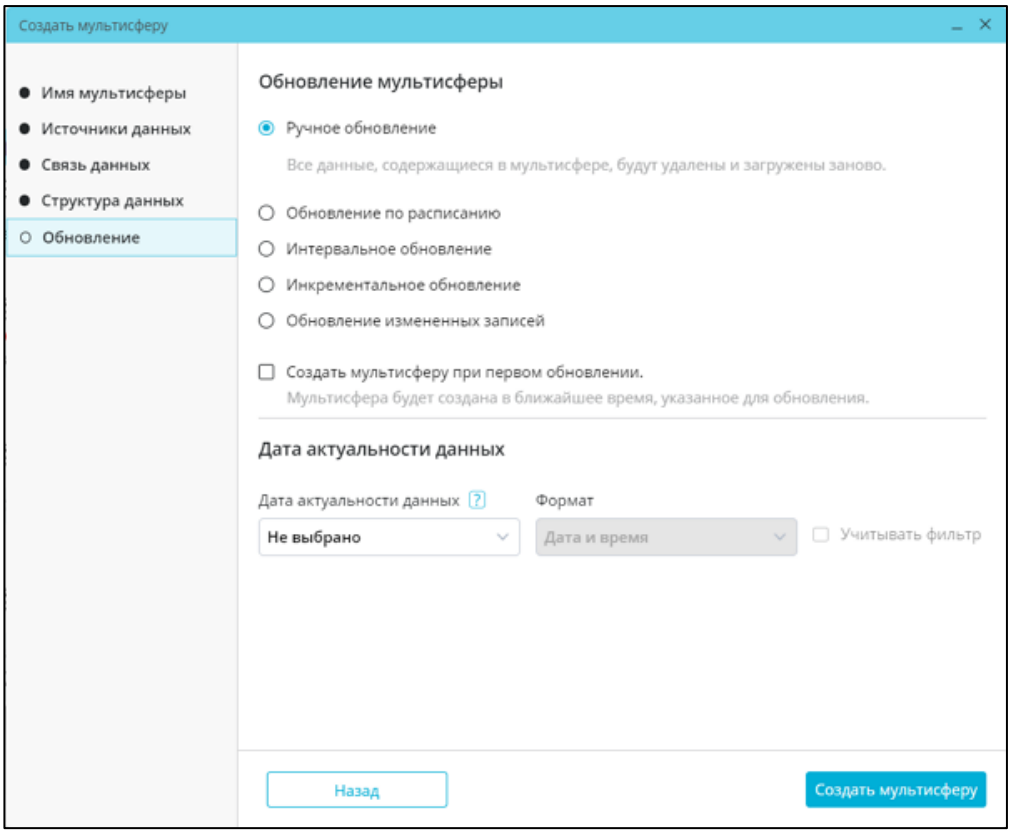



Рисунок 753 Ручное обновление

При выборе параметра «Создать мультисферу при первом обновлении» и выполнении шагов, завершающих создание мультисферы, в списке мультисфер появляется иконка/строка новой мультисферы, но импорт данных не выполняется, пока пользователь вручную не запустит обновление мультисферы в ее контекстном меню. В плиточном представлении списка мультисфер рядом с иконкой такой мультисферы отображается желтый значок отложенного создания. В контекстном меню такой мультисферы опции «Открыть», «Отменить импорт» и «Скачать лог» недоступны:

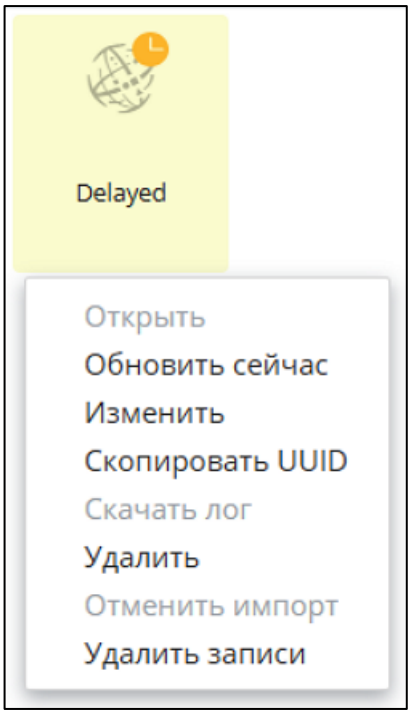



Рисунок 754 Мультисфера с отложенным созданием

#### 4.1.5.1.2. Обновление по расписанию

Обновление по расписанию — обновление данных, которое осуществляется автоматически в указанное пользователем время.

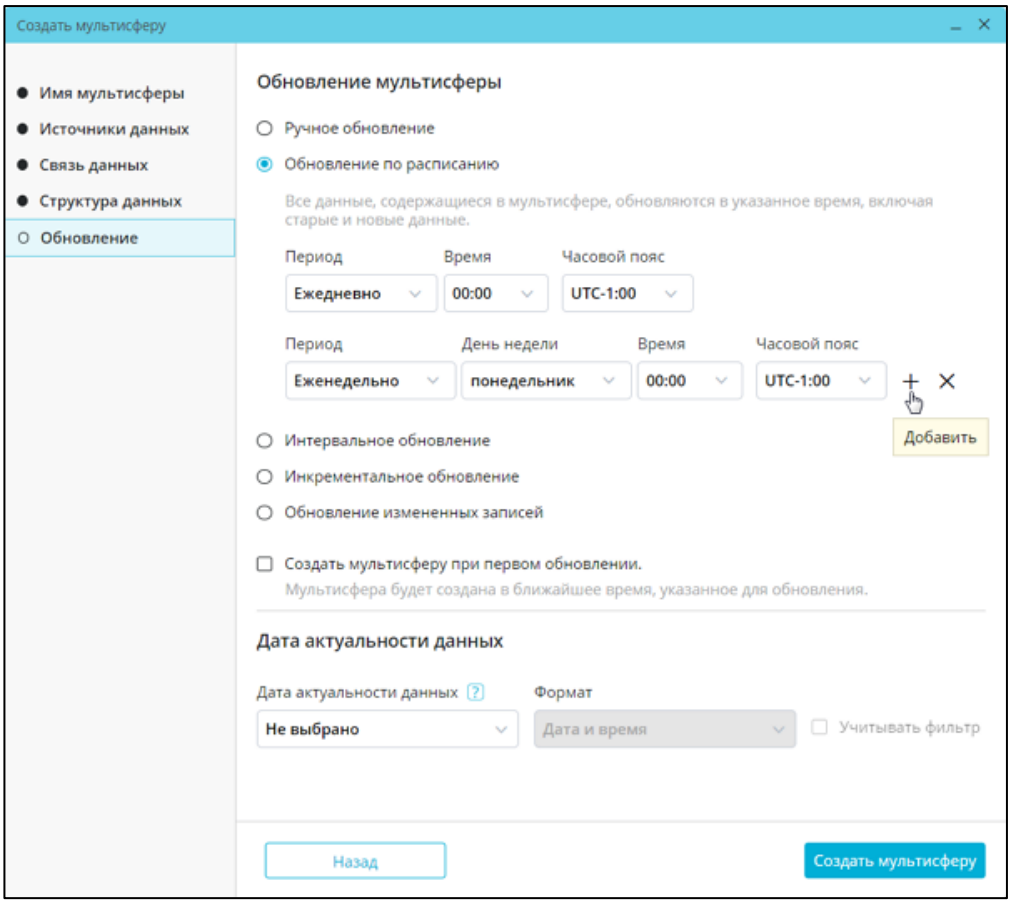



Рисунок 755 Обновление по расписанию

Для обновления по расписанию доступны следующие настройки:

- Период — в зависимости от выбранного периода отобразится соответствующий набор настроек:
  - Ежедневно — Время и Часовой пояс;
  - Еженедельно — День недели, Время и Часовой пояс.
  - Ежемесячно — День, Время и Часовой пояс.

Можно добавить еще один или несколько периодов. Для этого нажмите на кнопку +, которая появится при наведении на строку с периодом.

Добавленный период можно удалить. Для этого нажмите на кнопку ×, которая появится при выборе соответствующего периода.

> Внимание
> *Первый (самый верхний) период в списке удалить нельзя.*

При выборе параметра «Создать мультисферу при первом обновлении» создание мультисферы откладывается до первого срабатывания заданного расписания. Настройка расписания не исключает возможности принудительного обновления мультисферы через ее контекстное меню. Поэтому, если принудительное обновление произойдет быстрее, чем первое срабатывание расписания, мультисфера будет создана при первом принудительном обновлении.

В плиточном представлении списка мультисфер рядом с иконкой такой мультисферы отображается желтый значок отложенного создания. В контекстном меню такой мультисферы опции «Открыть», «Отменить импорт» и «Скачать лог» недоступны:

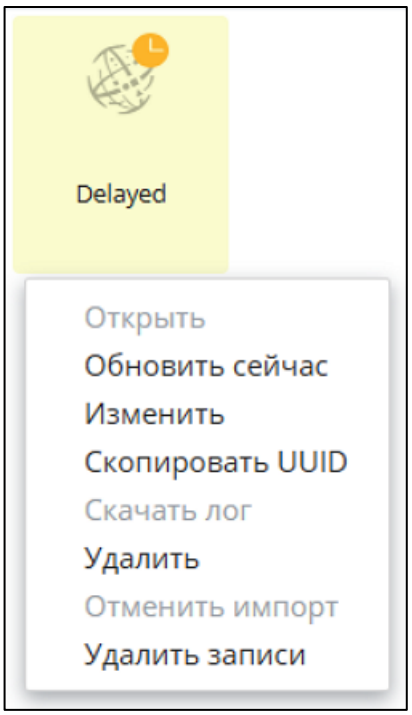



Рисунок 756 Мультисфера с отложенным созданием

### 4.1.5.1.3. Интервальное обновление

Интервальное обновление — обновление данных только за указанный интервал времени. Перезапись строк осуществляется на основе выбранного поля данных.

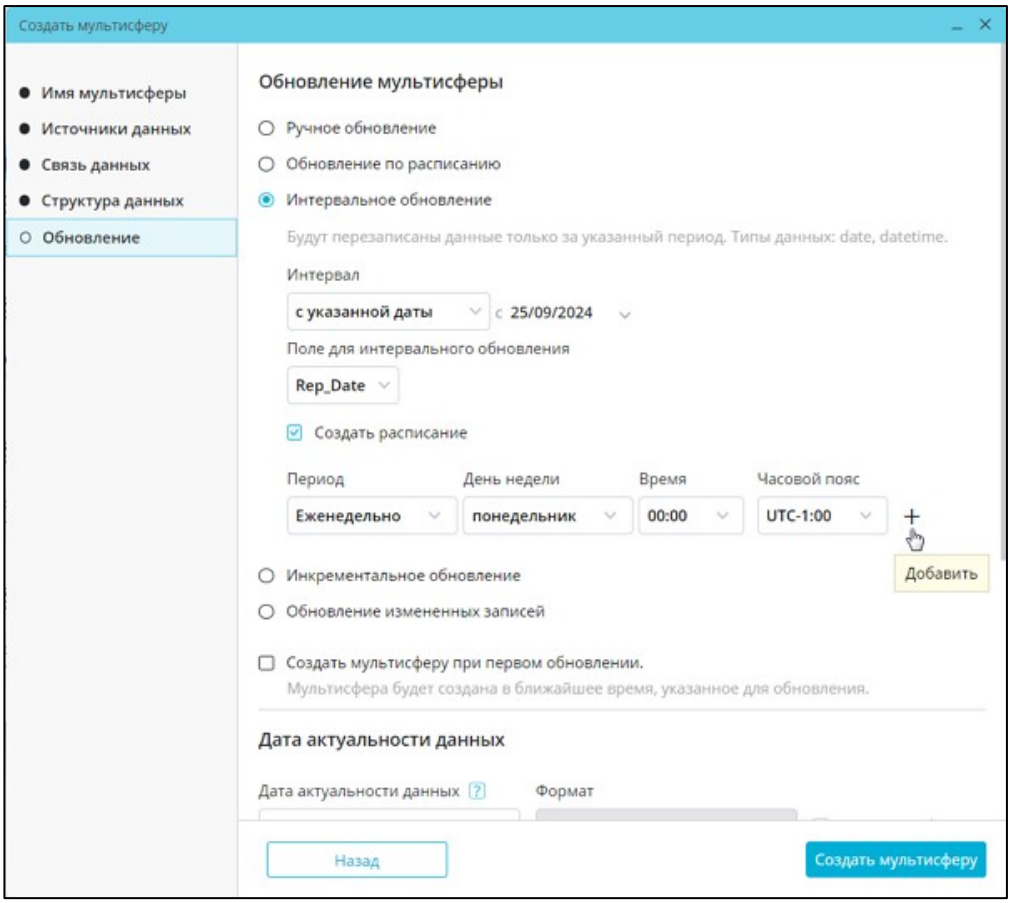



Рисунок 757 Интервальное обновление

Для интервального обновления доступны следующие настройки:

- Интервал — выпадающий список для выбора интервала, данные за который будут обновлены (например, с текущего дня, с предыдущего дня и т. д.);
- Поле для интервального обновления — выпадающий список для выбора размерности, которая будет использоваться для интервального обновления;
- Создать расписание — задать расписание, по которому будут обновляться данные в интервале, аналогично созданию расписания для *Обновления по расписанию*.

Примечание
*Поле данных должно иметь формат даты и времени (date, datetime).*
*Использование GROUP BY в SQL-запросе для создания мультисферы с*

*интервальным обновлением будет отрабатывать некорректно в связи с нарушением синтаксиса баз данных.*

После создания мультисферы и при переходе к ее изменению в этом поле указывается дата, с которой или до которой будут перезаписаны строки, или период времени, за который они будут перезаписаны.

Внимание
Для данного типа обновления недоступна опция Создать мультисферу при первом обновлении.

#### 4.1.5.1.4. Инкрементальное обновление

Инкрементальное обновление — обновление данных в зависимости от указанного значения. Добавление строк осуществляется на основе выбранного поля данных. В мультисферу будут записаны только новые данные.

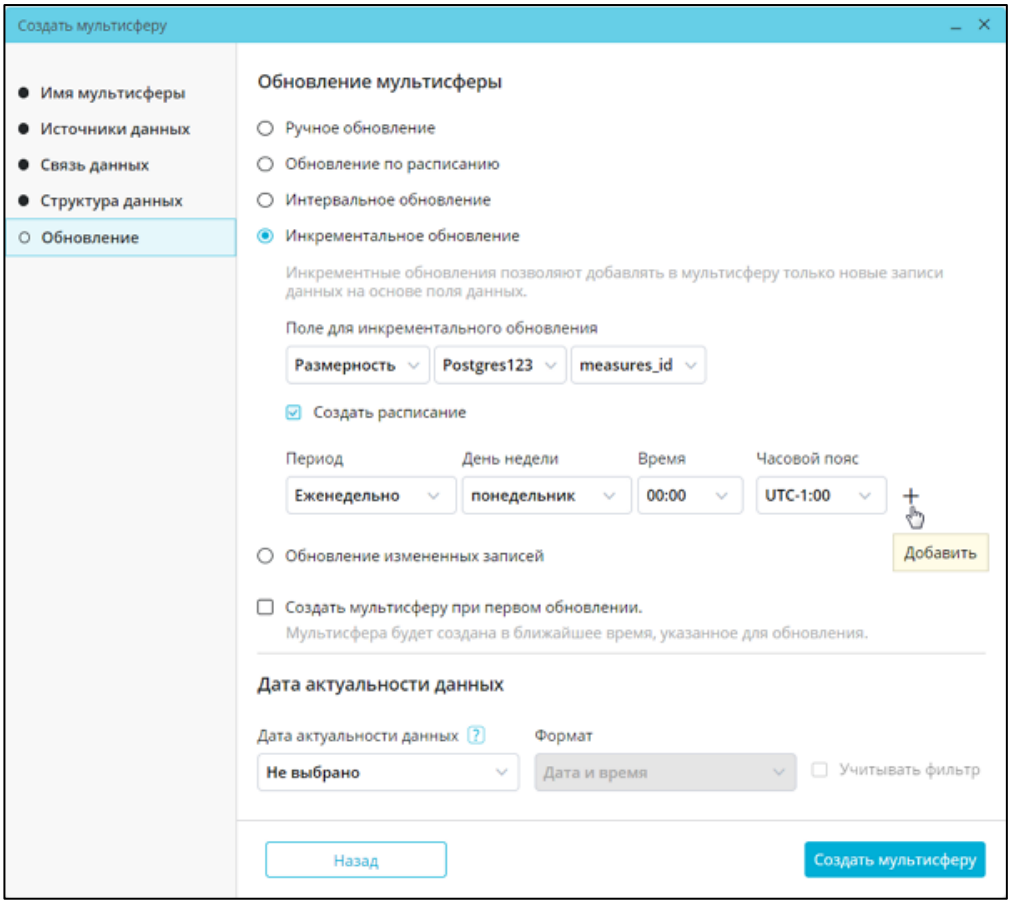



Рисунок 758 Инкрементальное обновление

Для инкрементального обновления доступны следующие настройки:

- Поле для инкрементального обновления — выпадающий список для выбора поля, которое будет использоваться для инкрементального обновления. Из первого выпадающего списка можно выбрать размерность или связь и для них указать, соответственно:
    - Размерность — источник данных и размерность;
    - Связь — источники данных и соответствующие им размерности.
- Создать расписание — задать расписание, по которому будут обновляться данные по полю, аналогично созданию расписания для *Обновления по расписанию*.

Примечание

*Поле данных должно:*

- *Быть числовым (uint8, uint16, uint32, uint64, double, date, time, datetime);*
- *Иметь только уникальные значения;*
- *Все значения должны быть упорядочены.*

*Использование GROUP BY в SQL-запросе для создания мультисферы с инкрементальным обновлением будет отрабатывать некорректно в связи с нарушением синтаксиса баз данных.*
*Можно использовать специальные столбцы таблицы с инкрементальным типом.*

При выборе параметра «Создать мультисферу при первом обновлении» создание мультисферы откладывается до первого срабатывания заданного расписания или первого принудительного обновления мультисферы через ее контекстное меню, в зависимости от того, что произойдет раньше. В плиточном представлении списка мультисфер рядом с иконкой такой мультисферы отображается желтый значок отложенного создания. В контекстном меню такой мультисферы опции «Открыть», «Отменить импорт» и «Скачать лог» недоступны:

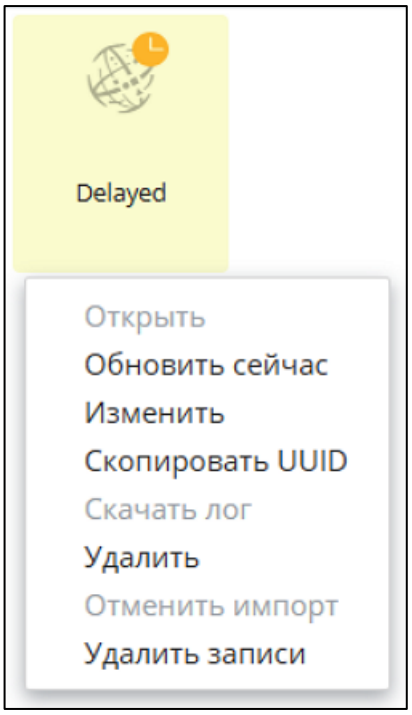



Рисунок 759 Мультисфера с отложенным созданием

#### 4.1.5.1.5. Обновление измененных записей

Обновление измененных записей — изменены будут только те записи, у которых обновилась дата изменения записи.

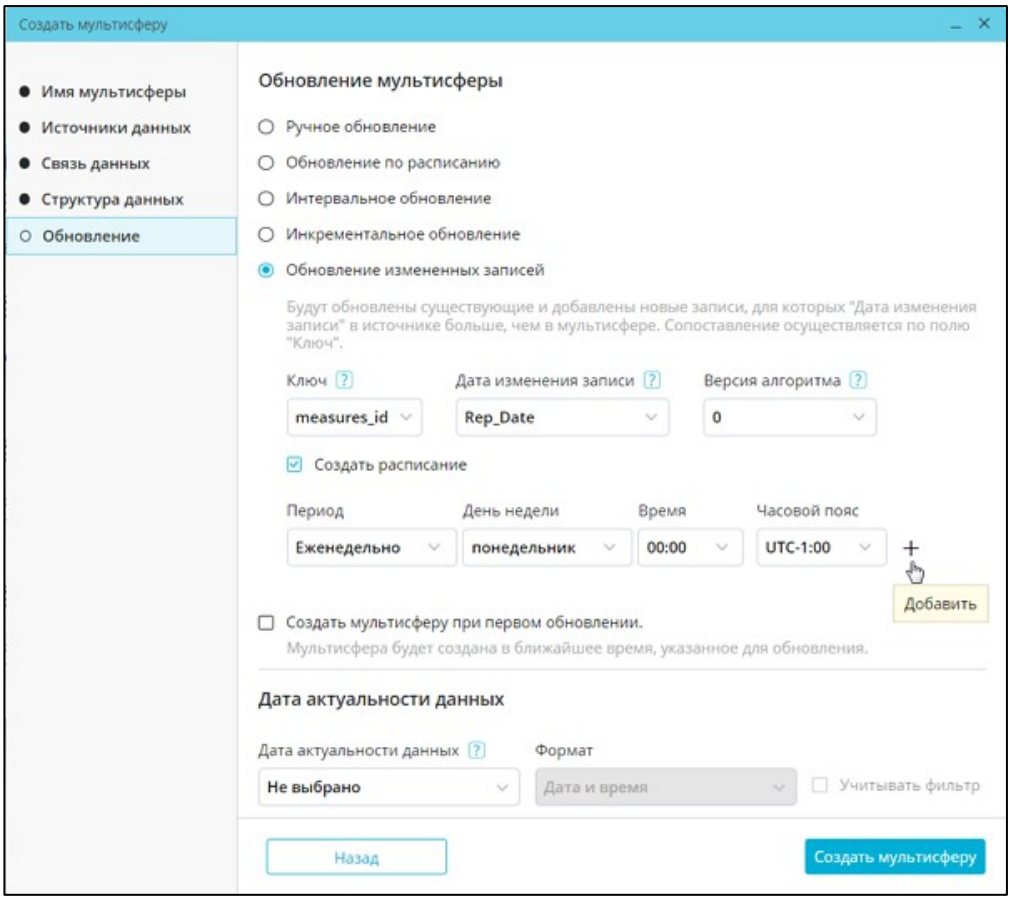



Рисунок 760 Обновление измененных записей

Для данного типа обновления доступны следующие настройки:

- Ключ — выпадающий список для выбора столбца, содержащего уникальные значения записей на уровне источника. В мультисфере будут обновлены только те записи, для которых значения в выбранном столбце совпадают со значениями в записях полученной по дате изменения выборки (с измененной датой записи).
- Дата изменения записи — выпадающий список для выбора столбца, содержащего значение даты изменения записи на уровне источника. По значению данного столбца будет осуществлена выборка «изменившихся» записей (изменены или добавлены записи, значение даты изменения которых больше, чем максимальная дата по данному столбцу в мультисфере).

Определение записей, подлежащих обновлению или добавлению, производится на основании отбора из указанного столбца источника более поздних дат, чем максимальная дата в соответствующей размерности мультисферы. В случае изменения записи на уровне источника без обновления даты изменения или при редактировании содержащейся там даты на более раннюю, чем максимальная дата, указанная в соответствующей размерности мультисферы, запись в мультисфере обновлена не будет.

- Версия алгоритма — выпадающий список для выбора алгоритма обновления, 0 — стандартный, 1 — оптимизированный и ускоренный. Данное поле является временным и будет удалено по мере замены старого алгоритма новым.
- Создать расписание — задать расписание, по которому будут обновляться данные, аналогично созданию расписания для *Обновления по расписанию*.

Примечание
*Поле «Дата изменения записи» должно иметь формат даты и времени (date, datetime).*
*Поле «Ключ» может иметь любой поддерживаемый тип данных, однако его значение должно быть уникальным на уровне источника.*

При выборе параметра «Создать мультисферу при первом обновлении» создание мультисферы откладывается до первого срабатывания заданного расписания или первого принудительного обновления мультисферы через ее контекстное меню, в зависимости от того, что произойдет раньше. В плиточном представлении списка мультисфер рядом с иконкой такой мультисферы отображается желтый значок отложенного создания. В контекстном меню такой мультисферы опции «Открыть», «Отменить импорт» и «Скачать лог» недоступны:

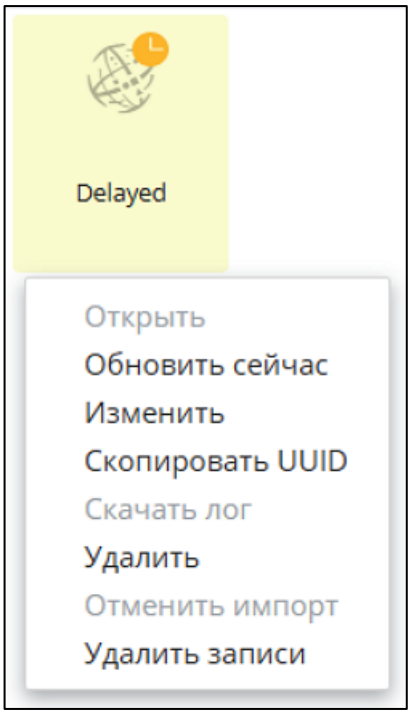



Рисунок 761 Мультисфера с отложенным созданием

### 4.1.5.2. Дата актуальности данных

В нижней части окна создания или изменения мультисферы на вкладке «Обновление» расположены два выпадающих меню «Дата актуальности данных» и «Формат», а также чекбокс «Учитывать фильтр»:

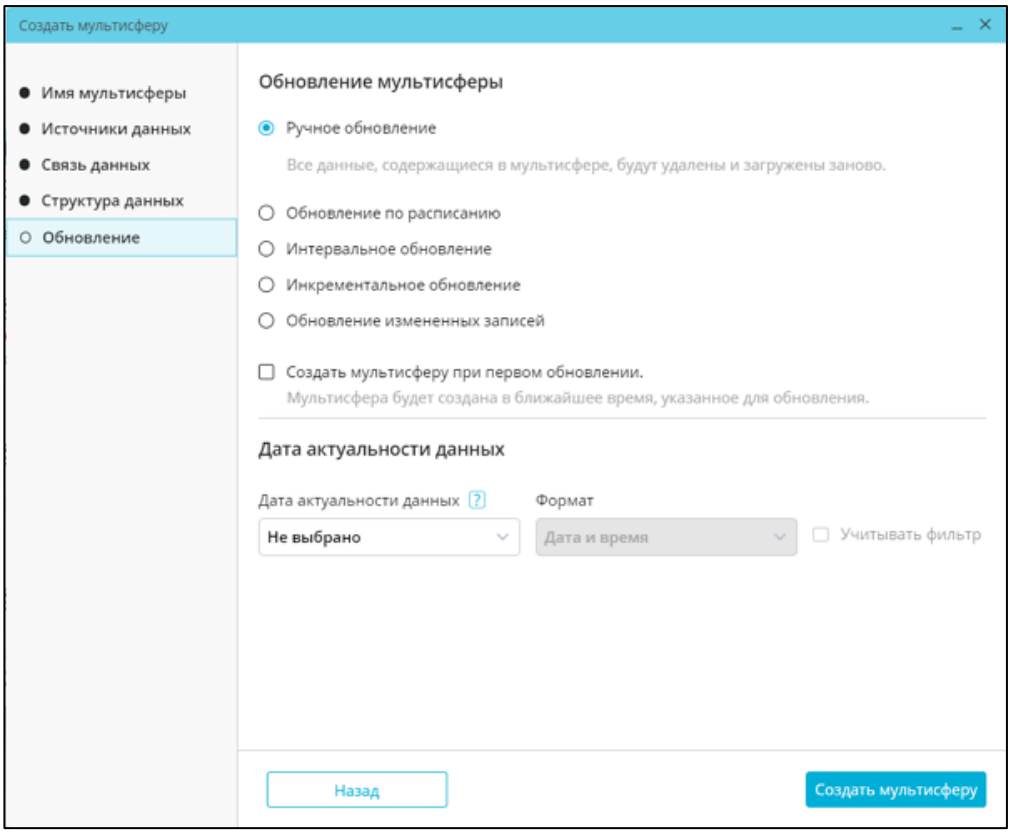



Рисунок 762 Настройки отображения даты актуальности данных

Настройки этих параметров отвечают за возможность отображения даты актуальности данных в окне мультисферы (см. «Окно мультисферы», раздел «Главная панель окна»). По умолчанию выпадающее меню «Формат» и чекбокс «Учитывать фильтр» неактивны, а в выпадающем меню «Дата актуальности данных» установлено значение «Не выбрано». При таких настройках дата актуальности данных в окне мультисферы отображаться не будет.

В выпадающем меню «Дата актуальности данных» пользователь может выбрать одну из содержащихся в мультисфере размерностей с типом «Дата» или «Дата Время». Тогда датой актуальности данных, которая будет отображаться в окне открытой мультисферы, станет максимальное значение элемента выбранной размерности.

При выборе размерности становятся активными выпадающее меню «Формат» и чекбокс «Учитывать фильтр». В выпадающем меню «Формат» пользователь может задать формат отображения даты в окне открытой мультисферы. Доступные опции — «Дата и время» и «Дата»:

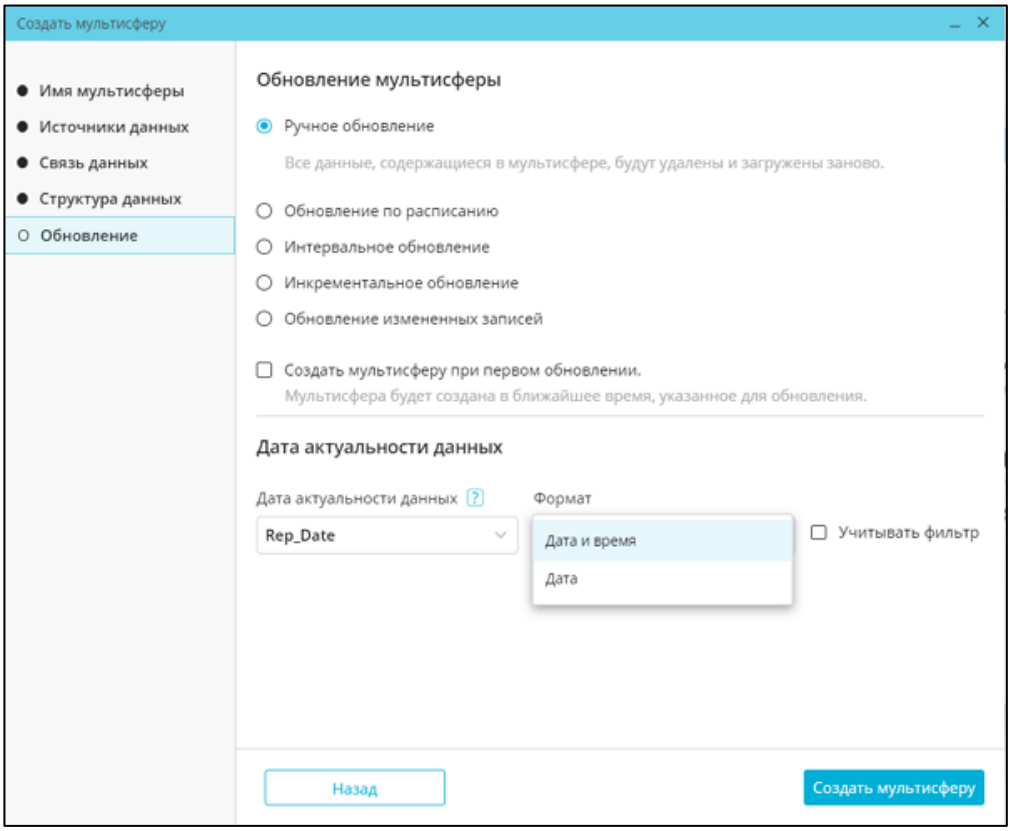



Рисунок 763 Выбор формата отображения даты актуальности данных

Если параметр «Учитывать фильтр» выбран, то в окне мультисферы максимальное значение элемента выбранной размерности будет отображаться с учетом всех примененных фильтров, а если параметр не выбран, то без фильтров.

## 4.2. Обновить мультисферу

Обновление мультисфер, созданных на основе баз данных, выполняется в соответствии с настройками обновления, заданными при создании мультисферы. Если установлено расписание, обновление выполняется автоматически по расписанию. Также в контекстном меню выбранной мультисферы доступна опция «Обновить сейчас» для принудительного обновления.

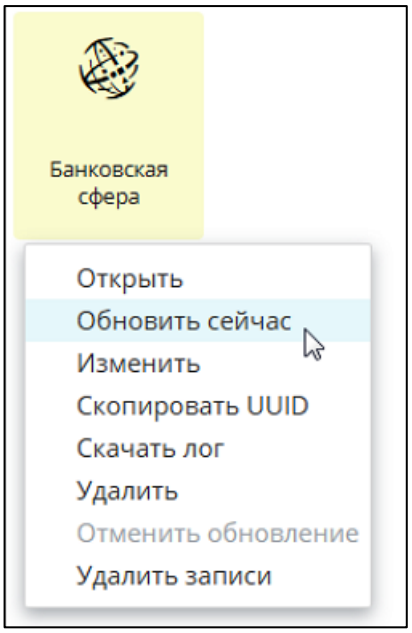



Рисунок 764 «Обновить сейчас» в контекстном меню мультисферы

Для отмены выполняющегося обновления мультисферы нужно выбрать «Отменить обновление» в контекстном меню мультисферы. Опция доступна только во время обновления мультисферы и только для мультисферы, созданной на основе базы данных.

Для мультисфер, созданных на основе файловых источников, доступно только полное обновление, которое выполняется через изменение мультисферы. После выбора в контекстном меню мультисферы опции «Изменить» открывается окно изменения мультисферы, по структуре и содержанию аналогичное окну создания мультисферы. В этом окне пользователь должен выбрать вкладку «Источники данных» и заменить файл на обновленный.

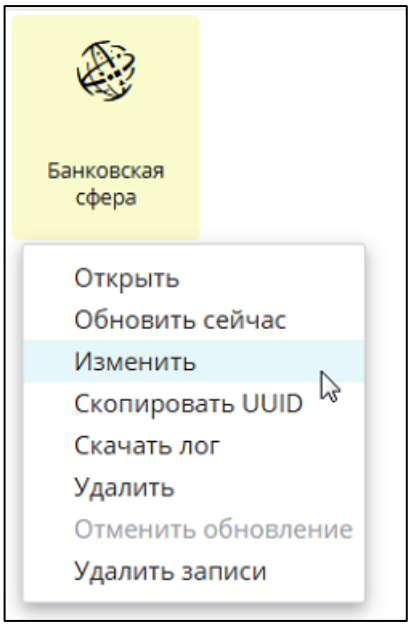



Рисунок 765 «Изменить» в контекстном меню мультисферы

В данной версии программы используется относительная индексация элементов размерностей, учитывающая положение элементов в таблице. Использование относительной индексации сопряжено с некоторыми системными ограничениями функциональности — после обновления мультисферы, в ходе которого изменилась ее структура, в том числе при изменении сортировки данных в источнике:
- возможны ошибки при воспроизведении сценариев (подробнее см. в разделе «Сценарии»);
- возможны изменения в ранее выданных правах доступа пользователей на элементы размерностей.

### 4.2.1. Обновление мультисферы из файлового источника

Для мультисфер, созданных из файловых источников, настройки на вкладке «Обновление» в окне создания мультисферы, а также кнопка «Обновить сейчас» в контекстном меню мультисферы недоступны.

Примечание
Для мультисфер, созданных из файловых источников, доступно только полное обновление мультисферы.

#### 4.2.1.1. Обновление данных (и структуры) в мультисфере

Для того чтобы обновить мультисферу, созданную из файлового источника, необходимо выполнить следующие действия:

- Перейти к редактированию мультисферы, выбрав в контекстном меню мультисферы пункт «Изменить».

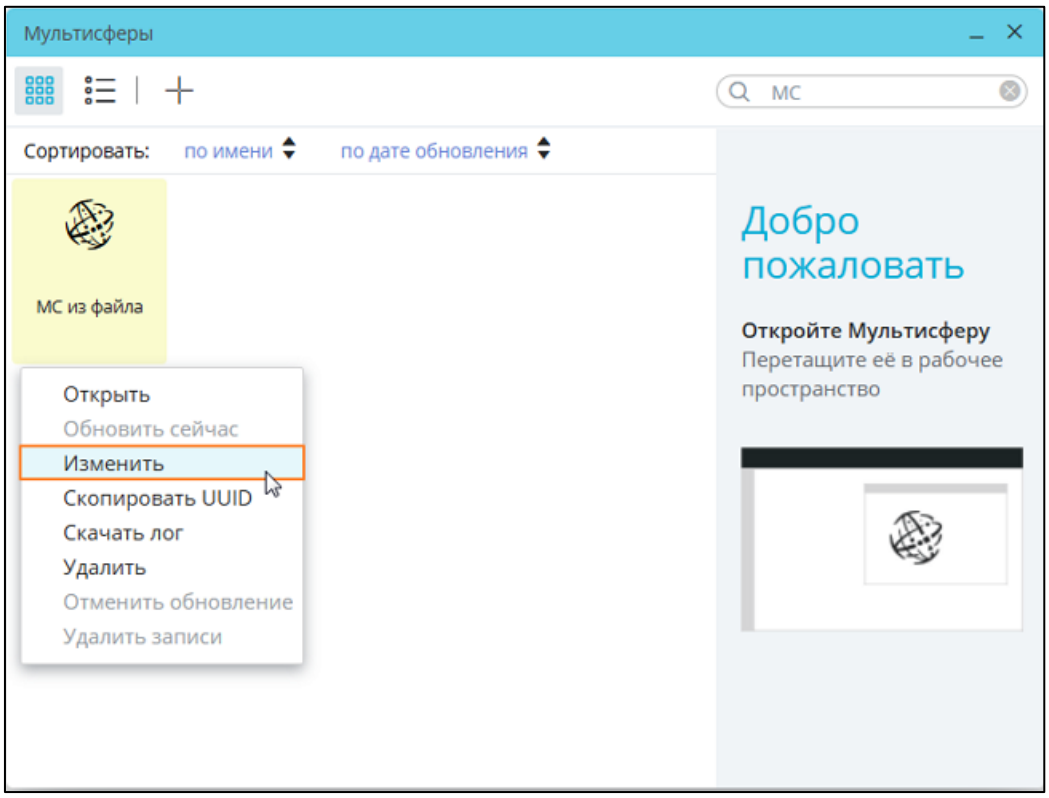



Рисунок 766 Переход в режим редактирования мультисферы

- Перейти на вкладку «Источники данных» и нажать на иконку «Редактировать» справа от источника:

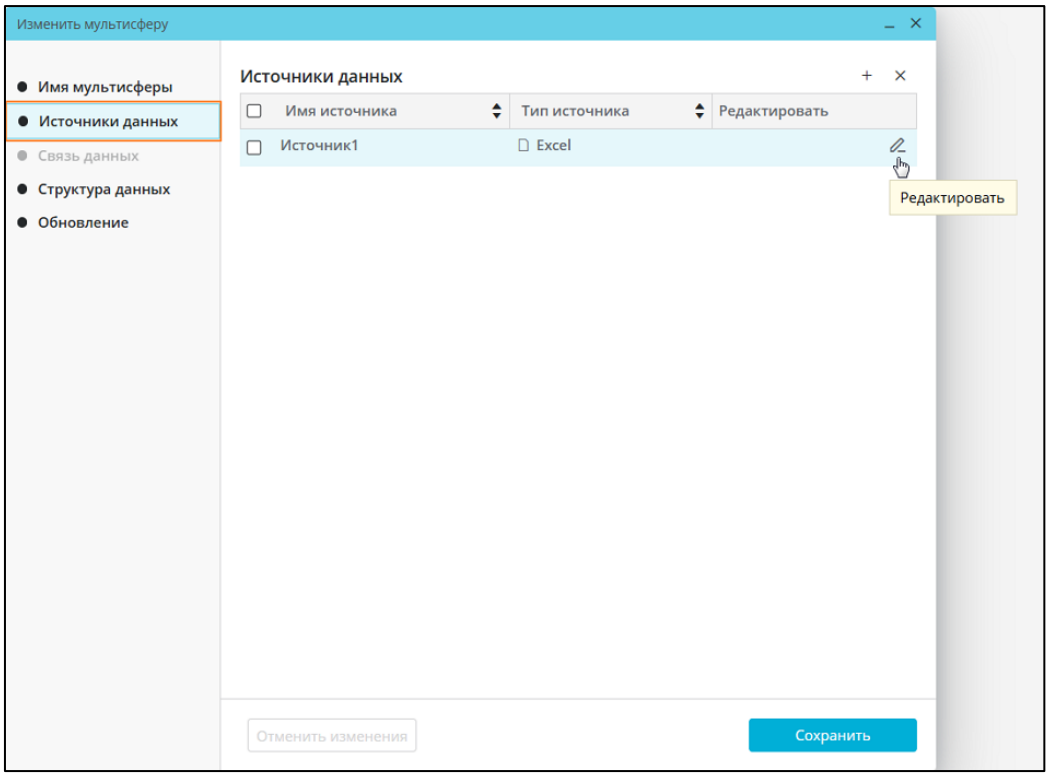



Рисунок 767 Вкладка «Источники данных»

- Указать новое наименование для источника в поле «Имя источника» при необходимости и загрузить новый файл:

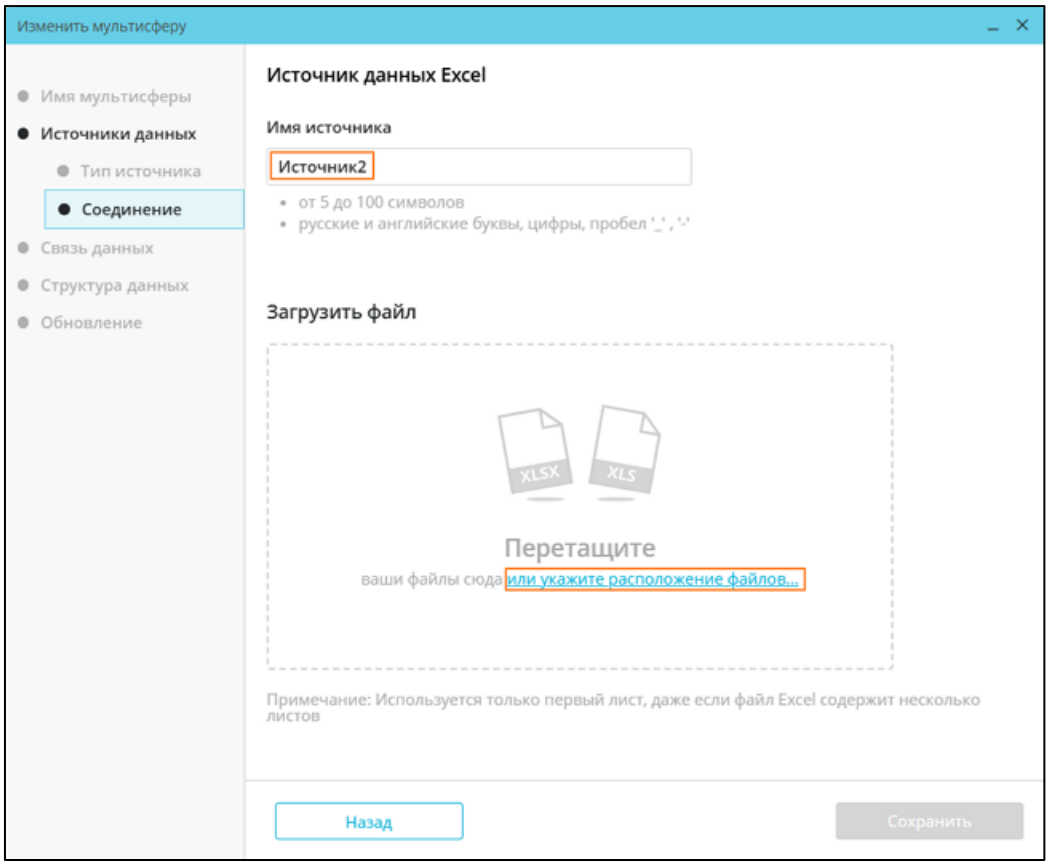



Рисунок 768 Вкладка «Соединение»

- После завершения загрузки файла на сервер нажать на кнопку «Сохранить».

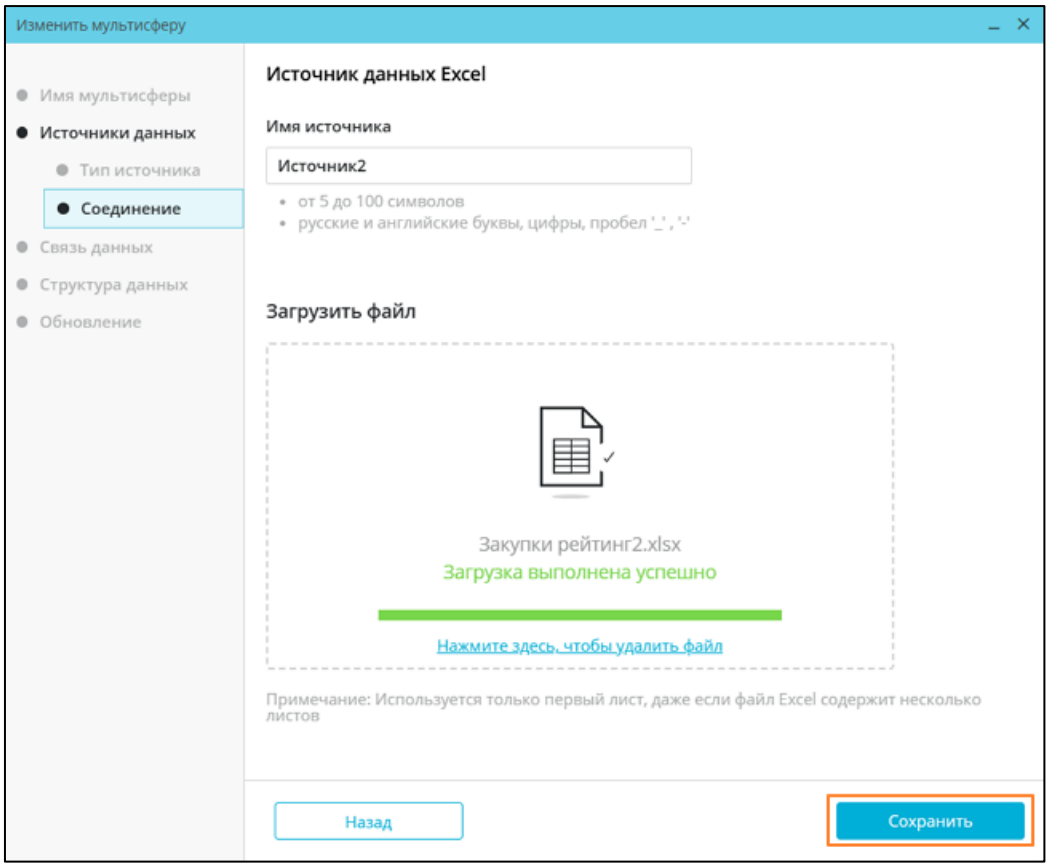



Рисунок 769 Вкладка «Соединение»

- После сохранения на вкладке «Соединение» будет осуществлен возврат на вкладку «Источники данных», где нужно нажать на кнопку «Сохранить»:

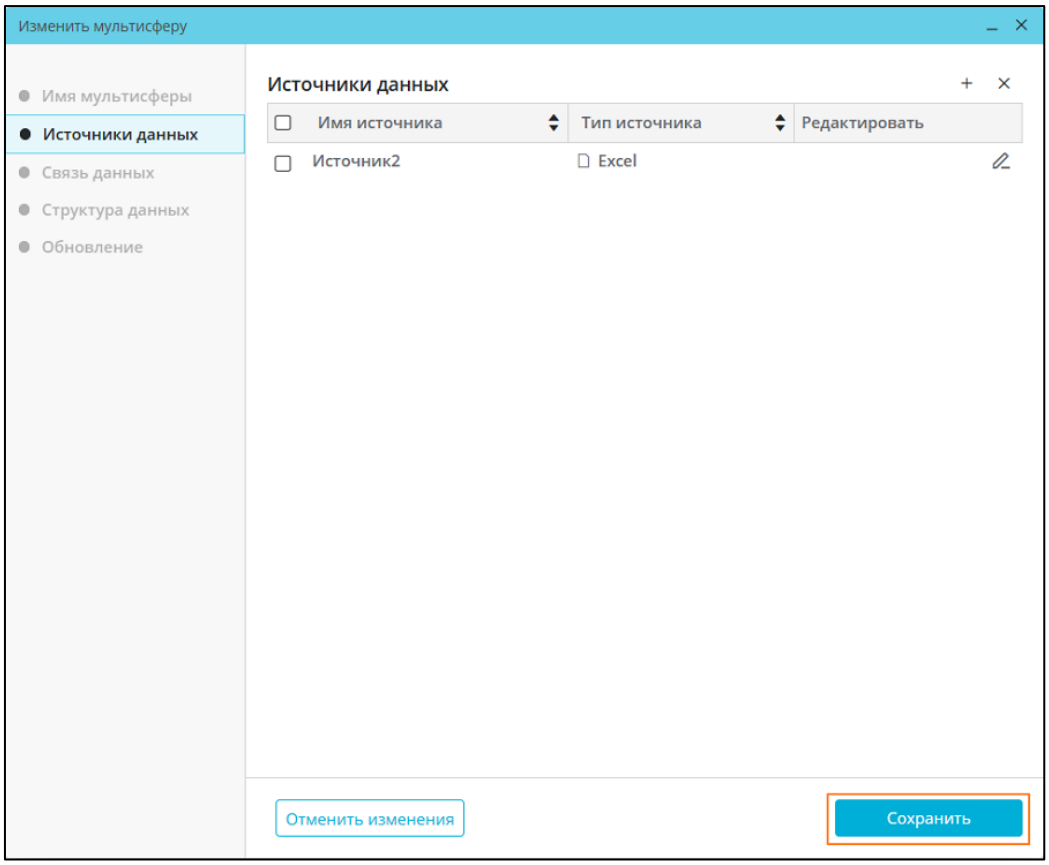



Рисунок 770 Вкладка «Источники данных»

После нажатия на «Сохранить» в правом нижнем углу окна появится нотификация «Изменения сохранены».

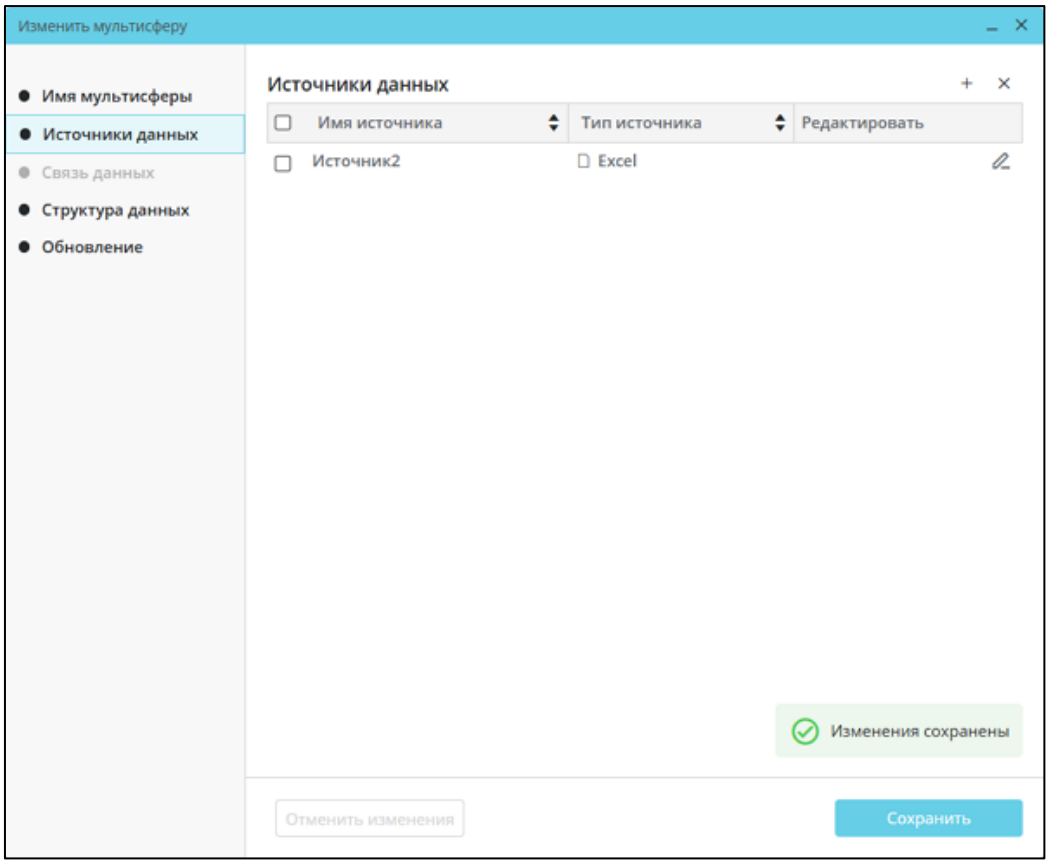
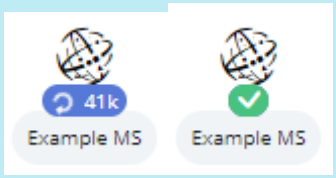



Рисунок 771 Сохранение изменений

- При необходимости изменения структуры мультисферы (удаление размерностей и/или фактов) перейти на вкладку «Структура данных».
- Внести изменения в список размерностей и/или фактов и нажать на кнопку «Сохранить».
- Закрыть окно редактирования мультисферы нажатием на «крестик» в правом верхнем углу окна.

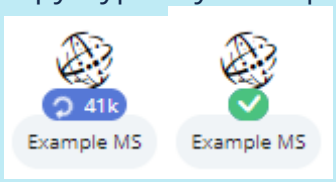
> Примечание
> При изменении источника после закрытия окна редактирования мультисферы будет автоматически запущено обновление мультисферы для актуализации структуры мультисферы.




#### 4.2.1.2. Обновление структуры мультисферы

При необходимости изменения структуры мультисферы (удаление размерностей и/или фактов) без загрузки новых данных (нового файла) необходимо:

- Перейти к редактированию мультисферы, выбрав в контекстном меню мультисферы «Изменить».
- Перейти на вкладку «Структура данных».
- Внести изменения в список размерностей и/или фактов и нажать на кнопку «Сохранить».
- Закрыть окно редактирования мультисферы нажатием на «крестик» в правом верхнем углу окна.

> **Примечание**
> При изменении структуры мультисферы после закрытия окна редактирования мультисферы будет автоматически запущено обновление мультисферы для актуализации структуры мультисферы.
>
> 
> 

С помощью вышеуказанной последовательности действий можно выполнять следующие кейсы обновления мультисферы, созданной из файлового источника:

- Обновление мультисферы из нового файла, структура которого такая же, как и у файла, из которого была создана/обновлена мультисфера (изменились данные при неизменной структуре).
- Обновление мультисферы из нового файла, структура которого отличается от структуры файла, из которого была создана/обновлена мультисфера (изменились данные и структура, например, в файловом источнике добавлены/удалены колонки).

- Обновление структуры мультисферы без загрузки нового файла (например, создана мультисфера из файла Excel, и пользователь хочет удалить из мультисферы две размерности без повторной загрузки исходного файла).

## 4.3. Изменить мультисферу

Для изменения мультисферы необходимо выбрать опцию «Изменить» в контекстном меню мультисферы:

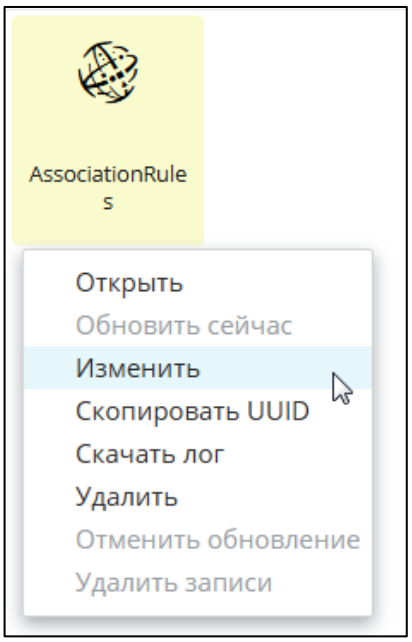



Рисунок 772 Опция «Изменить» в контекстном меню мультисферы

После нажатия откроется окно, аналогичное окну создания мультисферы:

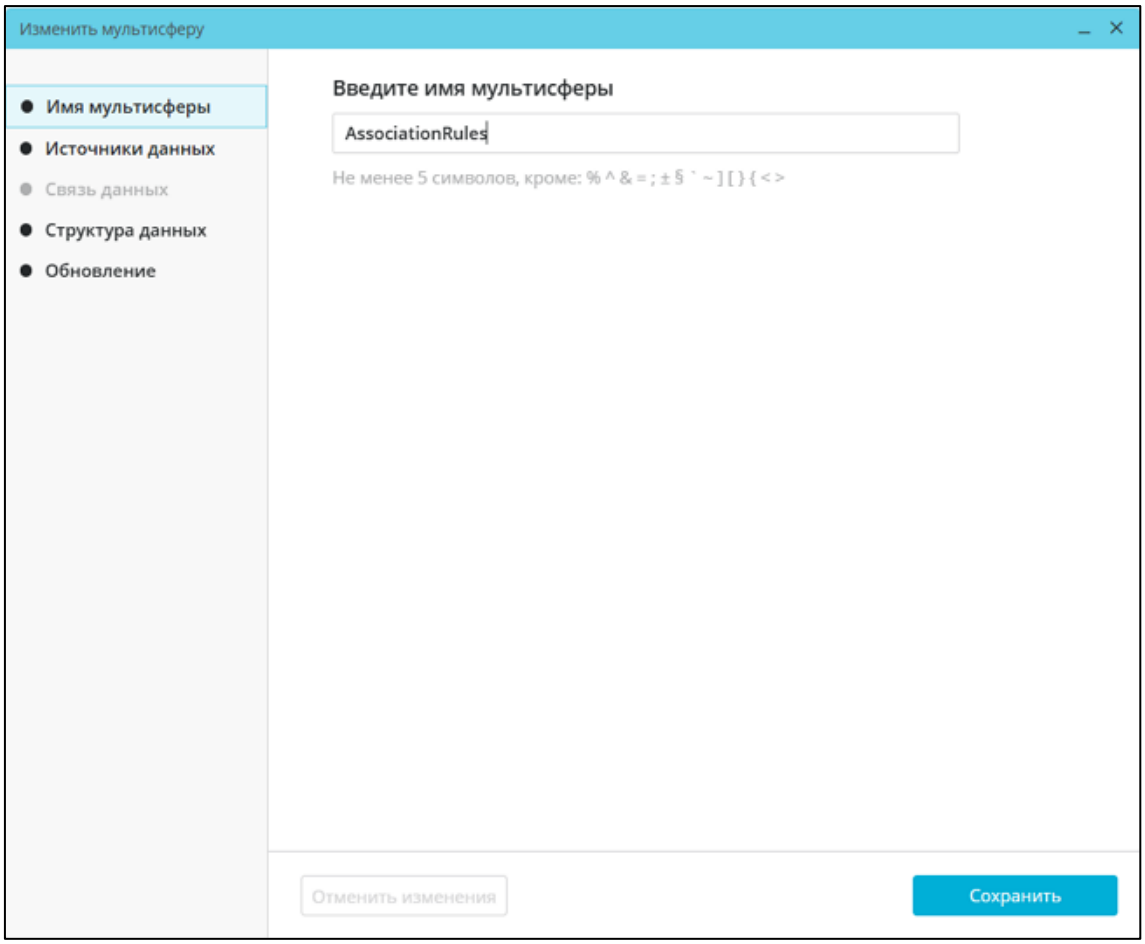



Рисунок 773 Окно изменения мультисферы

Имя мультисферы, источники данных, связи данных, структуру данных и настройки обновления мультисферы можно изменить на соответствующих вкладках окна. Для применения изменений, внесенных на любой из вкладок, нужно нажать на кнопку «Сохранить», а для отмены — на кнопку «Отменить изменения». Пока внесенные изменения не отменены или не сохранены, пользователь не может переходить на другие вкладки:

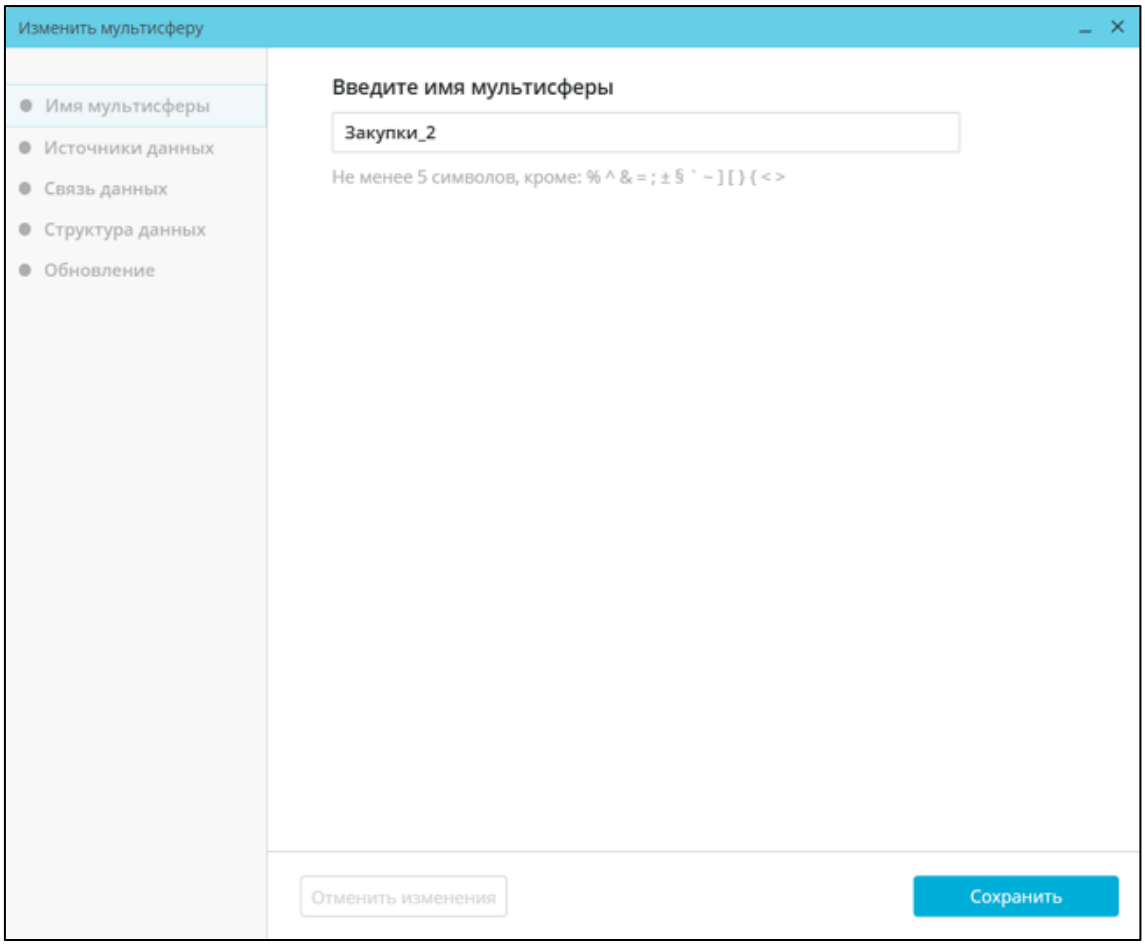



Рисунок 774 Вкладки при изменении мультисферы

В случае удаления всех источников на вкладке «Источники данных» при попытке сохранить изменения появляется сообщение об ошибке:

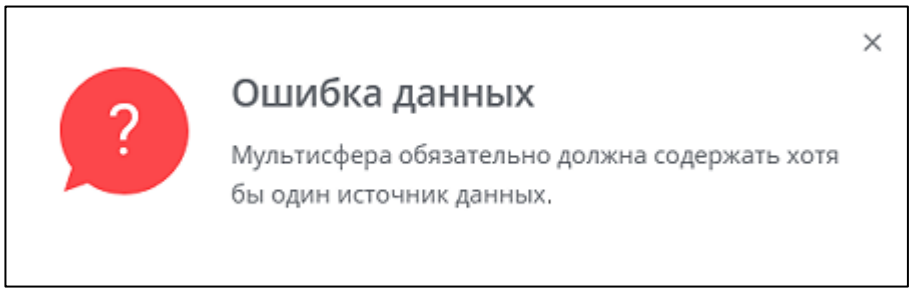



Рисунок 775 Ошибка при удалении всех источников данных

Внимание
При редактировании мультисферы изменения, внесенные на вкладках «Источники данных», «Связь данных» и «Структура данных», будут доступны только после обновления мультисферы.

### 4.3.1. Изменение структуры мультисферы для SQL-источников

- Добавление размерностей/фактов
- Удаление размерностей/фактов

В данном разделе рассматривается порядок действий пользователя в кейсах изменения структуры мультисферы (добавление и/или удаление размерностей и фактов) для SQL-источников.

В качестве примера создана мультисфера «Известкование» с использованием следующего SQL-запроса:

```
SELECT report_date, federal_district_name,
federal_subject_name, square, square_meliorant
FROM public.Известкование;
```

блок кода 14 SQL-запрос для создания мультисферы

После выполнения запроса на вкладке «SQL» в режиме предварительного просмотра доступны первые 20 строк результата запроса, а на вкладке «Структура данных» видны все размерности и факты мультисферы:

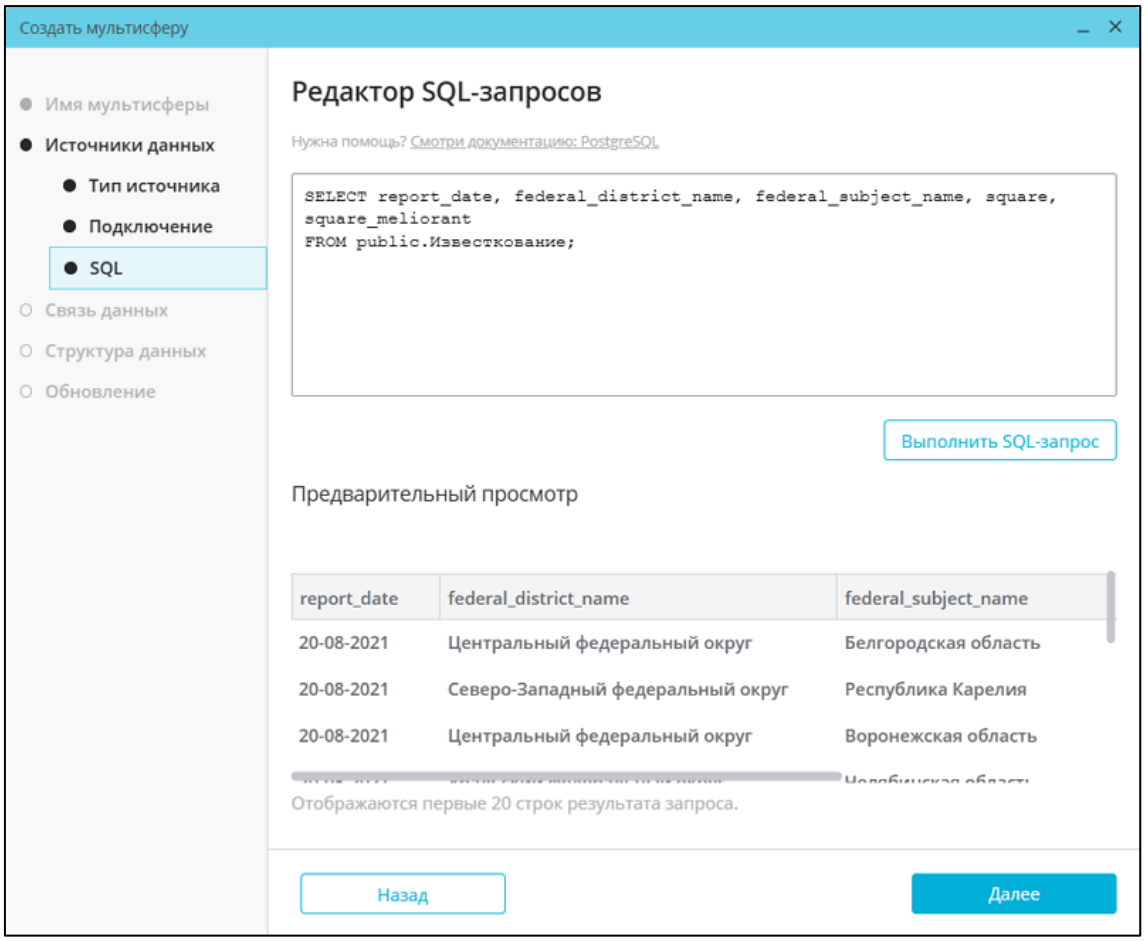
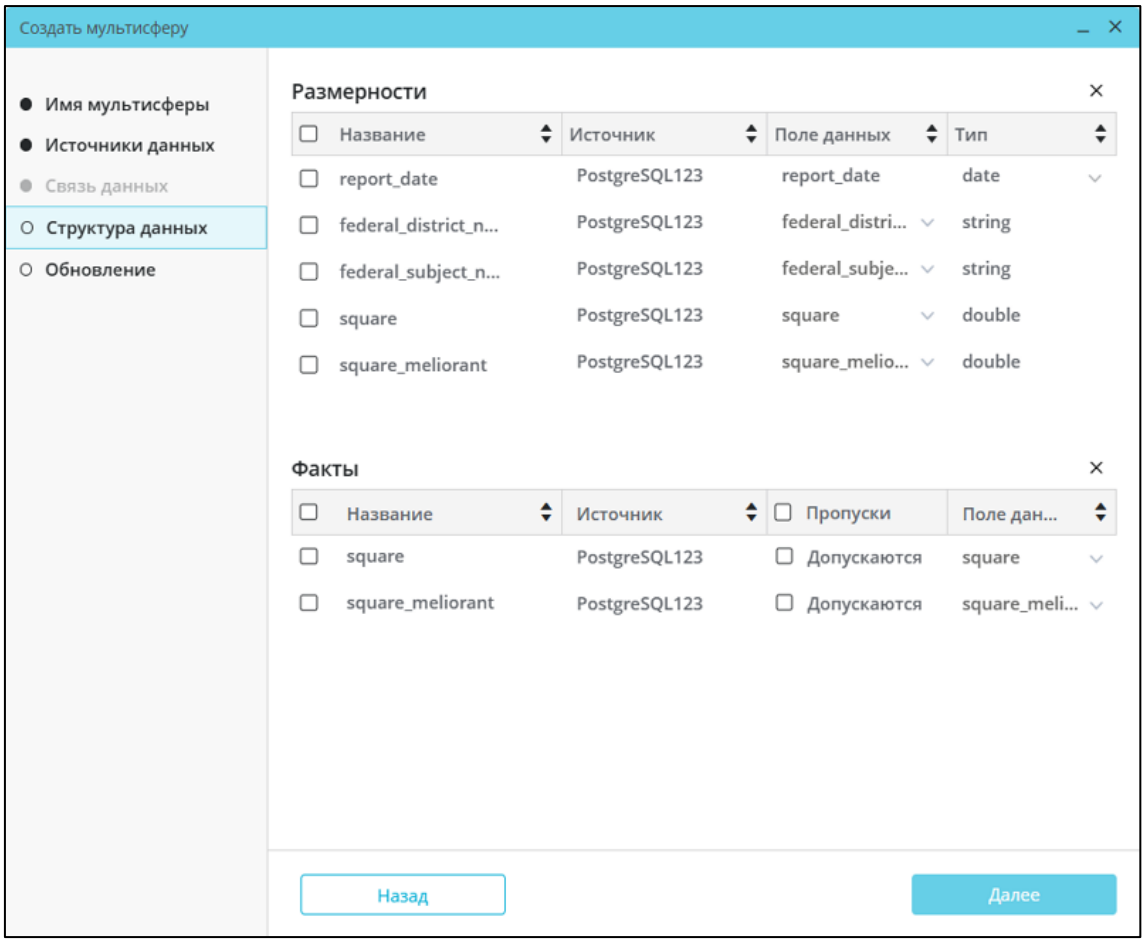



Рисунок 776 Превью и Структура данных




#### 4.3.1.1. Добавление размерностей/фактов

Предположим, в таблице «public.Известкование» добавилось поле (например, числовой показатель plan_implementation) и пользователю необходимо добавить его в мультисферу (в качестве факта). Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- Перейти к редактированию мультисферы, выбрав в контекстном меню мультисферы «Изменить».

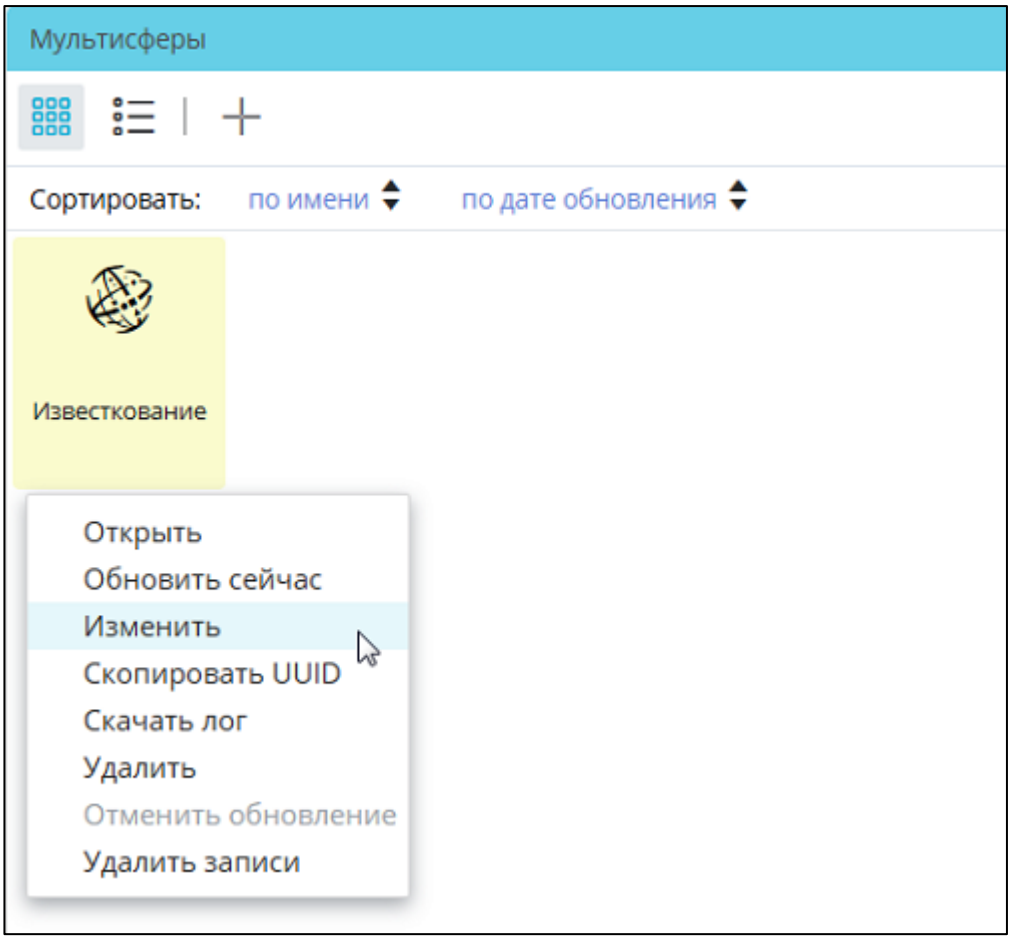



Рисунок 777 Переход в режим редактирования мультисферы

- Перейти на вкладку «Источники данных» и нажать на иконку «Редактировать» справа от источника.

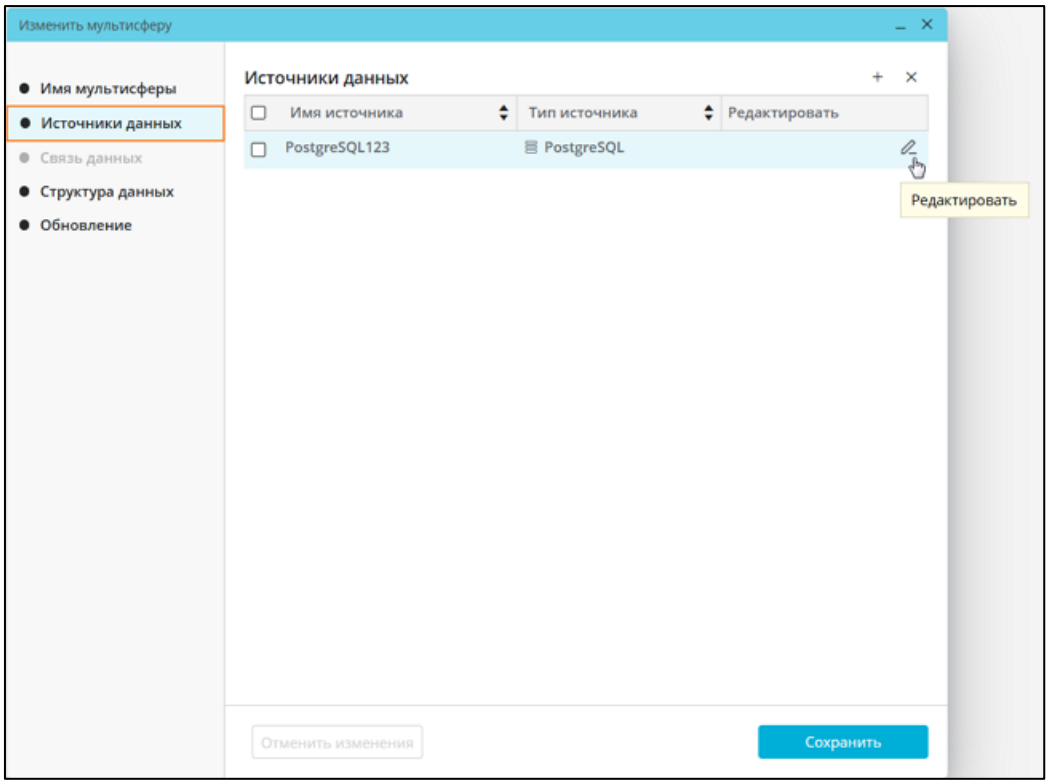



Рисунок 778 Вкладка «Источники данных»

- Перейти на вкладку «SQL», ввести измененный SQL-запрос (с новым полем plan_implementation), после чего нажать на кнопку «Выполнить SQL-запрос» и затем на кнопку «Сохранить».

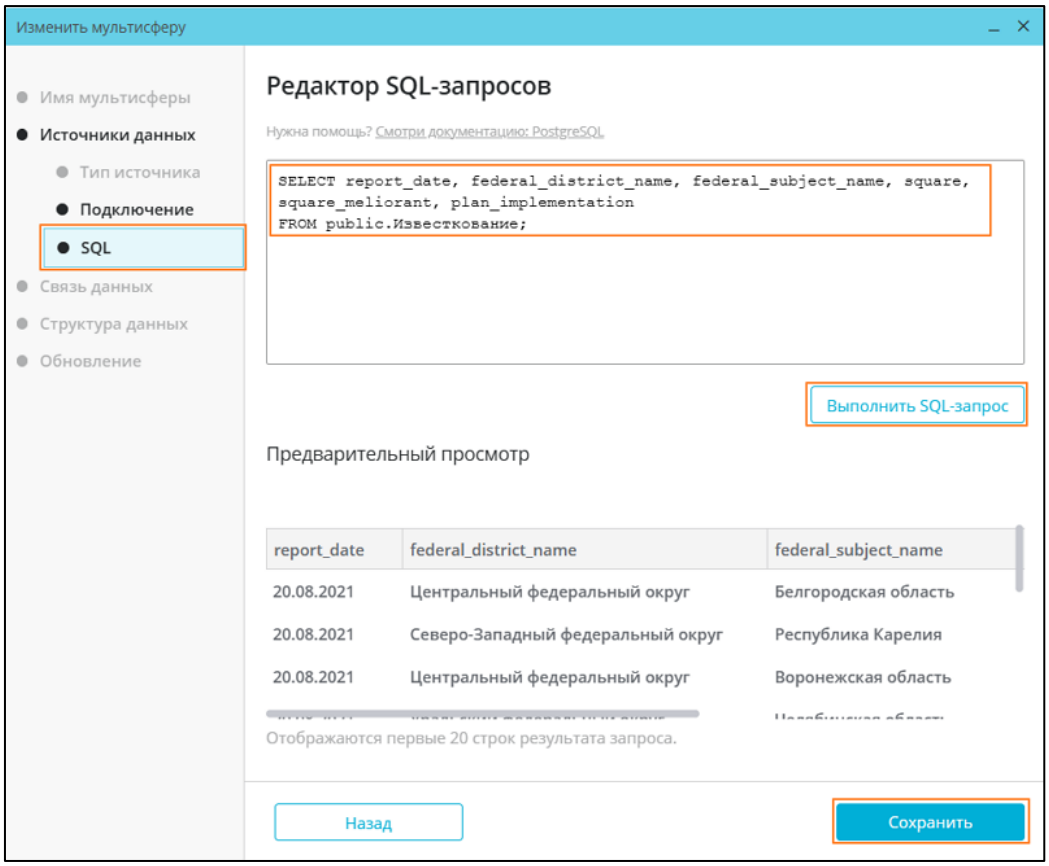



Рисунок 779 Вкладка «SQL»

- Система вернется на вкладку «Источники данных» где нужно нажать на кнопку «Сохранить», чтобы внесенные изменения сохранились.

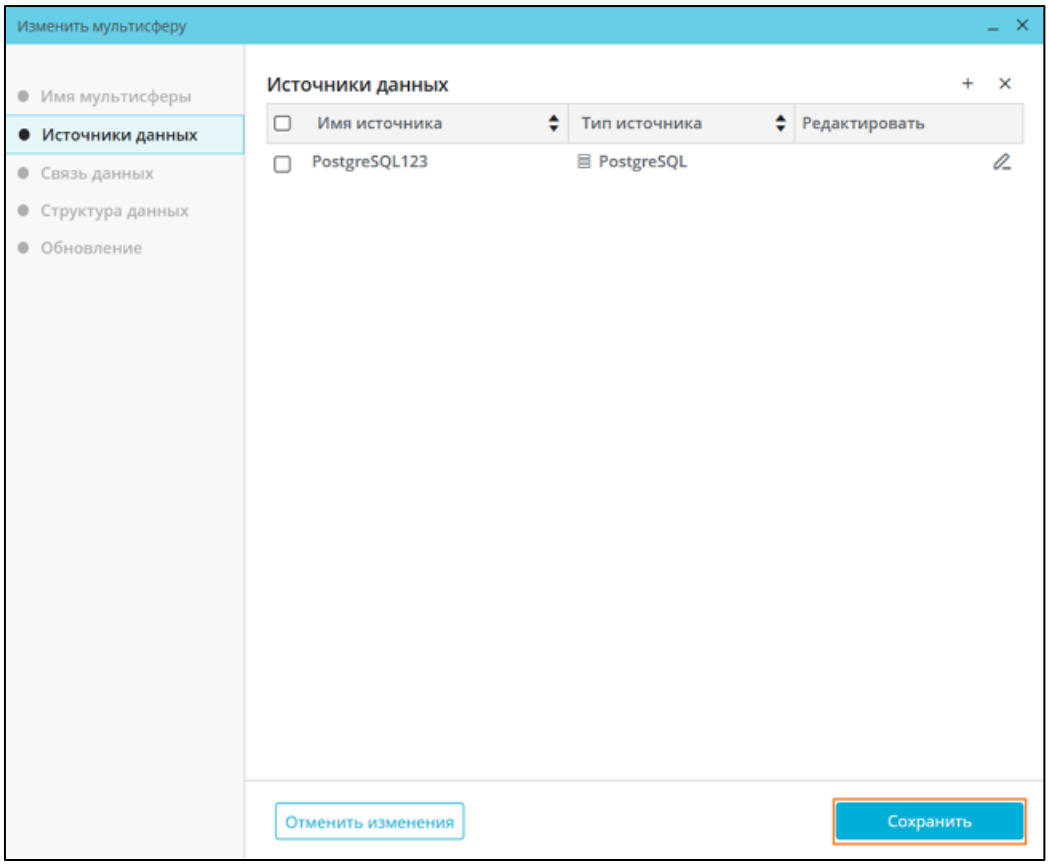



Рисунок 780 Вкладка «Источники данных»

- Перейти на вкладку «Структура данных» и отметить в списке размерностей добавленное поле plan_implementation, после чего нажать на крестик (x) для удаления этого поля.

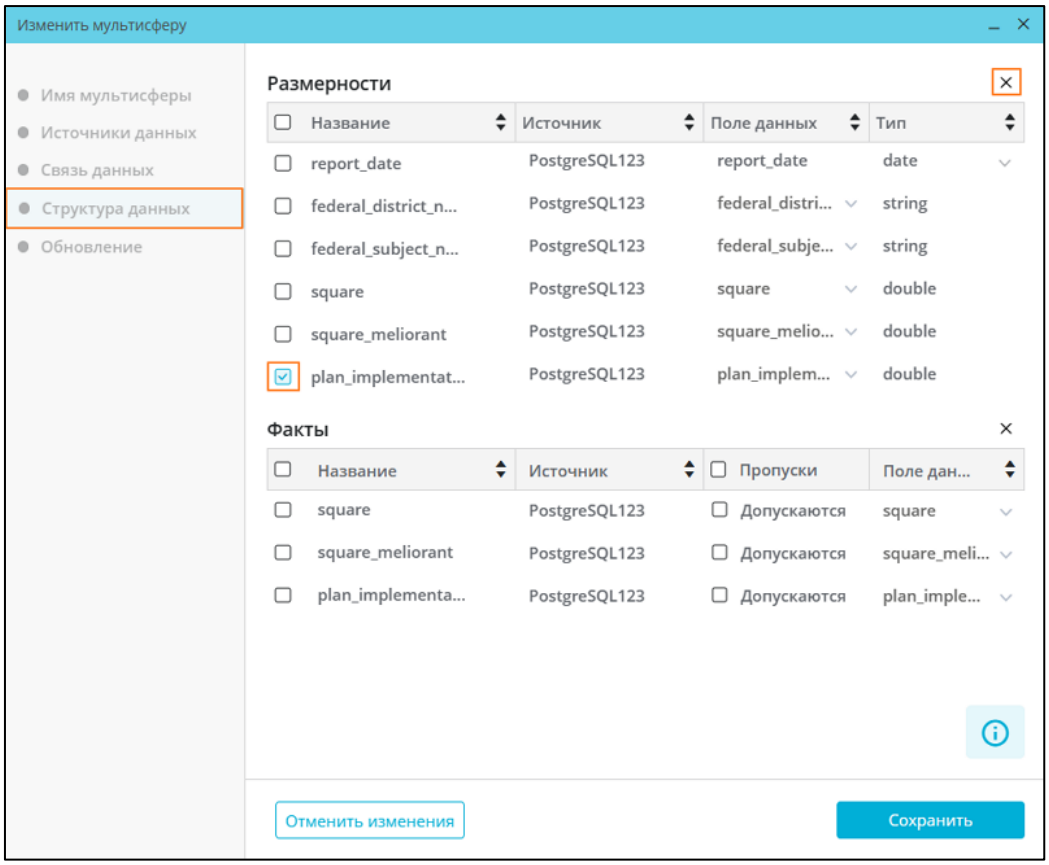



Рисунок 781 Вкладка «Структура данных»

> Примечание
> Удаление поля plan_implementation из списка размерностей необходимо только в том случае, если данное поле не предполагается к использованию в качестве размерности.
> Также возможны ситуации, когда добавленное поле предполагается к использованию в качестве размерности, а не факта. В таком случае необходимо удалить поле из списка фактов.
> Если же поле предполагается к использованию как в качестве размерности, так и в качестве факта, то шаг с удалением можно пропустить, закрыв окно редактирования мультисферы после выполнения шага 4.

- Нажать на кнопку «Сохранить» после удаления размерности plan_implementation.

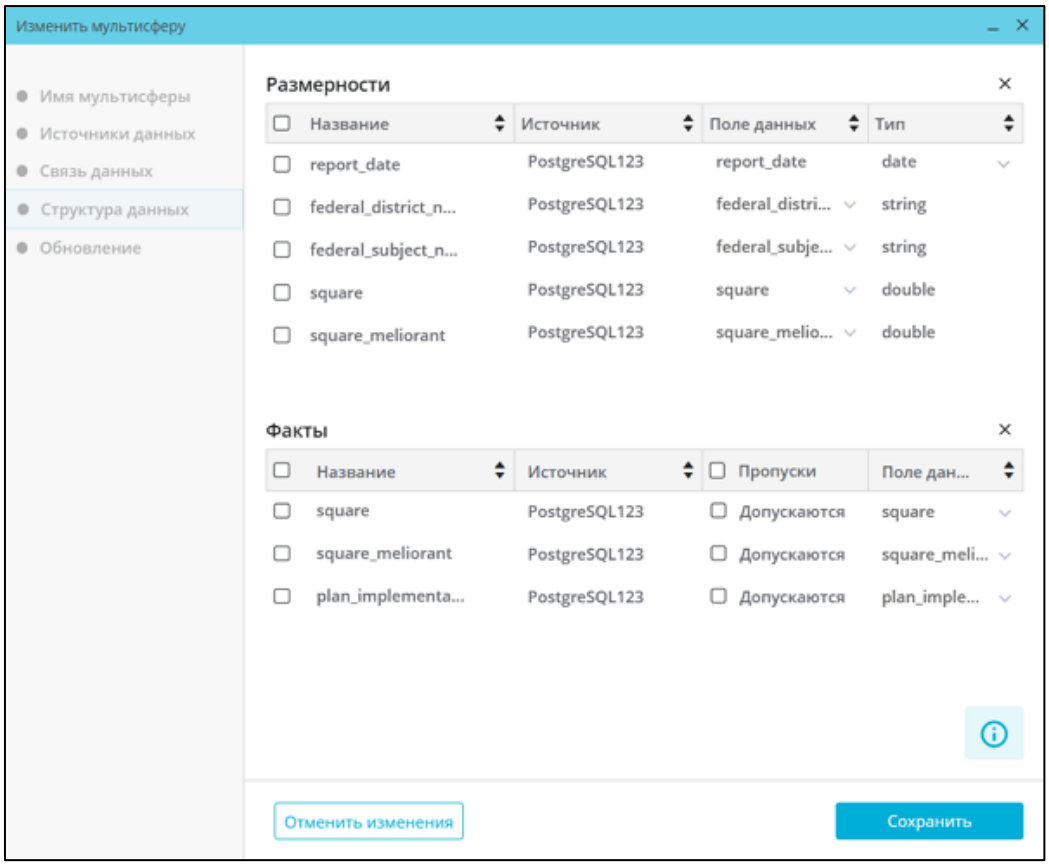



Рисунок 782 Вкладка «Структура данных»

> Примечание
> Структура мультисферы (набор размерностей и фактов) обновится только после обновления мультисферы (вручную или по расписанию).

- Закрыть окно редактирования мультисферы.
- Для того, чтобы начать работать с новой структурой мультисферы, необходимо выполнить обновление мультисферы (выполним в рамках примера обновление вручную).

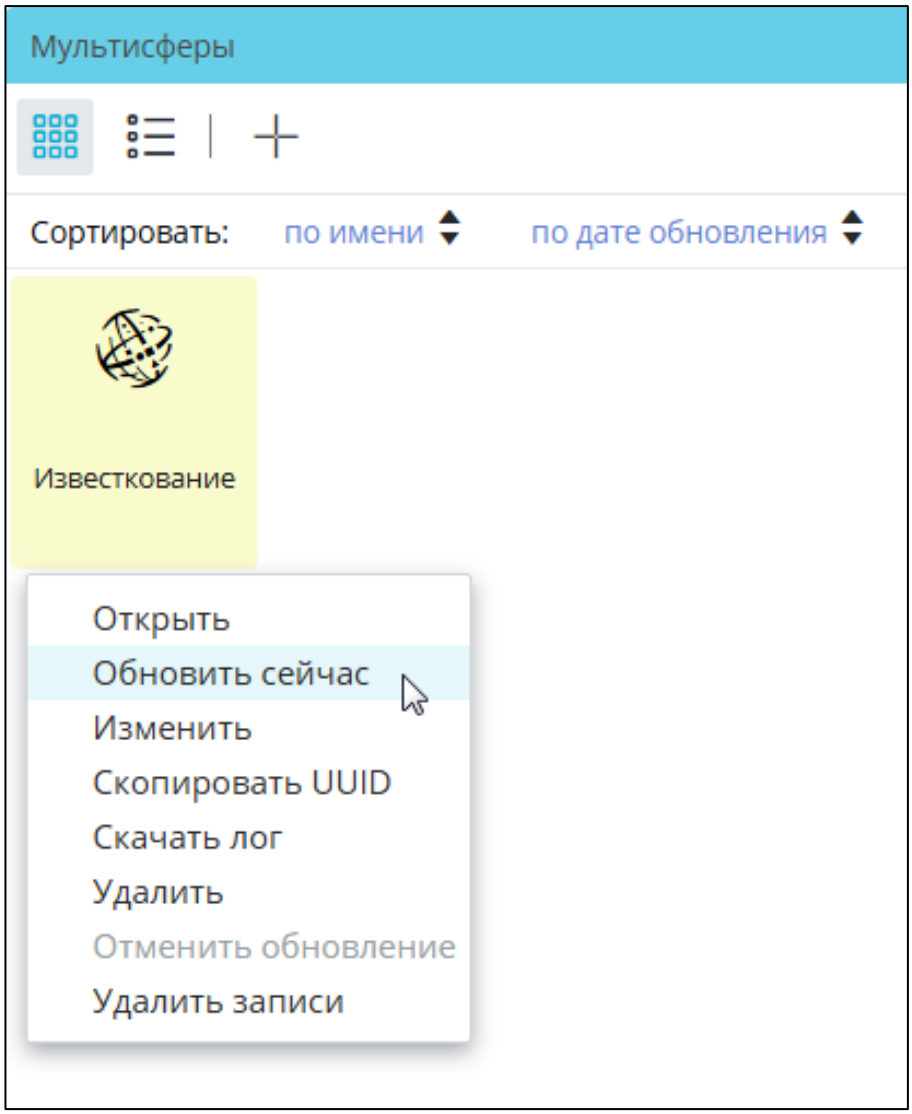



Рисунок 783 Запуск обновления мультисферы

- Вынести мультисферу на слой.

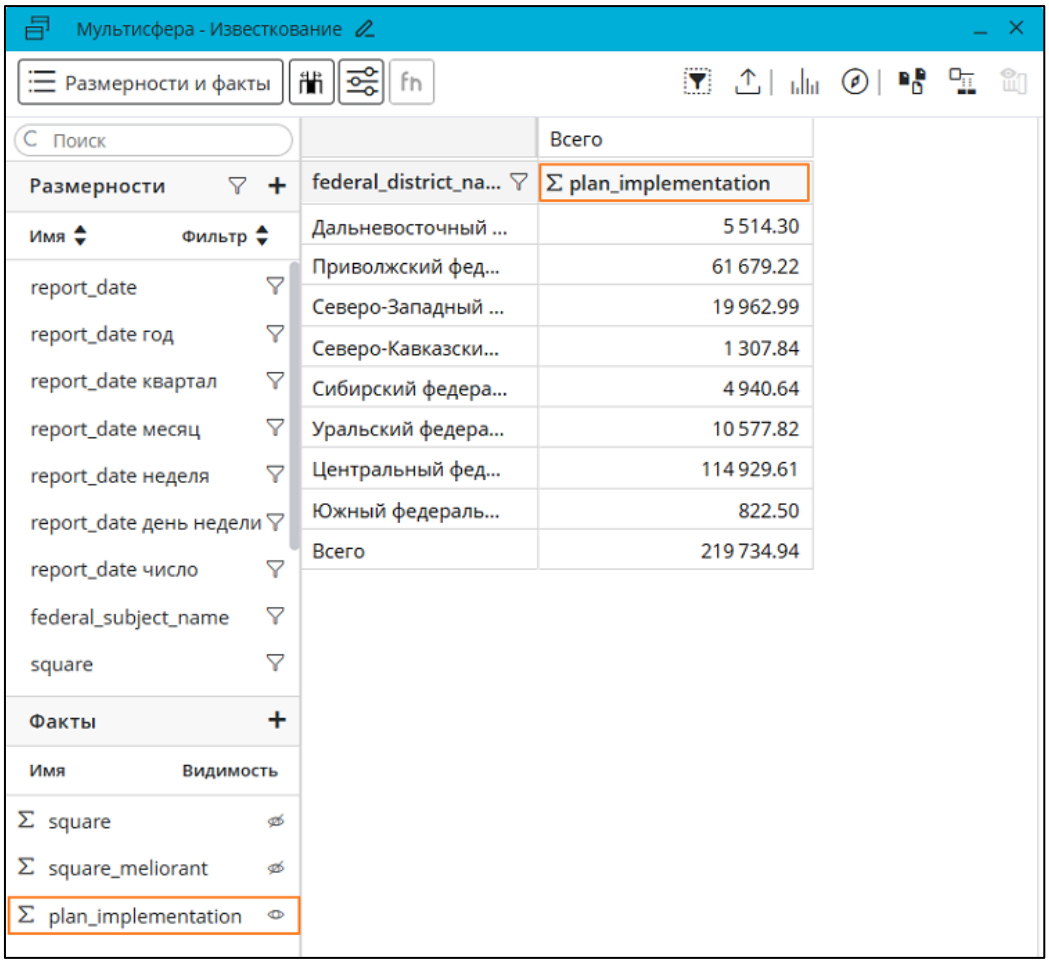



Рисунок 784 Добавленное поле в списке фактов

Примечание
Идентичная последовательность шагов должна быть выполнена в случае, если при создании мультисферы в SQL-запросе (после SELECT) были выбраны не все поля, присутствующие в источнике, а через некоторое время работы с мультисферой появилась необходимость добавить их в мультисферу.

### 4.3.1.2. Удаление размерностей/фактов

Предположим, в таблице «public.Известкование» удалено поле (например поле federal_subject_name) и пользователю необходимо исключить его из мультисферы. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Перейти к редактированию мультисферы, выбрав в контекстном меню мультисферы «Изменить».

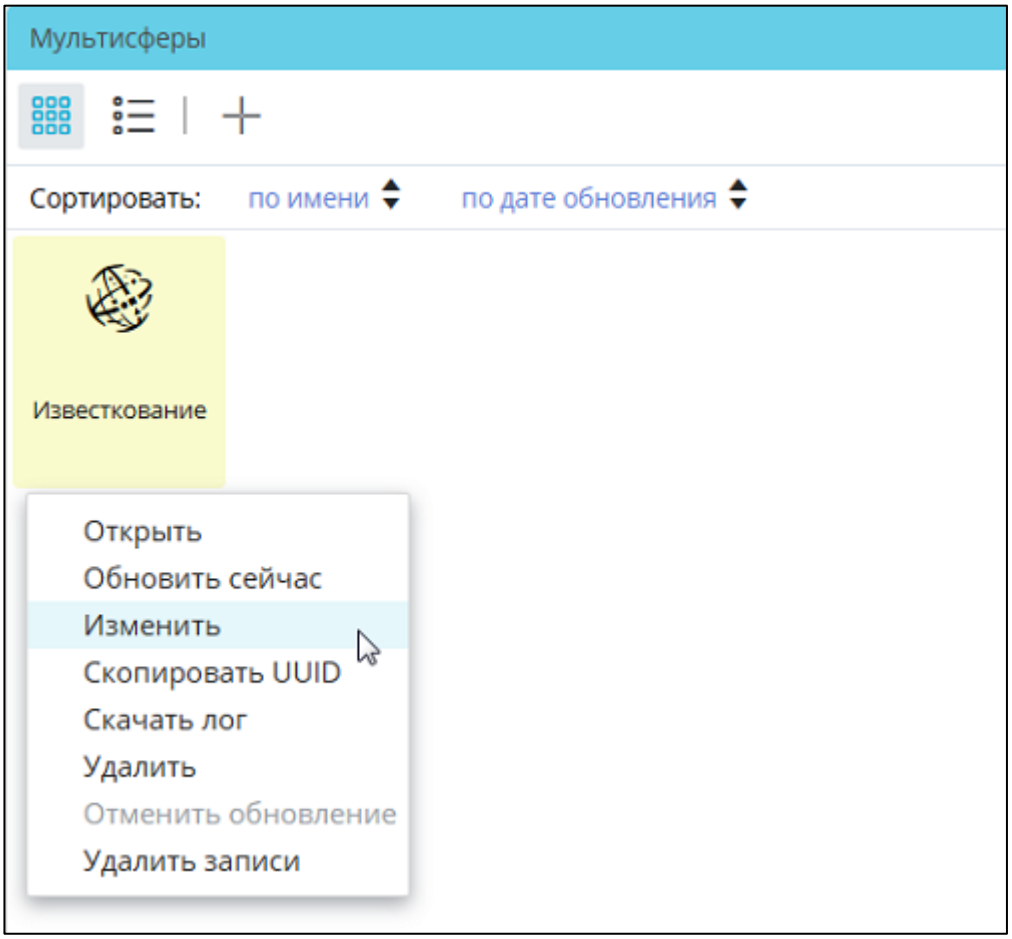



Рисунок 785 Переход в режим редактирования мультисферы

2. Перейти на вкладку «Источники данных» и нажать на иконку «Редактировать» справа от источника.

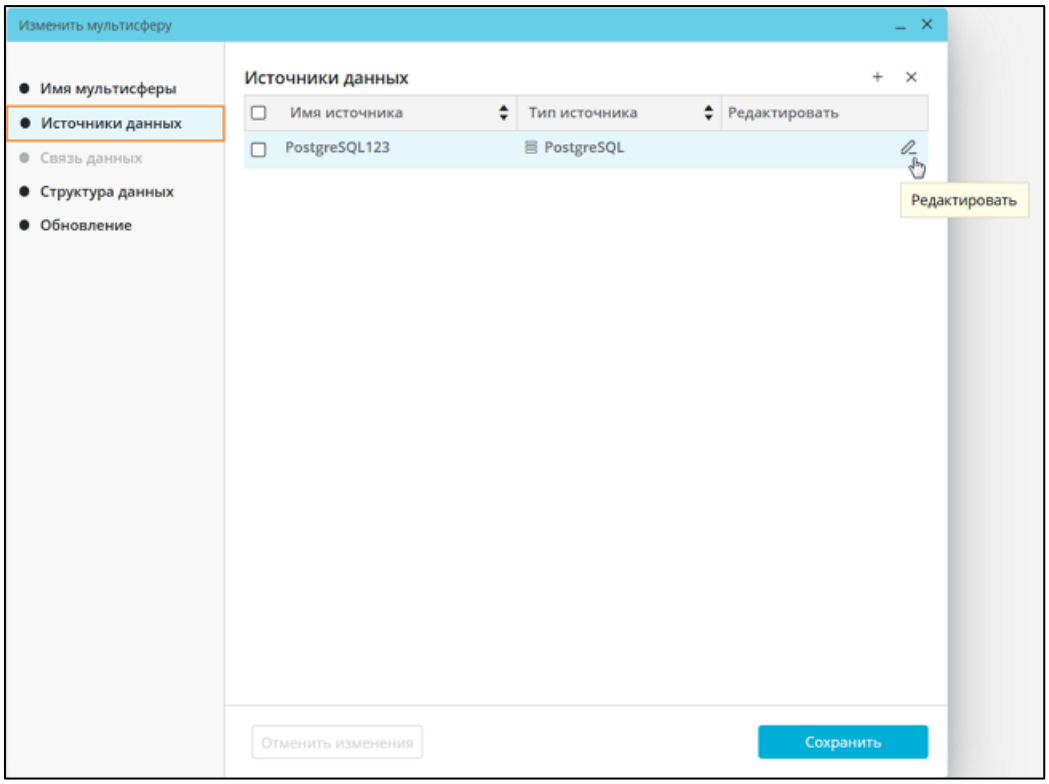



Рисунок 786 Вкладка «Источники данных»

3. Перейти на вкладку «SQL», ввести измененный SQL-запрос (без поля federal_subject_name), после чего нажать на кнопку «Выполнить SQL-запрос» и затем на кнопку «Сохранить».

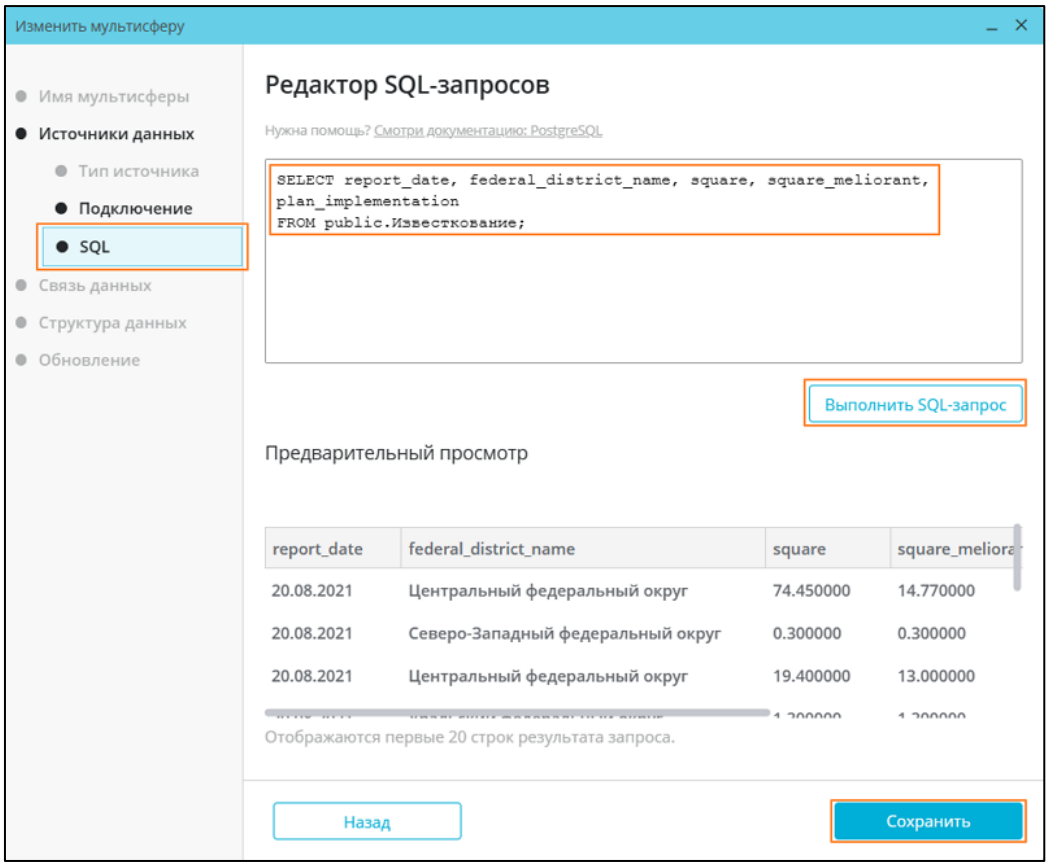



Рисунок 787 Вкладка «SQL»

4. Система вернется на вкладку «Источники данных» где нужно нажать на кнопку «Сохранить», чтобы внесенные изменения сохранились.

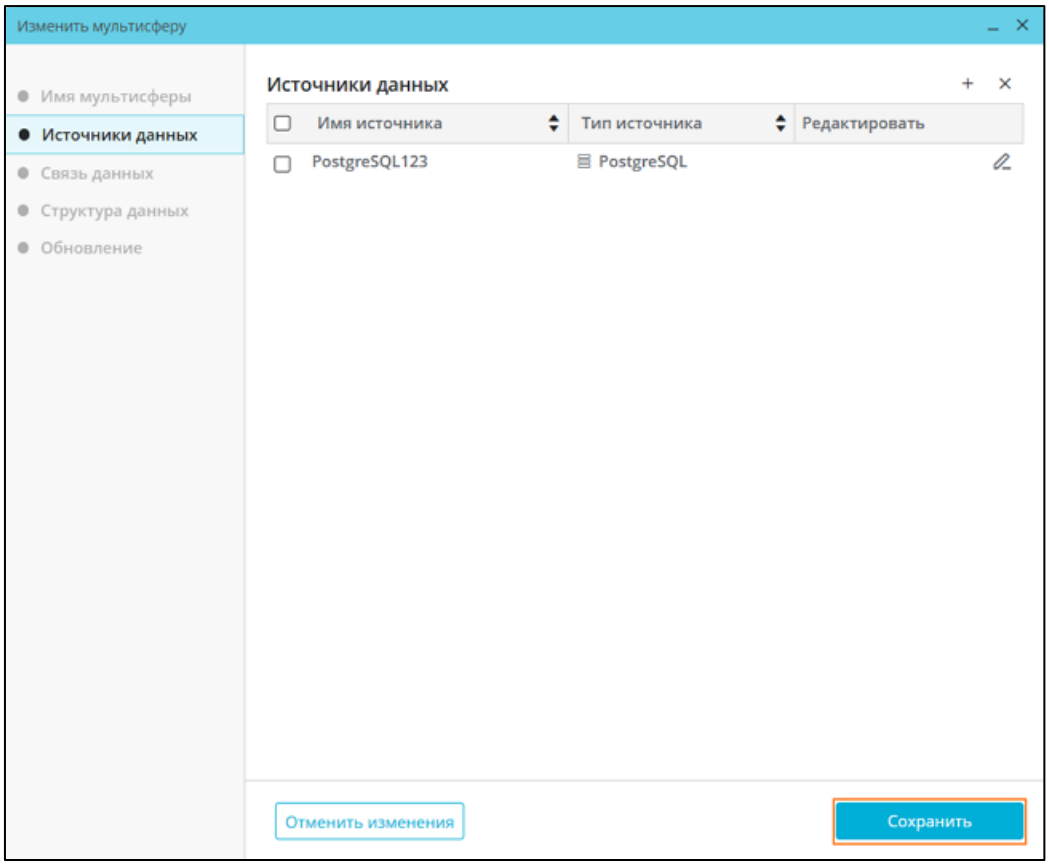



Рисунок 788 Вкладка «Источники данных»

5. Перейти на вкладку «Структура данных» и отметить в списке размерностей поле plan_implementation, после чего нажать на крестик (x) для удаления этой колонки.

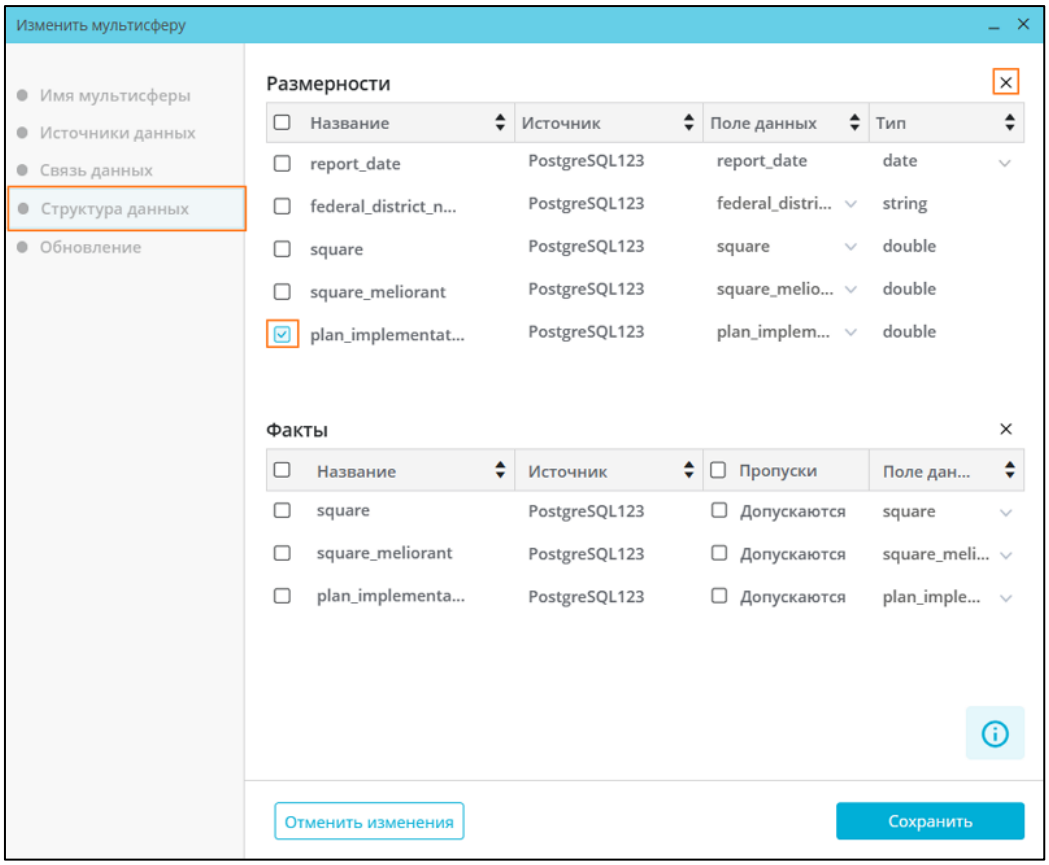



Рисунок 789 Вкладка «Структура данных»

> Примечание
> После выполнения SQL-запроса система заново добавляет все колонки, поэтому требуется повторно отметить размерность plan_implementation для исключения из списка размерностей.

6. Нажать на кнопку «Сохранить» после удаления размерности plan_implementation.

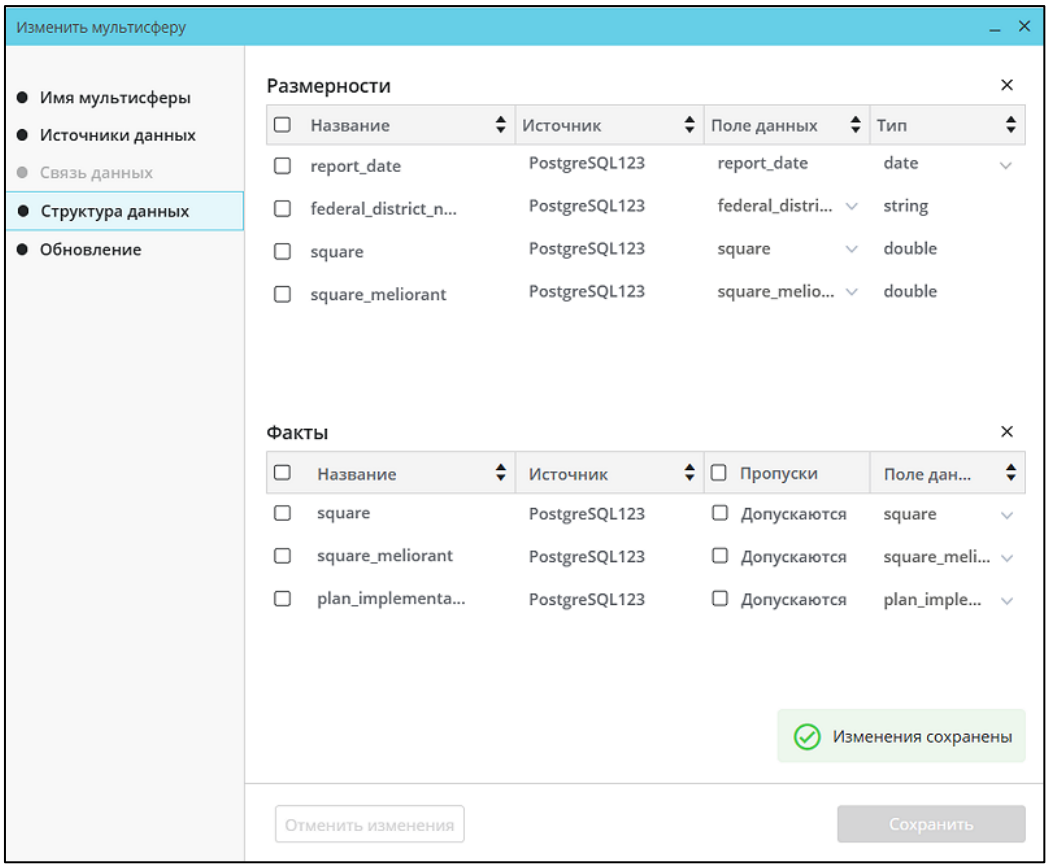



Рисунок 790 Вкладка «Структура данных»

> Примечание
> Структура мультисферы (набор размерностей и фактов) обновится только после обновления мультисферы (вручную или по расписанию).

7. Закрыть окно редактирования мультисферы.
8. Для того, чтобы начать работать с новой структурой мультисферы, необходимо выполнить обновление мультисферы (выполним в рамках примера обновление вручную).

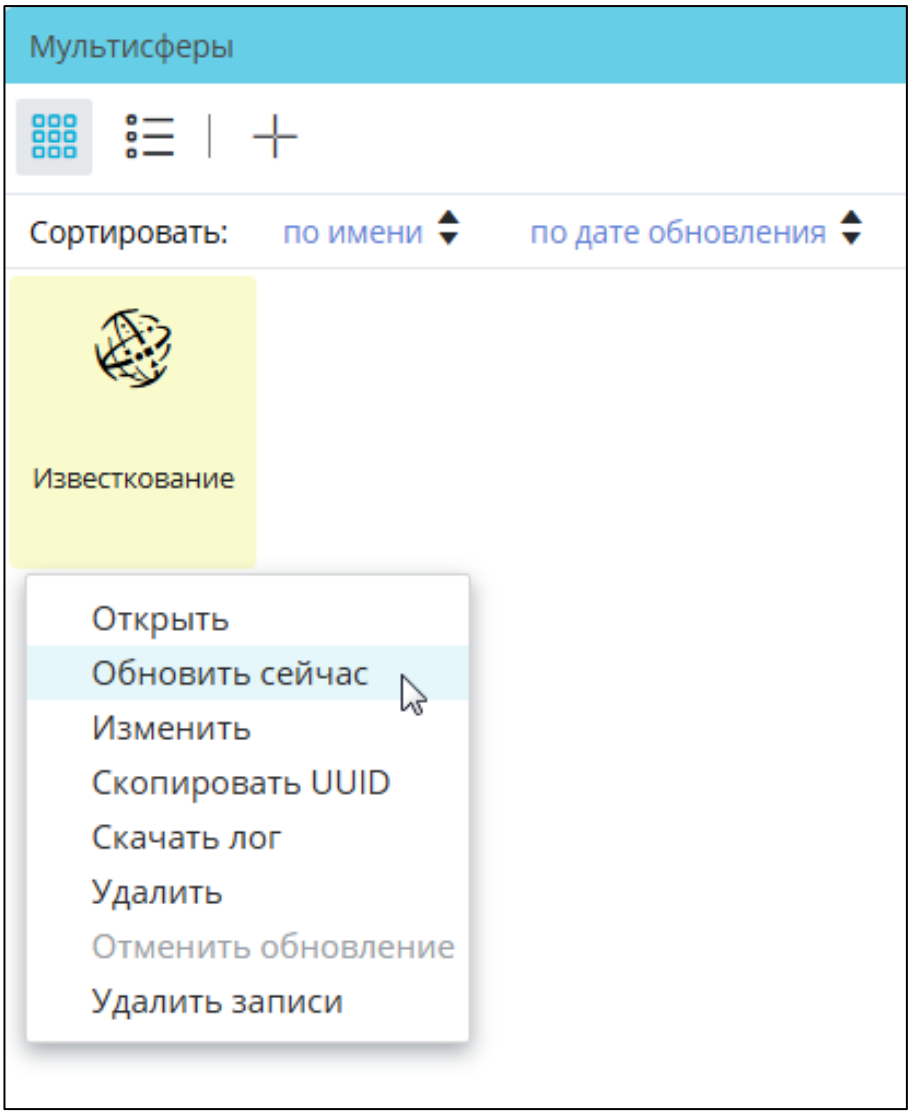



Рисунок 791 Запуск обновления мультисферы

9. Вынести мультисферу на слой.

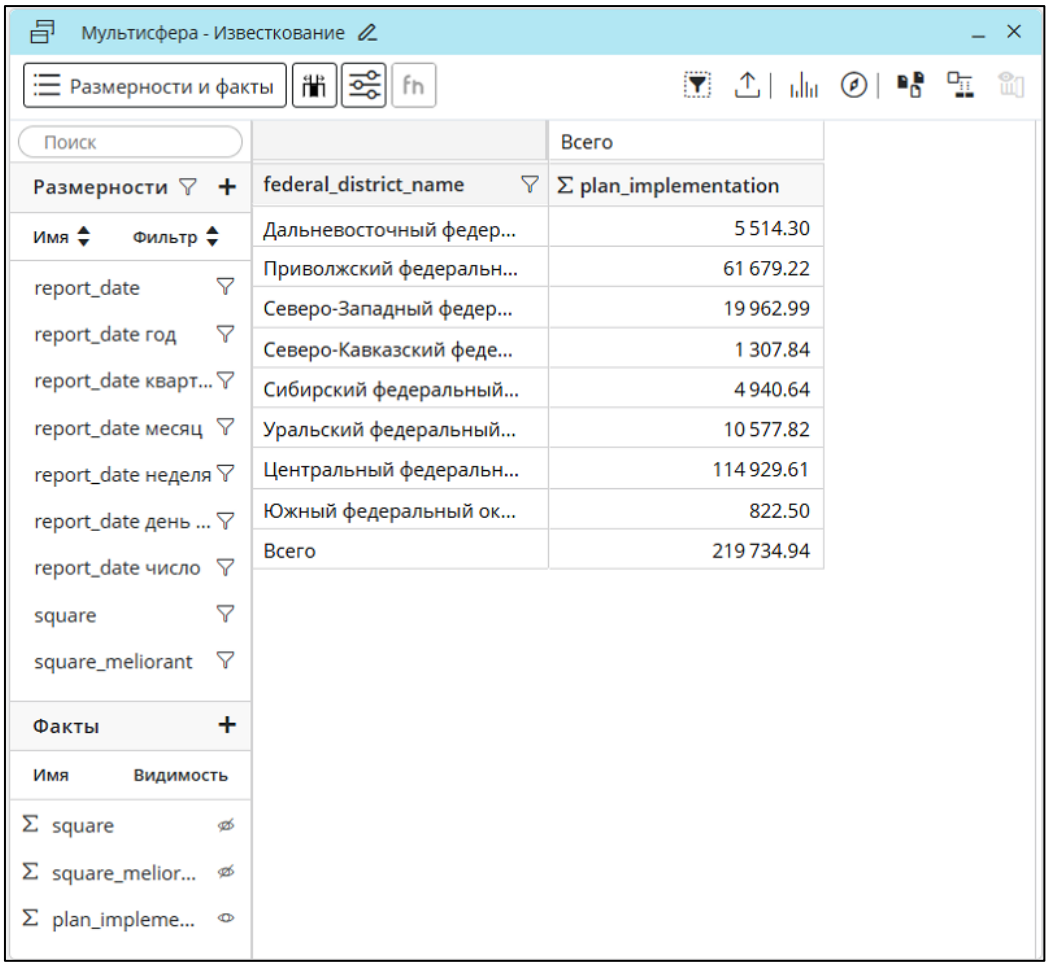



Рисунок 792 Удаленная размерность отсутствует в списке размерностей

Примечание
В случае если в SQL-запросе отсутствует явное перечисление полей, то есть используется SQL-запрос формата SELECT * FROM, для удаления размерности/факта из мультисферы достаточно перейти на вкладку «Структура данных» и удалить «неактуальные» поля. После чего нужно обновить мультисферу.
Идентичная последовательность шагов должна быть выполнена в случае, если отпала необходимость в наличии некоторых размерностей/фактов.

## 4.4. Удалить записи из мультисферы

Для мультисфер, созданных на основе баз данных и имеющих при этом только один источник данных, доступно удаление записей, которые были удалены в источнике. Такое удаление выполняется быстрее, чем удаление при обновлении мультисферы. Для применения этого функционала необходимо, чтобы на уровне базы данных была подготовлена отдельная таблица с информацией о том, какие записи нужно удалить из мультисферы.

Для удаления записей из мультисферы нужно:
1. Выбрать опцию «Удалить записи» в контекстном меню мультисферы:

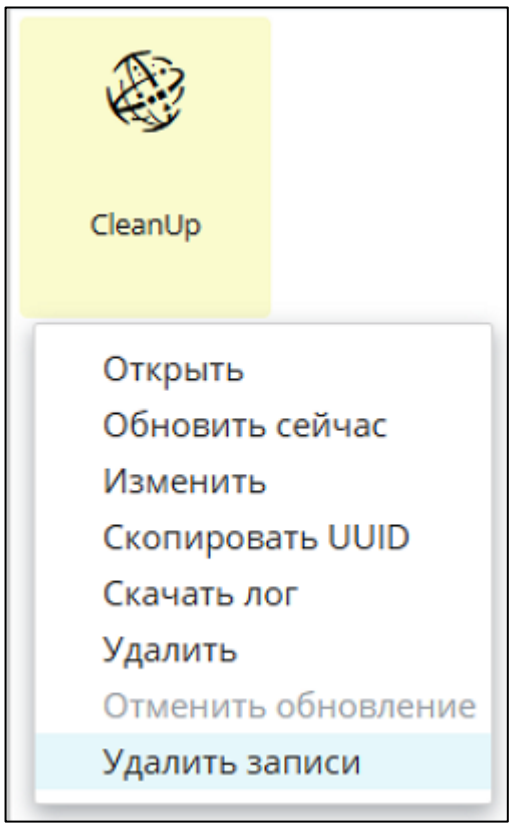



Рисунок 793 Опция «Удалить записи» в контекстном меню мультисферы

Для мультисфер с несколькими источниками данных и мультисфер на основе файлов опция недоступна.

При выборе указанной опции откроется окно удаления записей:

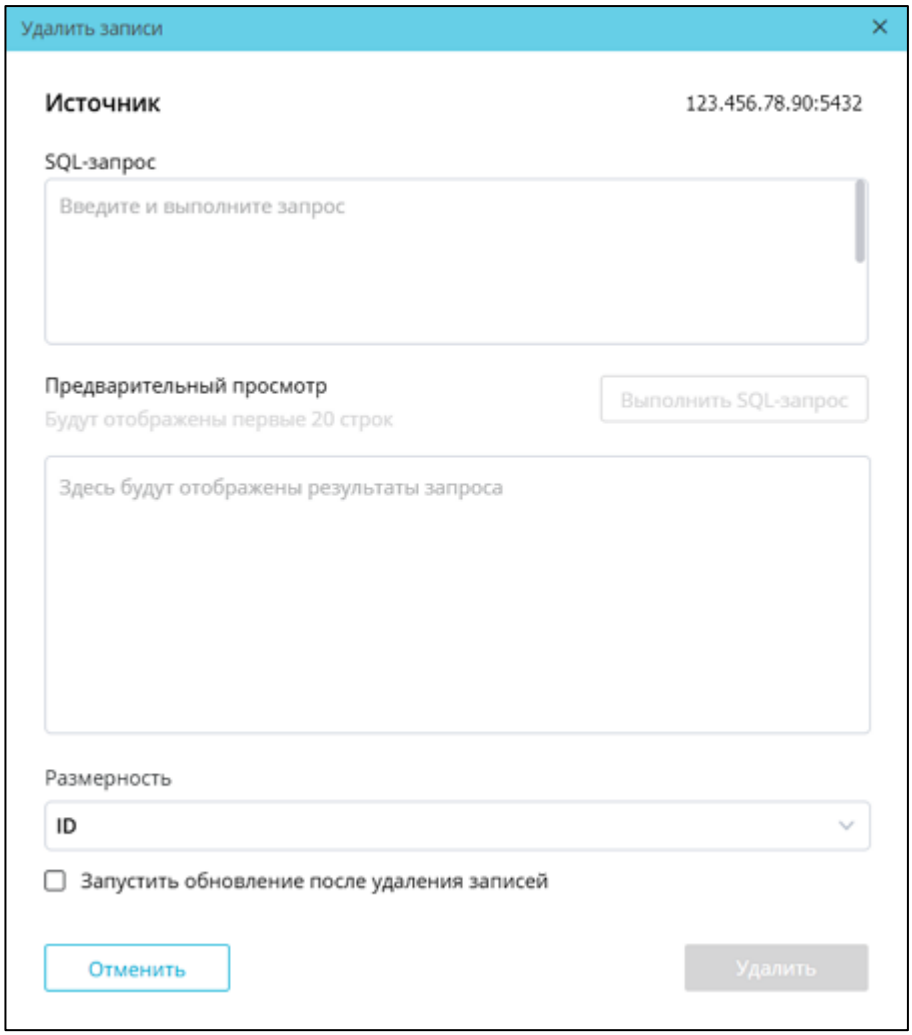



Рисунок 794 Окно удаления записей из мультисферы

В окне отображается адрес источника данных, содержится поле «SQL-запрос», кнопка «Выполнить SQL-запрос», область для предварительного просмотра результатов запроса, поле «Размерность» с выпадающим списком значений, чекбокс «Запустить обновление после удаления записей», а также кнопки «Отменить» и «Удалить».

2. В открывшемся окне, в соответствующем поле, ввести SQL-запрос и нажать на кнопку «Выполнить SQL-запрос»:

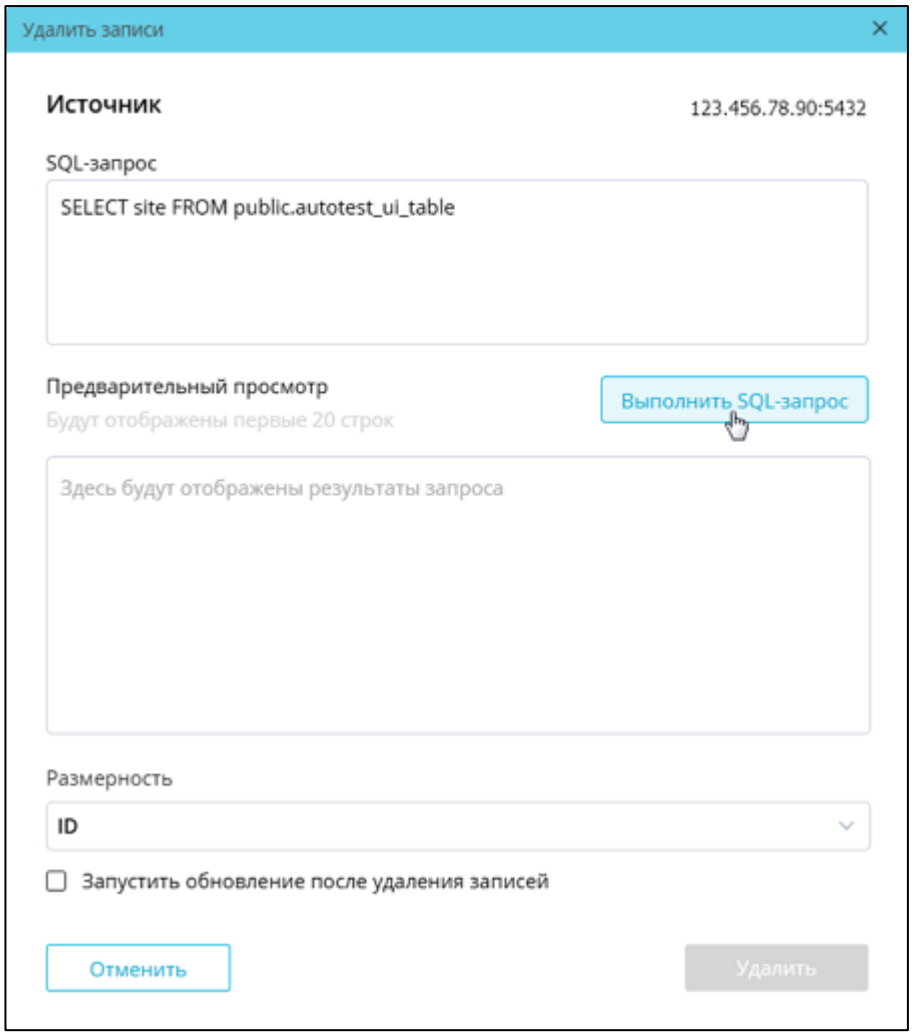



Рисунок 795 Окно удаления записей из мультисферы

При самом первом открытии окна удаления записей поле «SQL-запрос» пустое, а при повторном открытии окна в поле будет отображаться последний выполненный запрос.

SQL-запрос должен иметь следующий вид:

SELECT <*Название столбца с записями, подлежащими удалению*> FROM <*Название таблицы, содержащей информацию о записях к удалению*>.

Для ускорения процесса удаления нужно, чтобы значения полученного столбца были уникальными. В таком случае рекомендуется использовать SQL-запрос вида:
SELECT DISTINCT *<Название столбца с записями, подлежащими удалению>* FROM *<Название таблицы, содержащей информацию о записях к удалению>*.

При успешном выполнении SQL-запроса в области предпросмотра отображаются первые 20 строк результата:

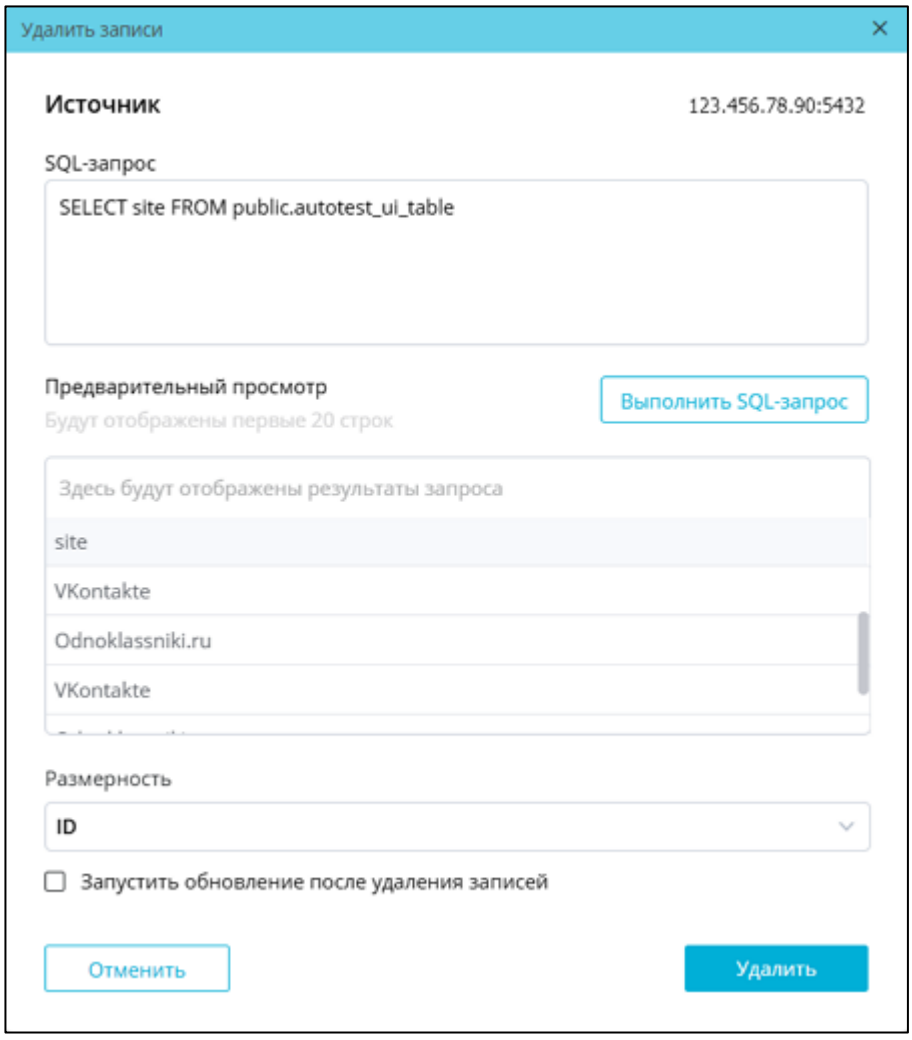



Рисунок 796 SQL-запрос успешно выполнен

Результирующая таблица SQL-запроса должна содержать только один столбец. В случае включения в структуру SQL-запроса

нескольких названий столбцов в области предпросмотра отображается информация об ошибке:

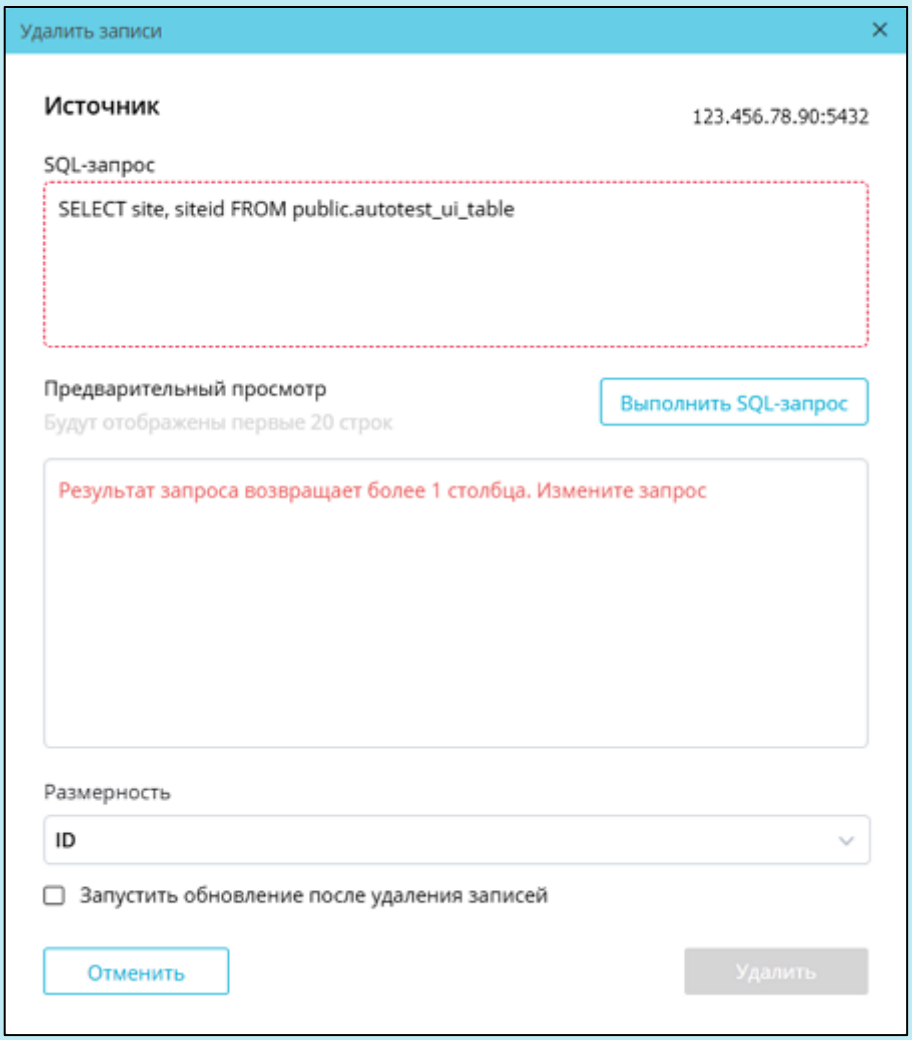



Рисунок 797 Ошибка: два столбца в SQL-запросе

3. В поле «Размерность» выбрать из выпадающего списка размерность. Она должна соответствовать столбцу, указанному в запросе: среди элементов этой размерности на шаге 5 будет производиться поиск значений, содержащихся в столбце.

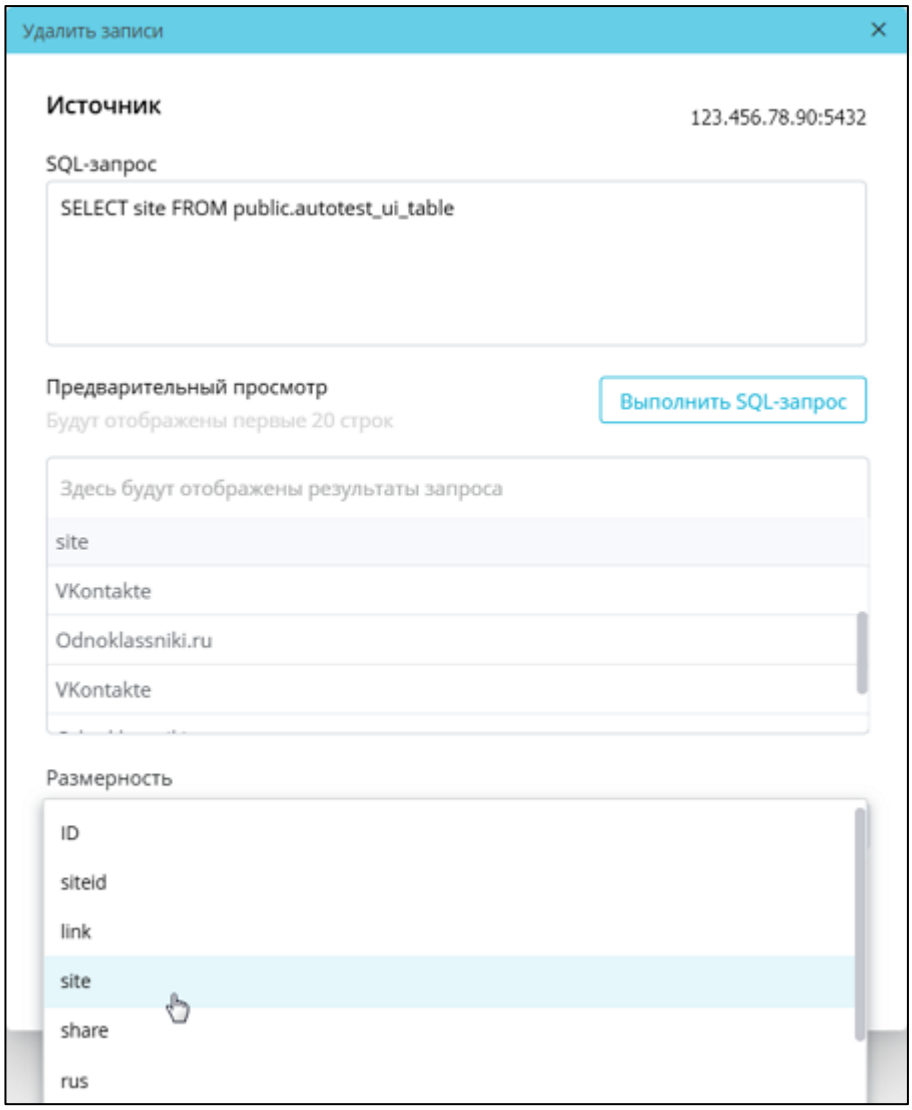



Рисунок 798 Выбор размерности

Выпадающий список содержит перечень всех размерностей мультисферы. При первом открытии окна удаления записей в поле «Размерность» отображается первая размерность из списка. При повторном открытии окна отображается ранее выбранная размерность, если она содержится в мультисфере, а если ее нет, отображается первая размерность из списка.

4. Отметить чекбокс «Запустить обновление после удаления записей» при необходимости. Если чекбокс не отмечен, следующее обновление мультисферы будет выполнено в соответствии с настройками обновления.

5. Нажать на кнопку «Удалить». Система сформирует множество значений столбца по результатам SQL-запроса и удалит все записи мультисферы, в

которых элементы выбранной размерности будут принадлежать полученному множеству.

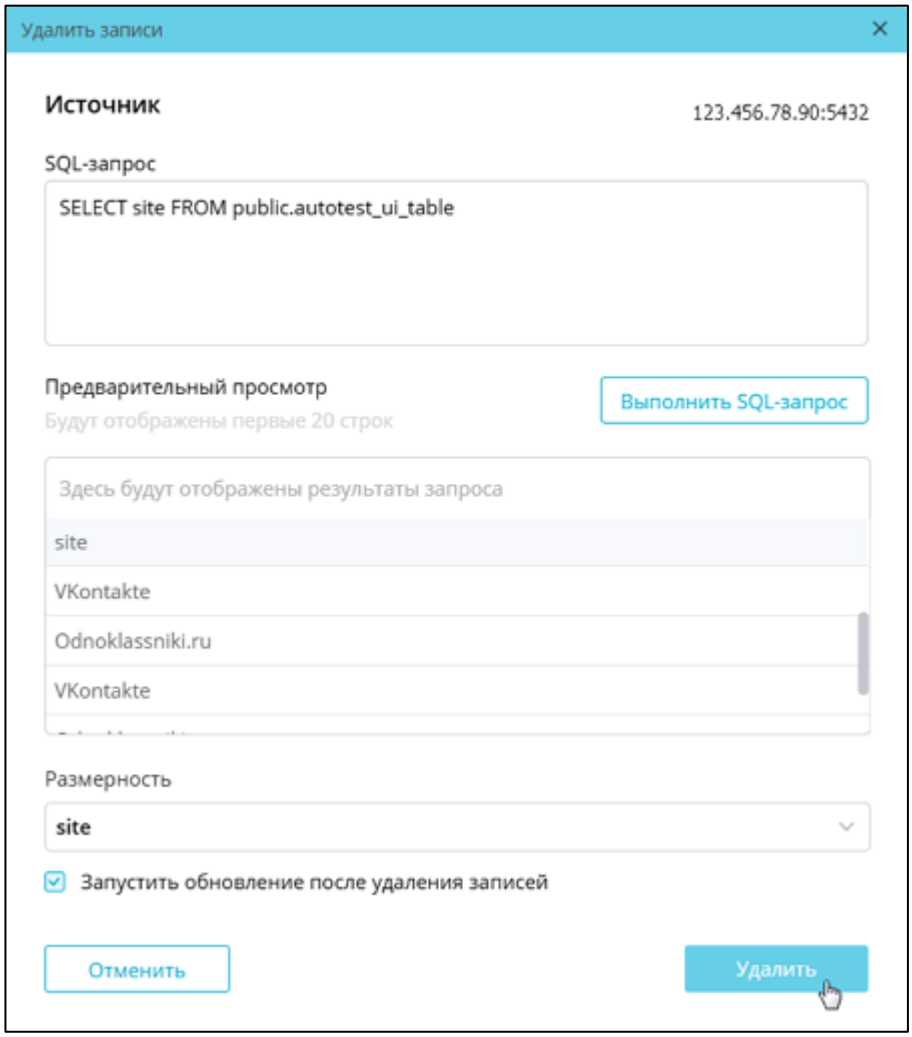



Рисунок 799 Кнопка «Удалить»

После запуска удаления все изменения, внесенные в настройки окна удаления записей, будут сохранены до следующего открытия окна. При нажатии на кнопку «Отменить» окно закроется, а изменения в его настройках будут сброшены.

Во время выполнения удаления записей в плиточном представлении списка мультисфер рядом с иконкой мультисферы появляется индикатор серого цвета со счетчиком удаленных записей. При наведении курсора мыши на индикатор в правом нижнем углу окна отображается статус «Удаление записей...», а также дата и время запуска удаления:

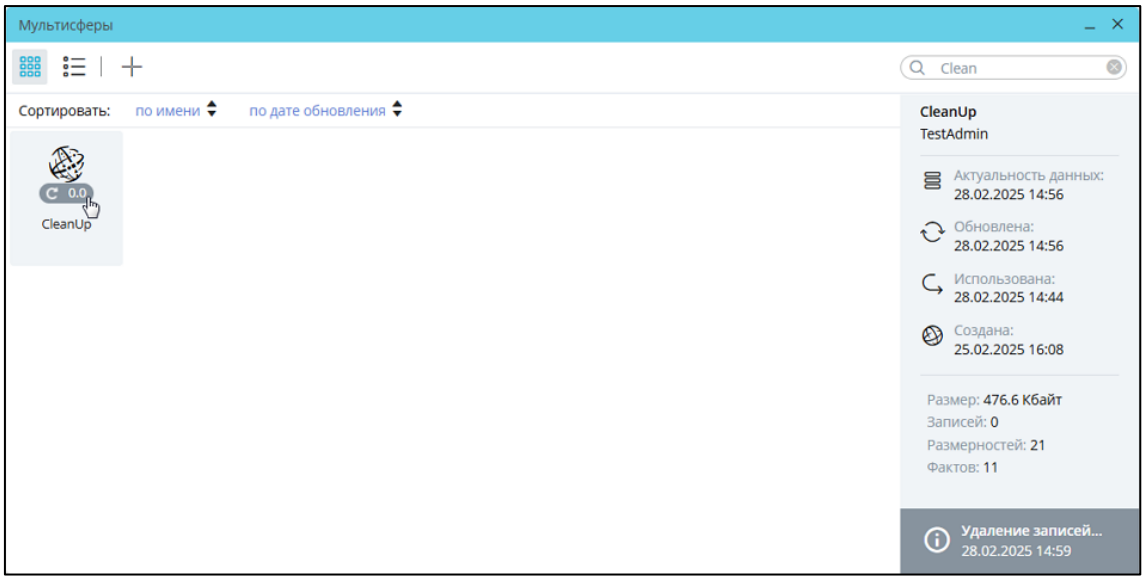



Рисунок 800 Индикатор процесса удаления записей

После удаления записей дата и время запуска процесса удаления будут отображаться на панели свойств мультисферы в плиточном представлении окна под заголовком «Актуальность данных»:

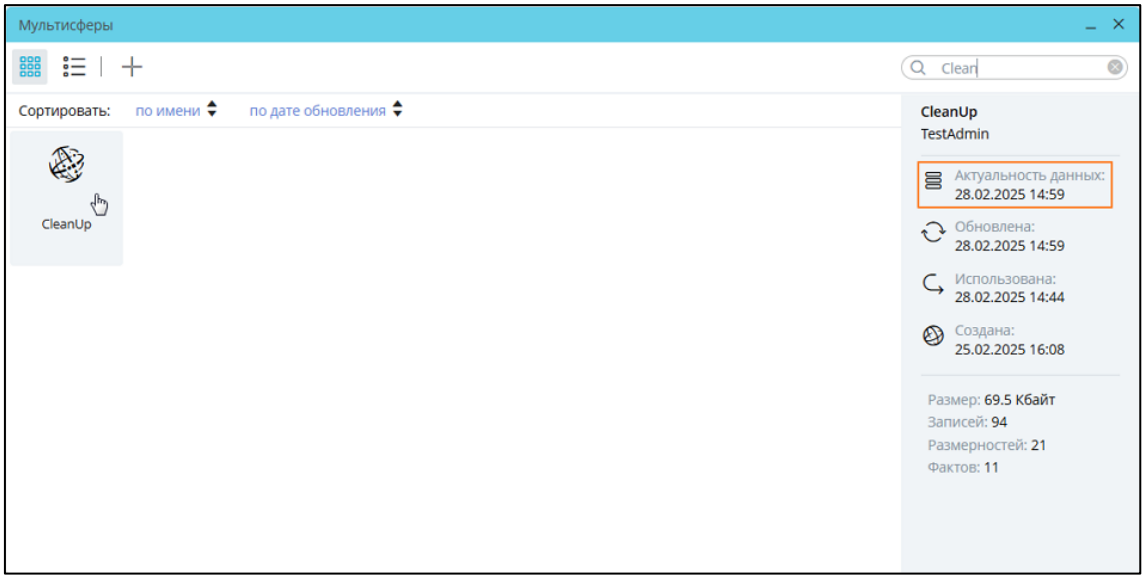



Рисунок 801 Актуальность данных мультисферы

После успешного завершения процесса удаления записей на иконке мультисферы появляется зеленый индикатор:

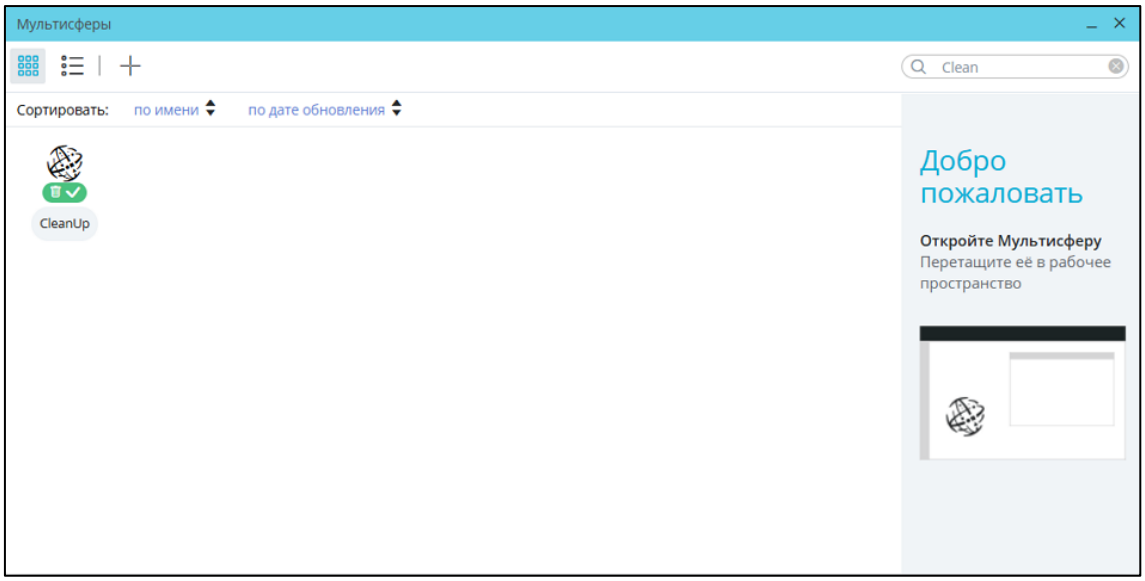



Рисунок 802 Записи успешно удалены

При возникновении ошибки в процессе удаления записей на иконке мультисферы появляется красный индикатор с количеством записей, удаленных до возникновения ошибки:

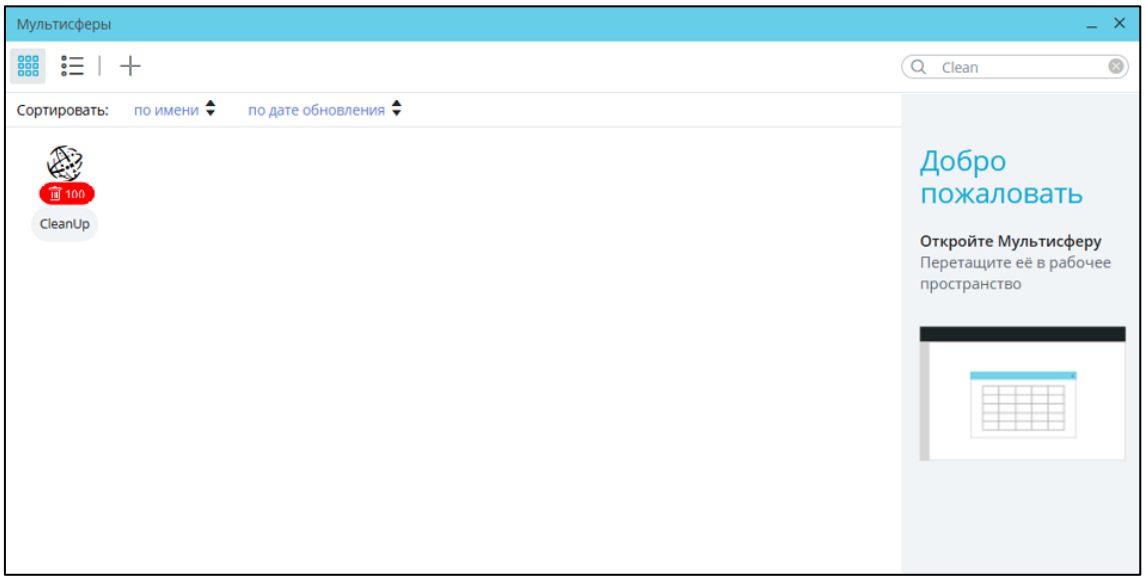



Рисунок 803 Ошибка удаления записей

## 4.5. Удалить мультисферу/Отказаться от мультисферы

Удалить мультисферу может только администратор или единственный владелец мультисферы. Единственным владельцем мультисферы может быть как ее создатель, так и любой пользователь, получивший к ней доступ, при условии, что у других пользователей, в том числе и у создателя мультисферы, нет к ней доступа. При удалении мультисфера удаляется из системы безвозвратно.

Для удаления мультисферы нужно выбрать опцию «Удалить» в ее контекстном меню:

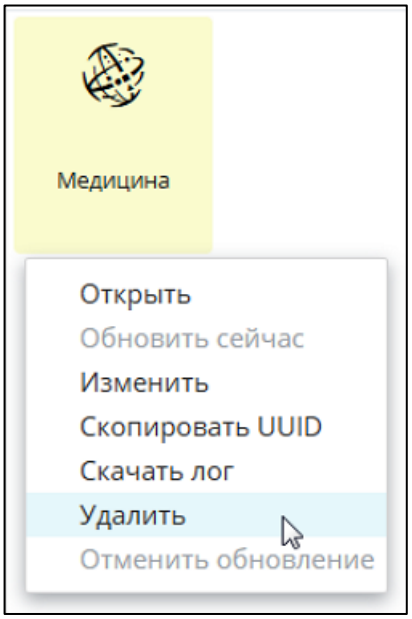



Рисунок 804 Удаление мультисферы

Если у мультисферы более одного владельца, пользователь может только отказаться от мультисферы. При отказе от мультисферы конкретным пользователем она будет удалена из списка доступных ему мультисфер, но останется в системе.

Для отказа от мультисферы нужно выбрать опцию «Отказаться» в ее контекстном меню:

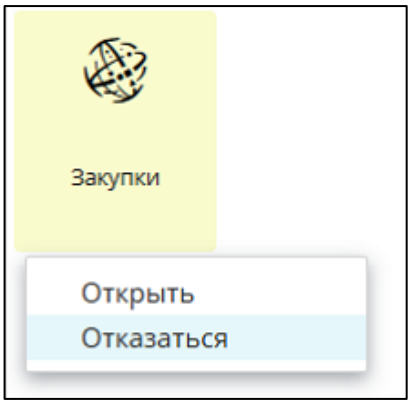



Рисунок 805 Отказ от мультисферы

Доступ к мультисфере пользователю или группе может предоставить только администратор (см. руководство администратора для вашей версии).

От мультисферы, доступ к которой предоставлен через группу пользователей, отказаться нельзя.

В случае сочетания личных и групповых прав на мультисферу при попытке отказа пользователю предлагается отказаться от личных прав и сообщается, что у него сохранится доступ, предоставленный через группу:

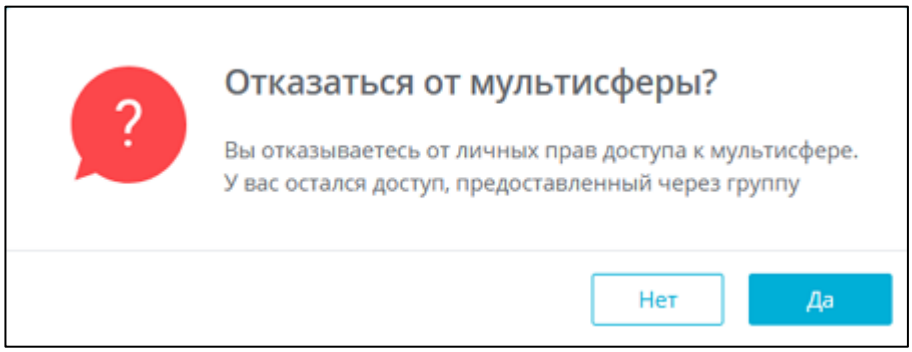



Рисунок 806 Сочетание личных и групповых прав на мультисферу

## 4.6. Открыть мультисферу

Чтобы открыть мультисферу, просто вынесите ее за пределы окна или выберите Открыть в ее контекстном меню:

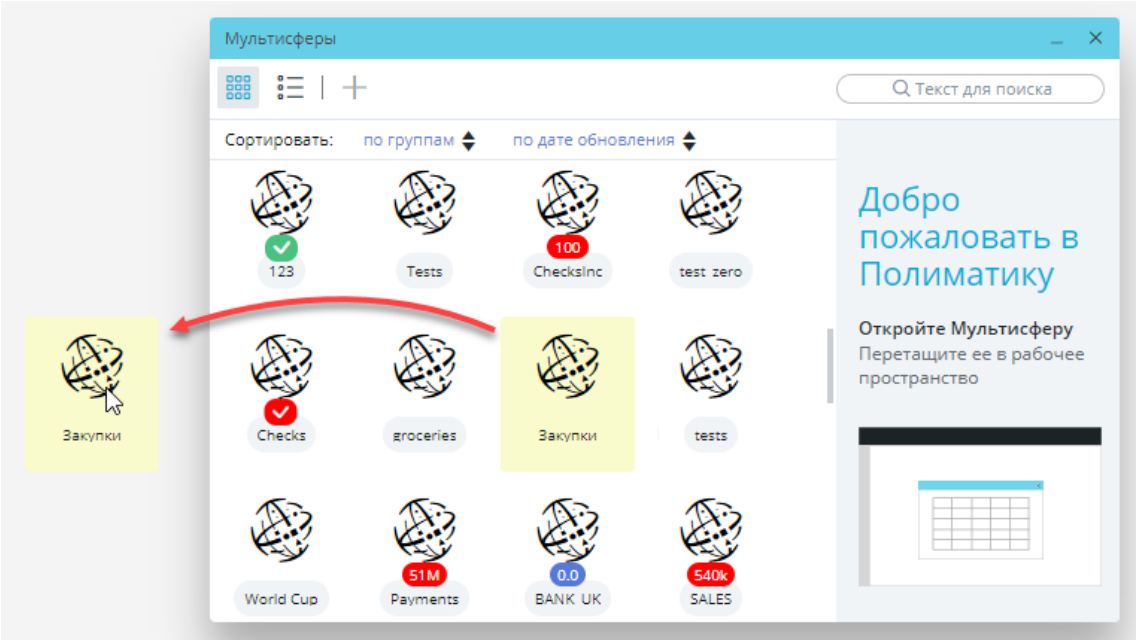



Рисунок 807 Открытие Мультисферы

Примечание
*Окно Мультисферы всегда можно открыть по кнопке Мультисферы на главной панели Polymatica Analytics.*
*Если в окне нет ни одной мультисферы, то либо не создана ни одна мультисфера, либо нет доступа ни к одной из мультисфер. Обратитесь к системному администратору.*

В Polymatica Analytics вы можете работать с несколькими мультисферами одновременно. Более того, из каждого окна мультисферы можно открыть, например, окна графики и веб-карт и закрыть исходные мультисферы. При этом связи между окнами сохраняются, поэтому из каждого окна графики и веб-карт можно открыть исходную мультисферу.

Если пользователю будет предоставлен доступ только к размерностям или только к фактам, то будет выведено сообщение: «Невозможно открыть. Мультисфера не содержит доступных фактов/размерностей. Возможно были изменены настройки доступа».

## 4.7. Окно мультисферы

### 4.7.1. Общие сведения

Важно
Перед началом работы с мультисферами настоятельно рекомендуется ознакомиться с понятием сценария (см. Сценарии) и рекомендациями по оптимальной работе с ним (см. ПРИЛОЖЕНИЕ А. Рекомендации по оптимизации сценариев в Polymatica Analytics).

Каждая мультисфера открывается в отдельном окне. При открытии мультисферы в ее рабочей области нет вынесенных размерностей и отображается только самый первый факт, а видимость остальных фактов отключена.

Окно мультисферы состоит из следующих четырех блоков.

- Верхняя панель.
- Главная панель.
- Панель размерностей и фактов.
- Рабочая область.

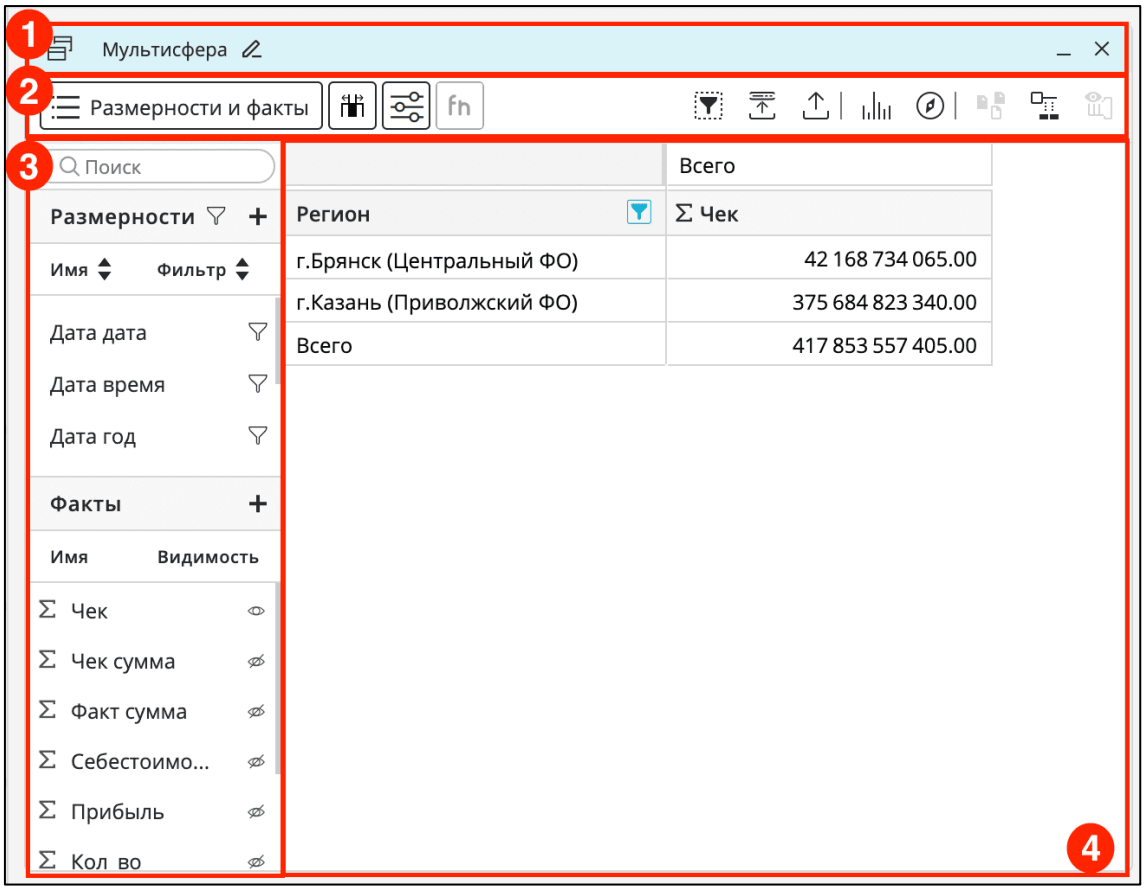



Рисунок 808 Окно мультисферы

## 4.7.2. Верхняя панель окна

В верхней панели отображается название окна, которое по умолчанию соответствует названию мультисферы.

На верхней панели располагаются следующие кнопки.

| | | |
|---|---|---|
| | Создать копию окна мультисферы | Создание копии окна в текущем состоянии и вставка ее на текущий слой. Скопированное окно функционирует независимо от своего оригинала |
| | Изменить имя | Редактирование названия окна |
| | Свернуть | Свернуть окно. Окно сворачивается до верхней панели. Кнопка отображается только для развернутого окна |
| | Развернуть | Развернуть окно. Окно разворачивается до размера, в котором находилось до сворачивания. Кнопка отображается только для свернутого окна |
| | Закрыть | Закрыть окно мультисферы. Изменения при этом не сохраняются |

#### 4.7.2.1. Редактирование названия окна

- Нажмите кнопку Изменить имя.

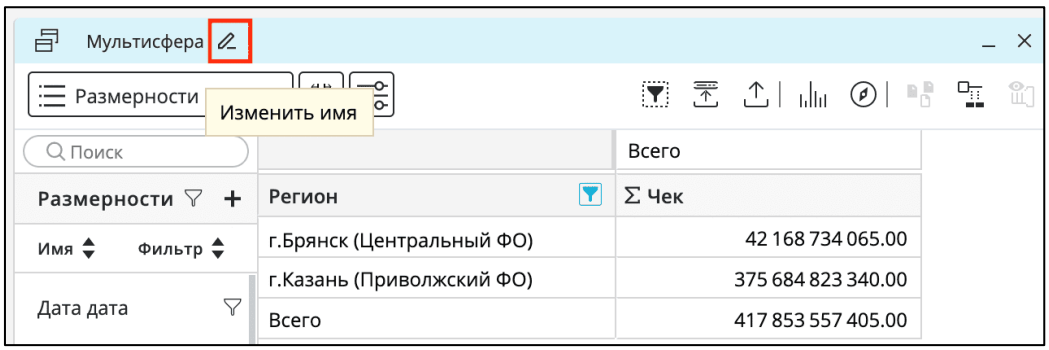



Рисунок 809 Кнопка «Изменить имя»

- Укажите желаемое название окна.
- Нажмите повторно кнопку Изменить имя или клавишу Enter. По нажатию ввод сохраняется.

### 4.7.3. Главная панель окна

На главной панели окна располагаются следующие кнопки.

| | | |
|---|---|---|
| Размерности и факты | | Скрыть/отобразить панель с размерностями и фактами |
| | Показать контент | Автоподбор ширины столбцов в соответствии с содержимым |
| | Настройки | Кнопка с выпадающим меню для отображения или скрытия общих и промежуточных итогов по строкам и столбцам в таблице и для сортировки фактов в рабочей области |
| | Применить выборку | Применение последней заданной вручную выборки. Подробнее см. в разделе Выборка |
| | Справочники | Кнопка для фильтрации размерностей по справочнику. Подробнее см. в разделе Фильтрация размерности по справочнику |
| | Экспорт | Выполняет экспорт данных мультисферы в файл Excel или файл форматов CSV, JSON, ODS. Подробнее см. в разделе ЭКСПОРТ |
| | Экспорт из закрытого контура | Выполняет экспорт данных мультисферы в виде файла Excel, CSV, JSON или ODS на сервер. Кнопка доступна только в случае настройки этого функционала администратором (см. руководство администратора для вашей версии) |

| | | |
|---|---|---|
| | Графика | Выводит данные мультисферы в виде графика в отдельном окне. Подробнее см. в разделе ГРАФИКА |
| | Карты | Отображает данные мультисферы на карте в отдельном окне. Подробнее см. в разделе КАРТЫ |
| | Кластеризация | Выполняет кластеризацию данных мультисферы. Подробнее см. в разделе КЛАСТЕРИЗАЦИЯ |
| | Ассоциативные правила | Формирует список ассоциативных правил на основании данных мультисферы в отдельном окне. Подробнее см. в разделе АССОЦИАТИВНЫЕ ПРАВИЛА |
| | Прогнозирование | Создает новый столбец с данными, являющимися вычисленными прогнозными значениями для строковых рядов данных. Подробнее см. в разделе ПРОГНОЗИРОВАНИЕ |

Также на главной панели окна мультисферы может отображаться дата актуальности данных, если она задана в настройках обновления мультисферы:

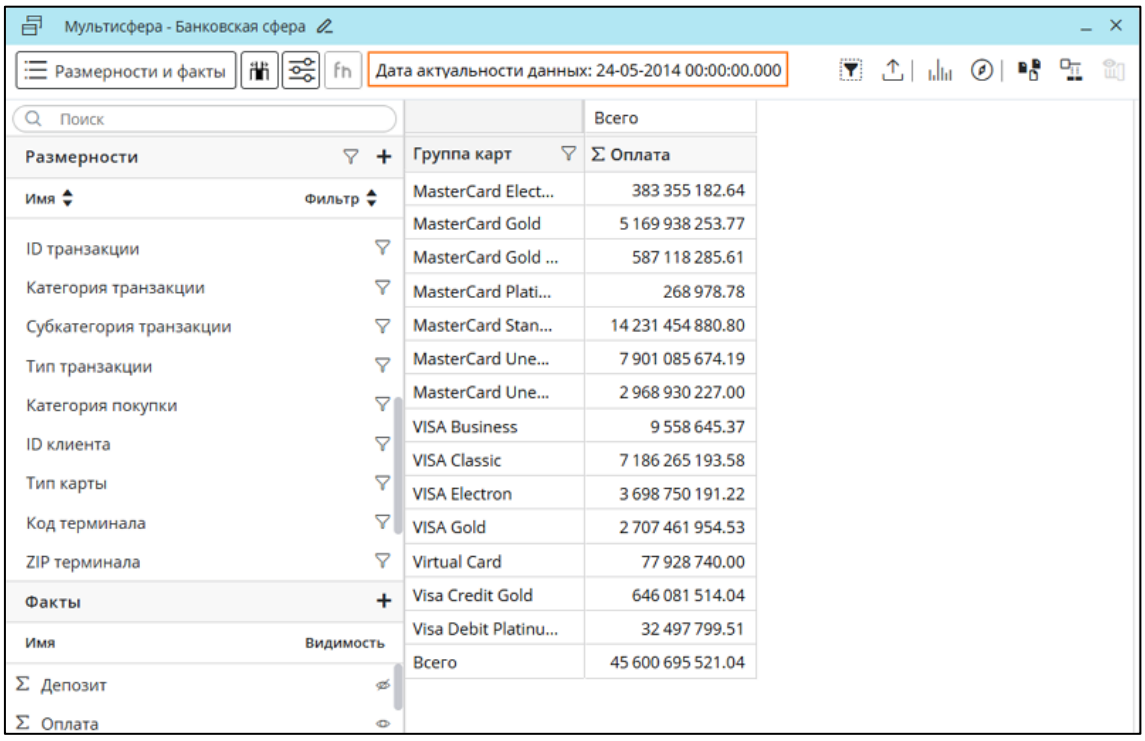



Рисунок 810 Дата актуальности данных в окне мультисферы

### 4.7.4. Панель размерностей и фактов

Панель размерностей и фактов служит основным инструментом работы с мультисферой. Она позволяет создавать копии размерностей и фактов, настраивать фильтрацию элементов в размерностях, настраивать вид и тип расчета фактов, управлять видимостью фактов.

В панели отображаются доступные текущему пользователю размерности и факты мультисферы, определенные при ее создании.

Панель состоит из следующих трех блоков.

- Поиск по размерностям и фактам.
- Размерности.
- Факты.

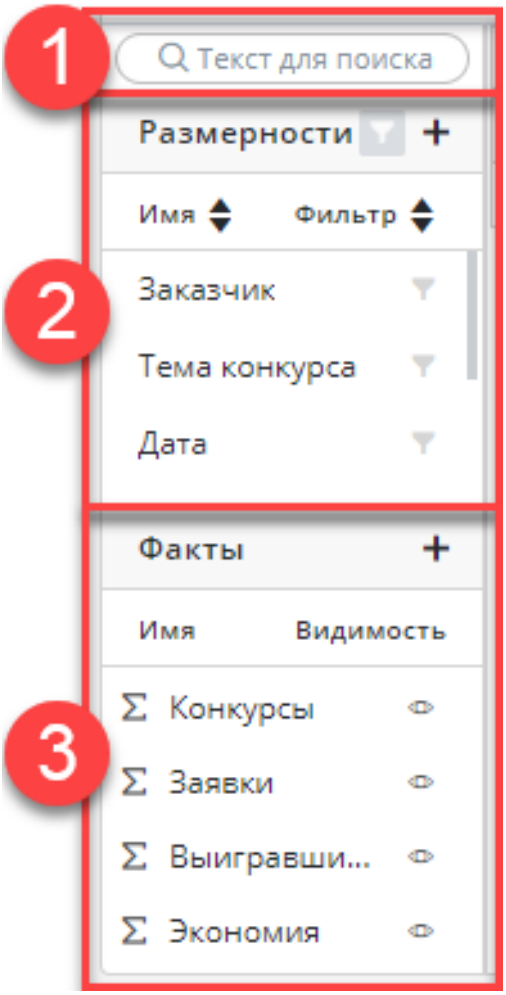



Рисунок 811 Панель размерностей и фактов

#### 4.7.4.1. Поиск по размерностям и фактам

Поиск выполняется по частичному совпадению искомой строки с названием размерности или факта. Если найденный объект включен в группы, эти группы отображаются развернутыми. Подробнее о группах см. разделы Группы размерностей и Группы фактов.

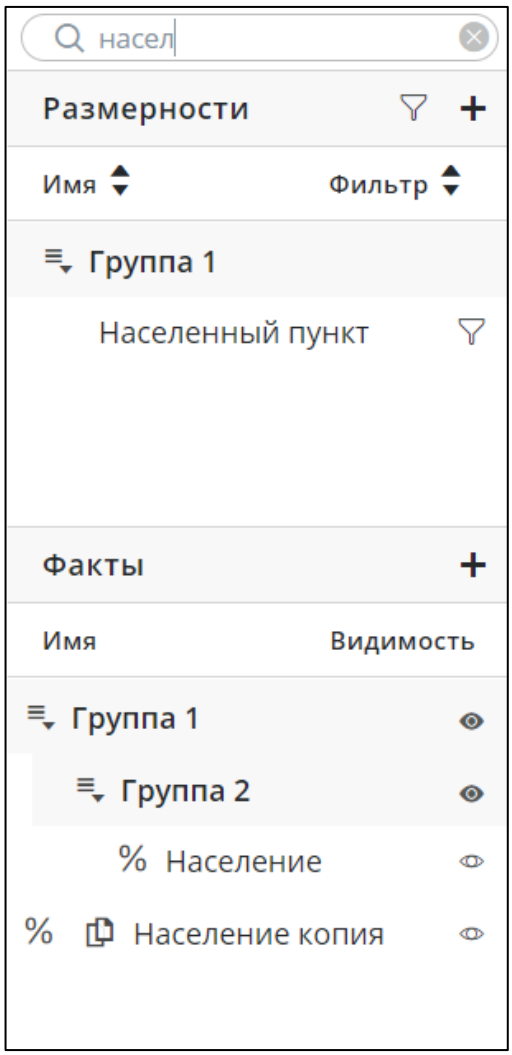



Рисунок 812 Поиском по строке «насел» найдены размерность и два факта

#### 4.7.4.2. Размерности

В блоке размерностей располагаются следующие кнопки.

- В блоке заголовка области размерностей:

| | | |
|---|---|---|
| | Учитываются фильтры по неактивным размерностям | Активирует/снимает активацию фильтра по неактивным размерностям |
| + | Создать составную размерность | Позволяет перейти к созданию составной размерности |

- В блоке сортировки области размерностей:

| | | |
|---|---|---|
| Имя Фильтр | Сортировка | Сортировка размерностей по имени/фильтру |

- Для отдельных размерностей:

| | | |
|---|---|---|
| | Фильтр размерности | Позволяет задать/снять фильтр по размерности |

### 4.7.4.3. Факты

В блоке фактов располагаются следующие кнопки.

2. В блоке заголовка области фактов:

| | | |
|---|---|---|
| + | Добавить факт | Позволяет перейти к созданию вычислимого факта |

3. Для отдельных фактов:

| | | |
|---|---|---|
| | Видимость факта | Кнопка, управляющая видимостью факта. Скрывает/отображает факт в области построения данных мультисферы |
| | Выделение факта | Любой факт можно отметить, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, при этом он будет выделен голубым цветом. Выделение фактов используется, например, при построении графиков или кластеризации |
| | Изменение порядка расположения фактов на панели размерностей и фактов | В панели можно изменять перетаскиванием порядок размещения фактов, а также помещать факты в группы и извлекать их из групп. Эти настройки не влияют на отображение фактов в области данных. |
| | Группа фактов | Группу можно создать, объединив выделенные факты через контекстное меню факта в панели мультисферы |

Примечание

*Ширину панели можно менять — для этого необходимо навести указатель мыши на правую границу панели и, удерживая левую кнопку мыши, изменить ширину панели. Также можно регулировать размер, отведенный для областей фактов и размерностей. Для этого нужно навести*

*указатель мыши на верхнюю границу заголовка фактов и, удерживая левую кнопку мыши, изменить высоту областей.*

Копирование

Для копирования данных из рабочей области мультисферы во внешний файл (Блокнот, Excel и т. д.) выделите область из элементов:

- для размерностей — выделение каждого элемента отдельно (левая кнопка мыши) или диапазона элементов (левая кнопка мыши + Shift);
- для фактов — выделение каждого элемента отдельно (левая кнопка мыши).

Далее выберите Копировать из контекстного меню (или используйте стандартное сочетание клавиш Ctrl + C).

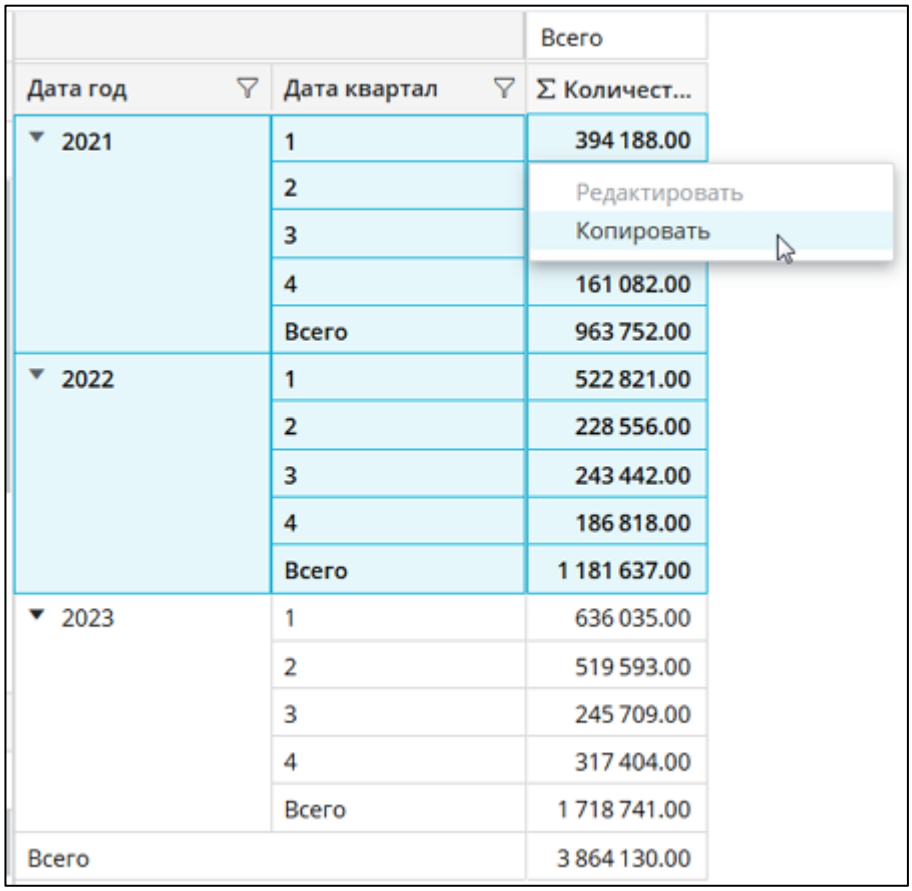
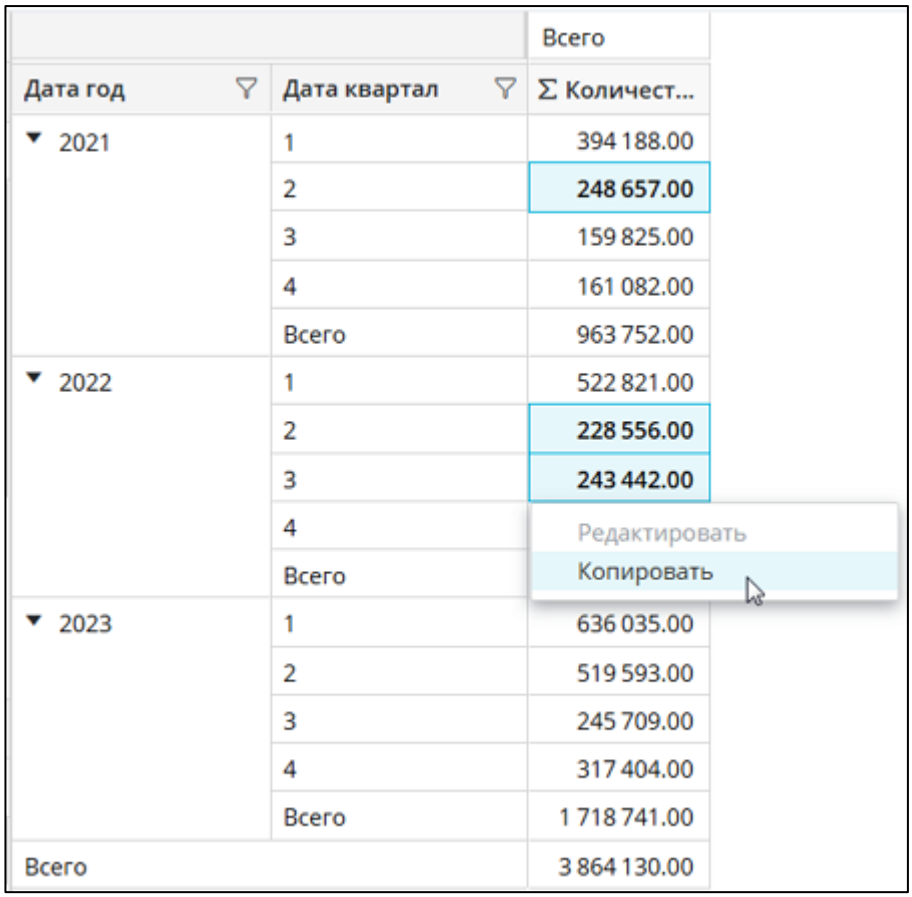



Рисунок 813 Копирование




Внимание

Для корректного копирования данных из двух и более колонок область выделения должна быть прямоугольной и цельной, то есть все ячейки в области должны быть выделены. Копирование элементов из одной колонки доступно в произвольном порядке.

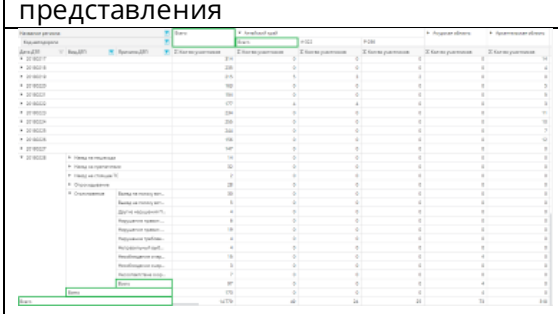
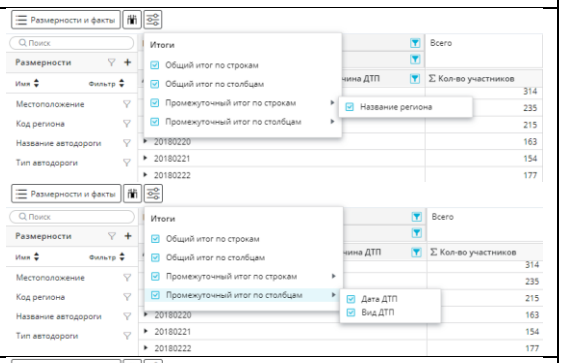
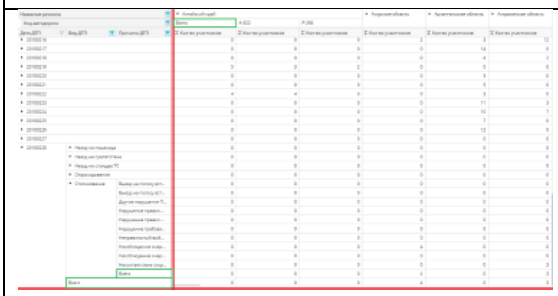
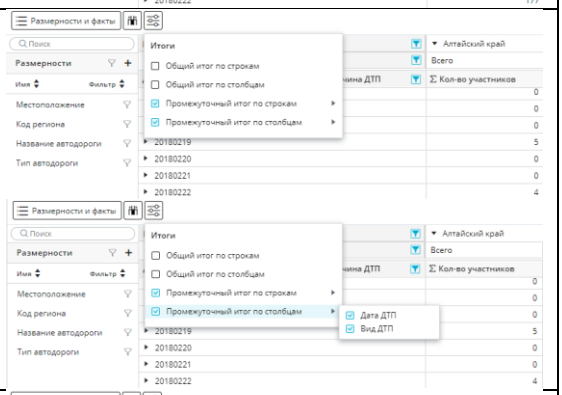
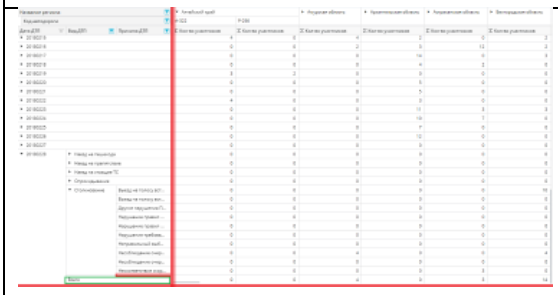
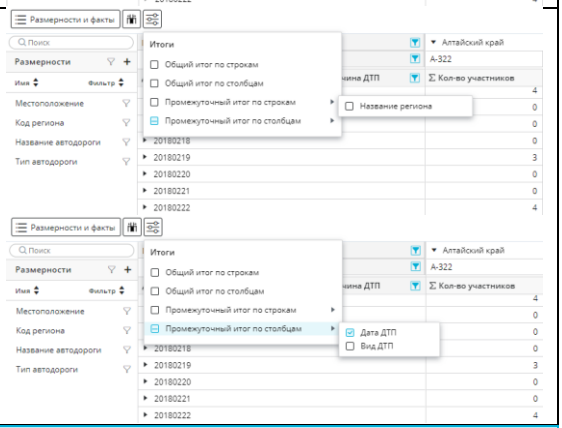
Примечание

Если в исходных данных присутствуют строки с null значениями факта, то в соответствующих ячейках будет выведено пустое значение.

### 4.7.5. Кнопка «Настройки»

По нажатию на кнопку Настройки пользователю отобразится выпадающий список, по которому могут быть отключены общие и промежуточные итоги по всей таблице или по конкретной размерности.
Если кнопка неактивна, значит в расчетной области нет размерности, по которой могут быть скрыты итоги.

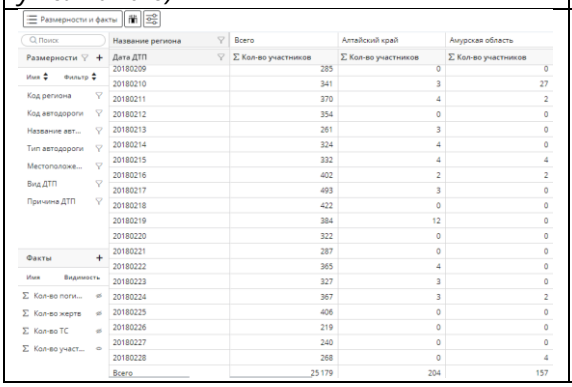
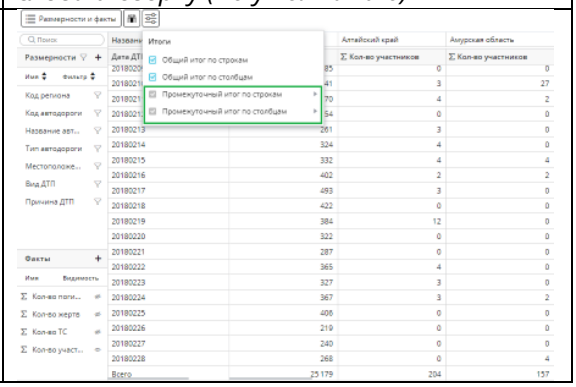
Примеры:

| Внешний вид табличного представления | *Окно «Настройки»* |
|---|---|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Примечание

Для крайних правой и нижней вынесенных размерностей недоступно изменение видимости промежуточных итогов, так как они представляют конечные данные.

Примечание
При наличии в табличном представлении одной размерности слева и сверху, в окне «Настройки» отключена возможность изменения видимости промежуточных итогов, а напротив опций установлена галочка, как признак того, что по умолчанию для этих размерностей промежуточные итоги включены.

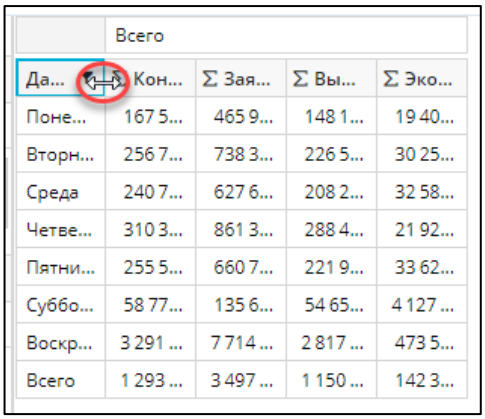
| *Табличное представление с одной размерностью слева и сверху (по умолчанию)* | *Окно «Настройки» для табличного представления с одной размерностью слева и сверху (по умолчанию)* |
|---|---|
|  |  |

## 4.7.6. Навигация

Область данных позволяет формировать мультисферу путем добавления размерностей влево и вверх. Также в области данных мультисферы можно:

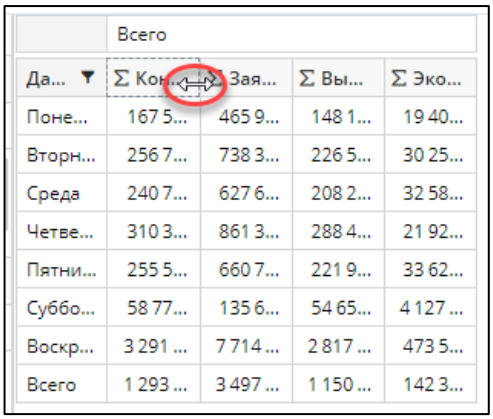
- перемещать размерности в любом порядке;
- отмечать элементы размерностей и факты;
- группировать элементы размерности;
- проводить операции над фактами, например, сортировку или изменение вида факта.

Для удобства просмотра данных можно менять ширину столбцов в области данных:



| | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|
| Да... | Кон... | Σ Зая... | Σ Вы... | Σ Эко... |
| Поне... | 167 5... | 465 9... | 148 1... | 19 40... |
| Вторн... | 256 7... | 738 3... | 226 5... | 30 25... |
| Среда | 240 7... | 627 6... | 208 2... | 32 58... |
| Четве... | 310 3... | 861 3... | 288 4... | 21 92... |
| Пятни... | 255 5... | 660 7... | 221 9... | 33 62... |
| Суббо... | 58 77... | 135 6... | 54 65... | 4 127 ... |
| Воскр... | 3 291 ... | 7 714 ... | 2 817 ... | 473 5... |
| Всего | 1 293 ... | 3 497 ... | 1 150 ... | 142 3... |

Рисунок 814 Изменение ширины столбца в области данных Мультисферы

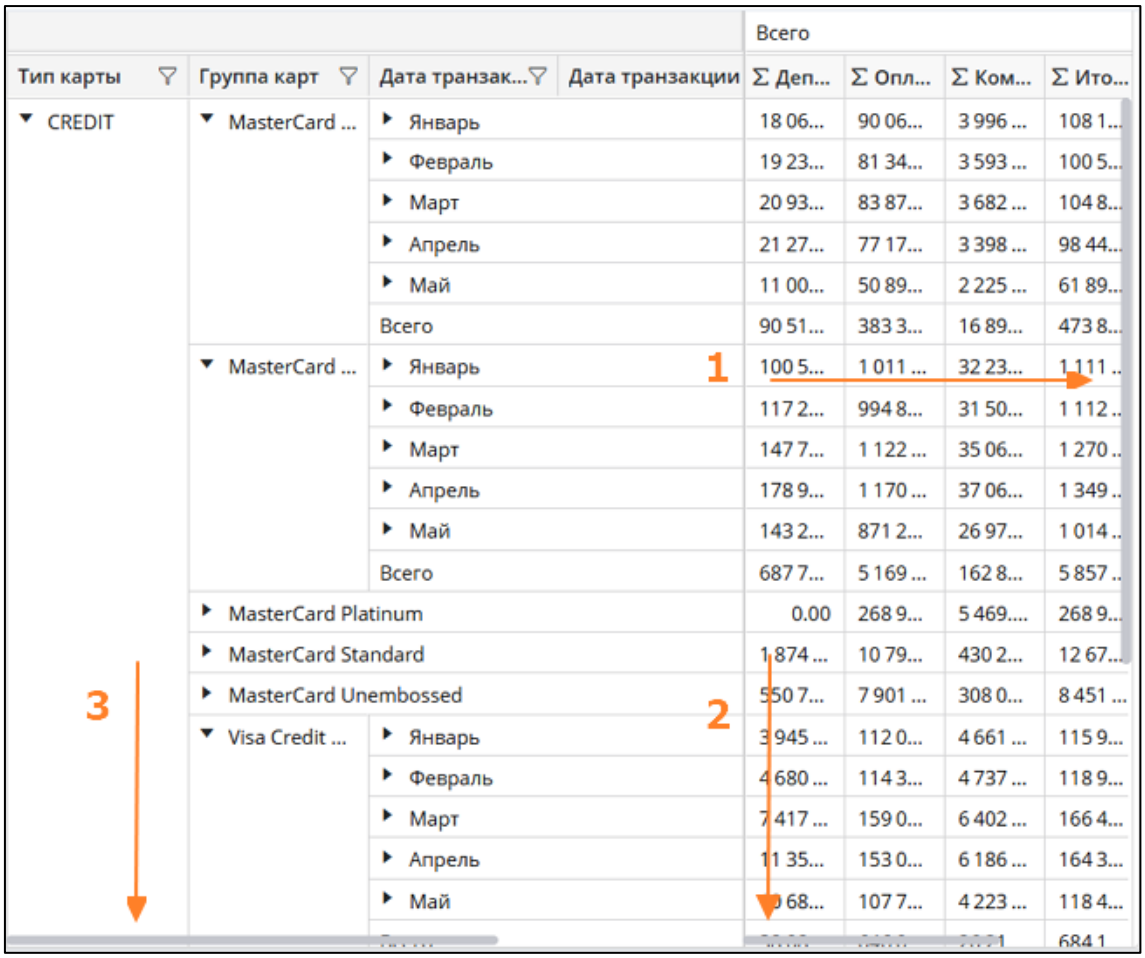


| | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|
| Да... | Σ Кон... | Σ Зая... | Σ Вы... | Σ Эко... |
| Поне... | 167 5... | 465 9... | 148 1... | 19 40... |
| Вторн... | 256 7... | 738 3... | 226 5... | 30 25... |
| Среда | 240 7... | 627 6... | 208 2... | 32 58... |
| Четве... | 310 3... | 861 3... | 288 4... | 21 92... |
| Пятни... | 255 5... | 660 7... | 221 9... | 33 62... |
| Суббо... | 58 77... | 135 6... | 54 65... | 4 127 ... |
| Воскр... | 3 291 ... | 7 714 ... | 2 817 ... | 473 5... |
| Всего | 1 293 ... | 3 497 ... | 1 150 ... | 142 3... |

Удобство просмотра также обеспечивается за счет горизонтальных и вертикальных полос прокрутки (скроллов) таблицы.

По стрелкам:

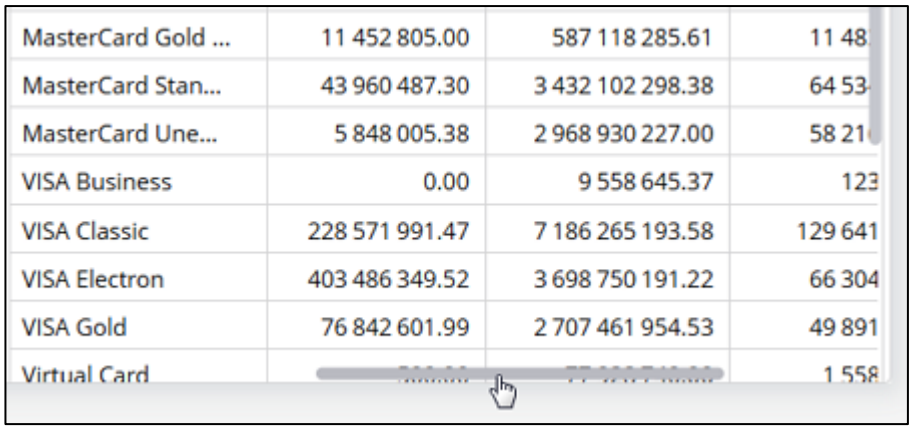
1 — вертикальный скролл по строкам таблицы с закрепленной шапкой.
2 — горизонтальный скролл по отображаемым фактам.
3 — горизонтальный скролл по элементам вынесенных размерностей.




| | | | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип карты | Группа карт | Дата транзак... Дата транзакции | Σ Деп... | Σ Опл... | Σ Ком... | Σ Ито... |
| CREDIT | MasterCard ... | Январь | 18 06... | 90 06... | 3 996 ... | 108 1... |
| | | Февраль | 19 23... | 81 34... | 3 593 ... | 100 5... |
| | | Март | 20 93... | 83 87... | 3 682 ... | 104 8... |
| | | Апрель | 21 27... | 77 17... | 3 398 ... | 98 44... |
| | | Май | 11 00... | 50 89... | 2 225 ... | 61 89... |
| | | Всего | 90 51... | 383 3... | 16 89... | 473 8... |
| | MasterCard ... | Январь | 100 5... | 1 011 ... | 32 23... | 1 111 ... |
| | | Февраль | 117 2... | 994 8... | 31 50... | 1 112 ... |
| | | Март | 147 7... | 1 122 ... | 35 06... | 1 270 ... |
| | | Апрель | 178 9... | 1 170 ... | 37 06... | 1 349 ... |
| | | Май | 143 2... | 871 2... | 26 97... | 1 014 ... |
| | | Всего | 687 7... | 5 169 ... | 162 8... | 5 857 ... |
| | MasterCard Platinum | | 0.00 | 268 9... | 5 469.... | 268 9... |
| | MasterCard Standard | | 1 874 ... | 10 79... | 430 2... | 12 67... |
| | MasterCard Unembossed | | 550 7... | 7 901 ... | 308 0... | 8 451 ... |
| | Visa Credit ... | Январь | 3 945 ... | 112 0... | 4 661 ... | 115 9... |
| | | Февраль | 4 680 ... | 114 3... | 4 737 ... | 118 9... |
| | | Март | 7 417 ... | 159 0... | 6 402 ... | 166 4... |
| | | Апрель | 11 35... | 153 0... | 6 186 ... | 164 3... |
| | | Май | 968... | 107 7... | 4 223 ... | 118 4... |
| | | | | | | 684 1 |

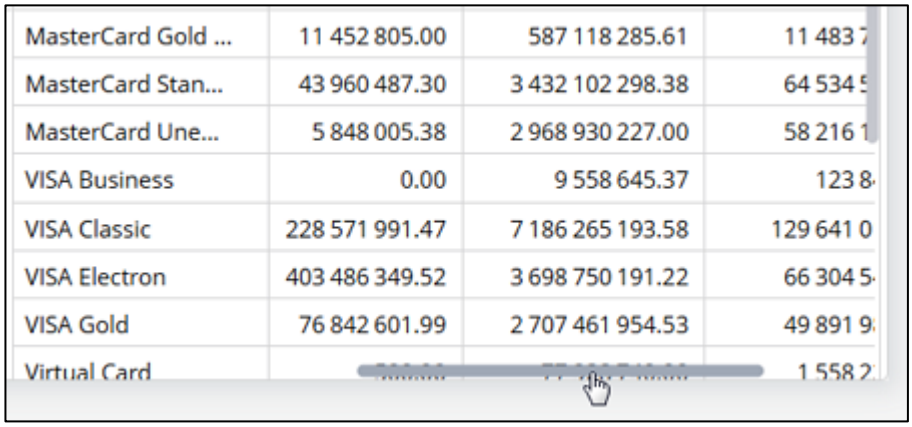
Рисунок 815 Полосы прокрутки в таблице

При наведении курсора мыши на полосу прокрутки ее цвет становится темнее, а после нажатия кнопкой мыши — еще темнее:



| | | | |
|---|---|---|---|
| MasterCard Gold ... | 11 452 805.00 | 587 118 285.61 | 11 48 |
| MasterCard Stan... | 43 960 487.30 | 3 432 102 298.38 | 64 53 |
| MasterCard Une... | 5 848 005.38 | 2 968 930 227.00 | 58 21 |
| VISA Business | 0.00 | 9 558 645.37 | 123 |
| VISA Classic | 228 571 991.47 | 7 186 265 193.58 | 129 641 |
| VISA Electron | 403 486 349.52 | 3 698 750 191.22 | 66 304 |
| VISA Gold | 76 842 601.99 | 2 707 461 954.53 | 49 891 |
| Virtual Card | | | 1 558 |

Рисунок 816 Выделение полосы прокрутки курсором: состояние по наведению и по клику



| | | | |
|---|---|---|---|
| MasterCard Gold ... | 11 452 805.00 | 587 118 285.61 | 11 483 7 |
| MasterCard Stan... | 43 960 487.30 | 3 432 102 298.38 | 64 534 5 |
| MasterCard Une... | 5 848 005.38 | 2 968 930 227.00 | 58 216 1 |
| VISA Business | 0.00 | 9 558 645.37 | 123 8 |
| VISA Classic | 228 571 991.47 | 7 186 265 193.58 | 129 641 0 |
| VISA Electron | 403 486 349.52 | 3 698 750 191.22 | 66 304 5 |
| VISA Gold | 76 842 601.99 | 2 707 461 954.53 | 49 891 9 |
| Virtual Card | | | 1 558 2 |

Для движения таблицы по фактам по горизонтали могут быть использованы стрелки влево и вправо на клавиатуре.

## 4.8. Размерности и факты

- Размерности
  - Добавление размерностей в область данных
  - Иерархия размерностей в мультисфере
  - Группы размерностей
  - Контекстное меню размерности

    - Сортировка
    - Составная размерность
        - Создание составной размерности
        - Работа с составной размерностью
    - Удаление размерностей из области данных
    - Фильтр размерностей в текущем окне мультисферы
        - Наложение фильтра на размерность
        - Типы фильтров размерности
        - Изменение фильтра размерности
        - Снятие фильтра с размерности
        - Фильтр по неактивным размерностям
        - Перенос фильтра
        - Выборка
        - Фильтрация размерности по справочнику
            - Библиотека справочников
            - Загрузить справочник
            - Поделиться справочником
            - Применить фильтр по справочнику
    - Элементы размерности
        - Выделение элементов размерностей
        - Группировка элементов размерностей
        - Контекстное меню элемента размерности
        - Пользовательские элементы
- Факты
    - Выделение фактов
    - Копия факта
    - Контекстное меню факта
    - Редактирование фактов

- Настройка сортировки фактов
- Порядок фактов в блоке фактов. Видимость фактов
- Вид факта
  - Значение
  - Процент
  - Ранг
  - Изменение
  - Изменение в %
  - Нарастающее
  - ABC
  - Среднее
  - Количество уникальных и Количество
  - Медиана
  - Отклонение
  - Минимум и Максимум
- Типы расчетов сложных фактов
  - По уровню
  - По опорной размерности
- Вычислимый факт
  - Создание вычислимого факта
  - Работа с вычислимым фактом
- Группы фактов


### 4.8.1. Размерности


- Добавление размерностей в область данных
- Иерархия размерностей в мультисфере
- Группы размерностей
- Контекстное меню размерности
- Сортировка

- Составная размерность
- Удаление размерностей из области данных
- Фильтр размерностей в текущем окне мультисферы
- Элементы размерности

#### 4.8.1.1. Добавление размерностей в область данных

Мультисфера формируется путем добавления размерностей, для этого используются две специальные области для заголовков размерностей:

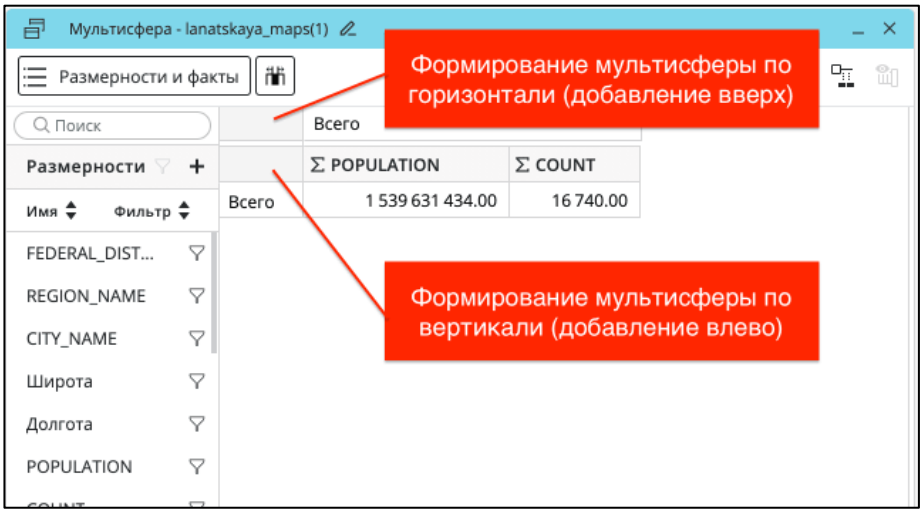



Рисунок 817 Области формирования мультисферы

5. Добавление размерности влево формирует мультисферу по вертикали. Является основной операцией. Элементы размерности отображаются сверху вниз в левой части мультисферы (последовательно):

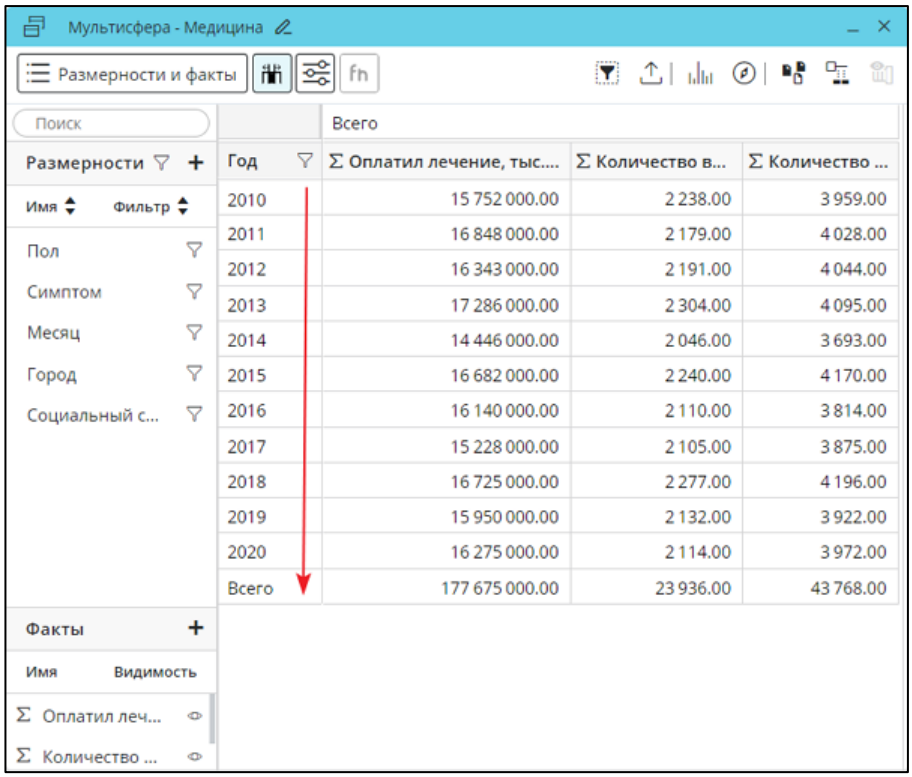



Рисунок 818 Добавление размерности влево

- Добавление размерности вверх формирует мультисферу по горизонтали. При размещении размерностей слева и сверху, удобно просматривать и анализировать с помощью модулей данные в динамике (расположив сверху, например, месяцы, кварталы, годы). При размещении размерности сверху, элементы размерности отображаются слева направо в верхней части мультисферы:




Рисунок 819 Добавление размерности вверх

Мультисфера позволяет использовать одновременно по несколько размерностей в верхней и левой части мультисферы. Последовательность

расположения размерностей слева или сверху позволяет структурировать данные.

### 4.8.1.2. Иерархия размерностей в мультисфере

Вы можете самостоятельно перемещать любые размерности в любое место: в системе нет жестко заданных иерархий размерностей; напротив, все размерности являются независимыми друг от друга.

Порядок расположения размерностей позволяет задать уровни, по которым будет выполняться расчет данных. В Polymatica Analytics отсчет уровней начинается с нуля: самая первая размерность, вынесенная вверх или влево, находится на уровне 0, а вложенным размерностям соответствуют последующие уровни, начиная с 1. На рисунке ниже приведен пример мультисферы с двумя левыми размерностями, в этом случае мультисфера будет иметь уровни:




Рисунок 820 Иерархия уровней размерностей в мультисфере

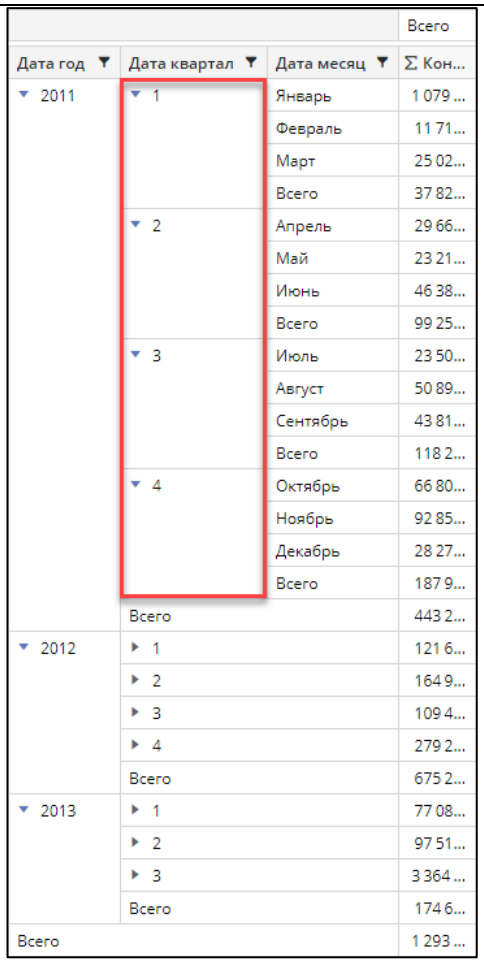
- Уровень итогов — уровень самой мультисферы, строка «Всего» будет содержать итоговую информацию по мультисфере в целом с учетом вида факта и всех активных фильтров. Если активен расчет по горизонтали, то итоговым уровнем мультисферы будут крайние правые столбцы «Всего».
- Уровень 0 — уровень Размерности 0. На уровне представлены элементы первой вынесенной размерности с учетом всех активных фильтров. Если элемент размерности раскрыт, то значения по этому элементу будут отображены в строке «Всего» на уровне Размерности 1. Если элемент размерности не раскрыт, то данные по элементу будут отображены в его строке.

- Уровень 1 — уровень Размерности 1. Данные элементов Размерности 1 можно просматривать, раскрывая элементы Размерности 0.

Примечание

*Чтобы раскрыть все элементы Размерности 1, входящие в данный элемент Размерности 0, при раскрытии элементов Размерности 1 удерживайте нажатой кнопку Ctrl. В результате отобразятся все элементы Размерности 2, соответствующие конкретному элементу Размерности 0.*

*Обратите внимание, что зажатие Ctrl при раскрытии Размерности 0 раскрывает не только текущий, но и все элементы размерности нулевого уровня.*

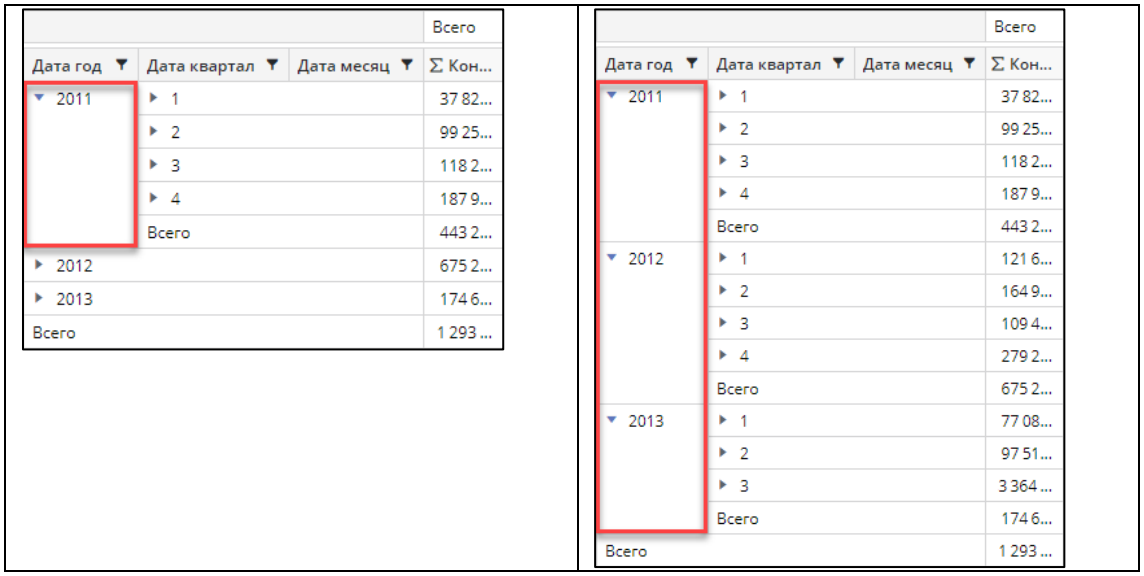
| *Кнопка* Ctrl *не зажата* | *Кнопка* Ctrl *зажата* |
|---|---|
|  |  |

| Всего | | | |
|---|---|---|---|
| Дата год | Дата квартал | Дата месяц | Σ Кон... |
| 2011 | 1 | Январь | 1 079 ... |
| | | Февраль | 11 71... |
| | | Март | 25 02... |
| | | Всего | 37 82... |
| | 2 | | 99 25... |
| | 3 | | 118 2... |
| | 4 | | 187 9... |
| | Всего | | 443 2... |
| 2012 | | | 675 2... |
| 2013 | | | 174 6... |
| Всего | | | 1 293 ... |

| Всего | | | |
|---|---|---|---|
| Дата год | Дата квартал | Дата месяц | Σ Кон... |
| 2011 | 1 | Январь | 1 079 ... |
| | | Февраль | 11 71... |
| | | Март | 25 02... |
| | | Всего | 37 82... |
| | 2 | Апрель | 29 66... |
| | | Май | 23 21... |
| | | Июнь | 46 38... |
| | | Всего | 99 25... |
| | 3 | Июль | 23 50... |
| | | Август | 50 89... |
| | | Сентябрь | 43 81... |
| | | Всего | 118 2... |
| | 4 | Октябрь | 66 80... |
| | | Ноябрь | 92 85... |
| | | Декабрь | 28 27... |
| | | Всего | 187 9... |
| | Всего | | 443 2... |
| 2012 | 1 | | 121 6... |
| | 2 | | 164 9... |
| | 3 | | 109 4... |
| | 4 | | 279 2... |
| | Всего | | 675 2... |
| 2013 | 1 | | 77 08... |
| | 2 | | 97 51... |
| | 3 | | 3 364 ... |
| | Всего | | 174 6... |
| Всего | | | 1 293 ... |

Таблица 4 Развернуть элементы размерности первого уровня

| *Кнопка* Ctrl *не зажата* | *Кнопка* Ctrl *зажата* |
|---|---|



| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Дата год | Дата квартал | Дата месяц | Σ Кон... |
| 2011 | 1 | | 37 82... |
| | 2 | | 99 25... |
| | 3 | | 118 2... |
| | 4 | | 187 9... |
| | Всего | | 443 2... |
| 2012 | | | 675 2... |
| 2013 | | | 174 6... |
| Всего | | | 1 293 ... |

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Дата год | Дата квартал | Дата месяц | Σ Кон... |
| 2011 | 1 | | 37 82... |
| | 2 | | 99 25... |
| | 3 | | 118 2... |
| | 4 | | 187 9... |
| | Всего | | 443 2... |
| 2012 | 1 | | 121 6... |
| | 2 | | 164 9... |
| | 3 | | 109 4... |
| | 4 | | 279 2... |
| | Всего | | 675 2... |
| 2013 | 1 | | 77 08... |
| | 2 | | 97 51... |
| | 3 | | 3 364 ... |
| | Всего | | 174 6... |
| Всего | | | 1 293 ... |

Таблица 5 Развернуть элементы размерности нулевого уровня

Пример. Раскрытие элементов размерностей
Влево добавлены три размерности: Дата квартал, Регион, Дата месяц.
Размерность нулевого уровня: Дата квартал.

- Посмотрим, в каком из выбранных регионов была выделена наибольшая общая сумма на проведение конкурсов в четвертом квартале. Для этого раскроем четвертый квартал.
- Наибольшая сумма была достигнута в Архангельской области. Для просмотра месяца, в котором была достигнута максимальная сумма в данном регионе, раскроем элемент Архангельская область.
- Можно заметить, что в четвертом квартале в октябре сумма намного превышает сумму за другие месяцы.

1

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Дата квартал | Регион | Дата месяц | Σ Конкурсы |
| 1 | | | 2 517 890 059.62 |
| 2 | | | 8 856 714 874.73 |
| 3 | | | 898 895 101.40 |
| 4 | | | 1 529 188 914.80 |
| Всего | | | 13 802 688 950.55 |

2

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Дата квартал | Регион | Дата месяц | Σ Конкурсы |
| 1 | | | 2 517 890 059.62 |
| 2 | | | 8 856 714 874.73 |
| 3 | | | 898 895 101.40 |
| 4 | Алтайский край | | 359 826 392.80 |
| | Амурская область | | 272 654 678.84 |
| | Архангельская область | | 896 707 843.16 |
| | Всего | | 1 529 188 914.80 |
| Всего | | | 13 802 688 950.55 |

3

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Дата квартал | Регион | Дата месяц | Σ Конкурсы |
| 1 | | | 2 517 890 059.62 |
| 2 | | | 8 856 714 874.73 |
| 3 | | | 898 895 101.40 |
| 4 | Алтайский край | | 359 826 392.80 |
| | Амурская область | | 272 654 678.84 |
| | Арха... | Октябрь | 847 507 404.79 |
| | | Ноябрь | 29 682 526.26 |
| | | Декабрь | 19 517 912.11 |
| | | Всего | 896 707 843.16 |
| | Всего | | 1 529 188 914.80 |
| Всего | | | 13 802 688 950.55 |

### 4.8.1.3. Группы размерностей

#### 4.8.1.3.1. Общие сведения

Группировка позволяет упорядочить размерности в панели размерностей и фактов мультисферы.

При сохранении слоя в сценарий созданные группы сохраняются. При воспроизведении сценария группы находятся в свернутом состоянии.

##### 4.8.1.3.1.1. Специальная информация

В разделе используются понятия «простая группа» и «подгруппа» в следующем контексте.

- Подгруппа находится внутри простой группы.
- Простая группа, помещенная в другую простую группу, становится подгруппой.
- Подгруппа не может содержать подгрупп. Как следствие, поместить простую группу, включающую в себя подгруппу, в другую простую группу невозможно.
- Подгруппа после разгруппировки содержащей ее простой группы становится простой группой.

Когда слово «группа» используется без определения, оно распространяется на оба типа групп.

### 4.8.1.3.2. Создание группы

Чтобы создать группу размерностей, выполните следующие действия.

1. Выделите размерности в списке панели. Группа может быть создана из одной или нескольких размерностей. Размерность, вынесенную в таблицу, добавить в группу невозможно – для этого ее необходимо вернуть в панель.

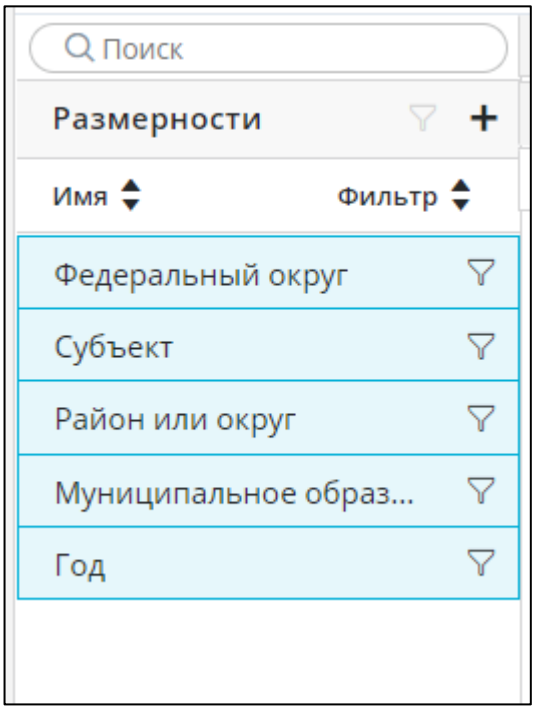



Рисунок 821 Выделены размерности

2. Откройте контекстное меню на любой выделенной размерности и выберите вариант Группировать отмеченные.

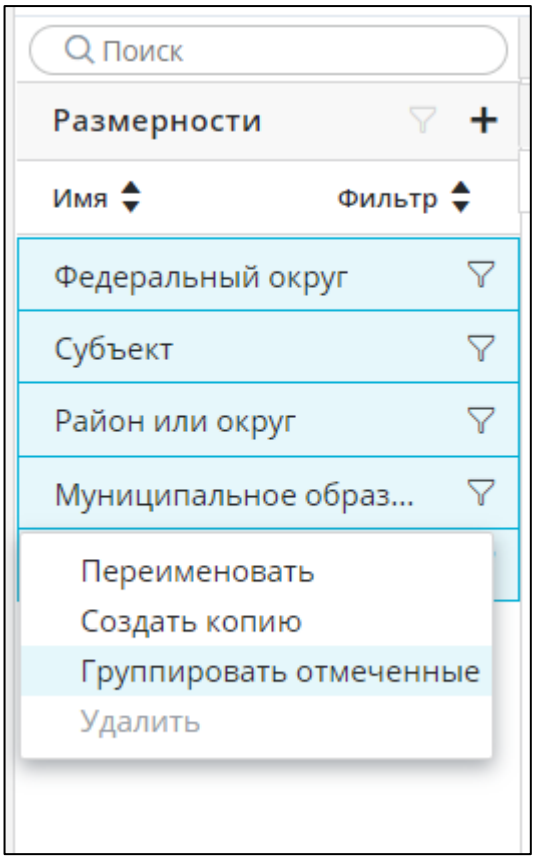



Рисунок 822 Группировка отмеченных размерностей

3. По умолчанию группа создается с названием «Новая группа». Названия групп размерностей должны быть уникальны в пределах мультисферы. Введите название группы и нажмите Enter. Созданная группа появляется в списке размерностей в свернутом состоянии.

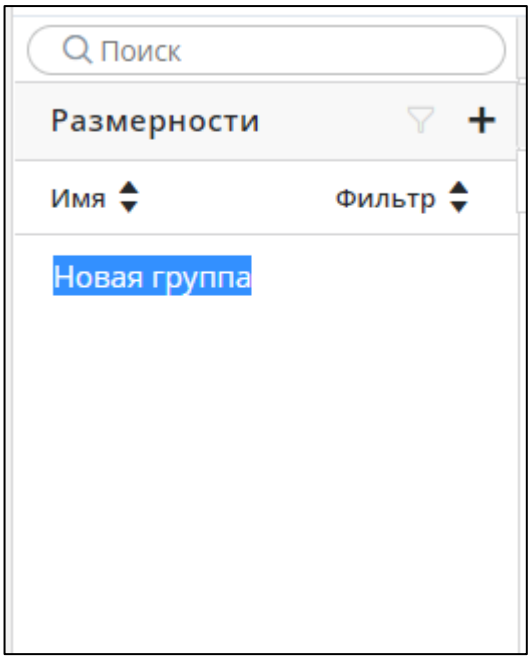



Рисунок 823 Новая группа размерностей

4. Заголовок группы отмечен пиктограммой « » , кликая которую вы можете разворачивать и сворачивать группу. По умолчанию после группировки, обновления страницы, воспроизведения сценария состояние группы свернутое.

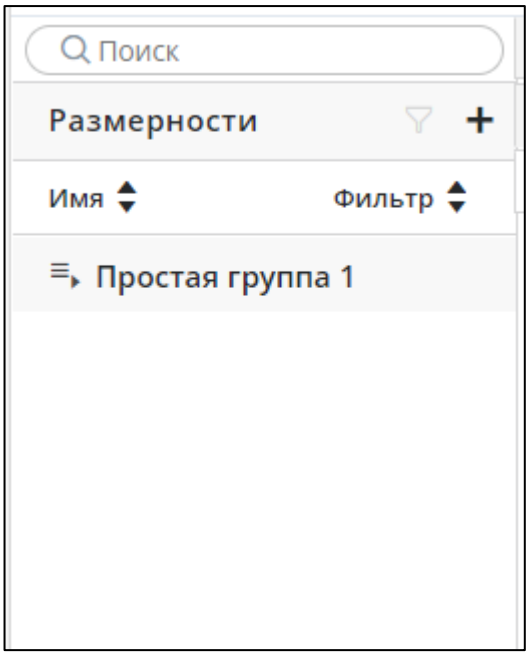



Рисунок 824 Группа размерностей на панели размерностей и фактов

#### 4.8.1.3.2.1. Создание подгруппы

Подгруппа создается из включенных в простую группу размерностей аналогично простой группе – выделением одной или нескольких размерностей и выбором в контекстном меню действия Группировать отмеченные.

> Обратите внимание
> Подгруппа не может содержать подгрупп.

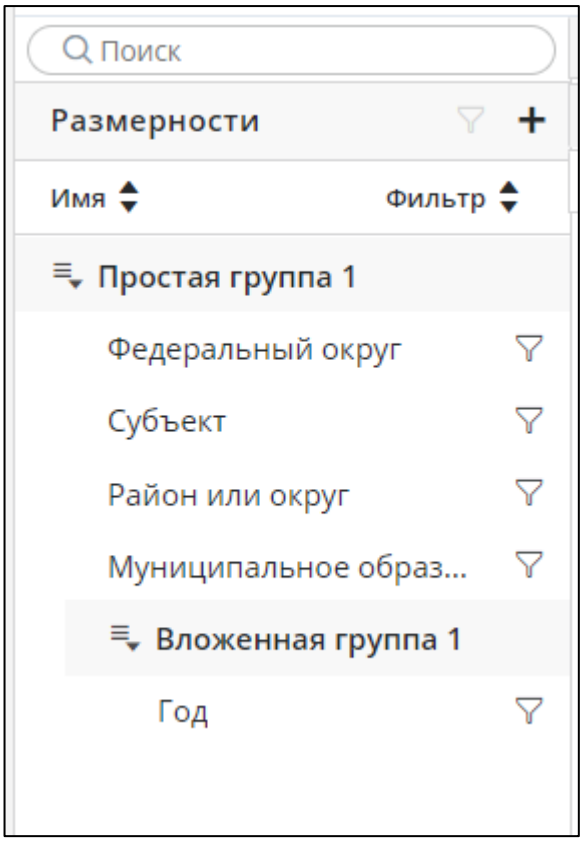



Рисунок 825 Подгруппа

Если кроме размерностей внутри группы выделены размерности вне группы, вариант Группировать отмеченные в контекстном меню недоступен.

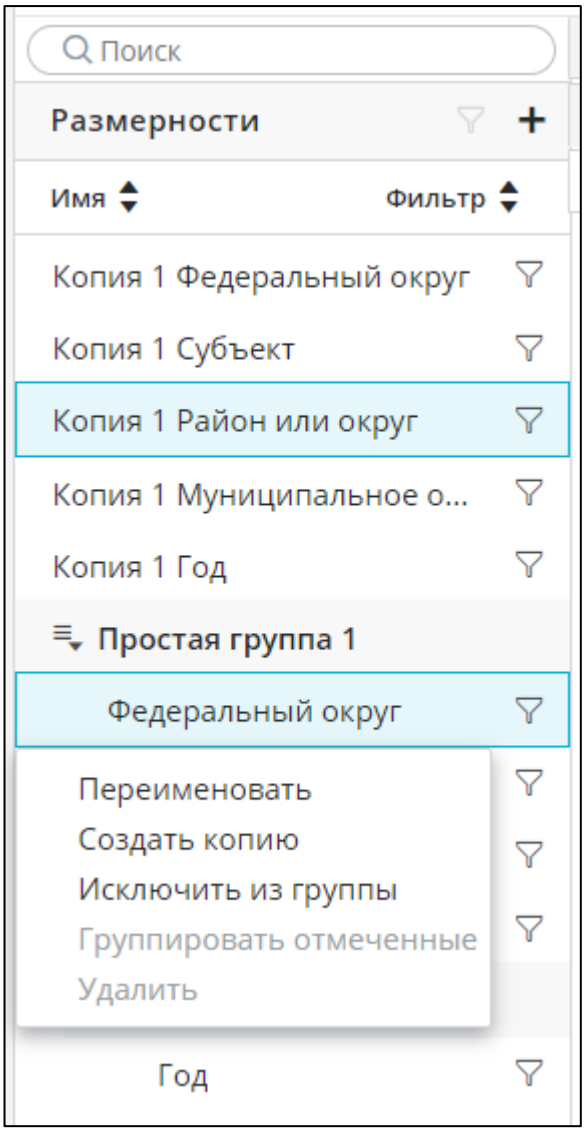



Рисунок 826 Действие недоступно, когда выделены размерности внутри и вне группы

### 4.8.1.3.3. Редактирование группы

#### 4.8.1.3.3.1. Редактирование перетаскиванием

Вы можете редактировать содержимое групп перетаскиванием. Зажмите размерность или заголовок группы курсором и перетащите на заголовок группы, на позицию внутри группы, в другую группу или из группы. Перетаскиваемый элемент отображается под курсором, а позиция, на которую поместится элемент, когда клавиша будет отпущена, обозначается маркером с линией или выделяется цветом, если это группа. Если маркер не отображается, перемещение в указанное место невозможно.

Обратите внимание
Подгруппа не может содержать подгрупп.

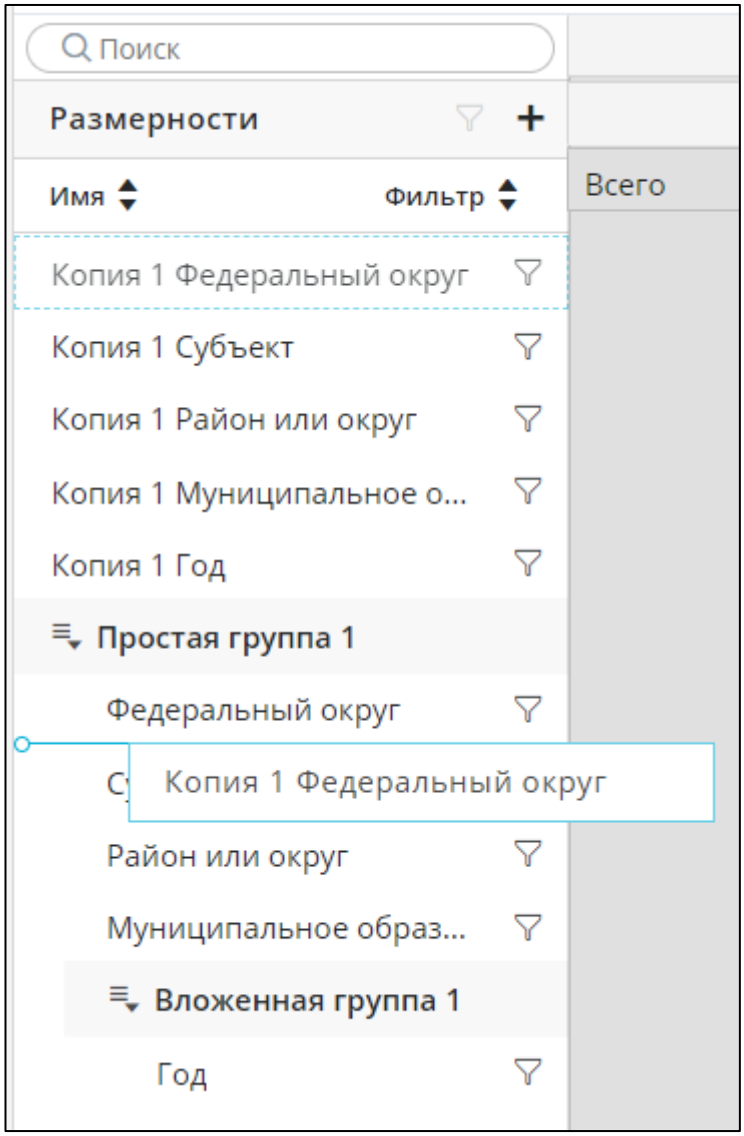



Рисунок 827 Добавление размерности в группу перетаскиванием

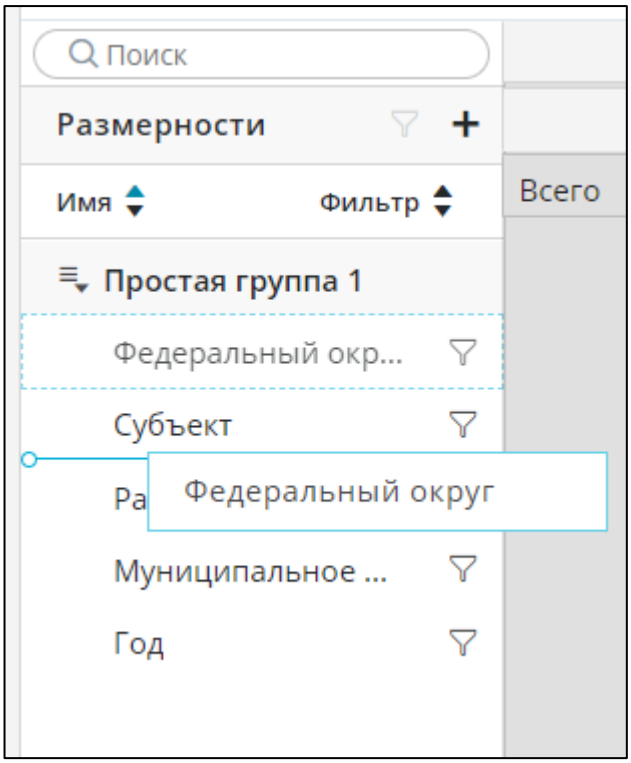



Рисунок 828 Перенос размерности внутри группы

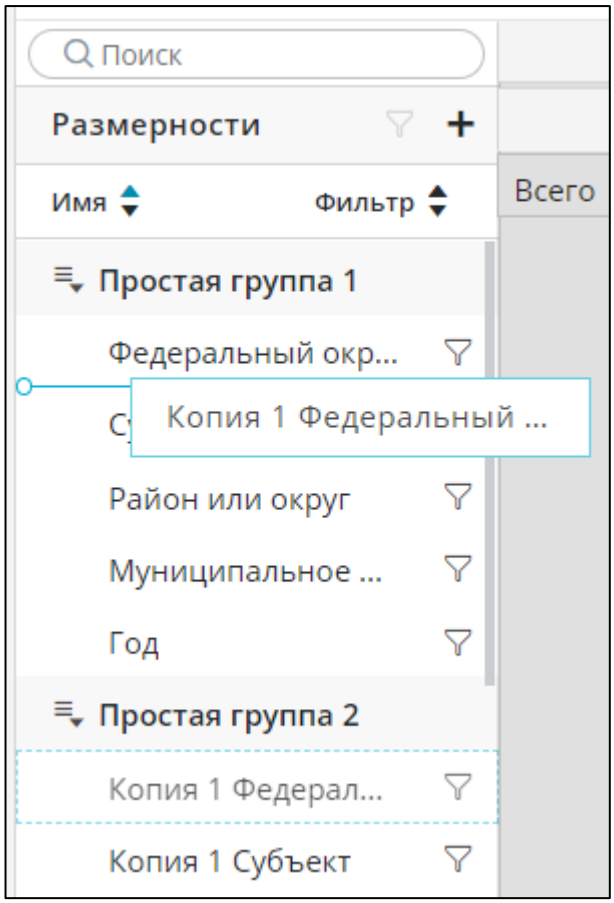



Рисунок 829 Перенос размерности из группы в группу

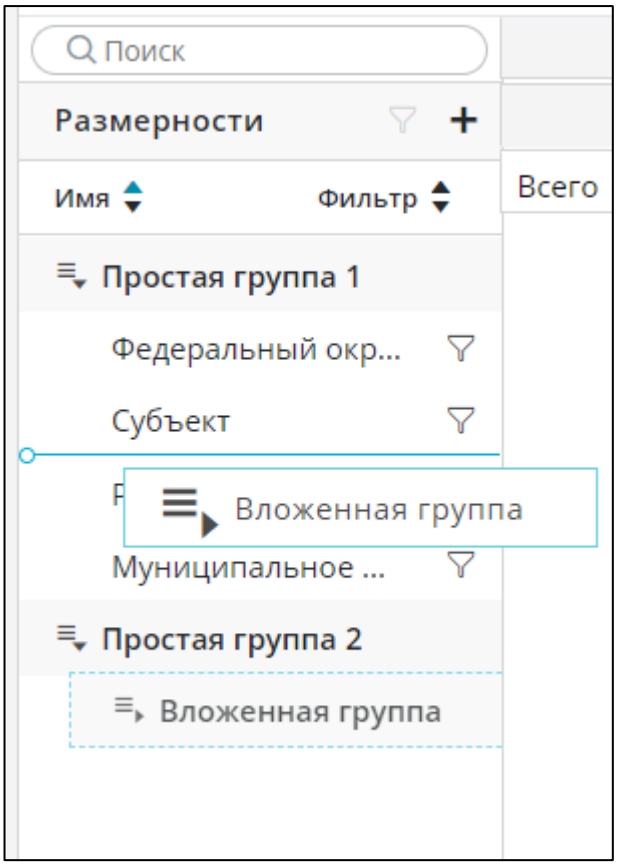



Рисунок 830 Перенос подгруппы в другую простую группу

Обратите внимание
Группа после перетаскивания из нее последней размерности может оставаться пустой. Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

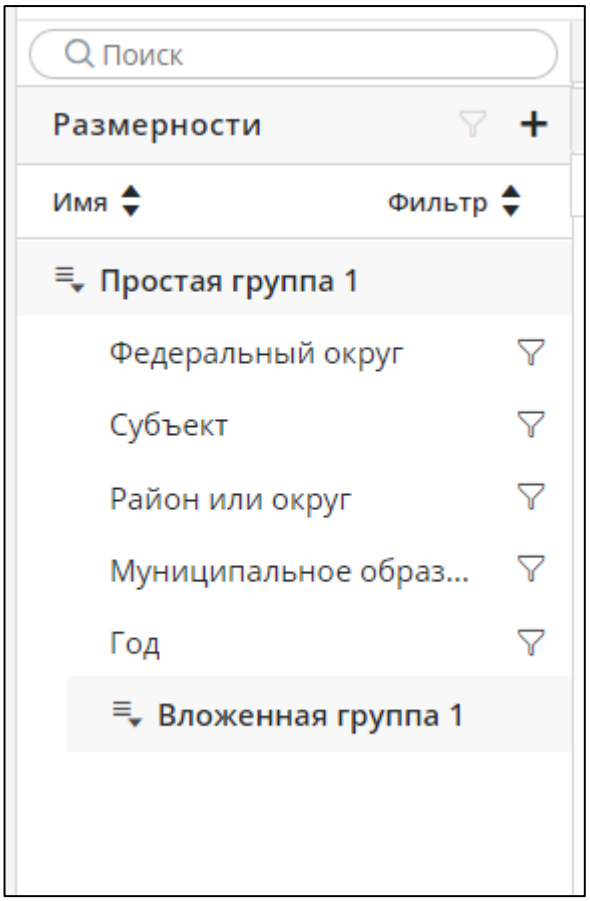



Рисунок 831 После переноса размерности подгруппа осталась пустой

Обратите внимание!
Группу или размерность невозможно поместить перетаскиванием:

- над группой в начало списка;
- в конец списка, если список заканчивается группой;
- между двумя группами.

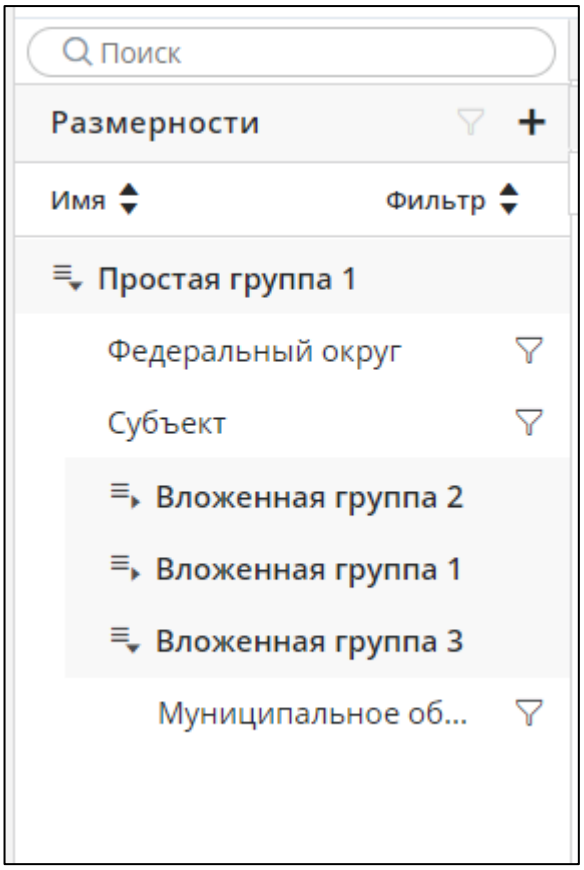



Рисунок 832 Невозможно поместить подгруппу 2 между 1 и 3, а также под 3 в пределах простой группы или в конец списка под простой группой

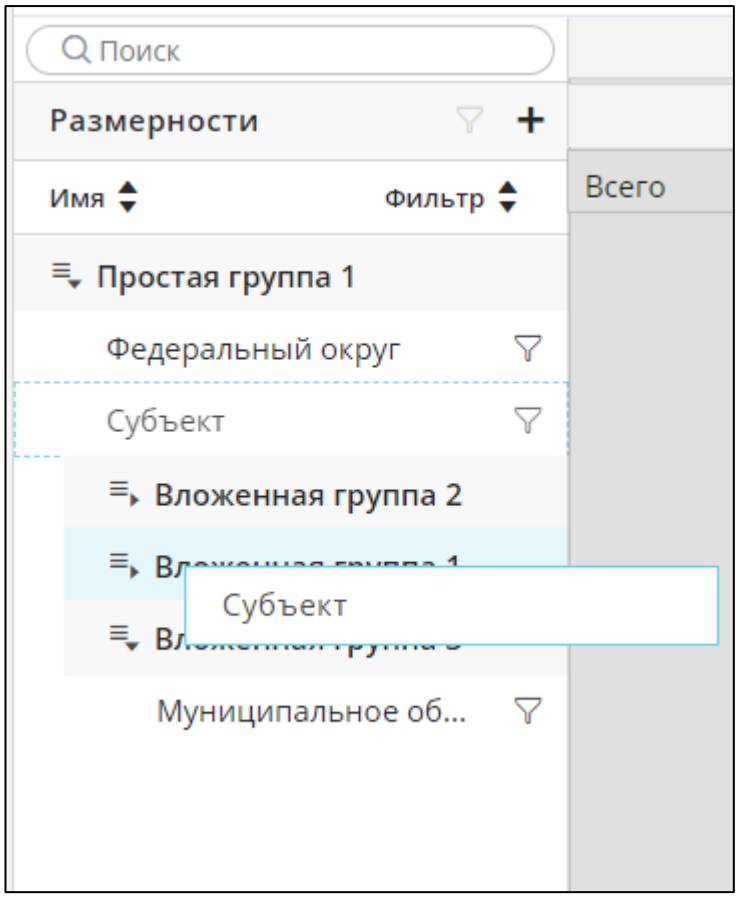



Рисунок 833 Невозможно поместить размерность между подгруппами, а также вынести ее вниз за пределы простой группы

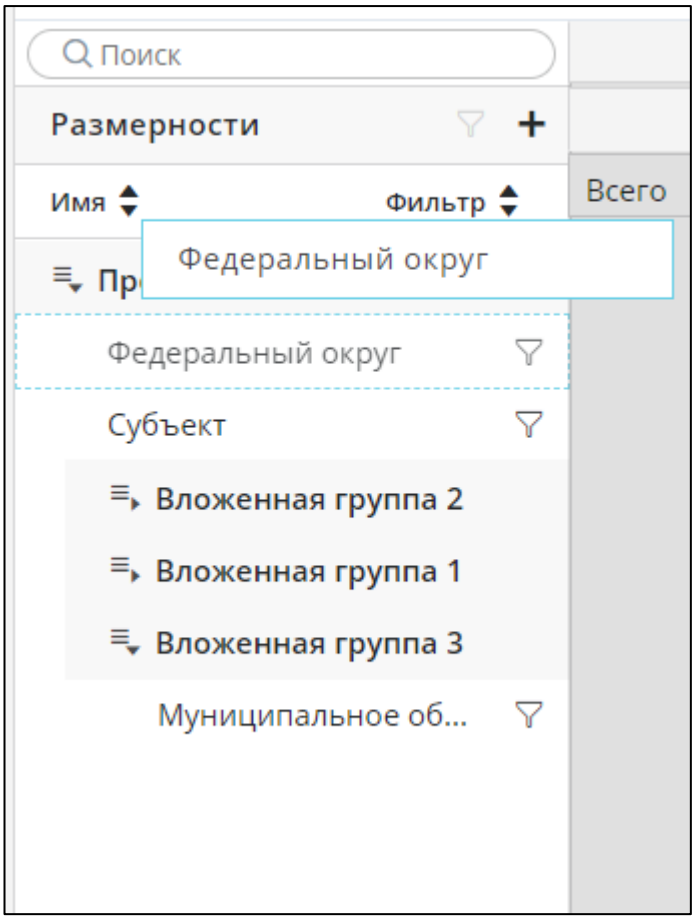



Рисунок 834 Невозможно поместить размерность над группой в начало списка

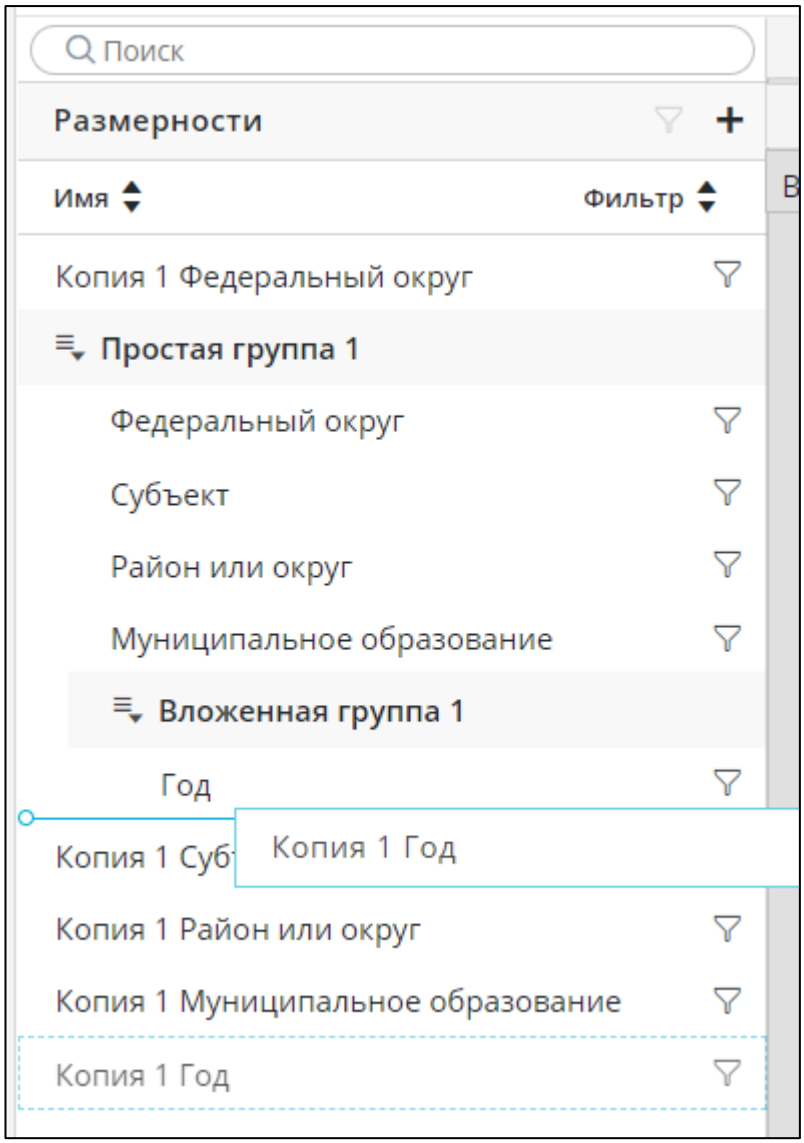



Рисунок 835 Размерность можно поместить как над, так и под простой группой, так как рядом есть размерность

### 4.8.1.3.3.2. Исключение размерности из группы

Вы можете исключить размерность через ее контекстное меню – выберите действие Исключить из группы. Размерность из подгруппы исключается в простую группу, а из простой группы – в общий список размерностей, над группой. Этот способ исключения из группы может понадобиться в связи с ограничением возможностей перетаскивания.

Обратите внимание

Группа после исключения из нее последней размерности может оставаться пустой. Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

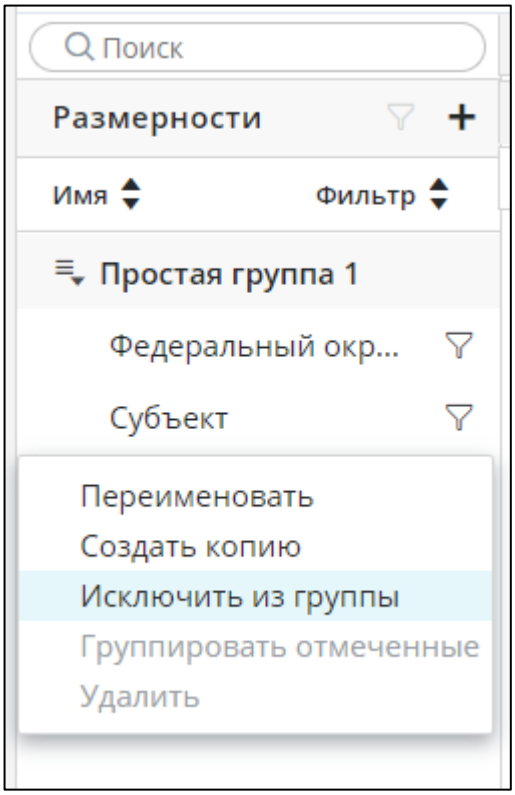



Рисунок 836 Исключение размерности из группы

### 4.8.1.3.4. Разгруппировка группы размерностей

Чтобы разгруппировать группу, откройте ее контекстное меню и выберите действие Разгруппировать.

Размерности из разгруппированной подгруппы перемещаются в простую группу, а из простой группы – в общий список размерностей, над прочими размерностями.

Подгруппы разгруппированной простой группы становятся простыми группами.

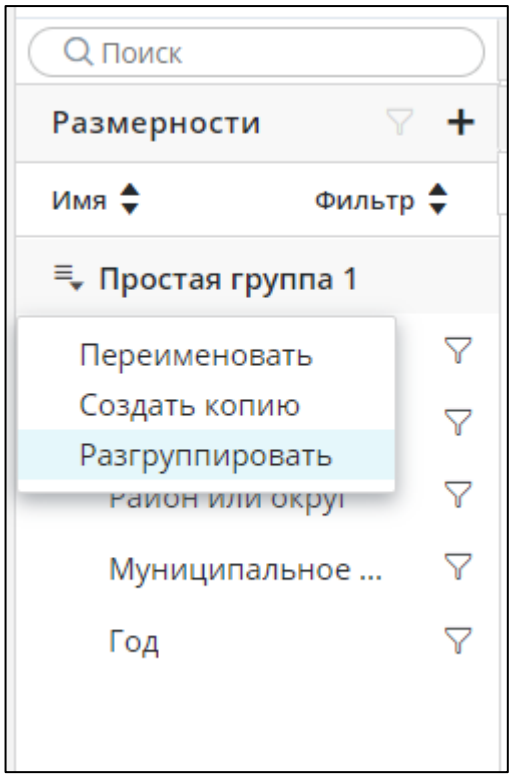



Рисунок 837 Разгруппировка группы

### 4.8.1.3.5. Работа с группой размерностей

#### 4.8.1.3.5.1. Переименование группы размерностей

Чтобы переименовать группу, выберите в ее контекстном меню действие Переименовать. По завершении ввода нажмите Enter.

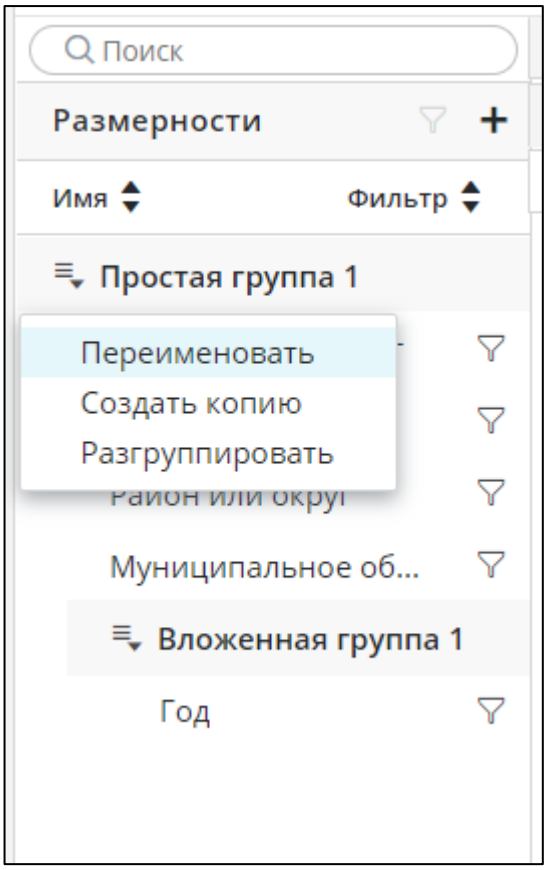



Рисунок 838 Переименование группы

#### 4.8.1.3.5.2. Копирование группы размерностей

Чтобы скопировать группу, выберите в ее контекстном меню действие Создать копию. Копия группы появится в списке размерностей на позиции согласно текущему порядку сортировки, с именем вида «Копия *имя_группы (номер копии)*», а включенные в группу размерности скопируются с именами вида «Копия *номер_копии имя_размерности*».

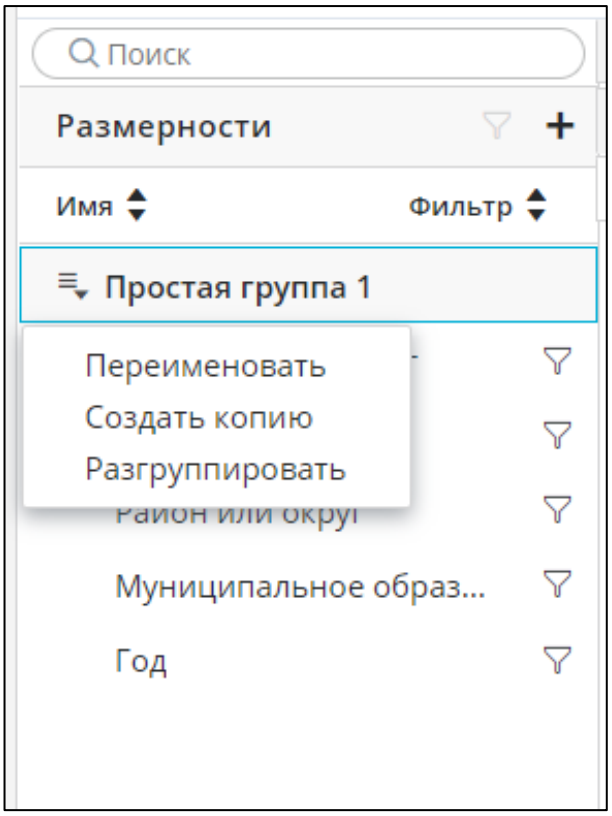



Рисунок 839 Копирование группы

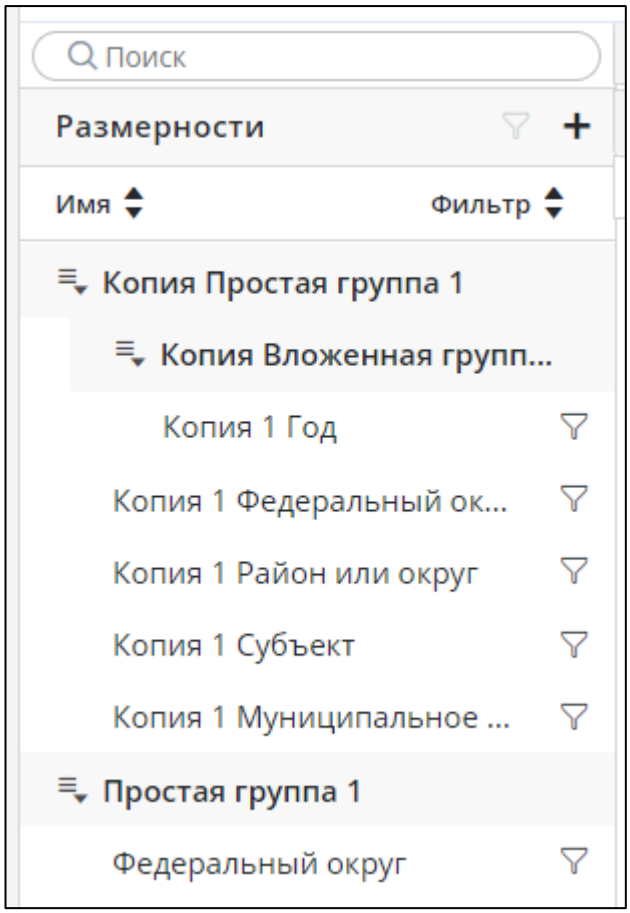



Рисунок 840 Скопированная группа и копии размерностей в ней

#### 4.8.1.3.5.3. Сортировка списка размерностей с группами

При включении сортировки по имени или фильтру группы перемещаются в начало списка и сортируются между собой в соответствии с выбранным направлением сортировки. Размерности в группах и вне групп также сортируются между собой.

При выключении сортировки группы и размерности возвращаются к порядку, установленному вручную.

#### 4.8.1.3.5.4. Поиск по списку размерностей с группами

Поиск выполняется только по наименованию или части наименования размерности. Если искомая (фильтруемая) размерность найдена в группе, группа отображается развернутой. Группы, в которых не была найдена искомая размерность, скрываются.

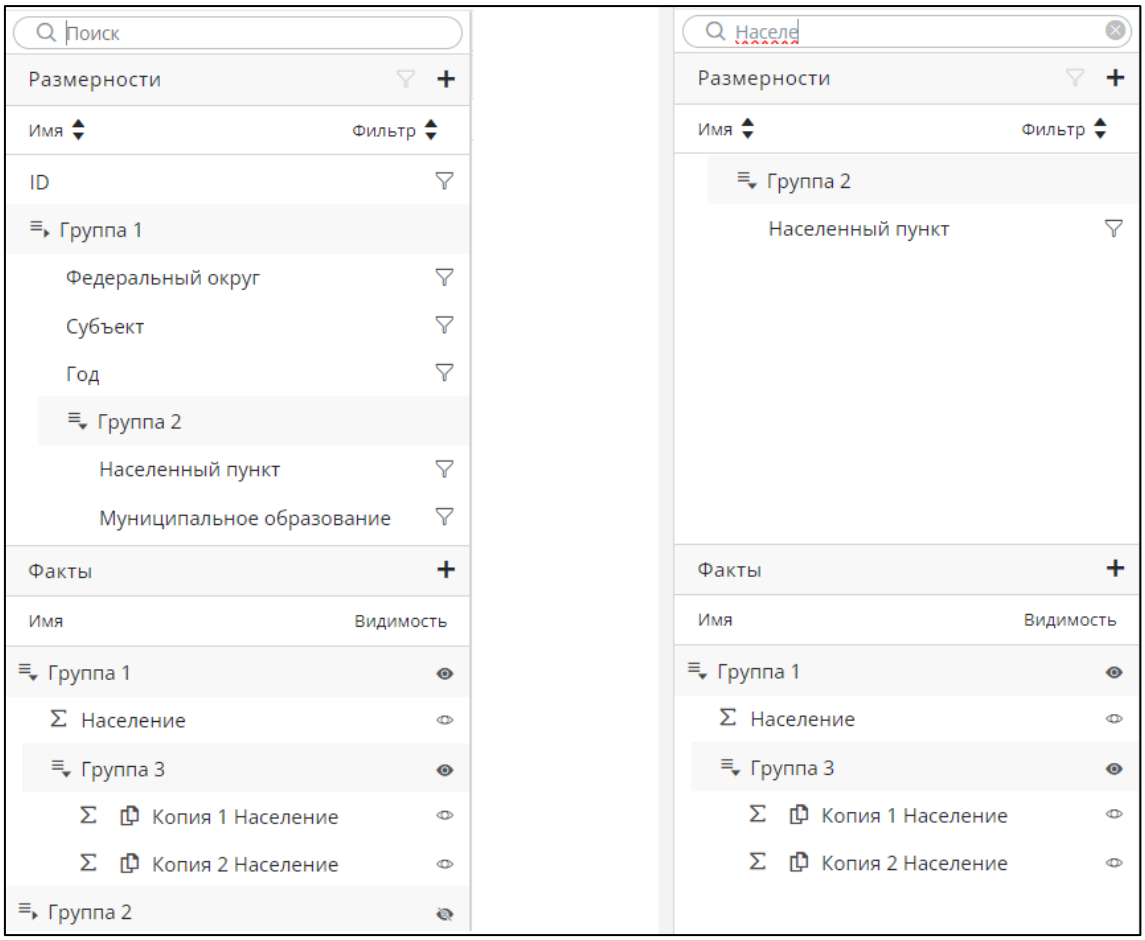



Рисунок 841 При использовании поиска отображаются также группы, в которые включен соответствующий поиску объект

### 4.8.1.4. Контекстное меню размерности

Контекстное меню размерности доступно как в панели Размерности и факты, так и в области данных:

| *В панели Размерности и факты* | *В области данных для размерности слева* | *В области данных для размерности сверху* |
|---|---|---|

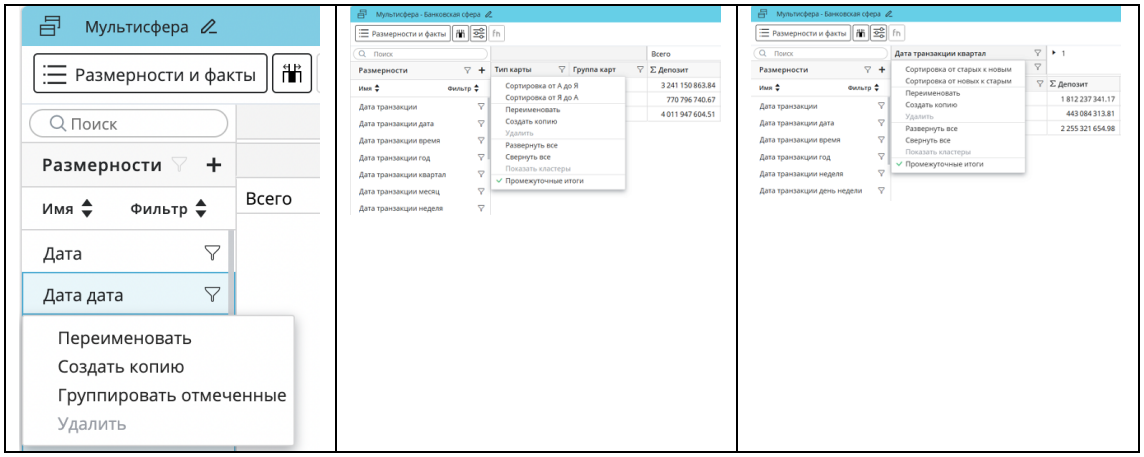



Таблица 6 Контекстное меню размерности

Контекстное меню содержит опции:

- Переименовать
- Создать копию
- Группировать отмеченные (активна только для отмеченных размерностей в панели) – добавляет отмеченные размерности в группу. После нажатия на пункт меню будет предложен ввод названия группы, а по нажатию на Enter будет отправлен запрос на создание группы с введенным именем.

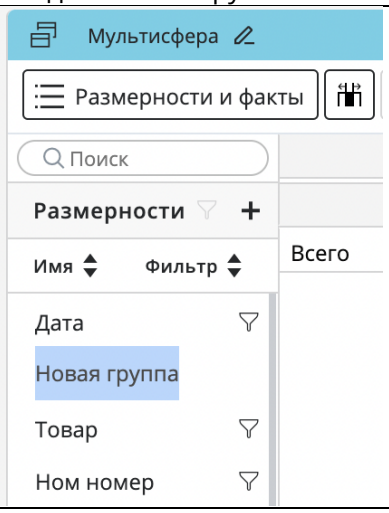
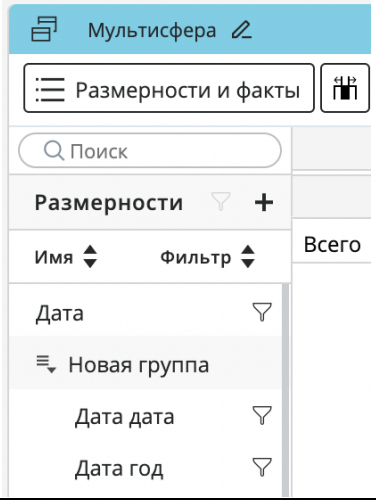
| Ввод названия группы | Созданная группа размерностей |
|---|---|
|  |  |



Таблица 7 Группировка размерностей

- Удалить размерность (активна только для копий и составных размерностей) – удаляет размерность.
- Развернуть все (только в области данных) – раскрывает все элементы выбранной размерности, если в ней есть как минимум один

вложенный уровень:

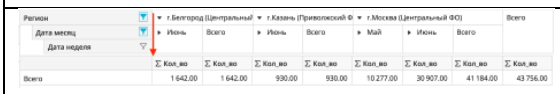
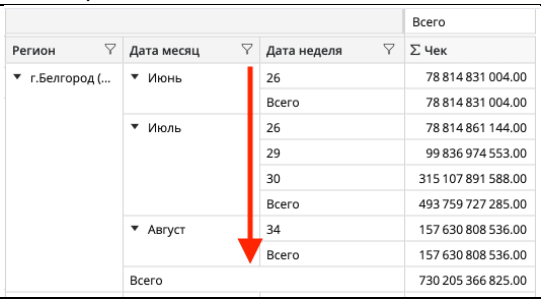
| Развернуть все по размерности Регион | Развернуть все по размерности Дата месяц |
|---|---|
|  |  |



Таблица 8 Работа опции «Развернуть все» контекстного меню размерности

По умолчанию состояние элемента свернутое, поэтому, в случае когда развернутый элемент был скрыт, например, наложением фильтра, а потом снова показан, его состояние сбрасывается к умолчанию – свернутому состоянию.

- Сортировка описана в разделе Сортировка.
- Свернуть все (только в области данных) – сворачивает элементы текущей размерности, если в ней есть как минимум один вложенный уровень:

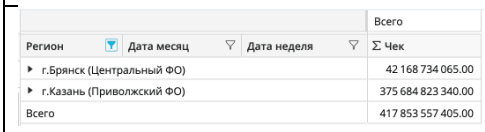
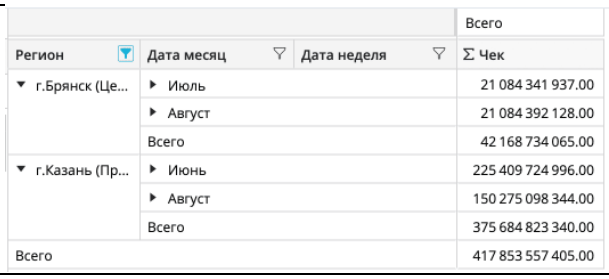
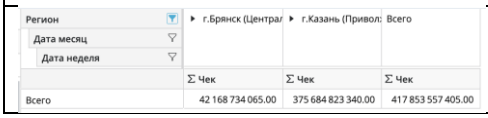
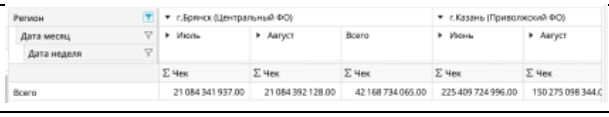
| *Свернуть все по размерности Регион* | *Свернуть все по размерности Дата месяц* |
|---|---|
|  |  |
| *Свернуть все по размерности Регион* | *Свернуть все* по размерности *Дата месяц* |
|  |  |



Таблица 9 Работа опции «Свернуть все» контекстного меню размерности

- Показать кластеры (только для размерности, созданной в результате кластеризации) – открывает окно с информацией о кластерах.
- Промежуточные итоги – позволяет скрыть/отобразить промежуточные итоги для элементов конкретной размерности, имеющей вложенный уровень:

По умолчанию галочка «Промежуточные итоги» в контекстном меню размерности активна для каждой размерности.
В случае, если размерность является крайней правой или же крайней нижней, изменение видимости промежуточных итогов недоступно.
Активная по умолчанию галочка «Промежуточные итоги» для всех размерностей необходима в случаях изменения конфигурации табличного представления (например, когда осуществляется вынос в табличное представление размерностей правее/ниже, чем текущая крайняя, или же при изменении расположения текущей крайней размерности в таблице, например, перемещение размерности влево/вверх относительно крайнего положения) в целях отображения промежуточных итогов после выполнения вышеуказанных действий.

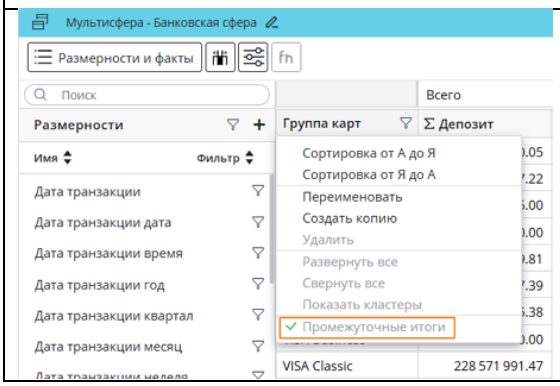
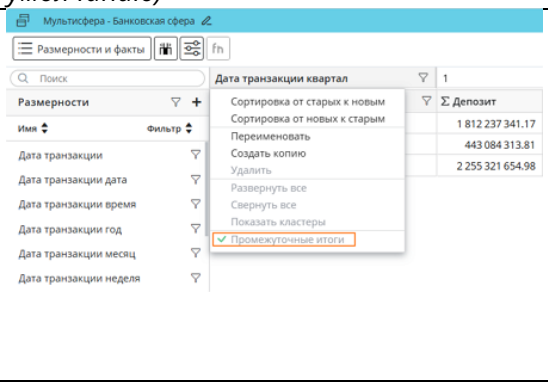
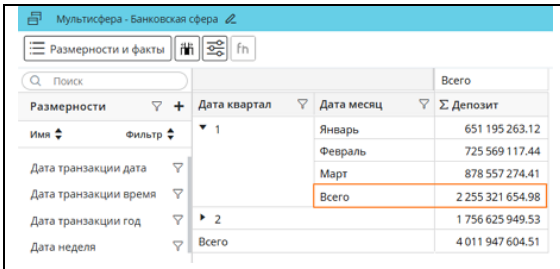
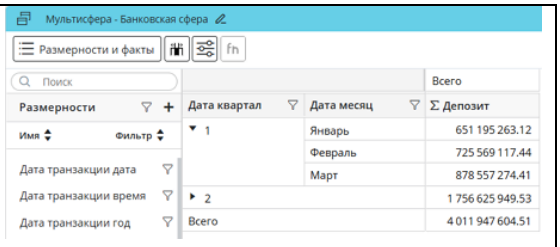
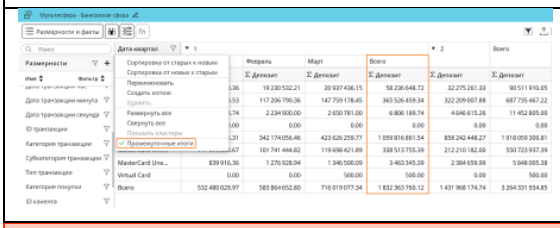
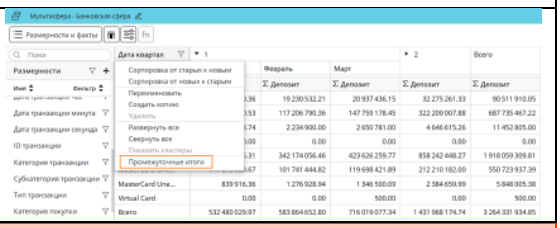
| *Контекстное меню при наличии одной размерности слева (по умолчанию)* | *Контекстное меню при наличии одной размерности слева и сверху (по умолчанию)* |
|---|---|
|  |  |

Таблица 10 Работа опции «Промежуточные итоги» контекстного меню размерности

| *Опция «Промежуточные итоги» по столбцу «Депозит» для левой размерности «Дата квартал» активна* | *Опция «Промежуточные итоги» по столбцу «Депозит» для левой размерности «Дата квартал» неактивна* |
|---|---|

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Опция «Промежуточные итоги» по столбцу «Депозит» для верхней размерности «Дата квартал» активна</td>
<td>Опция «Промежуточные итоги» по столбцу «Депозит» для верхней размерности «Дата квартал» неактивна</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

Внимание

*Для сложных видов фактов именно промежуточные итоги используются для вывода расчетных значений.*

Примечание

Совокупные итоги по всей таблице могут быть скрыты через иконку  (см. «Окно мультисферы», раздел «Кнопка "Настройки"»).

### 4.8.1.5. Сортировка

В Polymatica Analytics используется три типа данных: числовые типы (int8, int16, int32, int64, double), дата-время (date, datetime) и строка (string).

Для того, чтобы воспользоваться пользовательской сортировкой, необходимо открыть контекстное меню размерности, вынесенной в рабочую область. В зависимости от типа вынесенной размерности выводится соответствующее контекстное меню.

| *Сортировка строкового типа* | *Сортировка числового типа* | *Сортировка даты и времени* |
|---|---|---|

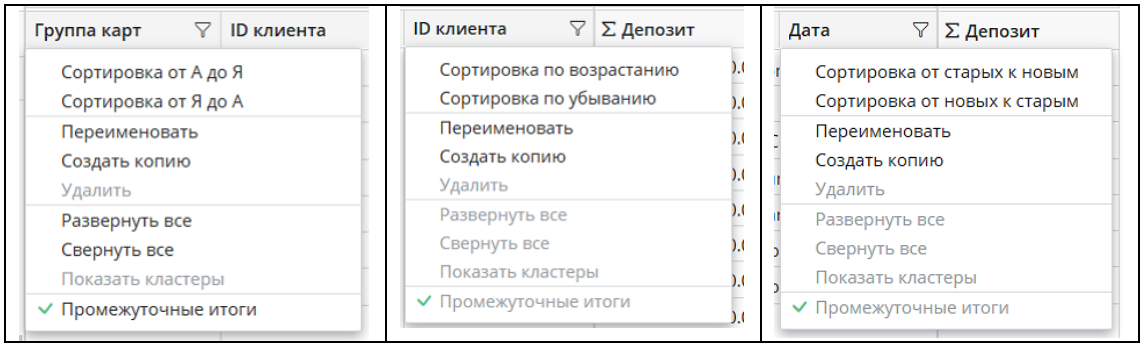



Таблица 11 Контекстные меню разных типов размерностей

При наличии в рабочей зоне нескольких размерностей каждая может иметь свой тип сортировки.

*Сортировка строкового типа по алфавиту, числового — по убыванию*

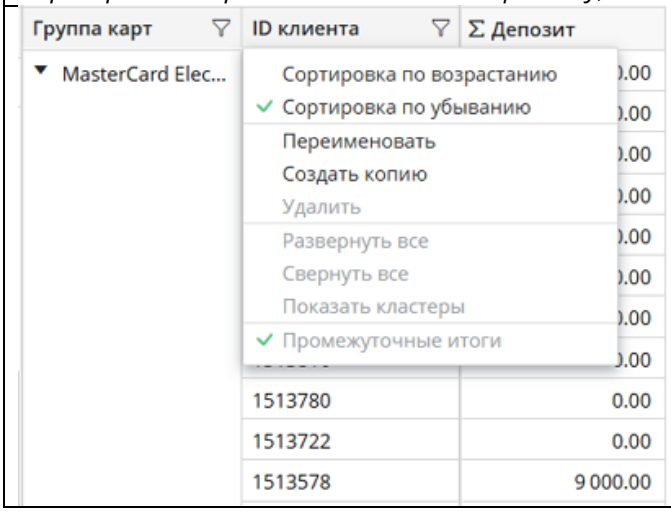



Таблица 12 Сортировка нескольких размерностей в рабочей области

Составная размерность имеет строковый тип, следовательно ее сортировка осуществляется по правилам сортировки строкового типа.

- Сортировка от А до Я — позволяет произвести сортировку размерности строкового типа по алфавиту, учитывая регистр (А, а, Б, б, В, в).
  Последовательность сортировки: NULL, строки со спецсимволами, А-Я, A-Z, 0-100, нечитаемые символы.
- По возрастанию — осуществляет сортировку числового типа данных по возрастанию их значения.
  Последовательность сортировки: NULL, вещественные числа.
- От старых к новым — осуществляет сортировку размерностей с типом date и datetime от старых к новым.
  Последовательность сортировки: NULL, даты.

Пример вывода отсортированных размерностей:

| *Сортировка от А до Я* | *Сортировка по возрастанию* | *Сортировка от старых к новым* |
|---|---|---|

| | Всего |
|---|---|
| Магазин | Σ Чек |
| Авиамоторная (ул.Авиа... | 181 036 038 507 997.00 |
| Академическая (пр-т 60... | 244 222 749 276 171.00 |
| Алтуфьево (ул.Лескова, ... | 45 552 321 997 757.00 |
| Арбатская (ул.Арбат, д.4... | 70 714 610 894 396.00 |
| Багратионовская (Багр... | 59 122 352 693 862.00 |
| Бауманская (ул.Бауманс... | 252 924 662 866 085.00 |
| Белгород-2 (ул.Попова, ... | 316 601 189 740 158.00 |

| | Всего |
|---|---|
| f3 | Σ id1 |
| 0.1 | 445.00 |
| 0.2 | 2.00 |
| 0.25 | 97.00 |
| 0.3 | 3.00 |
| 0.4 | 4.00 |
| 0.5 | 5.00 |
| 0.6 | 13.00 |
| Всего | 569.00 |

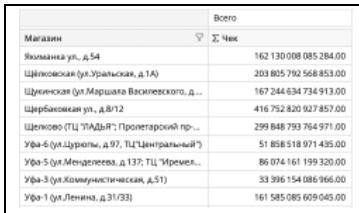
| Дата | Σ Чек |
|---|---|
| 01-05-2011 00:00:00 | 10 008 312 178 422.00 |
| 02-05-2011 00:00:00 | 12 100 934 698 499.00 |
| 03-05-2011 00:00:00 | 8 388 794 162 760.00 |
| 04-05-2011 00:00:00 | 12 792 820 262 513.00 |
| 05-05-2011 00:00:00 | 16 309 671 851 805.00 |
| 06-05-2011 00:00:00 | 13 739 393 890 823.00 |
| 07-05-2011 00:00:00 | 14 232 341 029 345.00 |
| 08-05-2011 00:00:00 | 12 495 047 703 605.00 |
| 09-05-2011 00:00:00 | 8 734 000 509 007.00 |

Таблица 13 Сортировка в прямом порядке

- Сортировка от Я до А — позволяет произвести сортировку размерности в обратном направлении алфавита, с учетом регистра (В, в, Б, б, А, а).
  Последовательность сортировки: NULL, Я-А, Z-A, 100-0, строки со спецсимволами, нечитаемые.
- По убыванию — осуществляет сортировку вещественных чисел по убыванию их значения.
  Последовательность сортировки: NULL, вещественные числа.
- От новых к старым — осуществляет сортировку размерностей с типом date и datetime от новых к старым.
  Последовательность сортировки: NULL, даты.

Пример вывода отсортированных размерностей:

| *Сортировка от Я до А* | *Сортировка по убыванию* | *Сортировка от новых к старым* |
|---|---|---|



| | Всего |
|---|---|
| Магазин | Σ Чек |
| Якиманка ул., д.54 | 162 130 008 085 284.00 |
| Щёлковская (ул.Уральская, д.1А) | 203 805 792 568 853.00 |
| Щукинская (ул.Маршала Василевского, д.... | 167 244 634 734 913.00 |
| Щербаковская ул., д.8/12 | 416 752 820 927 857.00 |
| Щелково (ТЦ "ПАДЬЯ"; Пролетарский пр-... | 299 848 793 764 971.00 |
| Уфа-6 (ул.Цюрупы, д.97, ТЦ "Центральный") | 51 858 518 971 435.00 |
| Уфа-5 (ул.Менделеева, д.137; ТЦ "Иремел... | 86 074 161 199 320.00 |
| Уфа-3 (ул.Коммунистическая, д.51) | 33 396 154 086 966.00 |
| Уфа-1 (ул.Ленина, д.31/33) | 161 585 085 609 045.00 |

| | Всего |
|---|---|
| f3 | Σ id1 |
| 0.6 | 13.00 |
| 0.5 | 5.00 |
| 0.4 | 4.00 |
| 0.3 | 3.00 |
| 0.25 | 97.00 |
| 0.2 | 2.00 |
| 0.1 | 445.00 |
| Всего | 569.00 |

| | Всего |
|---|---|
| date41 | Σ id11 |
| 30-11-2021 | 168.00 |
| 29-11-2021 | 33.00 |
| 01-09-2018 | 30.00 |
| 01-08-2018 | 8.00 |
| 01-07-2018 | 7.00 |
| 01-06-2018 | 6.00 |
| 01-05-2018 | 5.00 |
| 01-04-2018 | 4.00 |
| 01-03-2018 | 3.00 |
| 01-02-2018 | 2.00 |
| 01-01-2018 | 44.00 |
| Всего | 310.00 |

Таблица 14 Сортировка в обратном порядке

Примечание
Включение сортировки по размерности сбрасывает сортировку по факту. Сортировка факта сбрасывает сортировку по размерностям.
Ограничения по видам фактов:

- При расчете по вертикали переключение сортировки неактивно для видов фактов «Изменение»,«Изменение в %», «Нарастающее» и «АВС».
- При расчете по горизонтали можно выполнить сортировку для видов фактов «Изменение», «Изменение в %», «Нарастающее» и «АВС».
- При переключении с расчета по горизонтали на расчет по вертикали, если была выполнена сортировка, то сортировка сбрасывается.

### 4.8.1.6. Составная размерность

Составная размерность — созданная пользователем размерность, представляющая собой комбинацию из двух и более размерностей. Каждый элемент такой размерности является уникальным сочетанием элементов исходных размерностей. Значение факта для составной размерности показывает пересечение значений данных мультисферы по соответствующим категориям. Для такой размерности доступны все те же действия, что и для обычной размерности. Таким образом, составная размерность может быть удобна тем, что позволяет одновременно манипулировать сразу несколькими размерностями, расположенными в определенной последовательности.

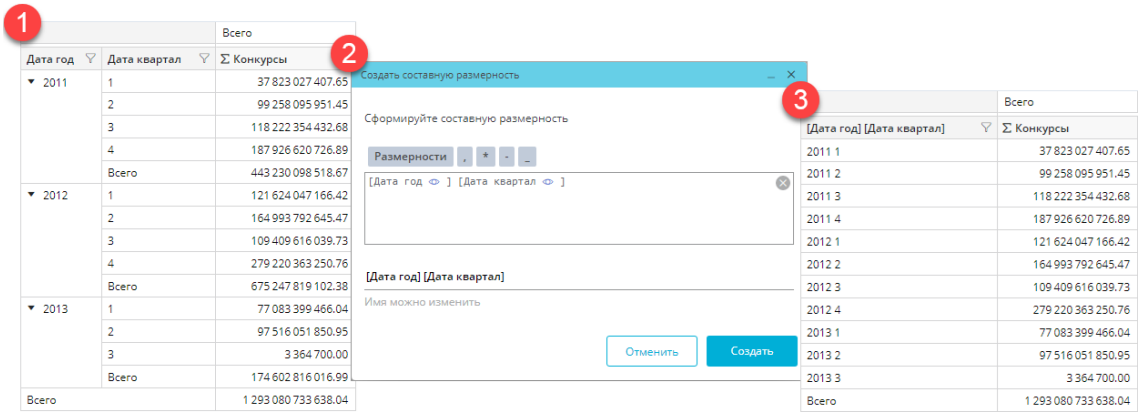



Рисунок 842 Составная размерность

## 4.8.1.6.1. Создание составной размерности

- Нажмите кнопку Создать составную размерность:

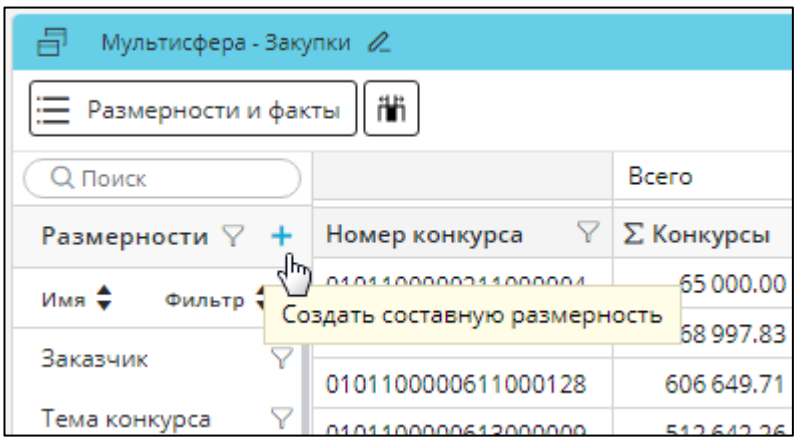



Рисунок 843 Кнопка «Создать составную размерность»

Будет открыто окно создания составной размерности:

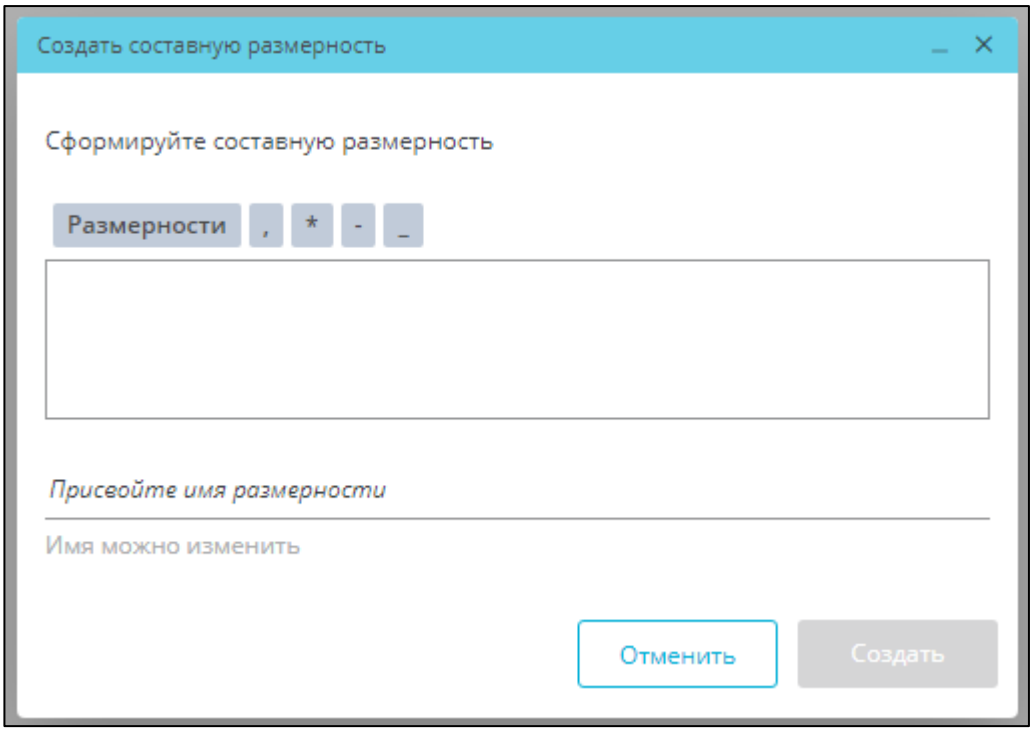



Рисунок 844 Окно «Составная размерность»

- Нажмите кнопку Размерности (1). Будет открыт список размерностей (2):

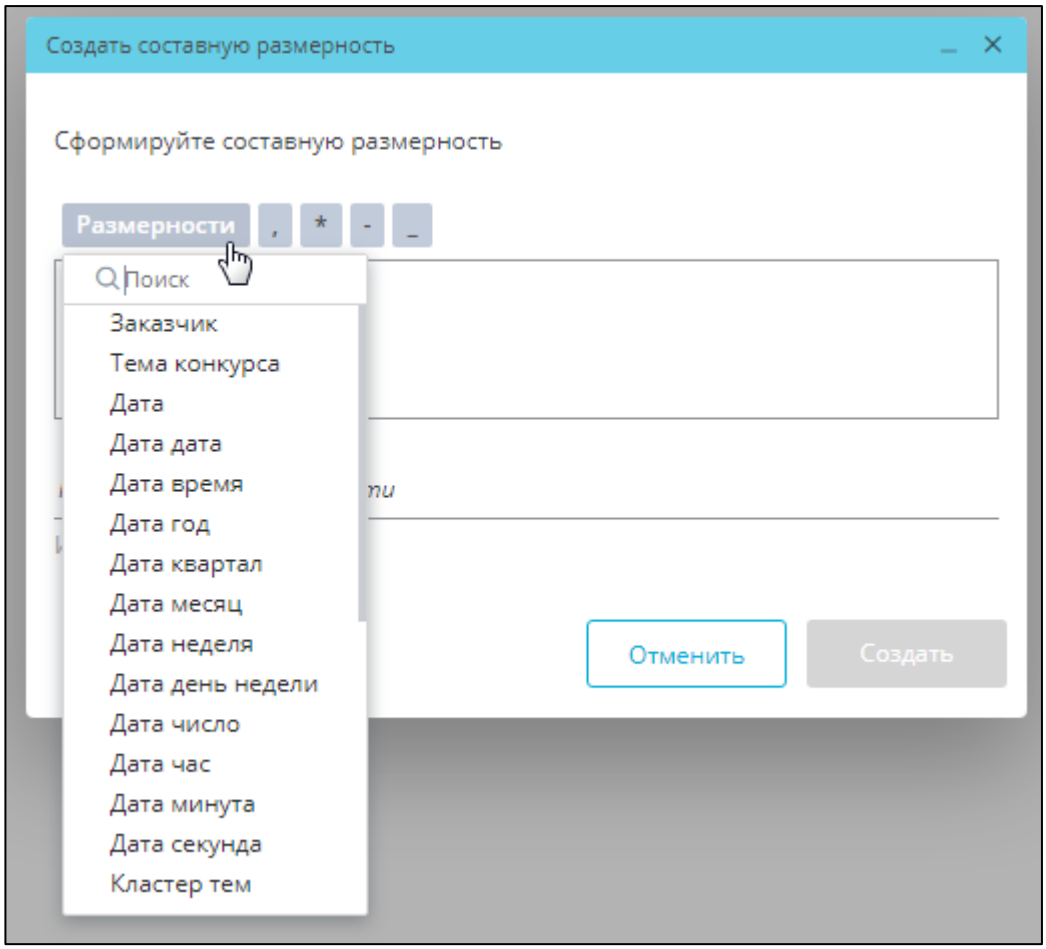



Рисунок 845 Кнопка «Размерности» и список размерностей

- Выберите необходимые размерности для формирования составной размерности:

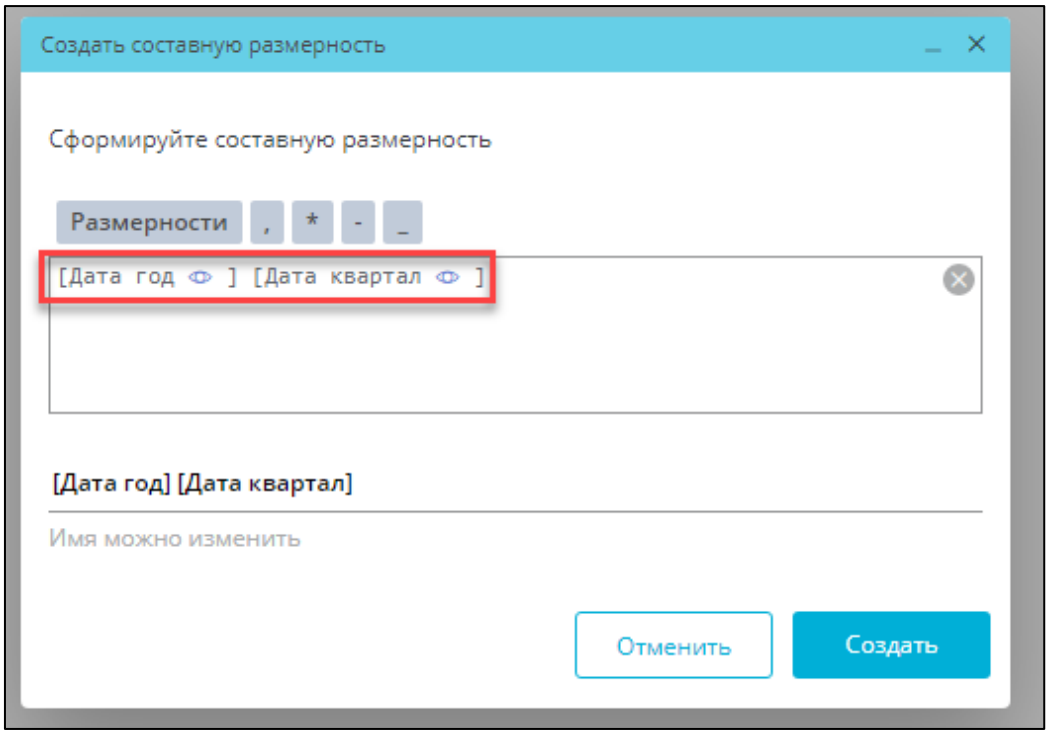



Рисунок 846 Состав размерности

> Внимание
> *Учитывайте порядок размерностей: данные составной размерности будут сгенерированы в указанной последовательности.*

Управление скрытием и отображением имен элементов указанных размерностей, участвующих в формировании составной размерности, выполняется с помощью значка глаза в правой части размерности:

`[Дата квартал ]` — имя элемента отображено в рабочей области

`[Дата квартал ]` — имя элемента скрыто в рабочей области

Для изменения видимости имени элемента нажмите на значок глаза .

- При необходимости укажите разделитель элементов размерностей: Запятая, Звездочка, Дефис, Пробел. По умолчанию элементы размерности будут разделены пробелами:

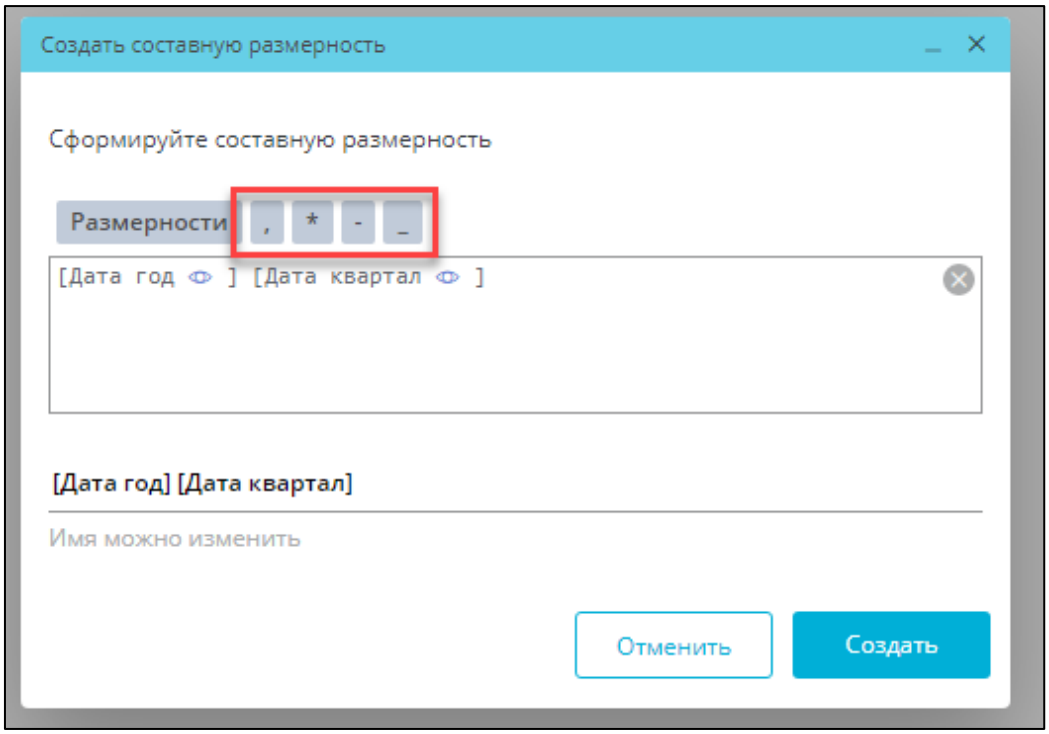



Рисунок 847 Разделители исходных размерностей

- При необходимости укажите имя составной размерности. Имя составной размерности должно быть уникальным в пределах мультисферы. Если имя составной размерности не задано, оно будет сформировано автоматически:

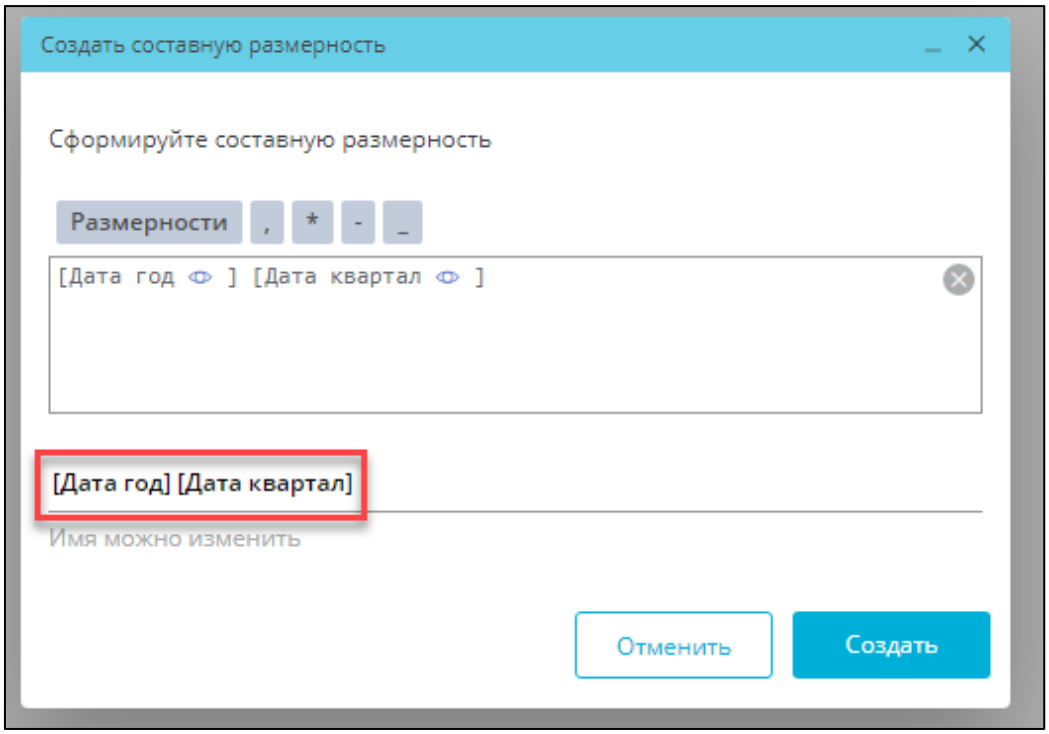



Рисунок 848 Имя составной размерности

- Нажмите кнопку Создать. Составная размерность будет добавлена:

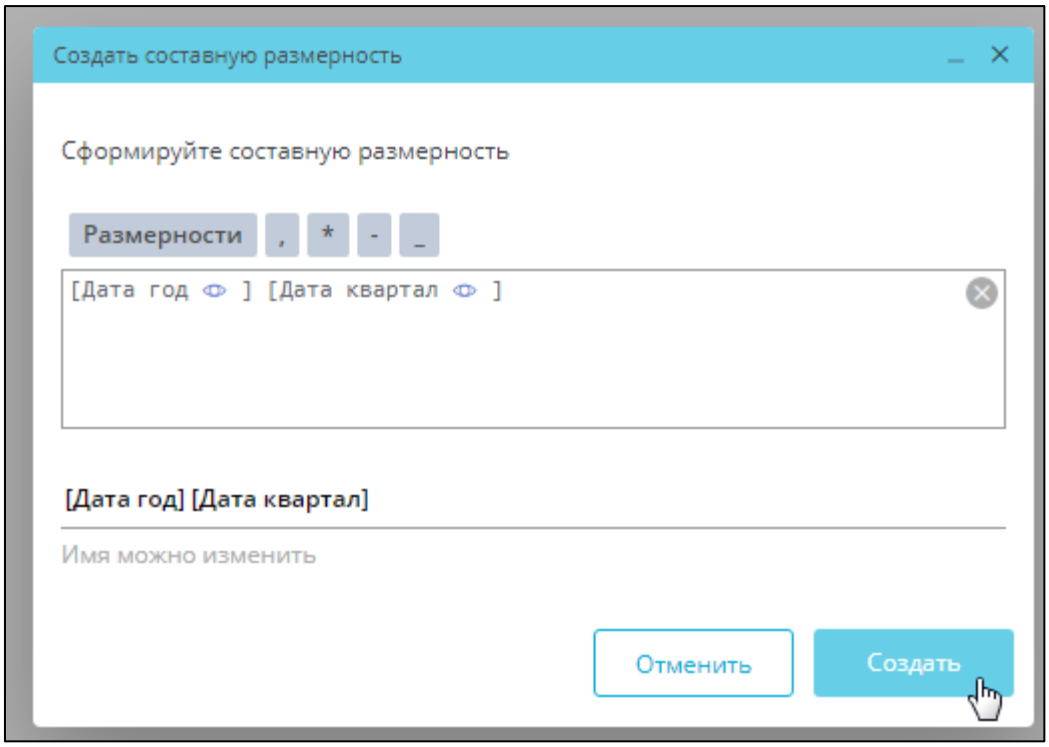



Рисунок 849 Создание составной размерности

#### 4.8.1.6.2. Работа с составной размерностью

Для переименования, создания копии, удаления, а также выполнения ряда других действий над составной размерностью используется контекстное меню размерности.

### 4.8.1.7. Удаление размерностей из области данных

Чтобы убрать размерность из мультисферы, можно просто вынести ее из области мультисферы. Для этого, удерживая на размерности левую кнопку мыши, вынесите размерность из области мультисферы.
Также можно одновременно вынести сразу все размерности (слева и сверху), для этого используйте Shift + левая кнопка мыши.

### 4.8.1.8. Фильтр размерностей в текущем окне мультисферы

> Внимание
> *Если поиск по фильтру размерности не работает, то это может быть связано с настройками локали. Обратитесь к системному администратору.*

Polymatica Analytics содержит удобные инструменты управления данными для быстрой и простой работы в мультисфере:

- Наложение фильтра на размерность
- Типы фильтров размерности
- Изменение фильтра размерности
- Снятие фильтра с размерности
- Фильтр по неактивным размерностям
- Перенос фильтра
- Выборка


Фильтр позволяет выбрать только те элементы размерности, которые необходимы для расчета.
Если у размерности задан фильтр, то значок фильтра станет синего цвета.

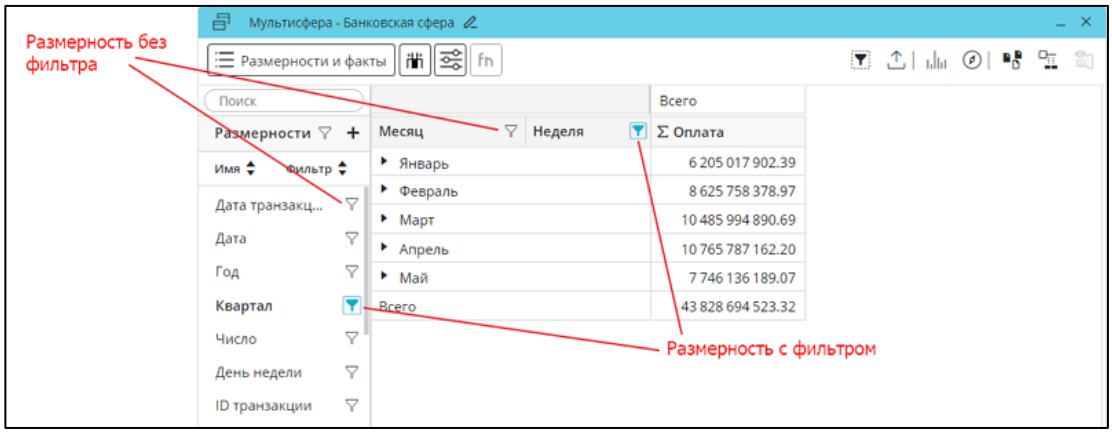



Рисунок 850 Размерности с фильтром и без фильтра

## 4.8.1.8.1. Наложение фильтра на размерность

Для того, чтобы наложить фильтр на размерность, выполните следующее.

1. Нажмите на иконку фильтра в размерности:

| *В панели Размерности и факты* | *В области данных мультисферы* |
|---|---|

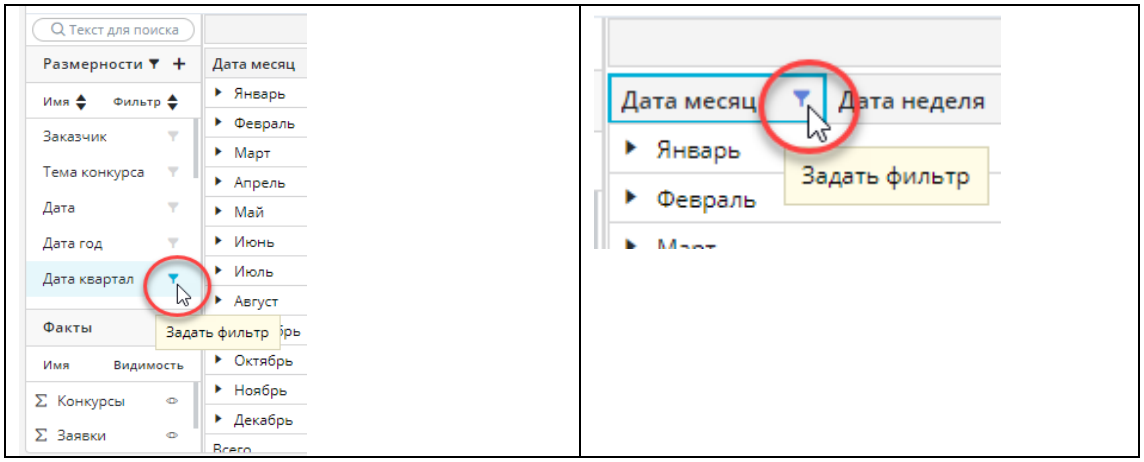



Таблица 15 Кнопка «Фильтр»

Будет открыто окно фильтра:

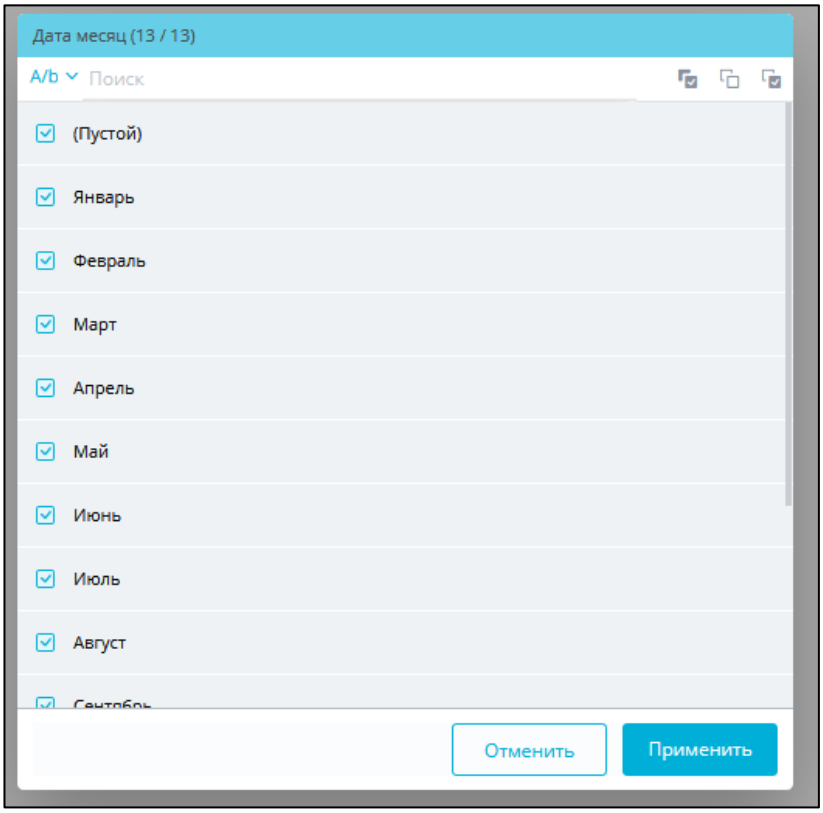



Рисунок 851 Окно фильтра размерностей

Примечание

*В заголовке окна фильтра после имени размерности указано:*

- *[количество отмеченных значений];*

- *[общее количество значений размерности].*

Примечание
*В зависимости от системной настройки, в окне фильтра могут отображаться или не отображаться:*

- *элементы размерности, к которым у пользователя нет права доступа;*
- *элементы размерности, которые подпадают под фильтр на другой размерности – например, в размерности «Месяц» фильтром ограничены значения с января по март, тогда в окне размерности «Квартал» будет недоступно значение «I квартал».*

2. Оставьте флажки на требуемых элементах размерности. При необходимости воспользуйтесь поиском по названиям элементов. Для этого введите название интересующего вас элемента размерности в строке поиска и нажмите клавишу Enter:

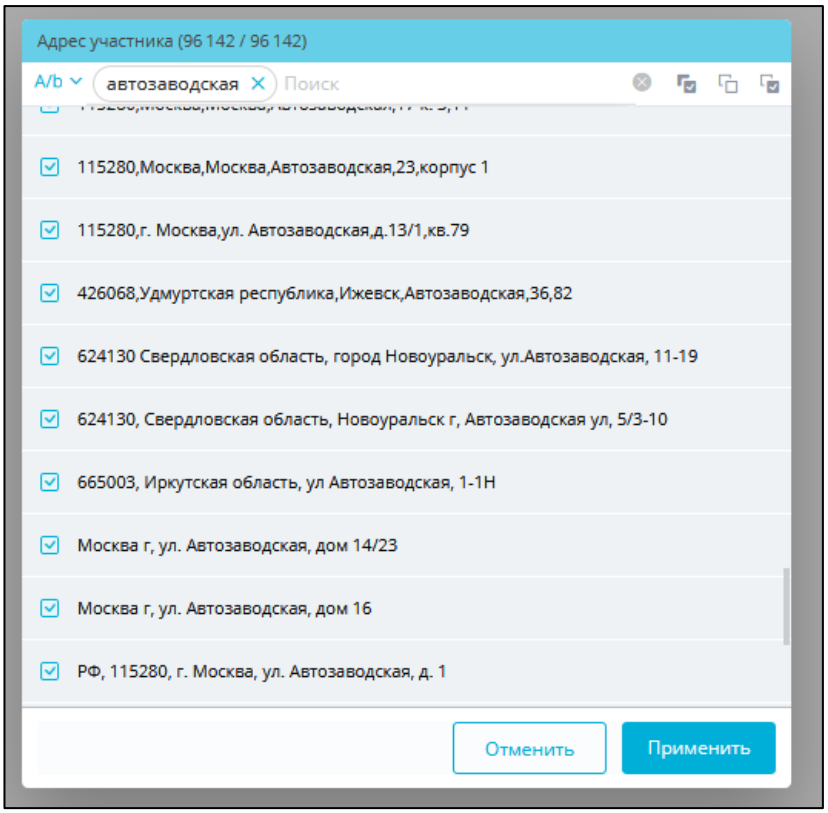



Рисунок 852 Строка поиска

Введенные символы будут преобразованы в ключевое слово в строке поиска, фильтрация элементов размерности произойдет автоматически. При необходимости можно ввести несколько ключевых слов. Ключевые слова можно удалять непосредственно из строки поиска. Поиск возможен по нескольким ключевым словам, причем, если слова разделены пробелом — это одно составное ключевое слово, а разделение клавишей Enter — несколько ключевых слов.

По умолчанию поиск выполняется по вхождению введенных символов. Вы можете выбрать один из трех типов поиска. Для этого кликните левой кнопкой мыши по иконке перед строкой поиска:

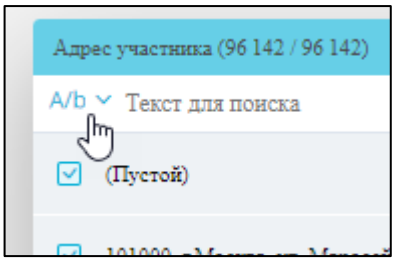



Рисунок 853 Иконка

и выберите тип поиска из выпадающего списка:

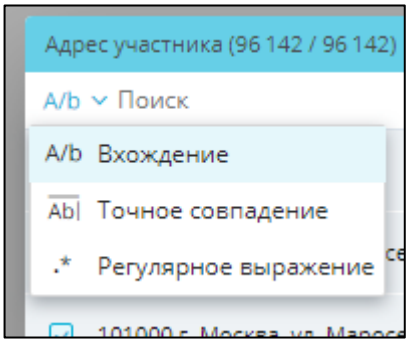



Рисунок 854 Выпадающий список

Типы поиска:

| | | |
|---|---|---|
| A/b | Вхождение | Возвращает все элементы размерности, в которых встречается искомое значение. |
| Abl | Точное совпадение | Возвращает только точные совпадения с ключевыми словами. |
| .* | Регулярное выражение | Возвращает элементы в результате поиска по регулярному выражению. |

Выберите элементы размерности с помощью флажков. Соответственно, флажок установлен — элемент размерности будет использоваться, флажок не установлен — элемент размерности будет убран с помощью фильтра:

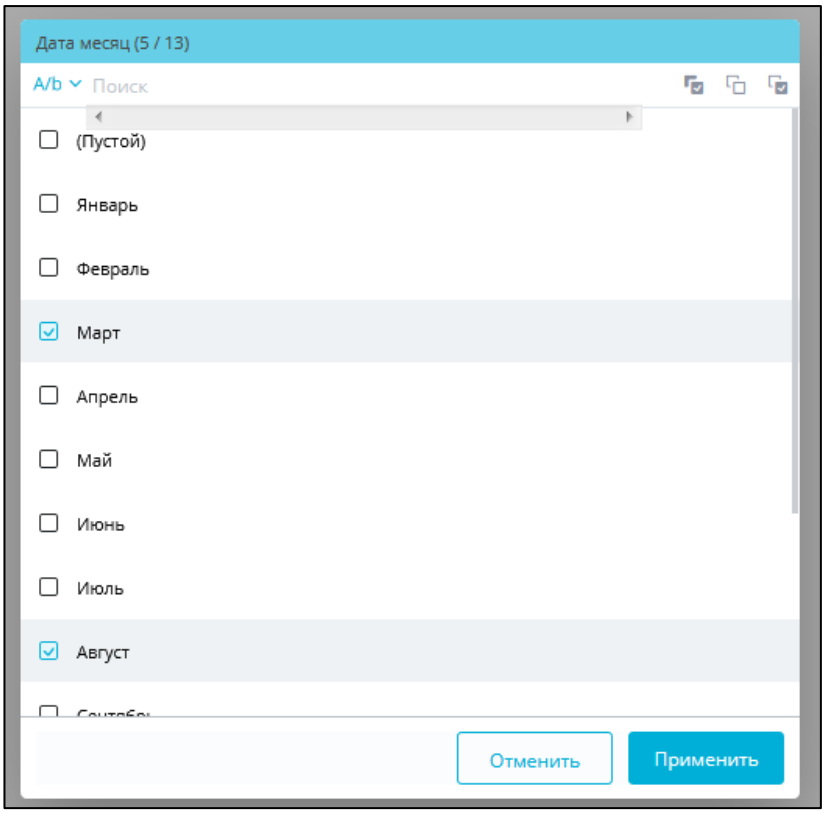



Рисунок 855 Выбранные элементы размерности

Кроме того, для быстрого выбора элементов размерности с помощью флажков можно использовать следующие опции:

| | | |
|---|---|---|
| | Отметить все | Устанавливает флажки на всех элементах текущего списка размерности. |
| | Снять все отметки | Снимает флажки со всех элементов текущего списка. |
| | Инвертировать отметки | Меняет значение выбора для каждого элемента текущего списка. |

Внимание
*Если вы отфильтровали элементы размерности с помощью строки поиска, опции* Отметить / Снять отметки / Инвертировать *будут применены только к тем элементам, которые соответствуют условиям поиска.*

Для числовых размерностей и дат можно выбрать диапазон значений:

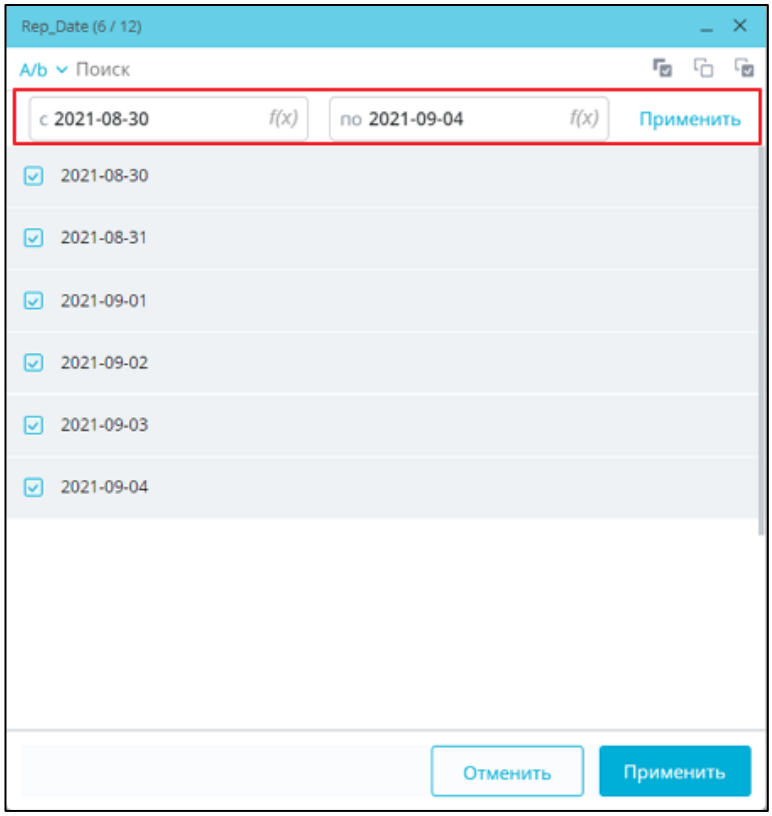



Рисунок 856 Выбор диапазона значений

При выборе периода времени можно использовать выпадающий календарь. Чтобы календарь появился, просто кликните в полях «с» и/или «по»:

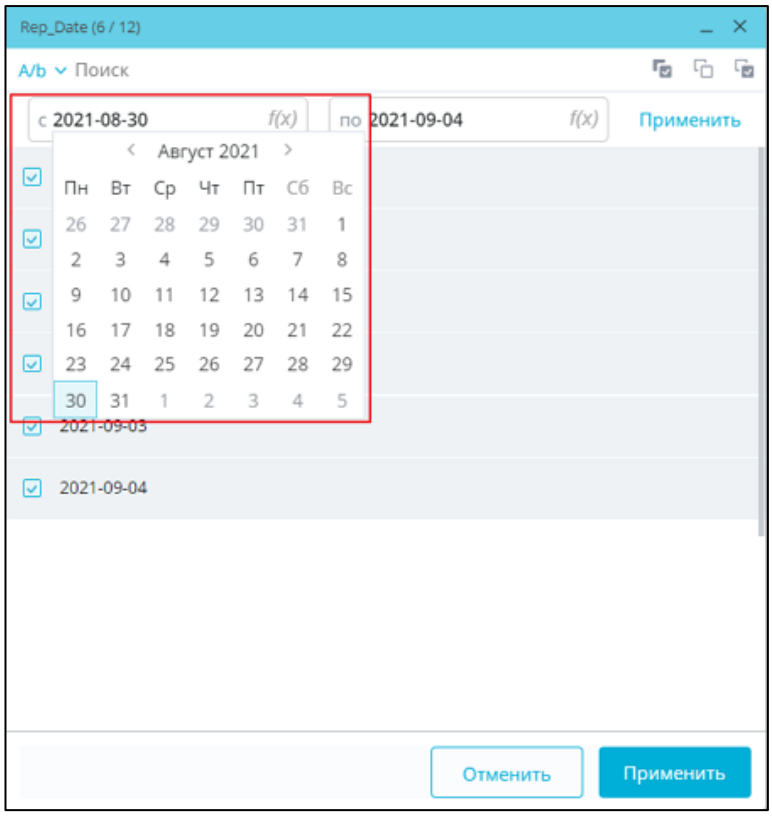



Рисунок 857 Календарь при выборе диапазона значений

Внимание

*По клику кнопки Применить для указанного диапазона значений окно настройки отображает только значения, попадающие в диапазон, и автоматически проставляются флажки только для выбранного диапазона. В результате фильтром будут отобраны только значения из диапазона. При нажатии на кнопку значение диапазона в поле сбрасывается, фильтрация отменяется до выбора нового значения.*

В диапазоне чисел и дат можно задавать не только конкретные значения, но и настроить автоматическую подстановку актуальных минимальных и максимальных значений для последующего воспроизведения сценариев с применением фильтра. Благодаря этой настройке в сценарии, воспроизводимом после обновления мультисферы, в фильтр попадут самые актуальные данные.

Для настройки такой подстановки используется кнопка $f(x)$ в правой части полей «с» и «по». По нажатию на кнопку появляется выпадающее меню с опциями «Не выбрано», «MIN()» и «MAX()»:

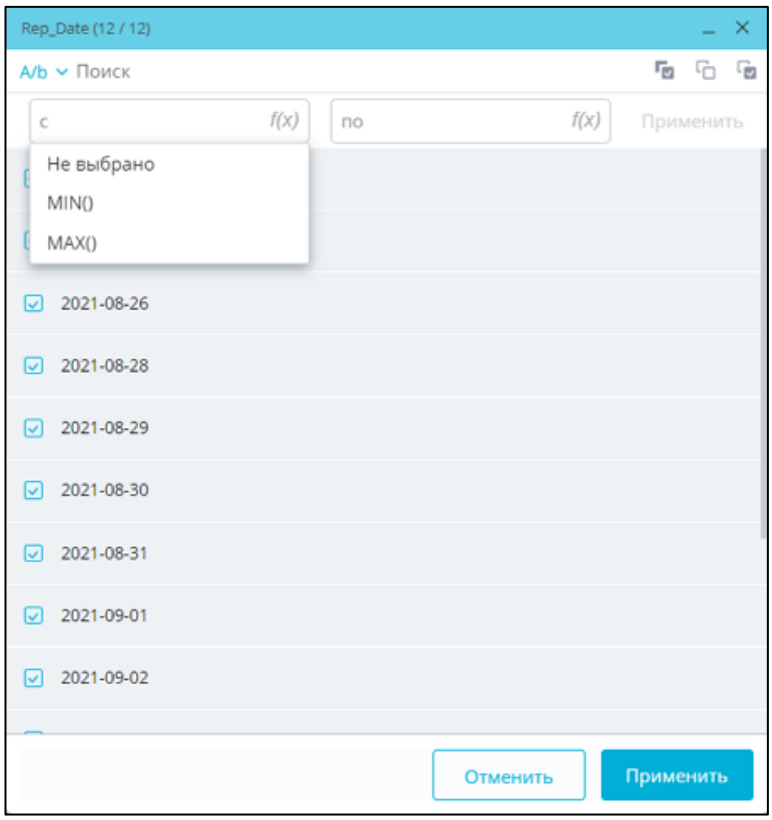



Рисунок 858 Настройка диапазона значений

Чтобы настроить фильтрацию элементов размерности, оставив в фильтре значения с минимального по конкретное, необходимо указать в поле «с» значение «MIN()» или оставить поле пустым, а в поле «по» указать конкретное значение. В таком случае, если при обновлении мультисферы в нее будут добавлены данные за более ранние периоды, во время воспроизведения сценария в начало диапазона фильтра попадет самая ранняя дата.

Чтобы настроить фильтрацию, оставив с конкретного значения по максимальное, нужно указать в поле «с» конкретное значение, а в поле «по» выбрать «MAX()» или оставить поле пустым. Так, например, если при обновлении мультисферы в нее будут добавлены данные за более поздние

периоды, во время воспроизведения сценария в конец диапазона фильтра попадет самая последняя дата.

Если задать диапазон с «MIN()» по «MAX()», в фильтр попадут все значения, кроме пустых.

После нажатия кнопки «Применить» при выборе любого из вышеуказанных вариантов диапазона в нижней части окна появляется сообщение «Выбран динамический период»:

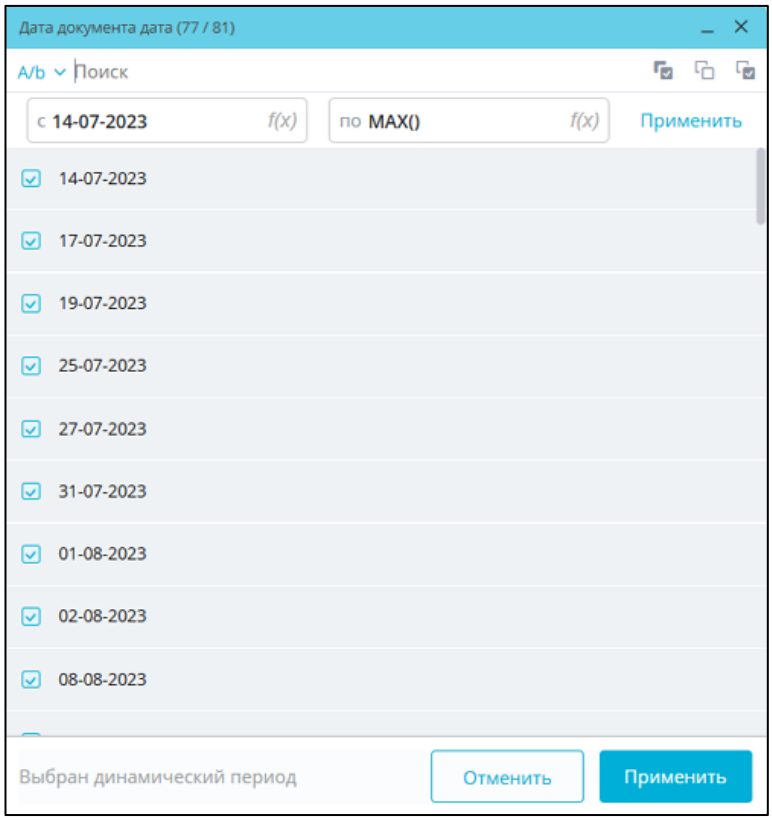



Рисунок 859 Выбран динамический период

Если значения полей «с» и «по» пустые, в мультисфере будут выводиться все элементы размерности, в том числе и пустые.

Также можно настроить отображение только минимального или только максимального значения. Чтобы настроить отображение только минимального значения, нужно в поле «по» выбрать «MIN()», а поле «с» либо оставить пустым, либо также проставить в нем значение «MIN()». Чтобы настроить отображение только максимального значения, нужно в поле «с» выбрать «MAX()», а поле «по» либо оставить пустым, либо также заполнить значением «MAX()».

После нажатия кнопки «Применить» при выборе минимального или максимального значения в нижней части окна появляется сообщение «Выбрана динамическая дата»:

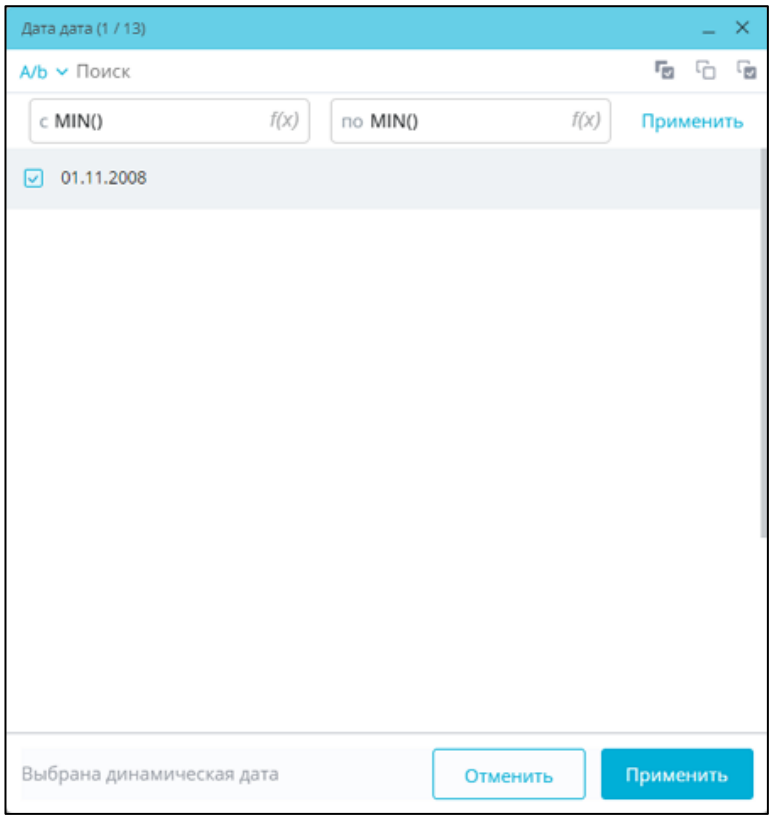



Рисунок 860 Выбрана динамическая дата

При попытке задать диапазон с «MAX()» по «MIN()» поля ввода подчеркиваются красным, а кнопка «Применить» в фильтре становится неактивной.

3. Нажмите кнопку Применить. Фильтр будет задан, значок фильтра у размерности станет синего цвета.

При нажатии на кнопку «Отменить» или на крестик в правом верхнем углу окна настройки фильтра сбрасываются.

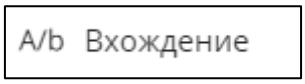
### 4.8.1.8.2. Типы фильтров размерности

#### 4.8.1.8.2.1. Фильтр по вхождению

Возвращает все элементы размерности, в которых встречается искомое значение.

Фильтр по вхождению является регистронезависимым.

*Иконка*




*Примеры поиска по вхождению*

Поиск одного значения

Возвращает элементы размерности, которые содержат значения «400»:




Поиск нескольких значений

Для поиска нескольких значений необходимо после ввода очередного значения нажать на кнопку Enter.

В примере ниже поиск возвращает элементы размерности, которые содержат значения «400» или «101»:

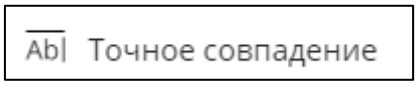



### 4.8.1.8.2.2. Фильтр по точному совпадению

Возвращает только точные совпадения с ключевыми словами.

Фильтр по точному совпадению является регистрозависимым.

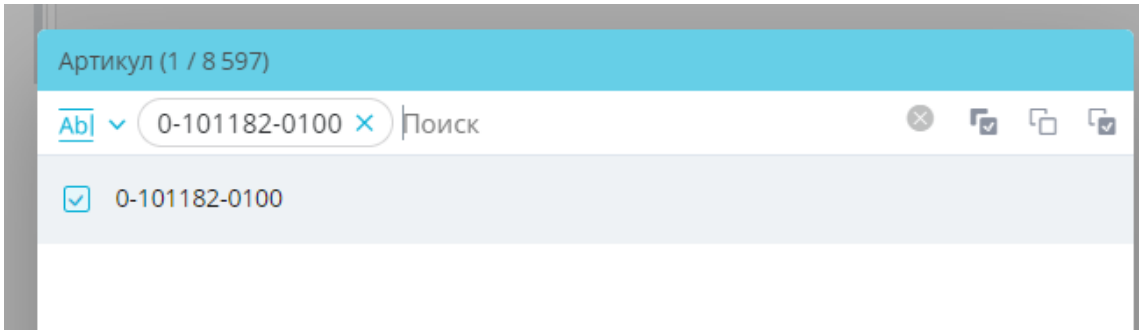
*Иконка*




*Примеры поиска по точному совпадению*

Поиск одного значения

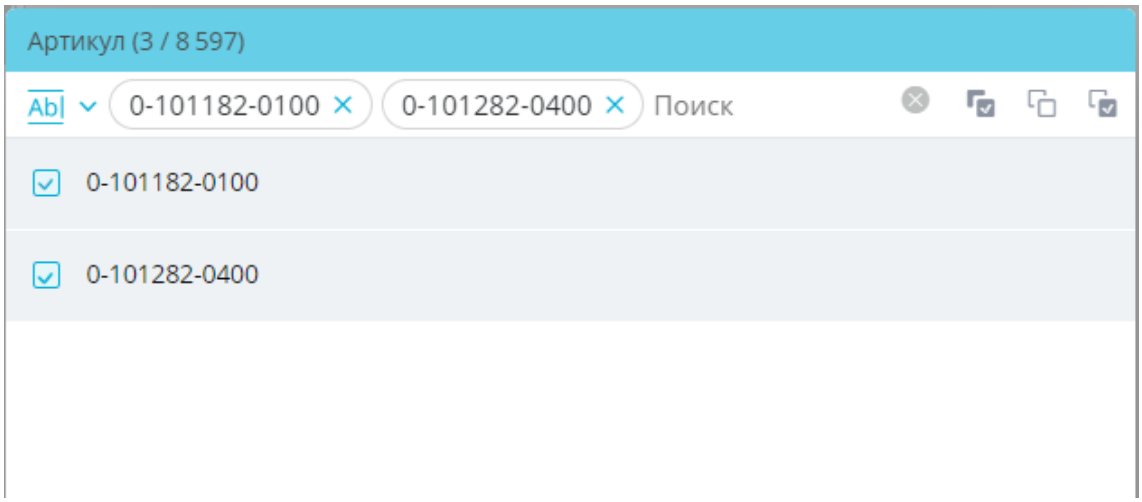
В примере ниже возвращает только элемент, совпадающий с «0-101182-0100»:




Поиск нескольких значений

Для поиска нескольких значений необходимо после ввода очередного значения нажать на кнопку Enter.

В примере ниже поиск возвращает элементы, совпадающие с «0-101182-0100» или «0-101282-0400»:




### 4.8.1.8.2.3. Фильтр по регулярному выражению

Возвращает элементы в результате поиска по регулярному выражению спецификации ECMAScript.

*Иконка*




*Синтаксис*

Наиболее часто используемые выражения приведены в таблице ниже:

| № | Выражение | Описание |
|---|---|---|
| 1 | . | Точка - один произвольный символ |
| 2 | * | Появляется 0 или много раз, краткая форма {0,} |
| 3 | + | Появляется 1 или много раз, краткая форма {1,} |
| 4 | ? | Появляется 0 или 1 раз, краткая форма {0,1}. |
| 5 | {X} | Появляется X раз |
| 6 | {X,Y} | Появляется от X до Y раз |
| 7 | \d | Любое число, краткая форма `[0-9]` |
| 8 | \D | Символ, не являющийся числом, краткая форма `[^0-9]` |
| 9 | \s | Символ пробела |
| 10 | \S | Символ, не являющийся пробелом, краткая форма `[^\s]` |
| 11 | ^regex | Выражение должно находиться в начале строки |
| 12 | regex$ | Выражение должно находиться в конце строки |
| 13 | [abc] | Поиск вернет значения, состоящие из одного символа, совпадающего либо с «a», либо с «b», либо с «c» |
| 14 | [abc][vz] | Поиск вернет значения, состоящие из двух символов, где первый - это один из «a», «b» или «c», а второй - «v» или «z» |
| 15 | [^abc] | Знак ^, как первый символ в квадратных скобках, опровергает модель. Поиск вернет значения, состоящие из одного символа, не совпадающего ни с «a», ни с «b», ни с «c» |

| | | |
|---|---|---|
| 16 | [a-z1-9] | Поиск вернет значения, состоящие из одного символа, совпадающего либо с «буквой от a до z», либо с «цифрой от 1 до 9» |

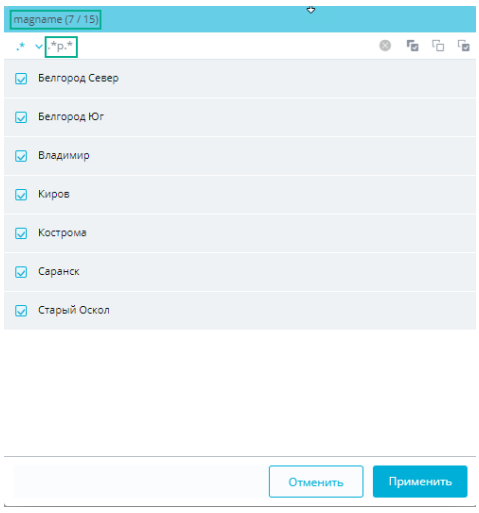
*Примеры поиска по регулярному выражению*

Пример 1. Поиск элементов, которые содержат значение value

Для того чтобы найти элементы размерностей, которые содержат значение value, необходимо указать следующее регулярное выражение .*value.*

Например, поиск всех элементов размерности, содержащих «р»

| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Ижевск | 1 111 167.18 |
| Калуга | 1 345 620.67 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Липецк база | 365 764.21 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Смоленск | 1 357 355.40 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Тамбов | 1 087 935.42 |
| Тула | 1 440 265.65 |
| Всего | 15 448 253.23 |



| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Всего | 7 919 295.93 |

Пример 2. Поиск элементов, которые начинаются с значения value

Для того чтобы найти элементы размерностей, которые начинаются с значения value, необходимо указать следующее регулярное выражение value.*

Например, поиск всех элементов размерности, начинающихся с «калуга»

| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Ижевск | 1 111 167.18 |
| Калуга | 1 345 620.67 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Липецк база | 365 764.21 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Смоленск | 1 357 355.40 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Тамбов | 1 087 935.42 |
| Тула | 1 440 265.65 |
| Всего | 15 448 253.23 |





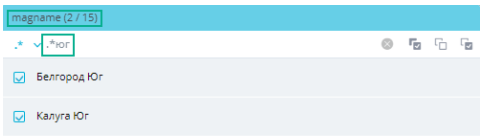

| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Калуга | 1 345 620.67 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Всего | 2 166 469.44 |

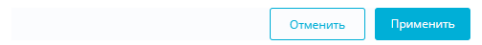
Пример 3. Поиск элементов, которые заканчиваются на значение value

Для того чтобы найти элементы размерностей, которые заканчиваются на значение value, необходимо указать следующее регулярное выражение .*value

Например, поиск всех элементов размерности, заканчивающихся на «юг»

| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Ижевск | 1 111 167.18 |
| Калуга | 1 345 620.67 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Липецк база | 365 764.21 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Смоленск | 1 357 355.40 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Тамбов | 1 087 935.42 |
| Тула | 1 440 265.65 |
| Всего | 15 448 253.23 |



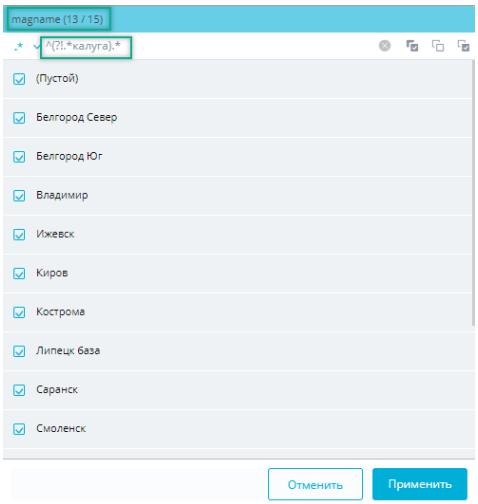
| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Всего | 2 254 577.55 |

Пример 4. Поиск элементов, которые не содержат значение value

Для того чтобы найти элементы размерностей, которые не содержат значение value, необходимо указать следующее регулярное выражение ^(?!.*value).*

Например, поиск всех элементов размерности, не содержащих «калуга»

| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Ижевск | 1 111 167.18 |
| Калуга | 1 345 620.67 |
| Калуга Юг | 820 848.77 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Липецк база | 365 764.21 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Смоленск | 1 357 355.40 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Тамбов | 1 087 935.42 |
| Тула | 1 440 265.65 |
| Всего | 15 448 253.23 |



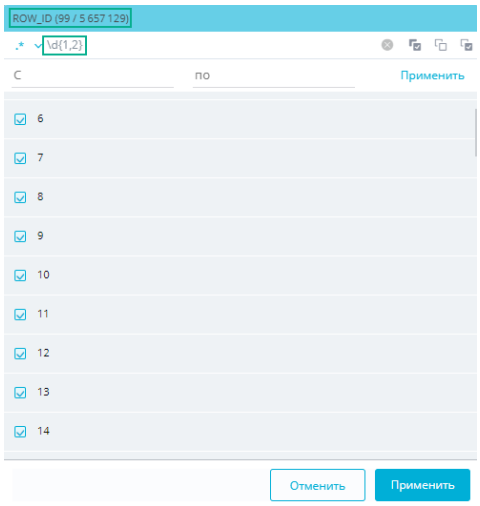
| | Всего |
|---|---|
| magname | Σ quant |
| Белгород Север | 1 279 121.37 |
| Белгород Юг | 1 433 728.77 |
| Владимир | 1 308 834.45 |
| Ижевск | 1 111 167.18 |
| Киров | 1 194 711.64 |
| Кострома | 706 076.80 |
| Липецк база | 365 764.21 |
| Саранск | 1 052 354.99 |
| Смоленск | 1 357 355.40 |
| Старый Оскол | 944 467.91 |
| Тамбов | 1 087 935.42 |
| Тула | 1 440 265.65 |
| Всего | 13 281 783.79 |

Пример 5. Поиск элементов, которые состоят только из цифр, при этом количество цифр от одной до двух

Для того чтобы найти элементы размерностей, которые состоят только из цифр, при этом количество цифр от одной до двух, необходимо указать следующее регулярное выражение \d{1,2}

Например, поиск всех элементов размерности, состоящих только из цифр, при этом количество цифр от одной до двух

| | Всего |
|---|---|
| ROW_ID | Σ quant |
| 67670 | 1.00 |
| 67671 | 2.00 |
| 67672 | 1.00 |
| 67673 | 5.00 |
| 67674 | 1.00 |
| 67675 | 1.00 |
| 67676 | 1.00 |
| 67677 | 1.00 |
| 67678 | 1.00 |
| 67679 | 2.00 |

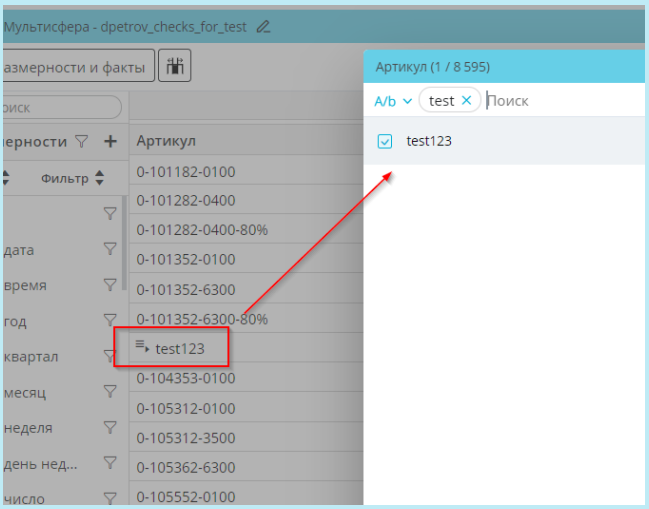



| | Всего |
|---|---|
| ROW_ID | Σ quant |
| 1 | 1.00 |
| 2 | 1.00 |
| 3 | 1.00 |
| 4 | 3.00 |
| 5 | 1.00 |
| 6 | 1.00 |
| 7 | 1.00 |
| 8 | 1.00 |
| 9 | 1.00 |
| 10 | 1.00 |
| 11 | 1.00 |
| 12 | 6.00 |
| 13 | 10.00 |
| 14 | 10.00 |

Поиск нескольких значений

Поддерживается поиск только по одному регулярному выражению.

> Примечание
> Каждый из типов фильтров позволяет осуществлять поиск не только исходных элементов размерности, но также и сформированных пользователем групп элементов размерности.




### 4.8.1.8.3. Изменение фильтра размерности

Для изменения настроек фильтра нажмите на значок фильтра в правой части размерности. Будет открыто окно фильтра с ранее заданными настройками.

Если фильтр был задан на основании диапазона значений, то установленные значения диапазона будут отображаться в соответствующих полях после повторного открытия фильтра:

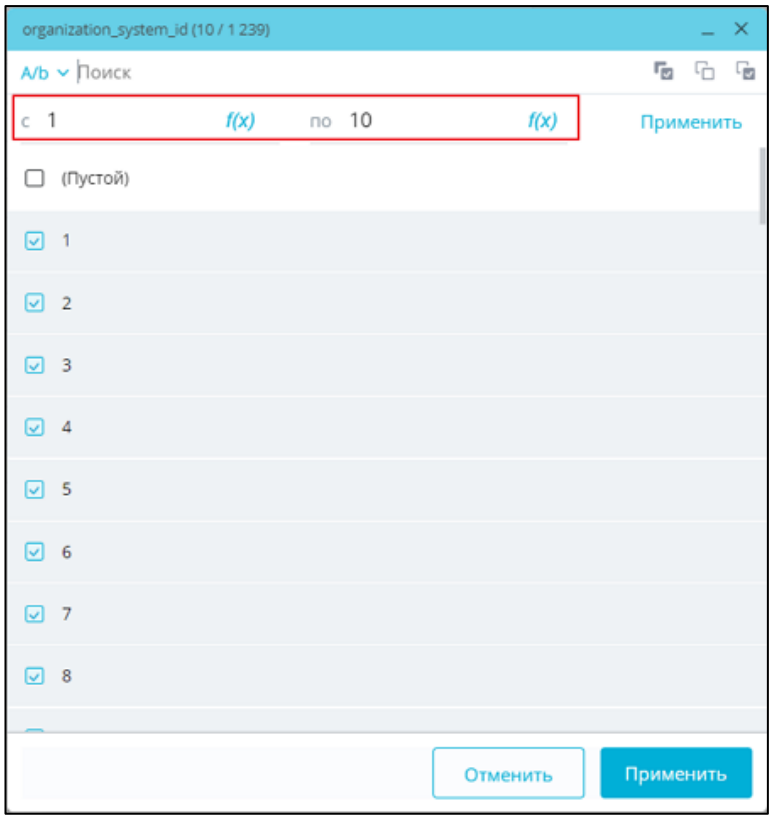



Рисунок 861 В полях настройки диапазона отображаются установленные значения

### 4.8.1.8.4. Снятие фильтра с размерности

Наведите указатель мыши на значок фильтра и, удерживая кнопку Ctrl, нажмите на него левой кнопкой мыши. Фильтр будет снят, и значок исчезнет.

| dates год | Σ ID |
|---|---|
| Всего | 2 983.... |
| 1980 | 983.00 |
| 1987 | 1 052.... |
| 1993 | 492.00 |
| 1997 | 456.00 |

Рисунок 862 Снятие фильтра

При повторном открытии окна фильтра после снятия фильтра состояние чекбоксов на элементах размерности, а также состояние полей диапазона для числовых размерностей и дат соответствует исходному состоянию до наложения фильтра — все чекбоксы отмечены, поля диапазона пусты:

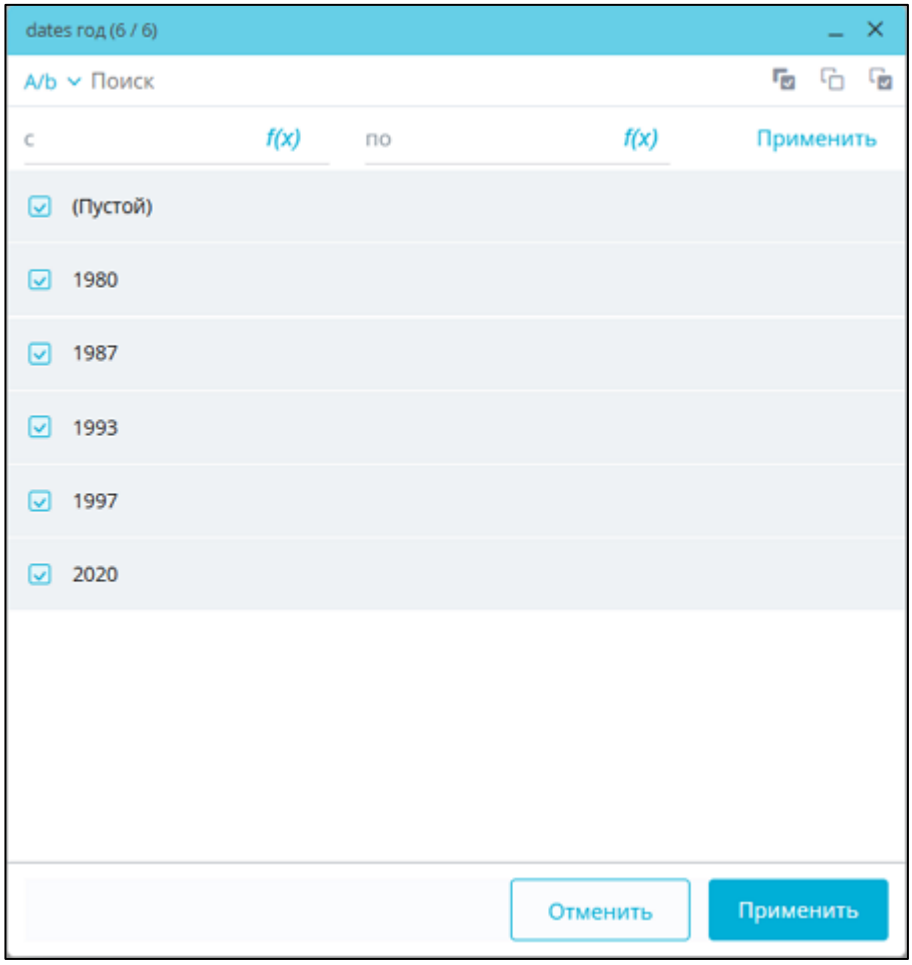



Рисунок 863 Фильтр снят

### 4.8.1.8.5. Фильтр по неактивным размерностям

Неактивные размерности – это размерности, которые не добавлены в рабочую область мультисферы. Для формирования данных мультисферы с учетом фильтров таких размерностей необходимо нажать кнопку Фильтры по неактивным размерностям . Когда опция активна, значок горит синим.

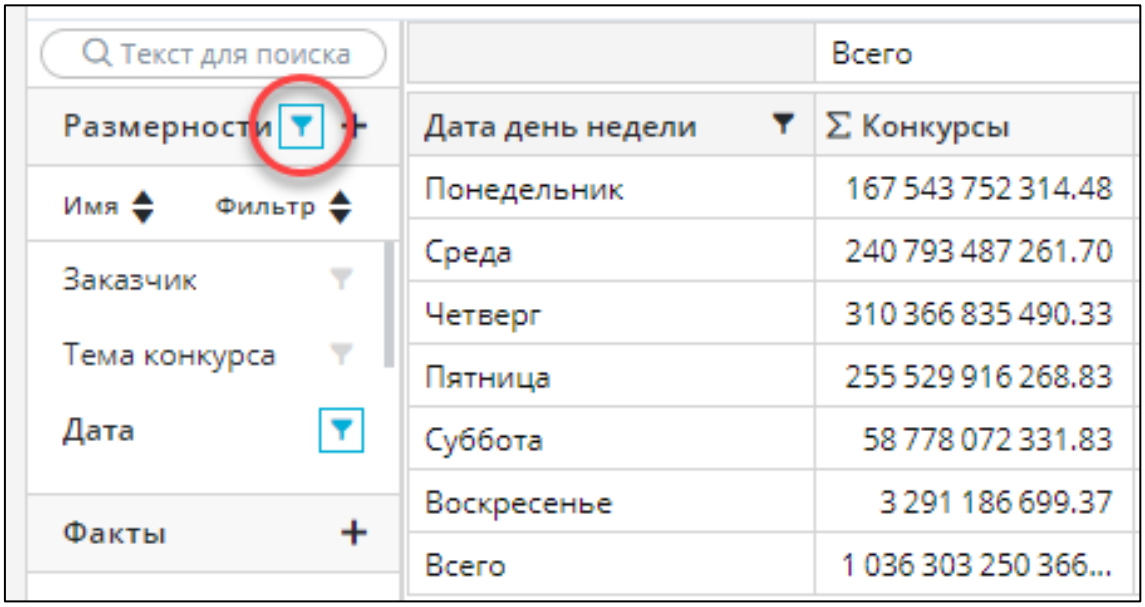



Рисунок 864 Фильтрация по неактивным размерностям

> *Пример. Фильтр по неактивным размерностям*
> *На рисунке выше в размерности Дата (расположена в панели) исключены все даты вторников. Поэтому в рабочей области мультисферы по размерности Дата день недели нет расчета за вторник, хотя у самой размерности Дата день недели фильтра нет.*

Если при включенном учете фильтров по неактивным размерностям в рабочей области мультисферы нет ни одной размерности, а на панели размерностей и фактов на какой-либо размерности установлен фильтр, в таблице будут отображаться пустые ячейки:

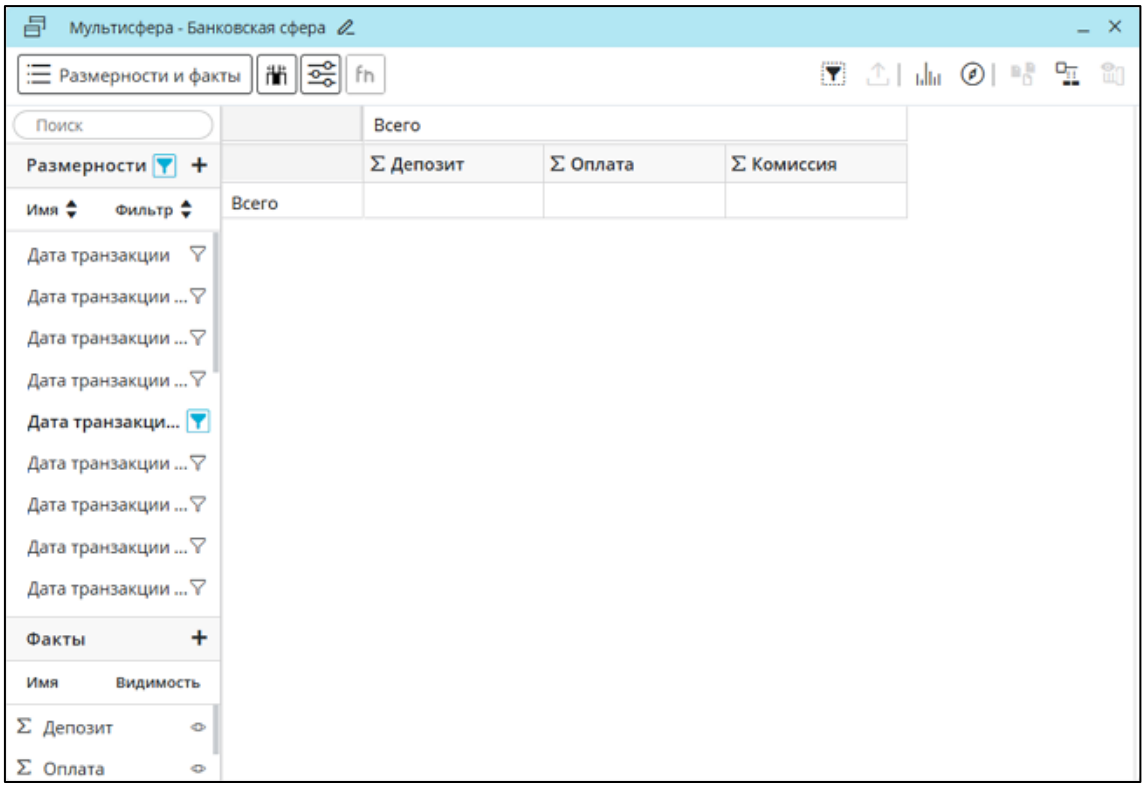



Рисунок 865 Размерности не вынесены в область данных

Чтобы увидеть итоговые значения, можно отключить учет фильтров по неактивным размерностям либо снять фильтр с размерности.

### 4.8.1.8.6. Перенос фильтра

Перенос фильтра – опция, позволяющая перенести условия фильтрации с одной размерности на другую. Перенос фильтра позволяет «расширить» условия фильтрации до более общей размерности.
Предположим, на вложенную размерность установлен фильтр, после применения которого в расчетной области остались только элементы A, B и C. Таким образом, для вложенной размерности будут показаны ТОЛЬКО эти элементы, а для родительской размерности только те ее элементы, которые содержат эти вложенные элементы. После переноса фильтра все еще будут показаны только те элементы родительской размерности, которые содержат выбранные элементы A, B и C, но при этом при раскрытии элементов верхнего уровня будут показаны не только A, B и C, но ВСЕ вложенные в них элементы. В итоге фильтр как будто «перенесен» на верхнюю размерность.

Внимание

*Фильтр с размерности нижнего уровня при этом полностью снимается.*

Для переноса фильтра удерживайте левой кнопкой мыши иконку фильтра на размерности нижнего уровня (1) до появления около нее шестеренки и перенесите фильтр (2) на размерность верхнего уровня (3):

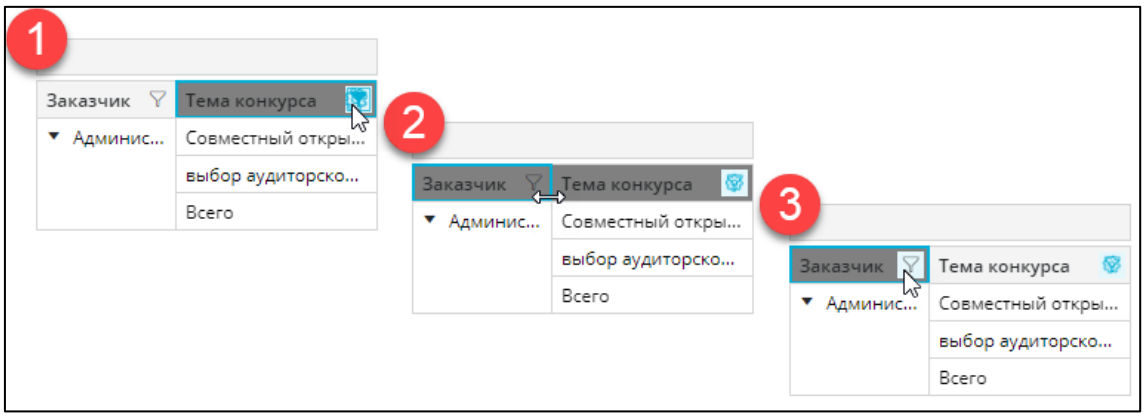



Рисунок 866 Перенос фильтра

Пример. Перенос фильтра размерности

Две размерности (1): слева - Заказчик, за ней - Тема конкурса. С помощью поиска для фильтрации находим темы конкурсов, связанные с аудитом. В результате выборки получаем несколько конкурсов (2).

Затем нужно узнать, какие еще конкурсы проводили эти заказчики.

Выполняем перенос фильтра с размерности Тема конкурса на размерность Заказчик.

В результате продолжаем видеть те же несколько заказчиков, только теперь при раскрытии можно увидеть ВСЕ конкурсы, которые они проводили (3).

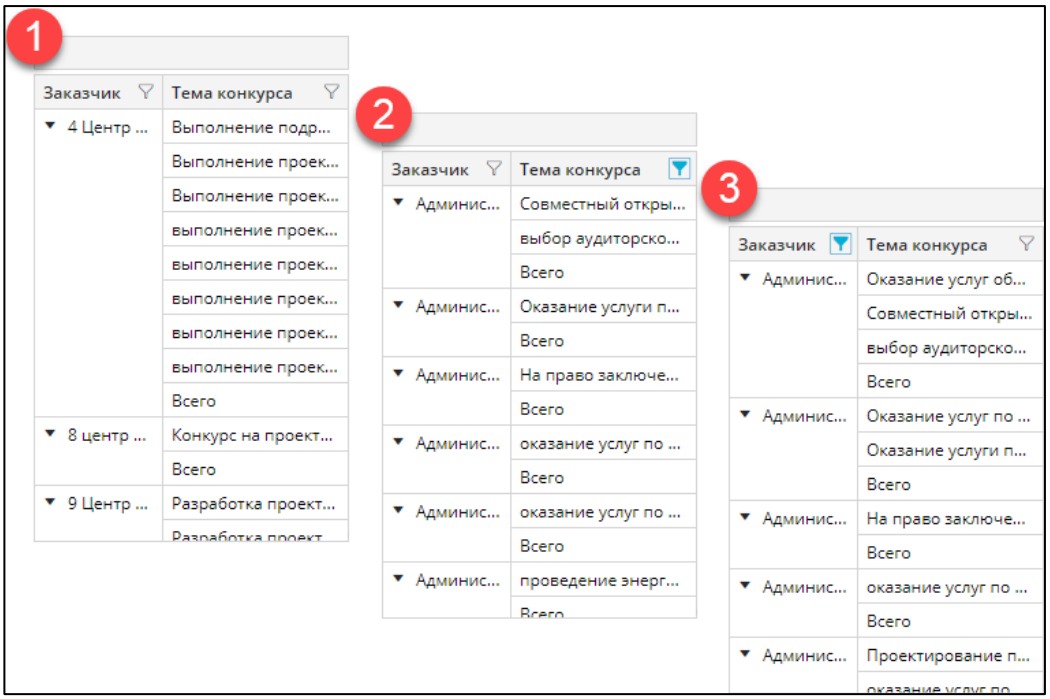



Рисунок 867 Перенос фильтра между размерностями

## 4.8.1.8.7. Выборка

Выборка – это фильтрация данных на основе значений фактов. Кроме того, в случае использования при расчете верхней размерности она также может учитываться в выборке. Выборка скрывает все элементы размерности, значения фактов которых не удовлетворяют условиям выборки.

В Polymatica Analytics есть три предустановленных шаблона выборки и возможность создания пользовательской выборки. Функциональность выборки доступна через контекстное меню факта:

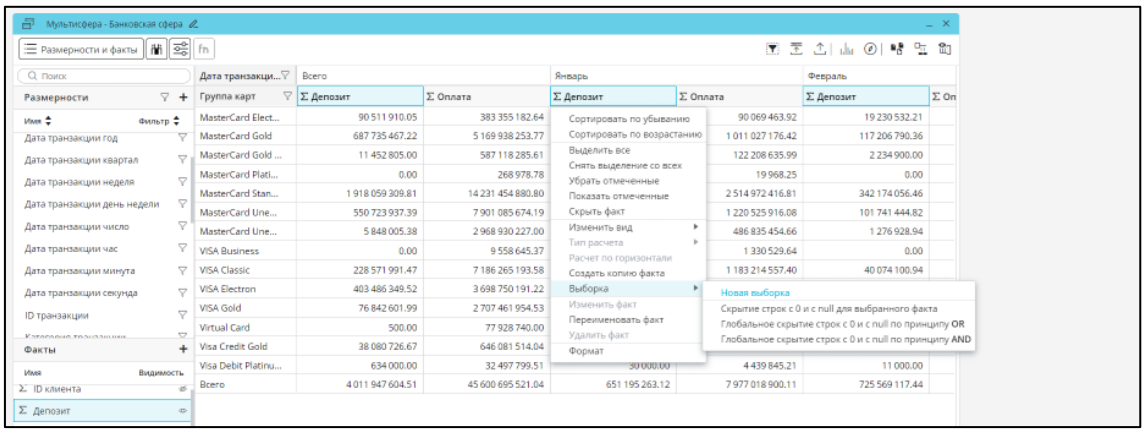



Рисунок 868 Контекстное меню «Выборка»

В контекстном меню «Выборка» предусмотрено три шаблона выборок:

- Скрытие строк с 0 и Null для выбранного факта;
- Скрыть строки, где значения всех фактов равны 0 и/или Null;
- Скрыть строки, где значение одного из фактов равно 0 или Null.

> Информация
> Если колонок факта несколько (например, присутствует верхняя размерность), шаблон учитывает все колонки.

Кнопка-ссылка «Новая выборка» открывает окно создания пользовательской выборки:

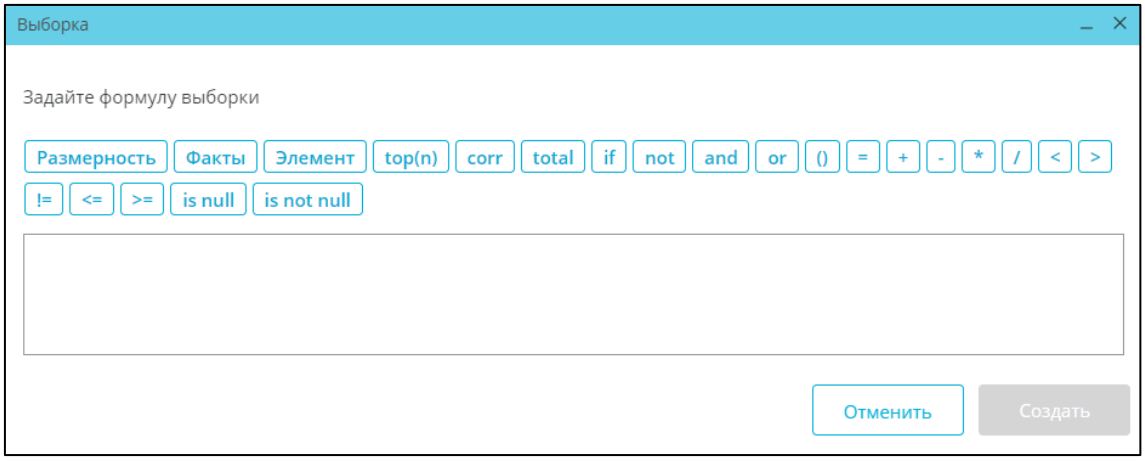



Рисунок 869 Окно «Выборка»

Для создания простой формулы вы можете использовать следующий процесс:

- Укажите верхнюю размерность. Кнопка Размерность позволяет добавить в формулу любую верхнюю размерность из выпадающего списка. В поле формулы появится регулярное выражение типа *Размерность, (выберите элемент).*

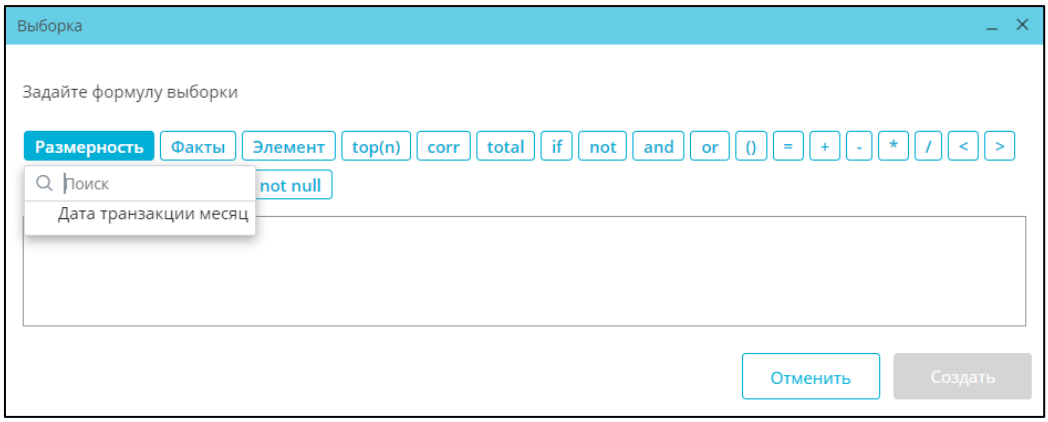



Рисунок 870 Кнопка «Размерность»

> Примечание
> Если при расчете используются не только факты, но и верхние размерности, то сначала указывается размерность, после чего будет предложено выбрать элемент. После этого нужно вставить оператор AND и выбрать факт. Если используются только факты, следует начать с шага 3.

- Укажите элемент верхней размерности. Кнопка Элемент позволяет добавить в формулу любой элемент верхней размерности из выпадающего списка:

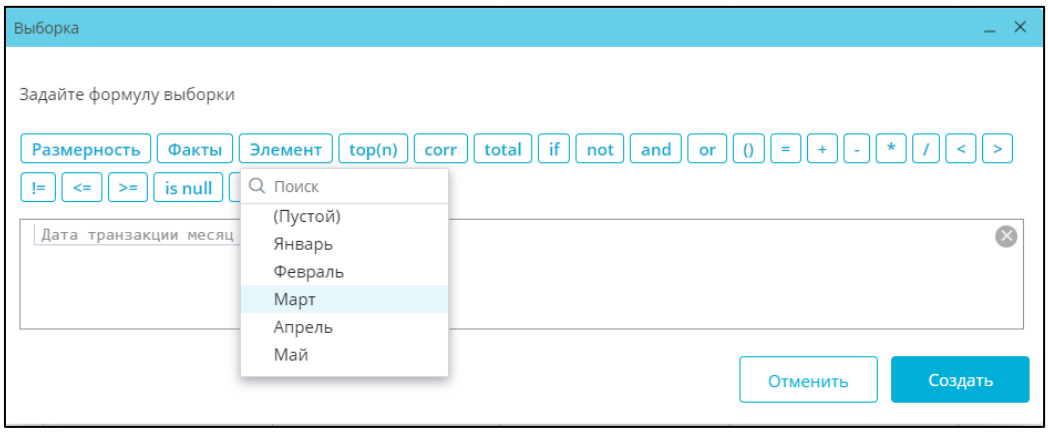



Рисунок 871 Кнопка «Элемент»

> Внимание
> *Кнопки Размерность и Элемент доступны только при наличии в рабочей области мультисферы верхней размерности. Как показано на рисунке ниже, кнопки*

*активны, если в рабочей области мультисферы присутствует верхняя размерность.*

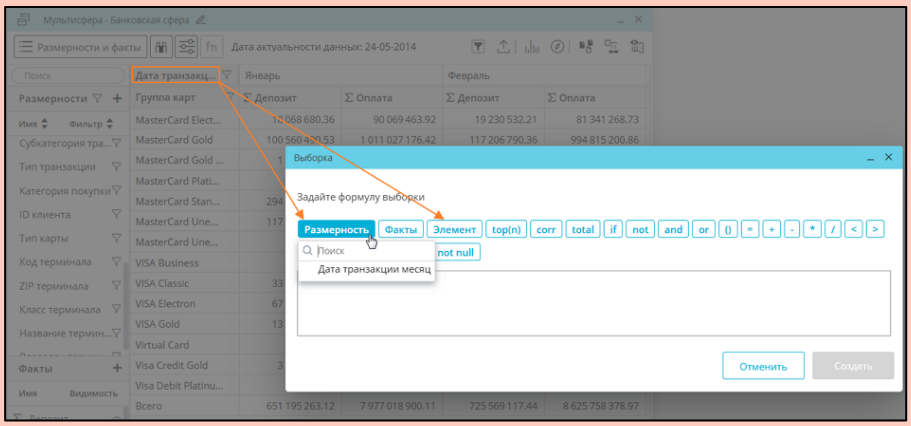



Рисунок 872 Кнопка «Элемент»

- Укажите факт для элемента верхней размерности (если верхней размерности нет, то просто факт). Кнопка Факты позволяет добавить в формулу любой исходный факт из выпадающего списка:

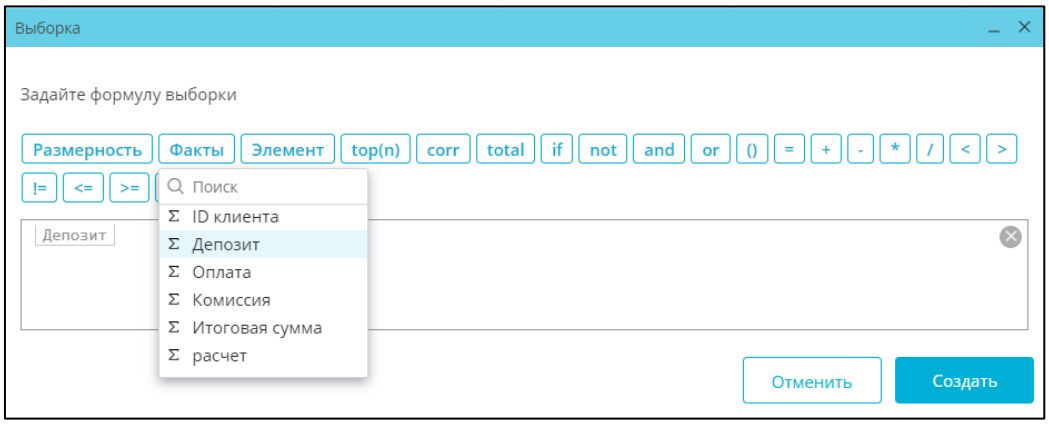



Рисунок 873 Кнопка «Факты»

Если при расчете используются не только факты, но и верхние размерности, то на шаге 3 после выбора размерности и элемента нужно вставить оператор AND и выбрать факт.




Рисунок 874 Выбор размерностей, элементов и фактов

- Задайте условие. Для задания условия выборки можно использовать следующие функции и операторы:

| Кнопка | Значение | Функция | Синтаксис |
|---|---|---|---|
| top(n) | Выборка наибольших значений | Возвращает n наибольших значений выбранного факта. | top([факт 1];n), например: top([Депозит];10) |
| total | Всего | Возвращает значение Всего выбранного факта. | total([факт 1]), например: total([Депозит]) |
| corr | Корреляция | Возвращает коэффициент корреляции между значениями двух выбранных фактов. Вычисляется для самой левой размерности на основе значений элементов вложенной размерности. Используется коэффициент Пирсона. | corr([факт 1];[факт 2]), например: corr([Депозит];[Оплата]) |
| if | Если | Выполняет проверку условия. | if(условие;результат 1, если истинно; результат 2, если ложно), например: |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | if([Оплата]>1000000;0;[Комиссия]) |
| not | Не | Меняет условие на противоположное. | if(not(условие);результат 1, если истинно;результат 2, если ложно), например: if(not([Оплата]>1000000);[Комиссия];0) |
| and | И | Проверяет выполнение нескольких условий. | (Условие 1)and(Условие 2), например: ([Оплата]>=1000000)and([Комиссия]=0) |
| or | Или | Проверяет выполнение хотя бы одного из условий. | (Условие 1)or(Условие 2), например: ([Оплата]>=1000000)or([Комиссия]=0) |
| () | Скобки | Используются для изменения порядка вычислений. | Например: ([Итоговая сумма]-[Оплата])*100/[Комиссия] |
| = | Равно | Возвращает значения фактов, которые равны друг другу или указанному значению. | Например: [Комиссия]=0 |
| + | Плюс | Возвращает сумму значений. | Например: [Январь,Оплата]+[Февраль,Оплата] |
| - | Минус | Возвращает разность значений. | Например: [Февраль,Оплата]-[Январь,Оплата] |
| * | Умножить | Возвращает произведение значений. | Например: [Оплата]*[Комиссия] |
| / | Разделить | Возвращает частное значений. | Например: [Оплата]/[Комиссия] |
| < | Меньше | Возвращает значения факта, которые меньше указанного. | Например: [Комиссия]<0 |
| > | Больше | Возвращает значения факта, которые больше указанного. | Например: [Комиссия]>0 |
| != | Не равно | Возвращает значения факта, которые не равны указанному. | Например: [Оплата]!=[Итоговая сумма] |
| <= | Меньше или равно | Возвращает значения факта, которые меньше или равны указанному. | Например: [Комиссия]>=0 |
| >= | Больше или равно | Возвращает значения факта, которые больше или равны указанному. | Например: [Комиссия]>=0 |
| isn | Равно пусто | Возвращает пустые значения факта. | Например: is_null(Комиссия) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ull | му значению | | |
| isnotnull | Неравно пустому значению | Возвращает значения факта, КРОМЕ пустых. | Например: not(is_null(Комиссия)) |

Таблица 16 Кнопки для создания формулы выборки

> Примечание
> *Числовые значения можно вводить с клавиатуры. Для указания дробной части числа используйте точку.*

Введенная формула:




Рисунок 875 Введенная формула

- После того, как условия будут заданы, необходимо нажать кнопку Создать. Если формула задана корректно, произойдет перестройка мультисферы согласно формуле. Если формула некорректна, поле формулы будет выделено красным и выборка применена не будет.

Когда к мультисфере применена выборка, в верхней части окна мультисферы отображается активная кнопка . Для того чтобы снять выборку с мультисферы, необходимо нажать на данную кнопку. Кнопка изменит цвет , а условия выборки будут отменены. Повторное нажатие на кнопку применяет последнюю созданную формулу выборки.

В случае ввода в поле для формулы некорректных данных отображается окно с ошибкой:

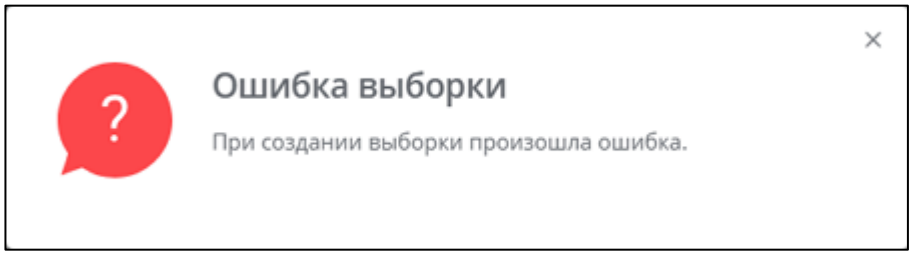



Рисунок 876 Окно с ошибкой выборки

#### 4.8.1.8.7.1. Выборка с учетом вложенных размерностей

Если в мультисфере вынесено несколько размерностей влево, выборка для простых и относительных фактов учитывает значения, соответствующие элементам последней вложенной размерности, даже если все элементы размерностей свернуты.

Выборка для сложных фактов при расчете по уровню учитывает значения последнего уровня, на котором есть полезные данные. Таким образом, при вынесении нескольких размерностей влево и при расчете сложного факта по уровню, установленному по умолчанию, выборка будет учитывать значения предпоследнего уровня вложенности, так как для последней вложенной размерности сложный факт имеет нулевые значения. При вынесении нескольких размерностей влево и при расчете сложного факта по уровню 2 выборка будет учитывать значения уровня, предшествующего двум последним уровням вложенности. При расчете по уровню 3 выборка будет учитывать значения уровня, предшествующего трем последним уровням вложенности, и так далее.

> Выборка для сложных фактов с расчетом по уровню требует вынесения не менее двух размерностей влево.

Выборка для сложных фактов при расчете по опорной размерности учитывает значения факта для элементов опорной размерности.

### 4.8.1.8.8. Фильтрация размерности по справочнику

В Polymatica Analytics возможна фильтрация элементов размерности по набору значений из загруженного файла (справочника). Для более подробной информации по работе со справочниками см. соответствующий раздел:

- Библиотека справочников
- Загрузить справочник
- Поделиться справочником
- Применить фильтр по справочнику

### 4.8.1.8.8.1. Библиотека справочников

Функционал «Библиотека справочников» позволяет накладывать фильтр на размерность по значениям из внешнего файла, например, Excel или CSV, который может быть загружен непосредственно пользователем.

Библиотека справочников открывается кликом по иконке в окне соответствующего OLAP-модуля:

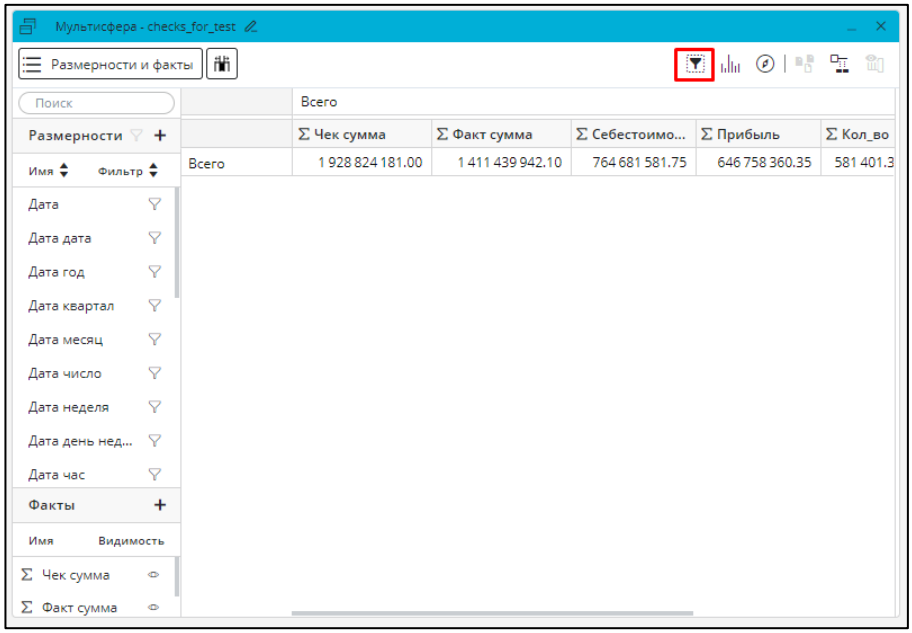



Рисунок 877 Кнопка «Справочники»

Список справочников зависит от мультисферы.

В библиотеке пользователь может:

- переименовать справочник (только автор и пользователи с ролью «Администратор»);
- удалить справочник (только автор и пользователи с ролью «Администратор»);

- поделиться справочником (только автор и пользователи с ролью «Администратор»);
- отсортировать список справочников;
- изменить размерность, к которой применяется справочник;
- посмотреть, по каким справочникам фильтры применены на текущий момент;
- посмотреть, к каким справочникам был предоставлен доступ другим пользователям, и список этих пользователей.

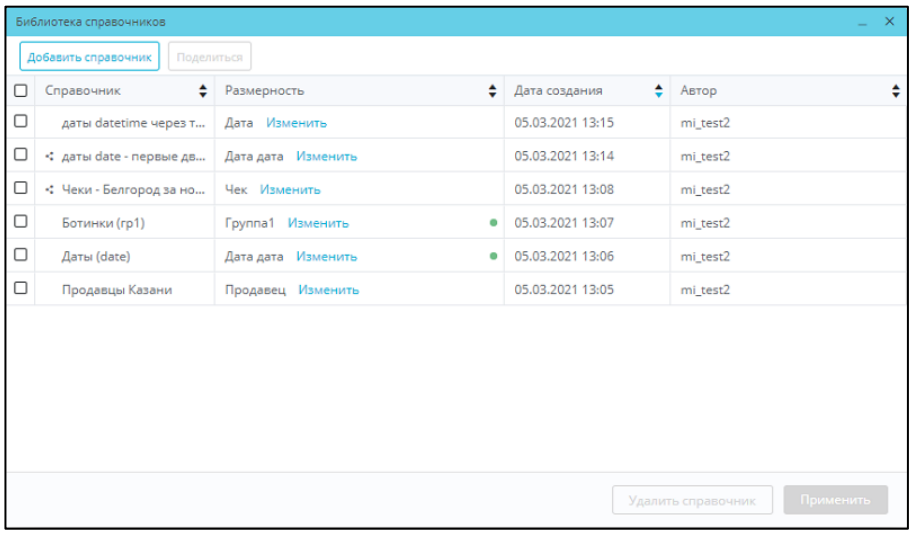



Рисунок 878 Список справочников

Если с пользователем поделились справочником, который применяется к недоступной пользователю размерности, то напротив справочника будет ссылка «Выбрать размерность». Кликом по ней откроется список доступных размерностей соответствующей мультисферы и пользователь сможет выбрать другую размерность или обратиться к администратору за правами.

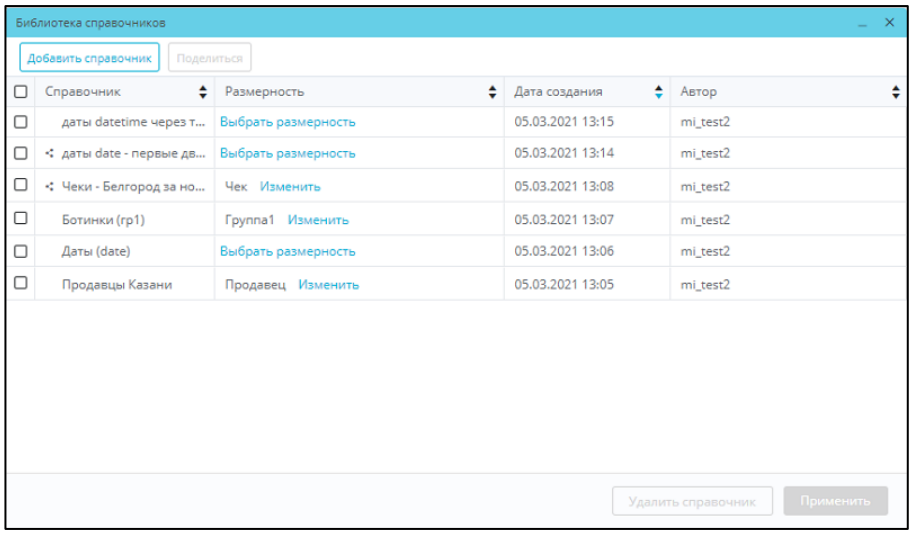



Рисунок 879 Ссылки «Выбрать размерность»

Если ни один справочник не добавлен, в окне «Библиотека справочников» отображается сообщение «Справочники не найдены»:

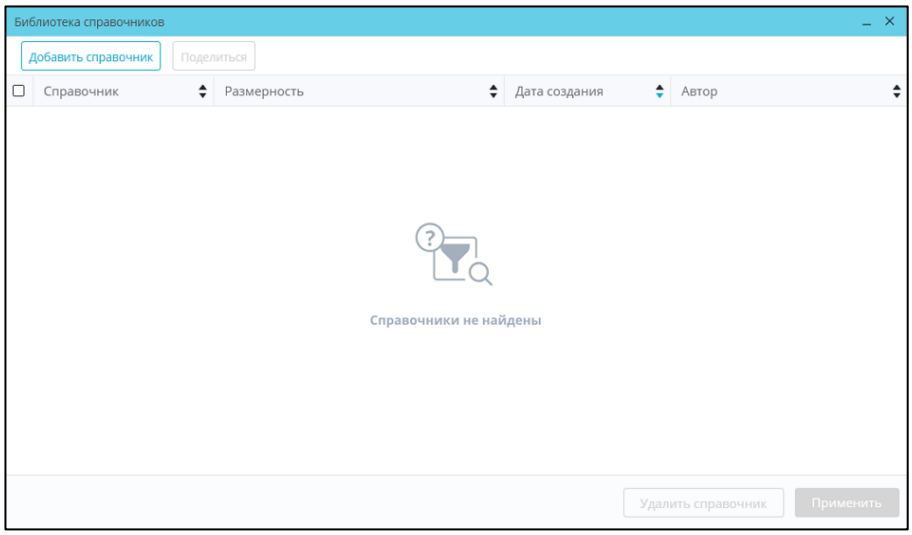



Рисунок 880 Справочников нет

### 4.8.1.8.8.2. Загрузить справочник

Для фильтрации по справочнику пользователь может загрузить файл csv или xls (xlsx). К одной мультисфере и к одной размерности может быть добавлено несколько справочников.

Функционал доступен всем пользователям, вне зависимости от роли.

Для создания справочника:

- Открыть библиотеку справочников из OLAP-модуля соответствующей мультисферы;
- Кликнуть по кнопке «Добавить справочник»:

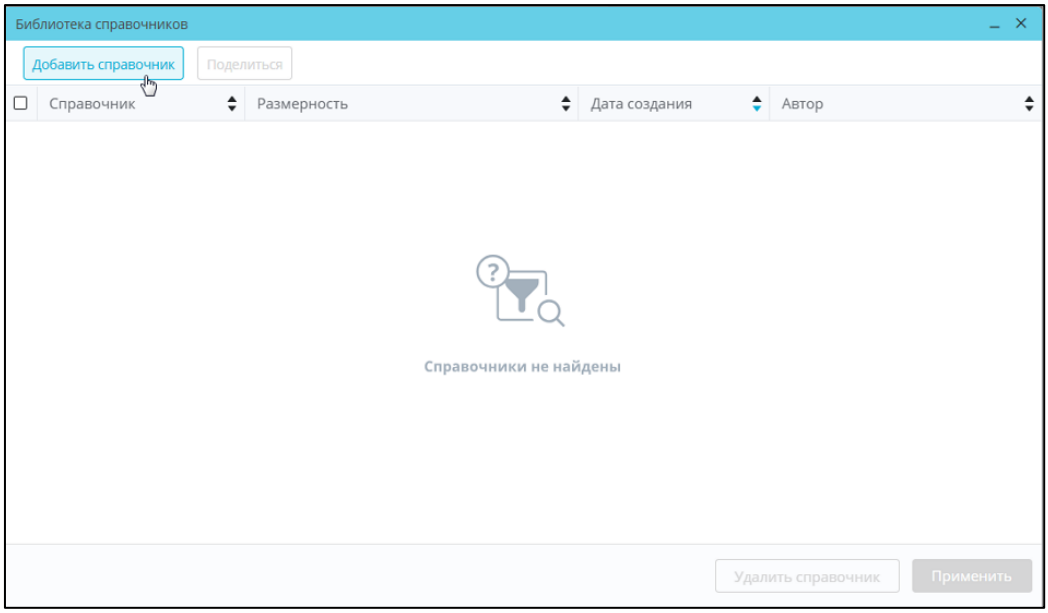



Рисунок 881 Кнопка «Добавить справочник»

- Выбрать файл поддерживаемого формата и загрузить его:

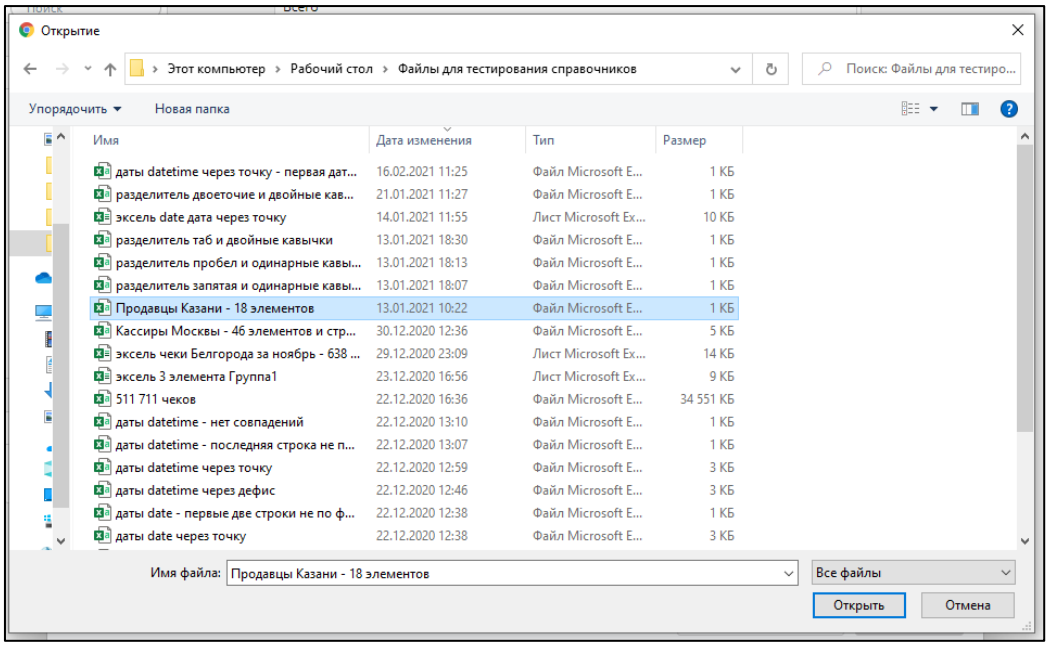



Рисунок 882 Выбор и загрузка файла

- Задать имя справочнику и указать настройки файла (для csv):

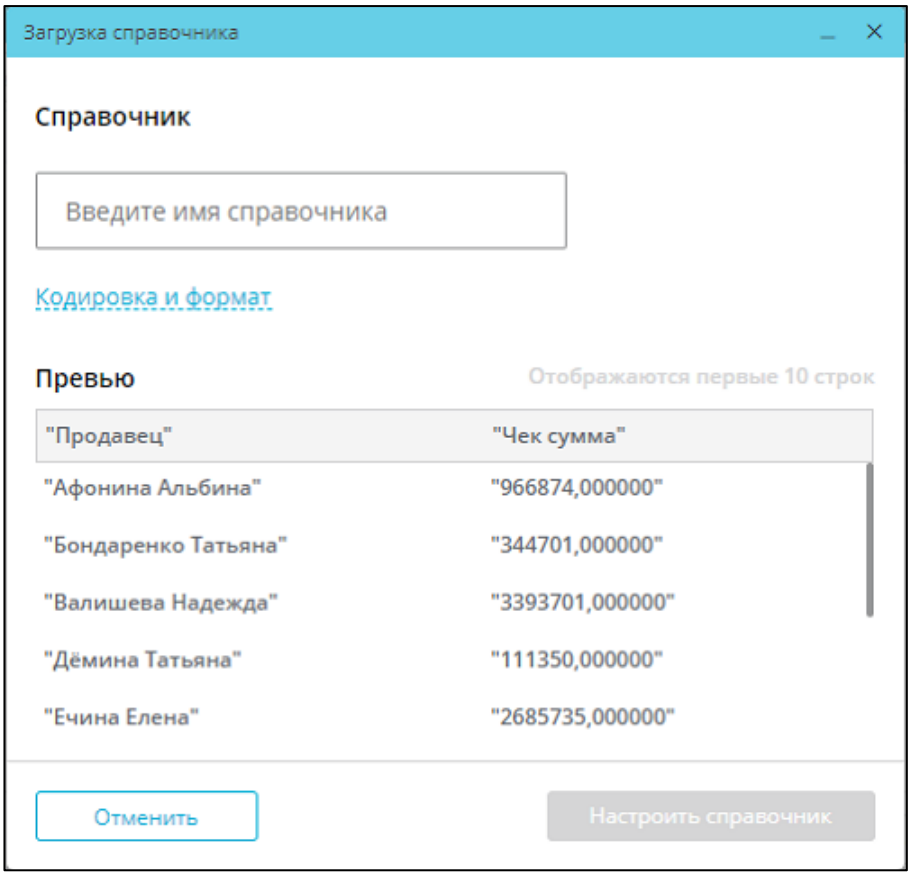
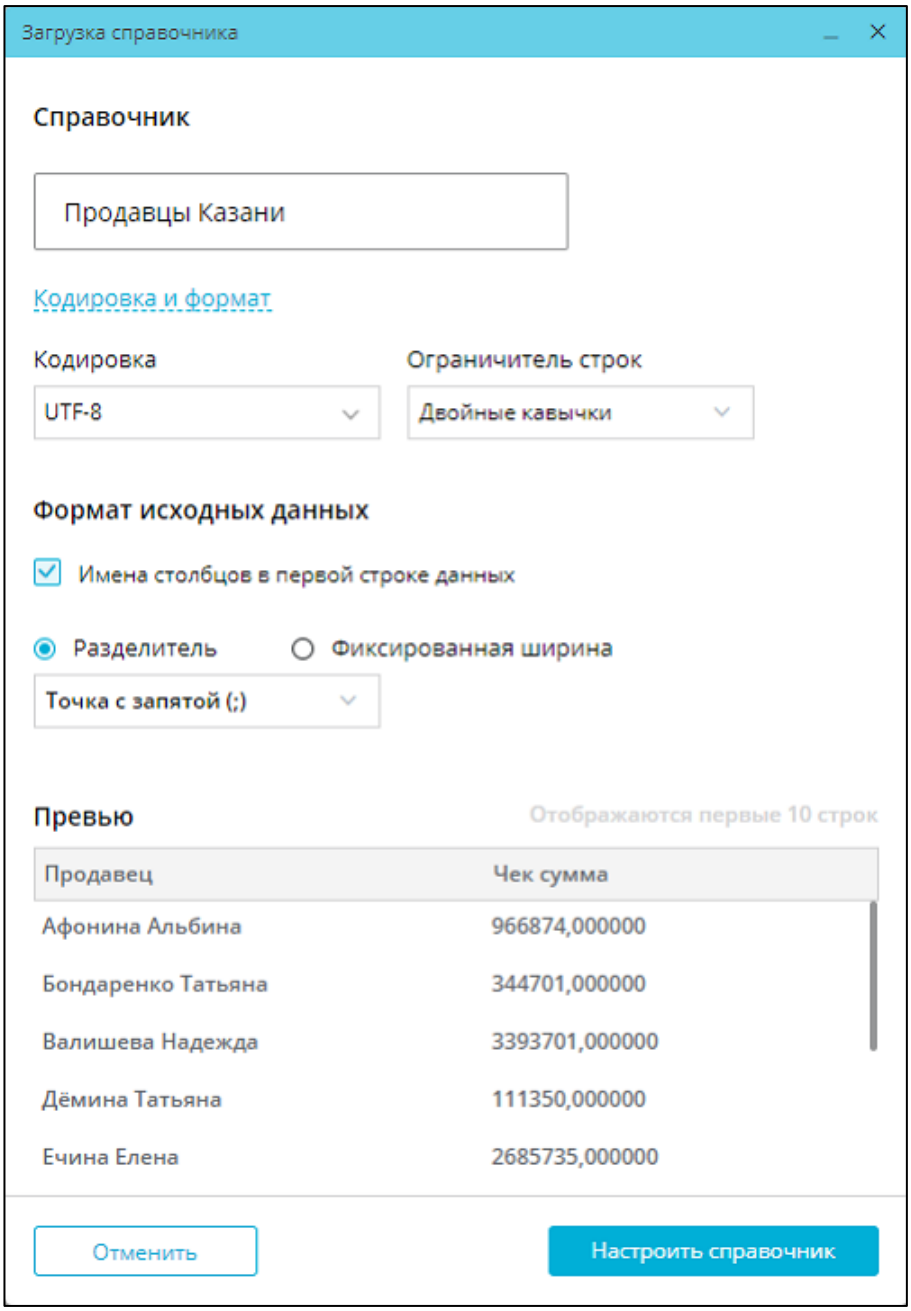



Рисунок 883 Загрузка справочника




Пример для Excel:

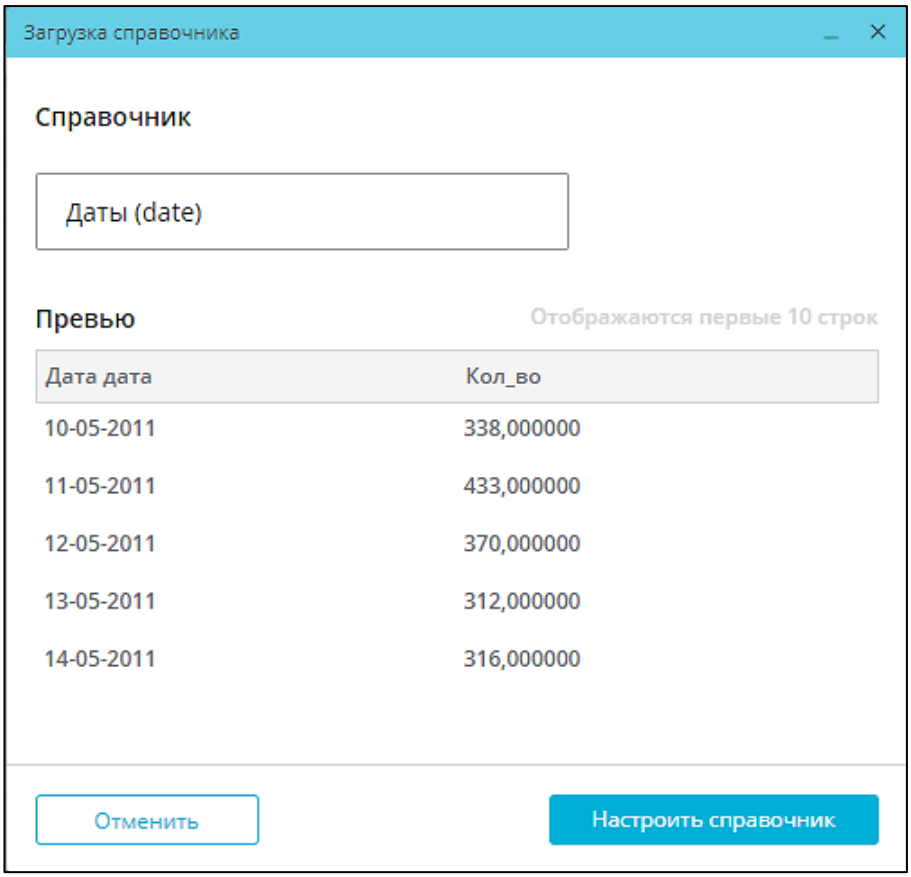



Рисунок 884 Загрузка справочника из Excel

- Выбрать столбец, из которого необходимо брать данные, и выбрать размерность, к которой файл применим:

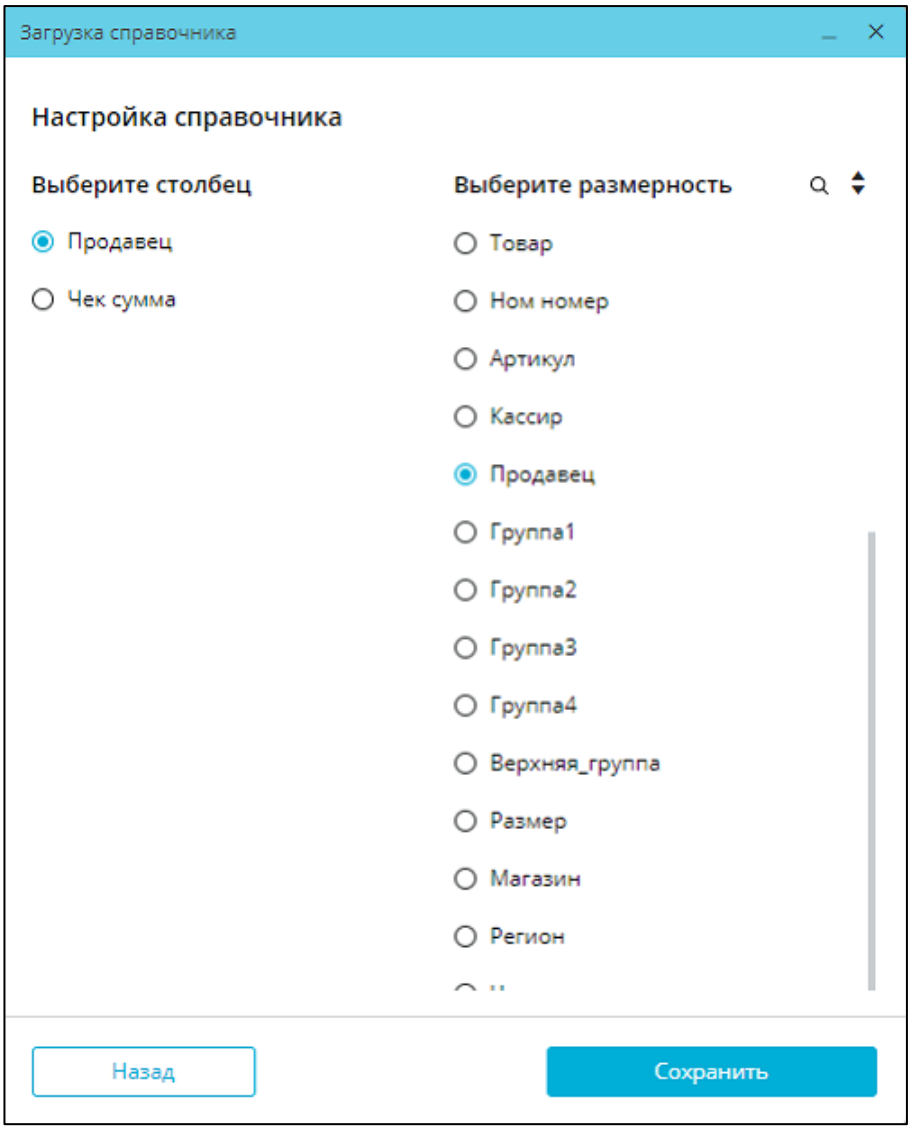



Рисунок 885 Настройка справочника

Для применения к размерностям типа date и datetime формат даты в файле может быть:

- dd.mm.yyyy hh:mm:ss;
- dd/mm/yyyy hh:mm:ss;
- dd-mm-yyyy hh:mm:ss;
- dd.mm.yyyy;
- dd/mm/yyyy;

- dd-mm-yyyy.

#### 4.8.1.8.8.3. Поделиться справочником

Автор и администраторы могут поделиться справочником с пользователем, с группой пользователей или со всеми пользователями. Поделиться можно только с правами на чтение.

Пользователь, с которым поделились справочником, независимо от ролей сможет применить справочник и изменить размерность, к которой применять справочник. Размерность будет изменена только у этого пользователя.

Чтобы поделиться справочником или забрать права на справочник, необходимо:

- Выбрать один справочник и кликнуть по кнопке «Поделиться»:

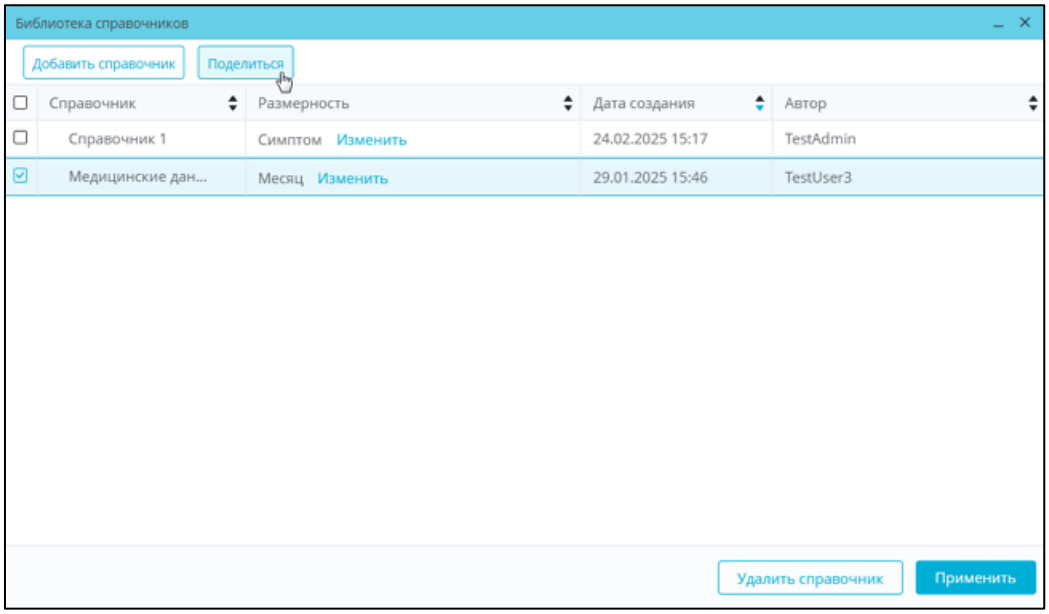



Рисунок 886 Кнопка «Поделиться»

- Выбрать пользователя или группу пользователей:

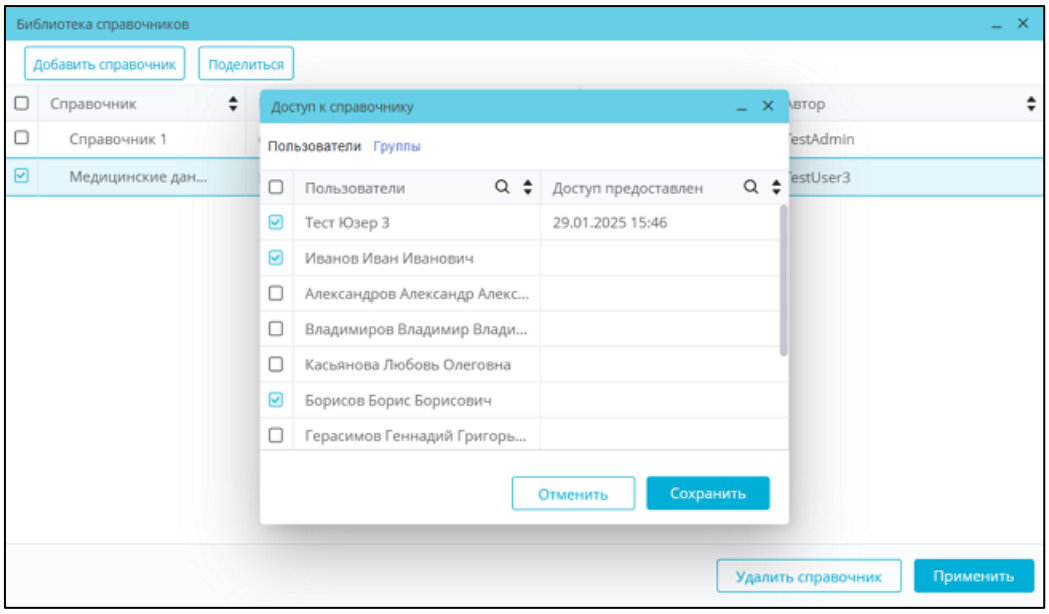



Рисунок 887 Выбрать пользователя или группу пользователей

- Сохранить изменения:

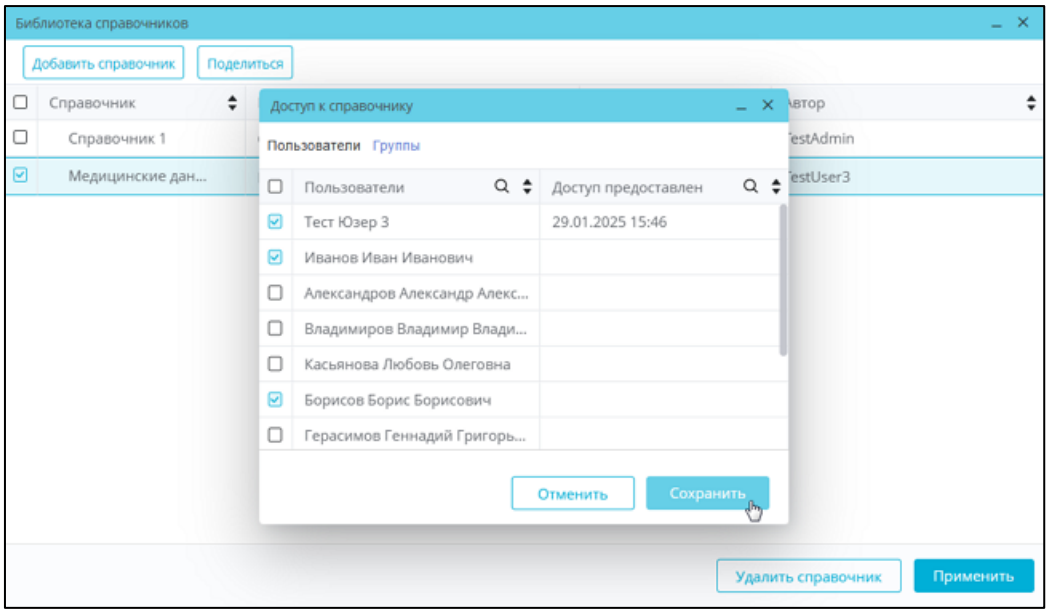
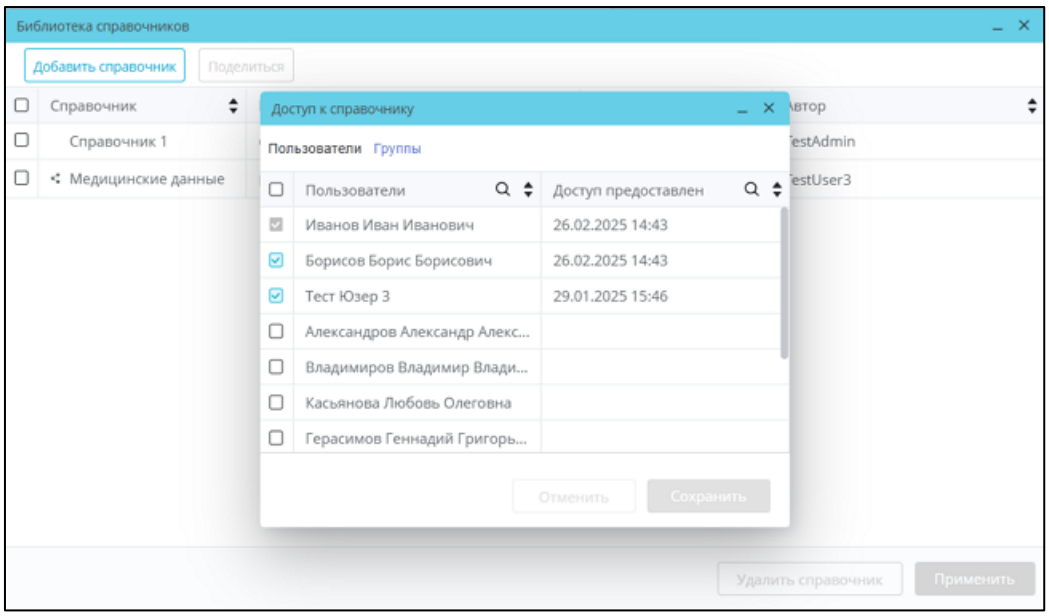



Рисунок 888 Сохранить изменения




### 4.8.1.8.8.4. Применить фильтр по справочнику

Для применения фильтра пользователю необходимо из библиотеки справочников выбрать справочник (установить галочку) и кликнуть по кнопке «Применить»:

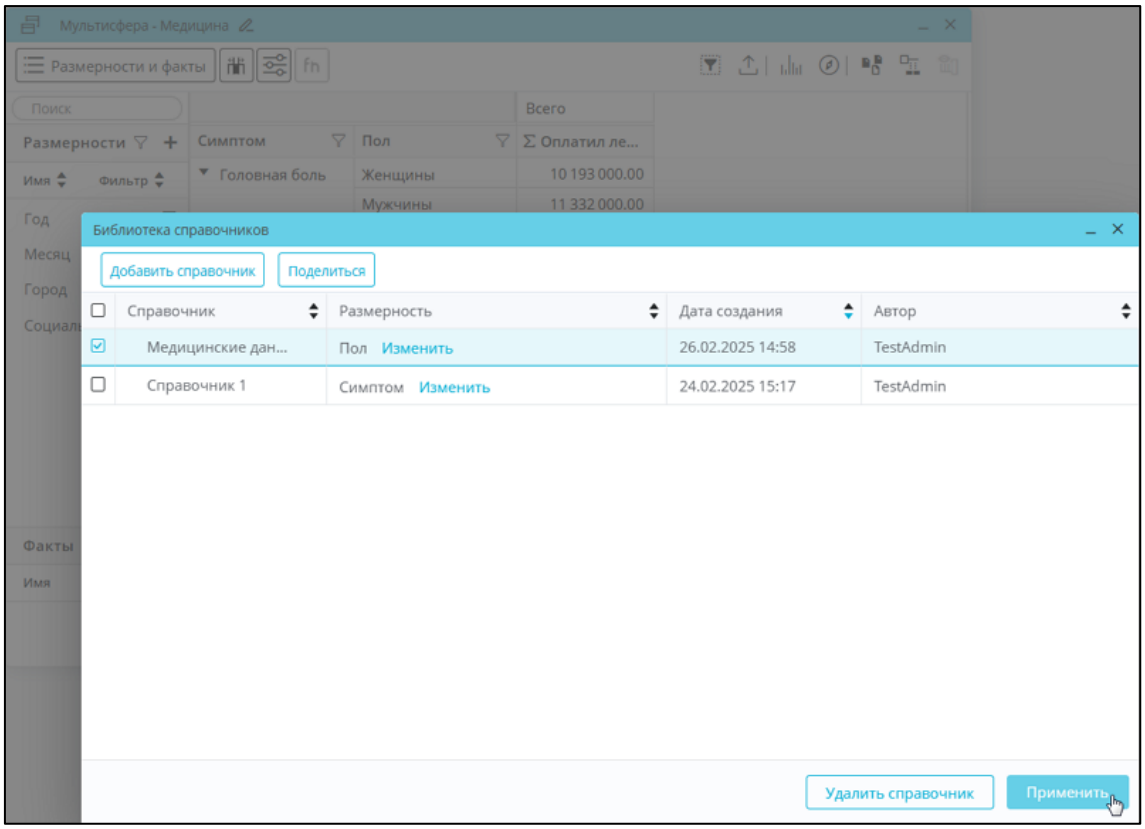



Рисунок 889 Применить фильтр

После этого фильтр будет применен к указанной размерности:

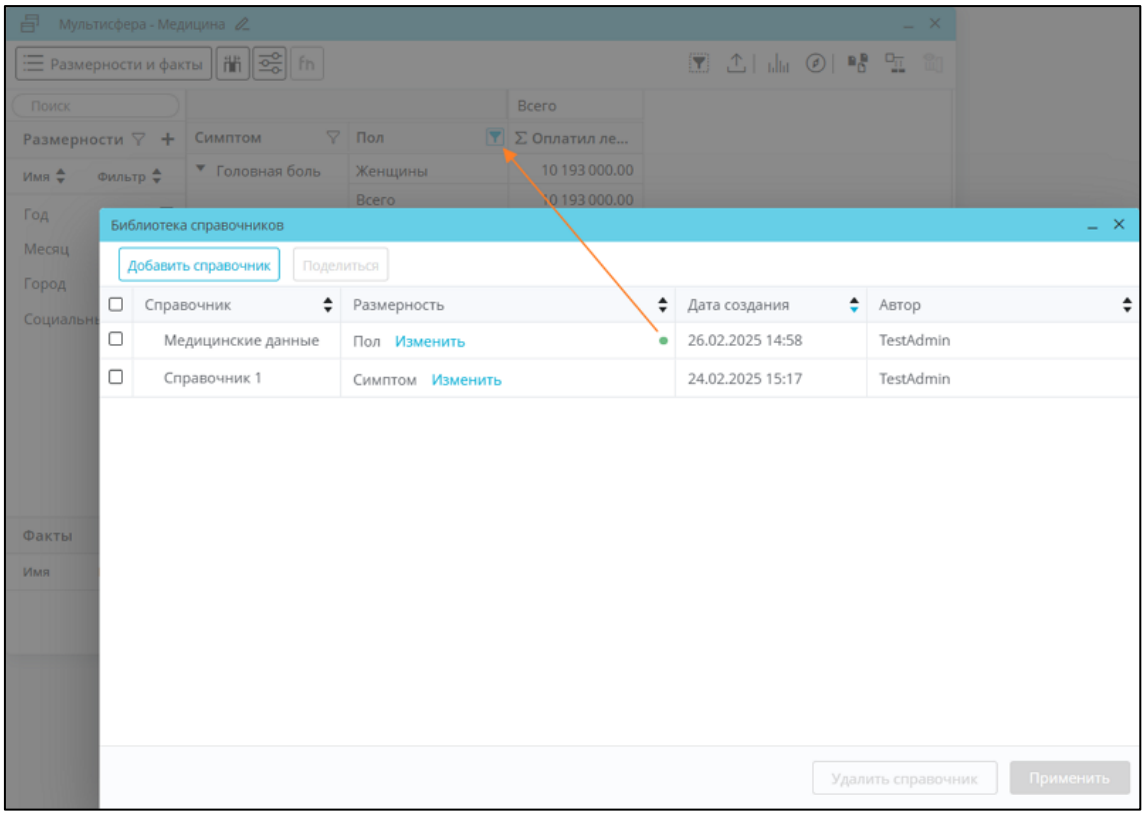



Рисунок 890 Применение фильтра

Перед применением фильтра пользователь может изменить размерность, к которой хочет применить фильтр. Для этого нужно кликнуть по ссылке «Изменить», в открывшемся окне выбрать размерность и нажать на кнопку «Сохранить»:

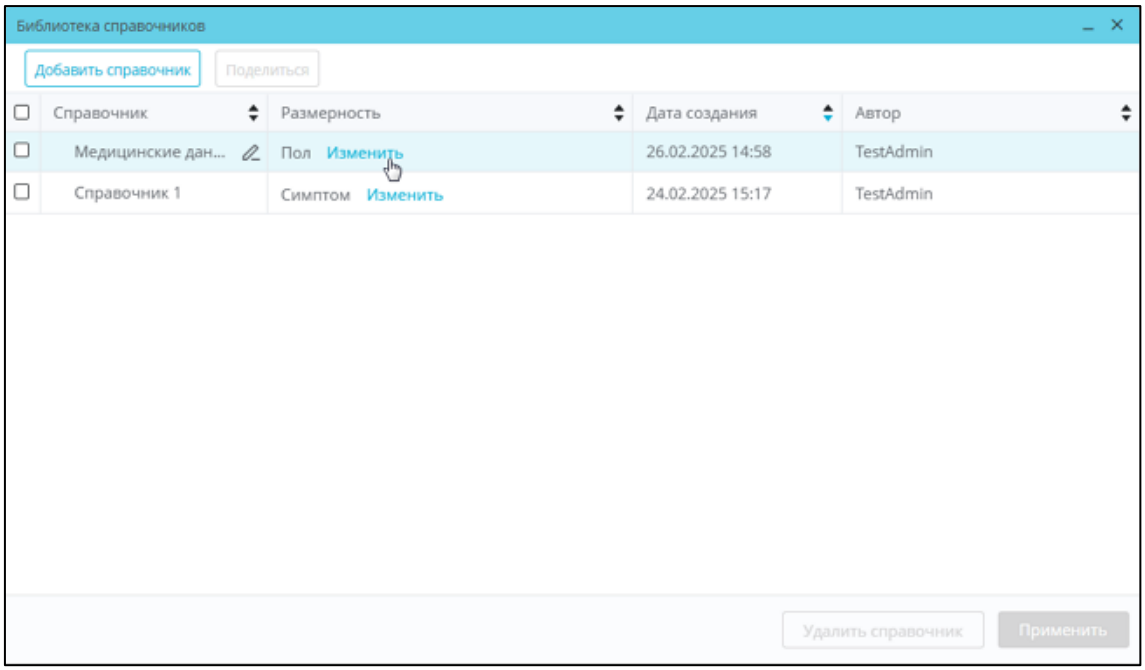
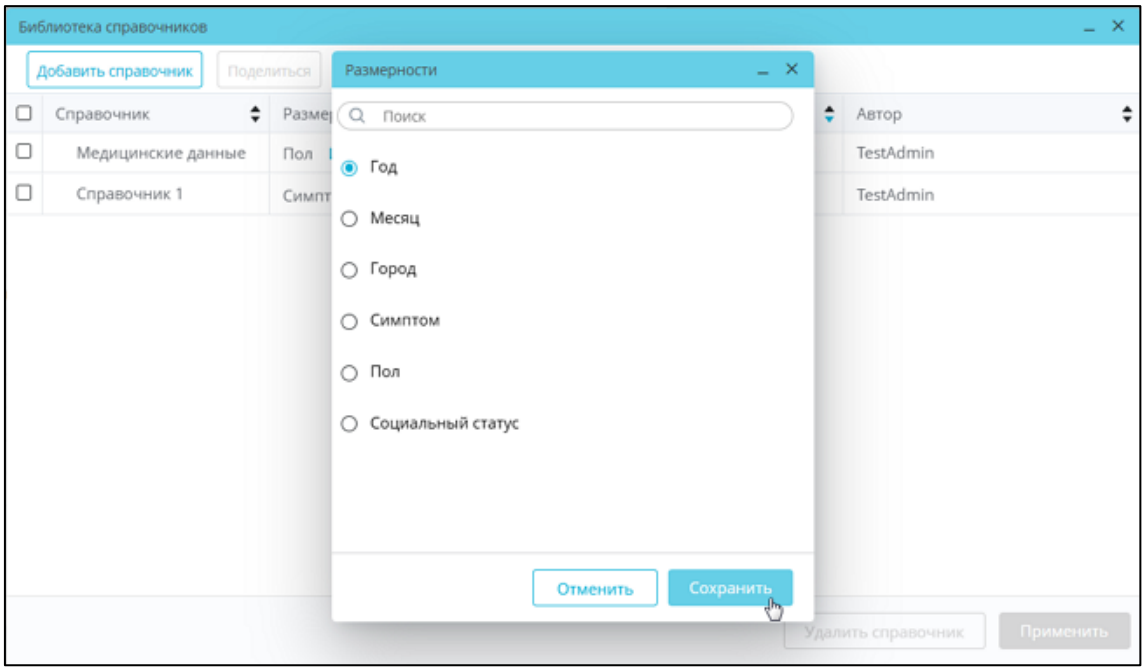



Рисунок 891 Изменить размерность




В результате применения фильтра по справочнику к элементам размерности в ней будут оставлены те элементы, которые были найдены в файле. Если каких-то элементов из файла нет среди элементов размерности, то они будут проигнорированы. Если в результате применения фильтра по файлу не было ни одного совпадения, то пользователь получит сообщение:

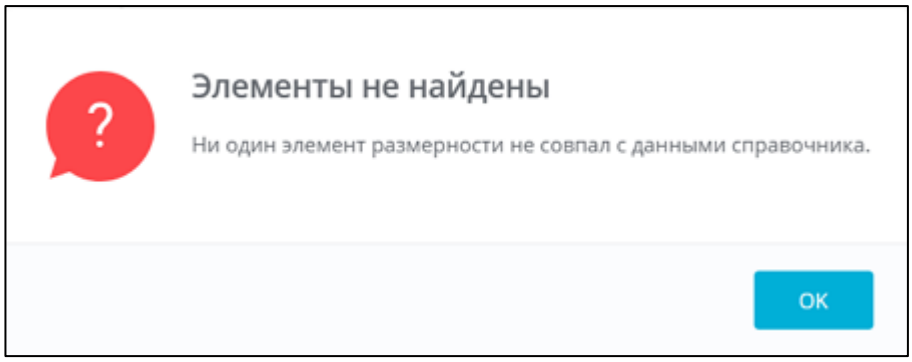



Рисунок 892 Элементы не найдены

Если фильтр на размерность был наложен до применения фильтра по справочнику, то фильтры суммируются.

При наложении фильтра на даты производится проверка на формат. Если первый взятый элемент не подходит под формат, то фильтрация будет отменена, пользователь получит сообщение:

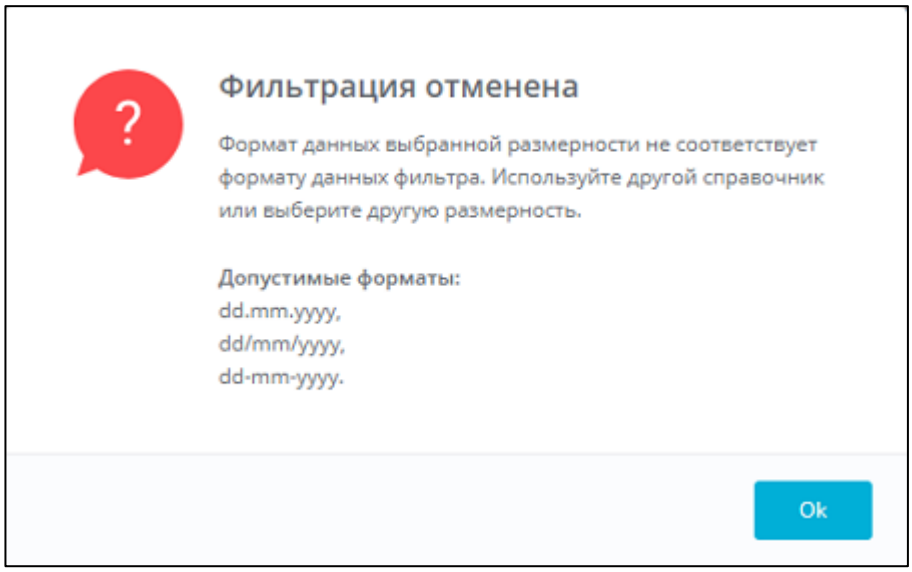
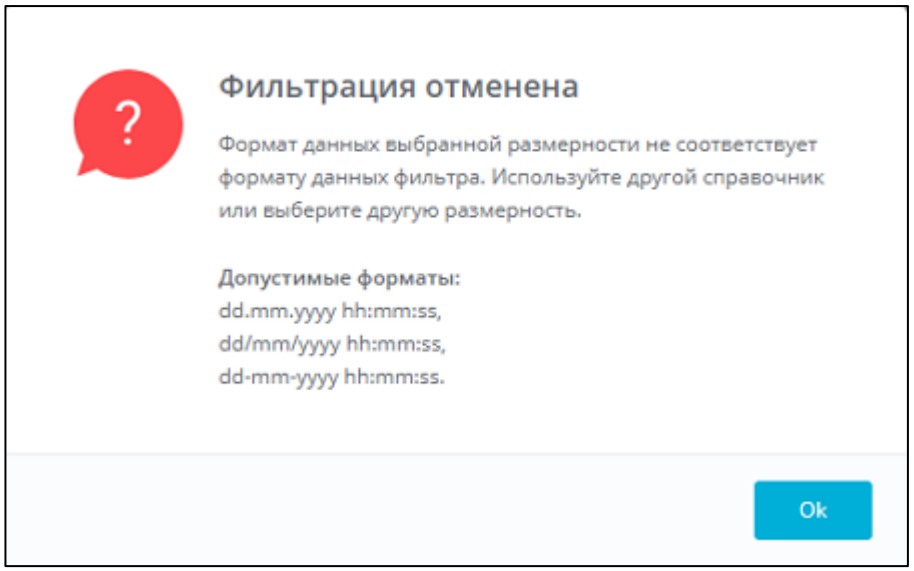



Рисунок 893 Фильтрация отменена




Если при фильтрации дат не первый элемент, а последующие будут не по формату, то они будут проигнорированы, а фильтрация продолжится.

### 4.8.1.9. Элементы размерности

Элементы размерности можно увидеть в окне фильтра размерности, а также когда размерность добавлена в область данных мультисферы.

В вынесенной в область данных размерности элементы сортируется по умолчанию. Изменение сортировки подробно описано в разделе Сортировка. Элементы в окне фильтра всегда отсортированы по умолчанию.

Если элемент размерности представляет собой валидную ссылку - начинается с *https:// или http://* , то в крайнем правом углу элемента будет выведен символ 🔗

| Link_Dim | Σ Fact1 |
|---|---|
| https://mail.r | 3.00 |
| https://mail.ru | 5.00 |
| https://mail.ru/ | 2.00 |
| https://www.youtube.com/ | 1.00 |
| mail.ru/ | 4.00 |
| www.yandex.ru | 0.00 |
| http://yandex.ru | 0.00 |
| Всего | 15.00 |

Рисунок 894 Иконка переехода по ссылке

### 4.8.1.9.1. Выделение элементов размерностей

Различными модулями поддерживается работа с отмеченными элементами. Блок выделенного элемента имеет голубой цвет. На рисунке ниже приведен пример выделения элементов размерностей:

| Дата год | | | 2011 | 2012 | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дата квартал | | | | 3 | | | Всего |
| Дата месяц | | | | Август | Сентябрь | Всего | |
| Номер конкурса | Номер лота | Название участника | Σ Заявки | Σ Заявки | Σ Заявки | Σ Заявки | Σ Заявки | Σ Заявки |
| 0136200003612002981 | 1 | Новгородаудит-ЭНЕРГО | 0.00 | 1 854 832... | 0.00 | 1 854 832... | 1 854 832... | 1 854 832... |
| | | Союз Энергетиков Пов... | 0.00 | 3 477 810... | 0.00 | 3 477 810... | 3 477 810... | 3 477 810... |
| | | ТЕХНОТЕСТ | 0.00 | 2 000 000... | 0.00 | 2 000 000... | 2 000 000... | 2 000 000... |
| | | Тверьтест - центр серти... | 0.00 | 3 800 000... | 0.00 | 3 800 000... | 3 800 000... | 3 800 000... |
| | | ТэТа | 0.00 | 2 100 000... | 0.00 | 2 100 000... | 2 100 000... | 2 100 000... |
| | | ЭСКО Тюменьэнерго | 0.00 | 2 225 798... | 0.00 | 2 225 798... | 2 225 798... | 2 225 798... |
| | | Энергогарант+ | 0.00 | 2 299 000... | 0.00 | 2 299 000... | 2 299 000... | 2 299 000... |
| | | Всего | 0.00 | 17 757 44... | 0.00 | 17 757 44... | 17 757 44... | 17 757 44... |
| | 2 | Новгородаудит-ЭНЕРГО | 0.00 | 3 116 190... | 0.00 | 3 116 190... | 3 116 190... | 3 116 190... |
| | | Платина - АУДИТ | 0.00 | 3 068 249... | 0.00 | 3 068 249... | 3 068 249... | 3 068 249... |
| | | ЭСКО Тюменьэнерго | 0.00 | 2 301 187... | 0.00 | 2 301 187... | 2 301 187... | 2 301 187... |
| | | Энергетические Сберег... | 0.00 | 1 050 000... | 0.00 | 1 050 000... | 1 050 000... | 1 050 000... |
| | | Всего | 0.00 | 9 535 626... | 0.00 | 9 535 626... | 9 535 626... | 9 535 626... |
| | 3 | РегионЭнергоКонтроль | 0.00 | 3 449 000... | 0.00 | 3 449 000... | 3 449 000... | 3 449 000... |
| | | ЭСКО Тюменьэнерго | 0.00 | 3 324 139... | 0.00 | 3 324 139... | 3 324 139... | 3 324 139... |
| | | Энергетические Сберег... | 0.00 | 1 490 000... | 0.00 | 1 490 000... | 1 490 000... | 1 490 000... |
| | | Всего | 0.00 | 8 263 139... | 0.00 | 8 263 139... | 8 263 139... | 8 263 139... |
| | 4 | | 0.00 | 20 457 16... | 0.00 | 20 457 16... | 20 457 16... | 20 457 16... |
| | 5 | | 0.00 | 15 373 44... | 0.00 | 15 373 44... | 15 373 44... | 15 373 44... |
| | 6 | | 0.00 | 18 309 69... | 0.00 | 18 309 69... | 18 309 69... | 18 309 69... |
| | 7 | | 0.00 | 12 173 63... | 0.00 | 12 173 63... | 12 173 63... | 12 173 63... |
| | 8 | | 0.00 | 238 000.00 | 0.00 | 238 000.00 | 238 000.00 | 238 000.00 |
| | Всего | | 0.00 | 102 108 1... | 0.00 | 102 108 1... | 102 108 1... | 102 108 1... |
| 0136200003612003188 | | | 0.00 | 0.00 | 184 164 4... | 184 164 4... | 184 164 4... | 184 164 4... |

Рисунок 895 Выделение элементов размерностей

Выделять можно:

- Отдельные элементы размерностей – для этого достаточно кликнуть по элементу левой кнопкой мыши.
- Диапазон элементов размерностей – клик по элементу, удерживая Shift.

Пример выделения элементов:

- Отметьте первый элемент диапазона.
- Отметьте последний элемент, удерживая клавишу Shift.

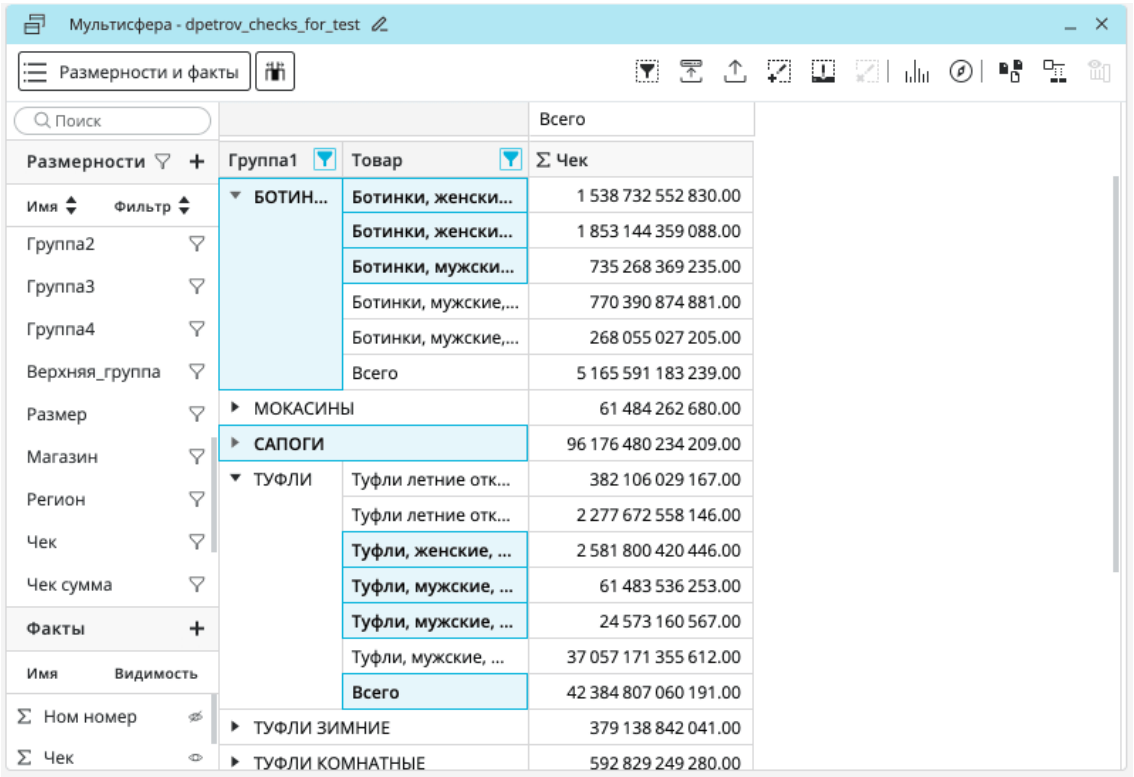



Рисунок 896 Выделение элементов размерностей с клавишей Shift

На приведенном в пример скриншоте применены следующие выделения:

- Элементы левой размерности Ботинки и Сапоги и элемент Всего выделены кликом по элементу.
- Элементы размерности Товар в группе Ботинки выделены сверху с Shift без клика по первому элементу.
- Элементы размерности Товар в группе Туфли выделены снизу вверх с зажатым Shift кликом по нижнему элементу, затем по верхнему.

> Совет
> *Для выделения нескольких первых элементов размерности кликните на последнем элементе диапазона, удерживая клавишу Shift.*

- Выделение всех элементов размерности – выполнить данную операцию можно через контекстное меню любого элемента размерности.
- Выделение строки «Всего» – в области данных мультисферы можно отметить ячейку Всего (итоговую для всей мультисферы). Данная

опция используется только для формирования графиков. Если ячейка отмечена, то при расчете, например, кластеризации и графики она использоваться не будет.

Снять выделение можно следующим образом:

- Элемент размерности – кликните по элементу размерности левой кнопкой мыши.
- Все элементы размерности – выполнить данную операцию можно через контекстное меню любого элемента размерности.

> Примечание
> При сохранении слоя в сценарий отметки ячеек Всего для промежуточных итогов в таблице не сохраняются.

### 4.8.1.9.2. Группировка элементов размерностей

В Polymatica Analytics объединение данных по нескольким элементам размерности называется группировкой. Группа – это агрегация всех фактов по выделенным элементам размерности.

Чтобы сгруппировать элементы, их нужно предварительно отметить, после чего выбрать пункт контекстного меню Группировать отмеченные, как показано на рисунке ниже:

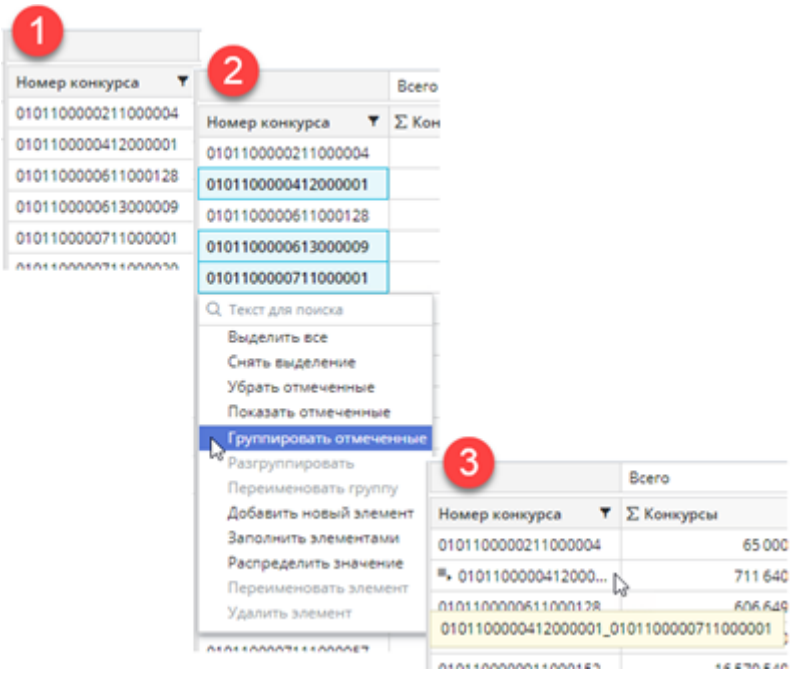



Рисунок 897 Группировка элементов размерности

Система создаст группу из этих элементов и автоматически присвоит ей имя типа [Название первого элемента группы]_[Название последнего элемента группы]. При необходимости группу можно переименовать через контекстное меню группы. Группы отмечаются специальным значком, чтобы отличить их от обычных элементов размерности

### 4.8.1.9.3. Контекстное меню элемента размерности

Контекстное меню элемента размерности доступно только из области данных:

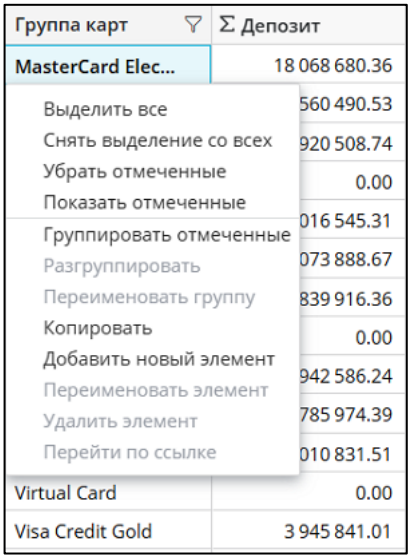
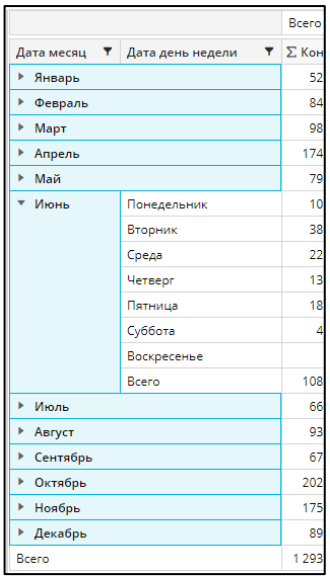



Рисунок 898 Контекстное меню элемента размерности

Контекстное меню элемента размерности позволяет выполнять следующие операции:

- Выделить все — позволяет выделить сразу все элементы размерности. Если в левую часть мультисферы добавлены две размерности, например, Дата месяц и Дата день недели, а опция была применена по месяцу Июнь, то отмечены будут все элементы только размерности Дата месяц:

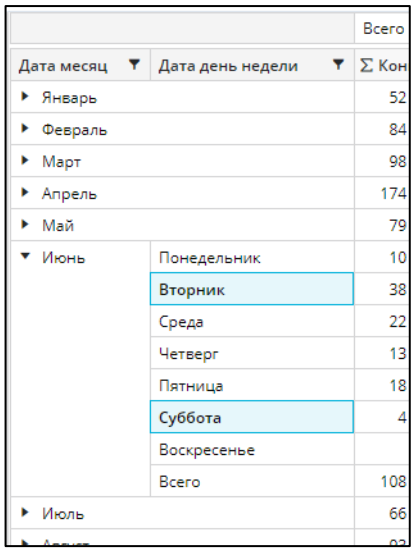


| | | Всего |
|---|---|---|
| Дата месяц | Дата день недели | Σ Кон |
| Январь | | 52 |
| Февраль | | 84 |
| Март | | 98 |
| Апрель | | 174 |
| Май | | 79 |
| Июнь | Понедельник | 10 |
| | Вторник | 38 |
| | Среда | 22 |
| | Четверг | 13 |
| | Пятница | 18 |
| | Суббота | 4 |
| | Воскресенье | |
| | Всего | 108 |
| Июль | | 66 |
| Август | | 93 |
| Сентябрь | | 67 |
| Октябрь | | 202 |
| Ноябрь | | 175 |
| Декабрь | | 89 |
| Всего | | 1 293 |

Рисунок 899 Результат опции «Выделить все» для элемента размерности «Июнь»

- Снять выделение — снимает выделение со всех элементов размерности. Если для примера ниже отметить:
    - в размерности Дата день недели элементы Вторник и Суббота,
    - в размерности Дата месяц элементы Июнь и Июль

и применить опцию к элементу Август, то будут сняты все отметки с размерности Дата месяц:



| | | Всего |
|---|---|---|
| Дата месяц | Дата день недели | Σ Кон |
| Январь | | 52 |
| Февраль | | 84 |
| Март | | 98 |
| Апрель | | 174 |
| Май | | 79 |
| Июнь | Понедельник | 10 |
| | Вторник | 38 |
| | Среда | 22 |
| | Четверг | 13 |
| | Пятница | 18 |
| | Суббота | 4 |
| | Воскресенье | |
| | Всего | 108 |
| Июль | | 66 |

Рисунок 900 Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август»

- Убрать отмеченные — отмеченные элементы размерности будут добавлены в фильтр текущей размерности. Если фильтр не был задан ранее, то будет создан фильтр с элементами, к которым была применена опция, у размерности появится значок фильтра:

Примечание
*Опция неактивна, если в размерности выделены все элементы. Должен быть не отмечен как минимум один элемент размерности. На рисунке Результат опции «Выделить все» для элемента размерности «Июнь» опция будет недоступна для размерности Дата месяц, т. к. все элементы размерности выделены.*

Если применить опцию к любому элементу размерности Дата день недели на рисунке Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август», то Вторник и Суббота будут скрыты, т. е. отфильтрованы:

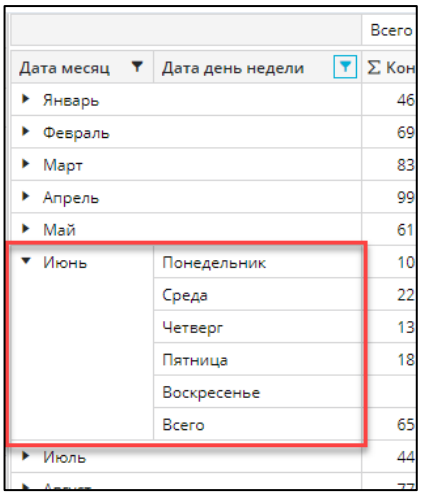



Рисунок 901 Опция «Убрать отмеченные» для размерности «Дата день недели»

- Показать отмеченные — все элементы, которые не были отмечены, будут скрыты. Если фильтр не был задан ранее, то будет создан фильтр с элементами, к которым была применена опция, и у размерности появится значок фильтра.

Примечание
*Опция неактивна, если в размерности выделены все элементы. Должен быть не отмечен как минимум один элемент размерности. На рисунке Контекстное меню элемента размерности опция будет недоступна для размерности Дата месяц, т. к. все элементы размерности выделены.*

Если применить опцию к любому элементу размерности Дата день недели на рисунке Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август», то все дни кроме Вторника и Субботы будут скрыты, т. е. отфильтрованы:

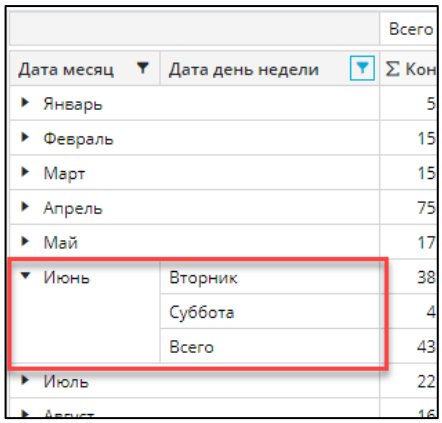



Рисунок 902 Опция «Показать отмеченные» для размерности «Дата день недели»

- Группировать отмеченные — объединяет отмеченные элементы в группу:

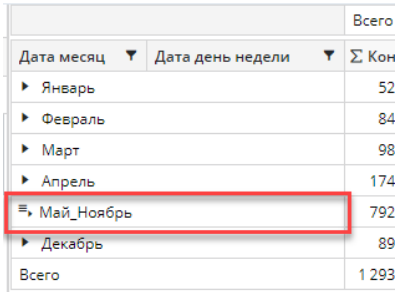
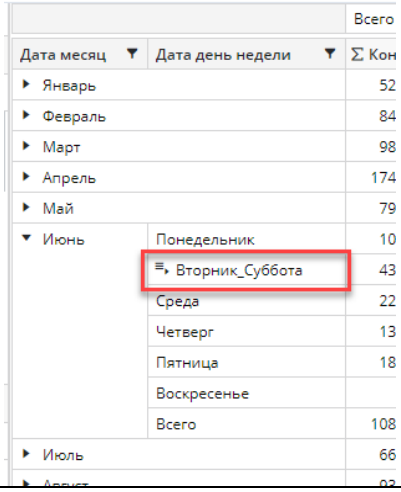
| *Результат группировки для рисунка [Результат опции «Выделить все» для элемента размерности «Июнь»]* | *Результат группировки для рисунка [Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август»]* |
|---|---|
|  |  |





Таблица 17 Результат опции «Группировать отмеченные»

Факты в мультисфере будут рассчитаны по всем элементам, включенным в группу. Если элементы группы были включены в фильтр размерности, то в расчет фактов они включены не будут. На рисунке выше, в левой части, в группу объединены месяцы с мая по ноябрь. Если в фильтре по размерности Дата месяц убрать Июнь и Июль, то данные этих месяцев в группе учитываться не будут.

- Разгруппировать — позволяет снять группировку с элементов размерности.
- Переименовать группу — для того, чтобы задать новое имя группы:

- Выберите Переименовать группу в контекстном меню группы.
- Задайте имя группы.
- Нажмите Enter.

- Копировать — позволяет скопировать выделенные элементы размерности.
- Добавить новый элемент — позволяет создать пользовательский элемент размерности.
- Переименовать элемент — предоставляет возможность сменить название ранее созданного пользовательского элемента.
- Удалить элемент — позволяет удалить ранее созданный пользовательский элемент размерности.
- Перейти по ссылке — будет осуществлен переход по ссылке в новой вкладке.

> Примечание
> *Переход по ссылке будет осуществлен, если она валидна и начинается с https:// или http:// .*

#### 4.8.1.9.4. Пользовательские элементы

В Polymatica Analytics пользователь может добавлять новые элементы размерностей непосредственно в рабочей области мультисферы. Новые элементы можно создавать для любых размерностей: левых и верхних, родительских и вложенных.
Чтобы добавить новый пользовательский элемент, выполните следующие действия:
В размерности, в которую необходимо добавить новый элемент, выберите любой элемент и в контекстном меню этого элемента выберите пункт Добавить новый элемент:

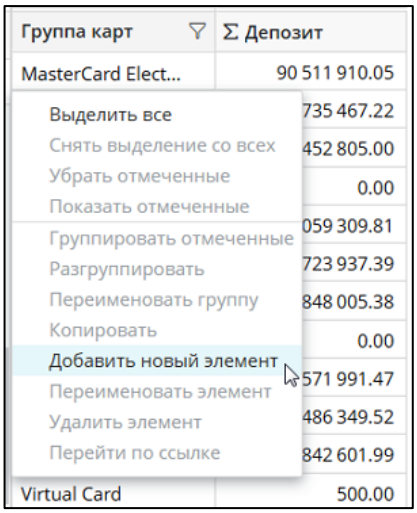



Рисунок 903 Добавление нового элемента

В появившемся окне появится подсказка по типу данных размерности:

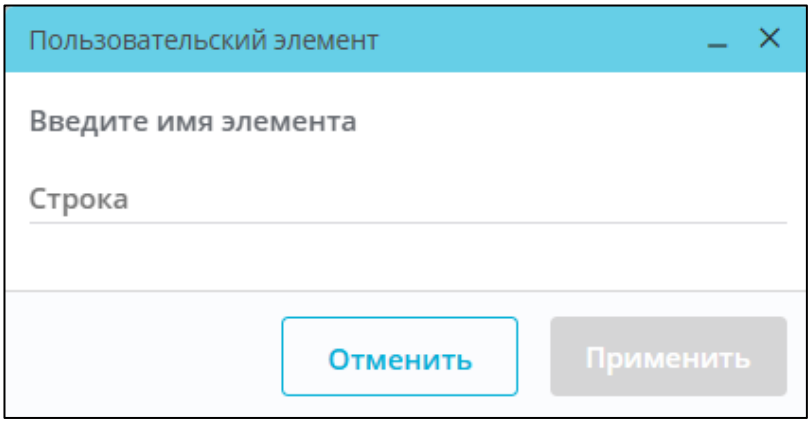



Рисунок 904 Окно добавления и изменения пользовательского элемента

Введите имя нового элемента:

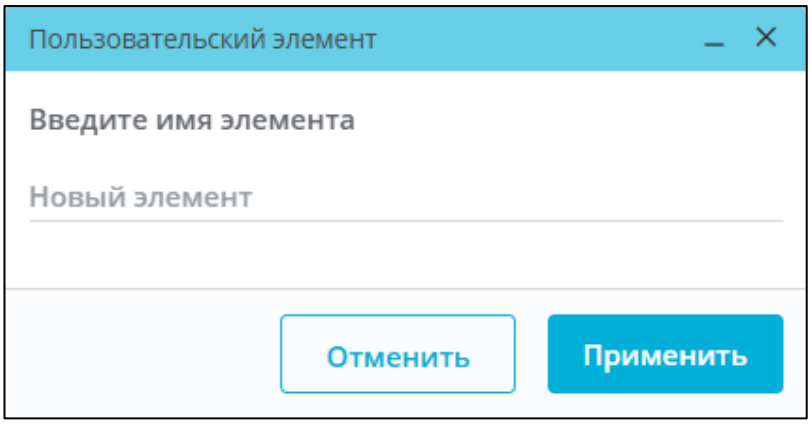



Рисунок 905 Окно добавления и изменения пользовательского элемента

Новый элемент появится в конце списка:

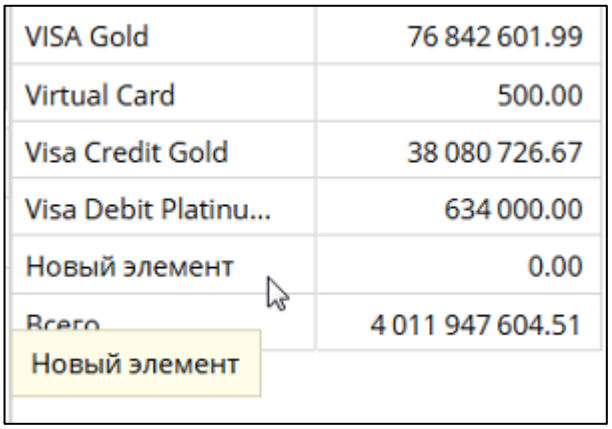



Рисунок 906 Новый элемент добавлен в список

Для пользовательского элемента размерности доступны все те же действия, что и для исходного элемента. Однако, в отличие от исходных элементов, доступны и дополнительные действия, например, переименовать или удалить созданный пользователем элемент.

Чтобы переименовать элемент, выберите Переименовать элемент в контекстном меню элемента. Появится то же окно, что и при указании имени для нового элемента.

Чтобы удалить элемент, выберите Удалить элемент в контекстном меню элемента:

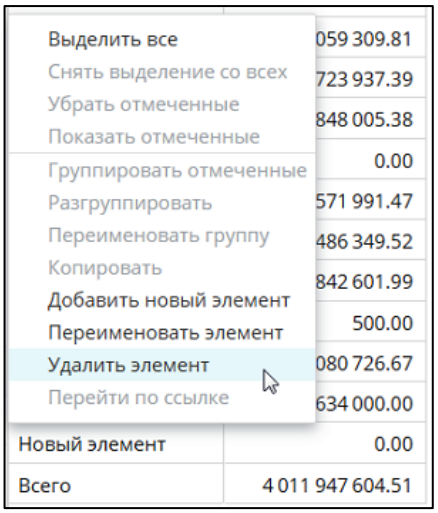



Рисунок 907 Удаление пользовательского элемента

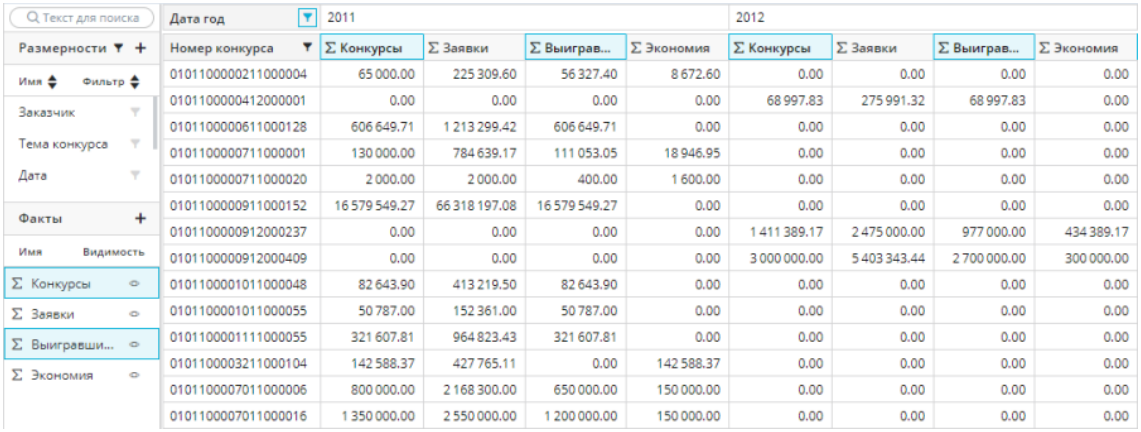
### 4.8.2. Факты

Факты являются расчетными столбцами в области данных. Полный список операций по работе приведен в разделах:

- Выделение фактов
- Копия факта
- Контекстное меню факта
- Редактирование фактов
- Настройка сортировки фактов
- Порядок фактов в блоке фактов. Видимость фактов
- Вид факта
- Типы расчетов сложных фактов
- Вычислимый факт
- Группы фактов

#### 4.8.2.1. Выделение фактов

Для работы с различными модулями также поддерживается выделение фактов. Факты можно выделить как непосредственно в области данных мультисферы, так и на панели Размерности и факты. Блок выделенного факта имеет голубой цвет:




| Дата год | 2011 | | | | 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Σ Конкурсы | Σ Заявки | Σ Выиграв... | Σ Экономия | Σ Конкурсы | Σ Заявки | Σ Выиграв... | Σ Экономия |
| 0101100000211000004 | 65 000.00 | 225 309.60 | 56 327.40 | 8 672.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100000412000001 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 68 997.83 | 275 991.32 | 68 997.83 | 0.00 |
| 0101100000611000128 | 606 649.71 | 1 213 299.42 | 606 649.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100000711000001 | 130 000.00 | 784 639.17 | 111 053.05 | 18 946.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100000711000020 | 2 000.00 | 2 000.00 | 400.00 | 1 600.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100000911000152 | 16 579 549.27 | 66 318 197.08 | 16 579 549.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100000912000237 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1 411 389.17 | 2 475 000.00 | 977 000.00 | 434 389.17 |
| 0101100000912000409 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3 000 000.00 | 5 403 343.44 | 2 700 000.00 | 300 000.00 |
| 0101100001011000048 | 82 643.90 | 413 219.50 | 82 643.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100001011000055 | 50 787.00 | 152 361.00 | 50 787.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100001111000055 | 321 607.81 | 964 823.43 | 321 607.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100003211000104 | 142 588.37 | 427 765.11 | 0.00 | 142 588.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100007011000006 | 800 000.00 | 2 168 300.00 | 650 000.00 | 150 000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 0101100007011000016 | 1 350 000.00 | 2 550 000.00 | 1 200 000.00 | 150 000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Рисунок 908 Выделение фактов и элементов размерностей

Выделять можно:

- Отдельные факты – для этого достаточно просто кликнуть по факту левой кнопкой мыши.

Диапазон фактов в панели Размерности и факты:

- Отметьте первый факт диапазона.
- Отметьте последний факт, удерживая кнопку Shift.

> Совет
> *Для выделения нескольких первых фактов кликните, удерживая кнопку Shift, на последнем элементе диапазона. Выделение диапазона доступно только на панели Размерности и факты.*

Снять выделение можно следующим образом:

- Факт – кликните по факту левой кнопкой мыши.
- Все факты – выполнить данную операцию можно через контекстное меню любого факта.

### 4.8.2.2. Копия факта

Система позволяет создать копию любого исходного факта мультисферы. Такие копии фактов удобно использовать для большей наглядности результатов отчета или анализа. Например, отсортировать данные по убыванию какого-нибудь факта, затем сделать копию этого факта и у копии менять виды (представления) факта.

Для создания копии факта в его контекстном меню выберите Создать копию факта.

В области данных мультисферы и панели Размерности и факты появится новый факт с именем [Копия Порядковый номер копии Имя факта]. Копия факта отмечается значком после вида факта:

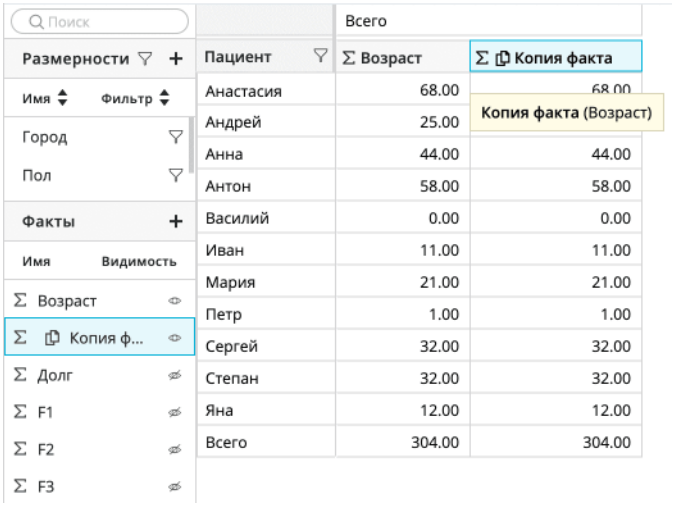


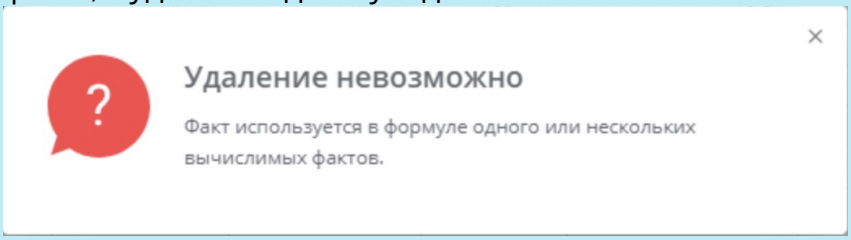

Рисунок 909 Копия факта

Допустимо многократно создавать новые копии от копий фактов. Формат именования в этом случае будет [Копия Порядковый номер копии Копия Порядковый номер копии Имя факта].

По наведению мыши на копию факта будет выведено его имя и название факта, копией которого он является.

Удалить копию факта можно через его контекстное меню, выбрав Удалить факт.

При попытке удалить факт, который используется в вычислимом факте, будет выведено уведомление:




### 4.8.2.3. Контекстное меню факта

Контекстное меню факта доступно как в панели Размерности и факты, так и в области данных:

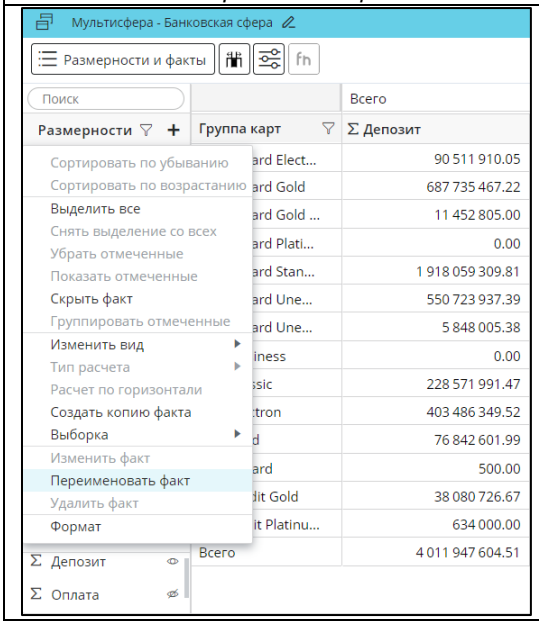
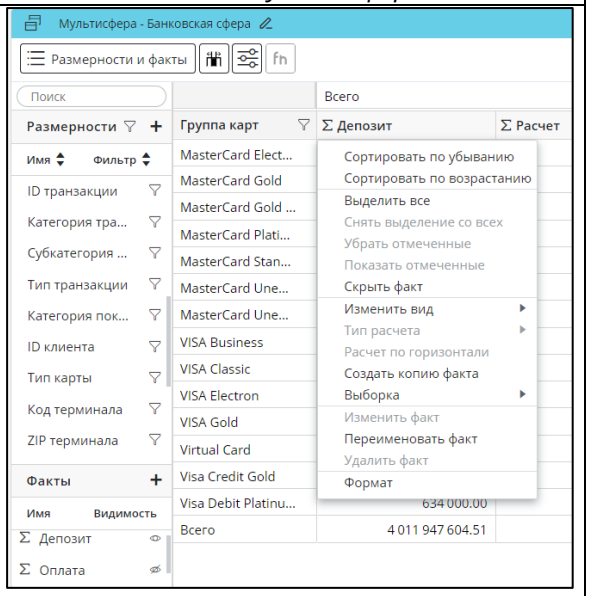
| *В панели Размерности и факты* | *В области данных мультисферы* |
|---|---|
|  |  |

Таблица 18 Контекстное меню факта

Контекстное меню факта позволяет выполнять следующие операции:

- Сортировать по убыванию/возрастанию – сортировка выполняется по столбцу того факта, к которому была применена опция. Столбец факта окрашивается в светло-голубой цвет, а опция в контекстном меню будет отмечена флагом. На рисунке «Сортировка выполнена» данные отсортированы по итоговому значению факта Конкурсы по возрастанию и убыванию соответственно:

| | Всего | |
|---|---|---|
| Дата месяц | Σ Конкурсы | Σ Заявки |
| Январь | 52 901 111 330.71 | 170 359 715 331.72 |
| Февраль | 84 837 668 305.51 | 226 854 331 268.90 |
| Март | 98 791 694 403.89 | 259 013 695 759.67 |
| Апрель | 174 623 550 851.76 | 483 575 473 766.23 |
| Май | 79 029 670 567.21 | 186 496 747 078.43 |
| Июнь | 108 114 719 028.90 | 331 006 662 063.19 |
| Июль | 66 481 790 565.47 | 167 578 899 524.38 |
| Август | 93 714 942 685.76 | 245 676 004 024.97 |
| Сентябрь | 67 438 601 921.18 | 160 765 637 310.17 |
| Октябрь | 202 627 102 376.34 | 484 484 641 579.40 |
| Ноябрь | 175 428 651 905.37 | 493 531 090 684.33 |
| Декабрь | 89 091 229 695.94 | 288 004 390 058.56 |
| Всего | 1 293 080 733 638.04 | 3 497 347 288 449.96 |

Рисунок 910 Сортировка не выполнена

*По убыванию*

| | Всего | |
|---|---|---|
| Дата месяц | Σ Конкурсы | Σ Заявки |
| Октябрь | 202 627 102 376.34 | 484 484 641 579.40 |
| Ноябрь | 175 428 651 905.37 | 493 531 090 684.33 |
| Апрель | 174 623 550 851.76 | 483 575 473 766.23 |
| Июнь | 108 114 719 028.90 | 331 006 662 063.19 |
| Март | 98 791 694 403.89 | 259 013 695 759.67 |
| Август | 93 714 942 685.76 | 245 676 004 024.97 |
| Декабрь | 89 091 229 695.94 | 288 004 390 058.56 |
| Февраль | 84 837 668 305.51 | 226 854 331 268.90 |
| Май | 79 029 670 567.21 | 186 496 747 078.43 |
| Сентябрь | 67 438 601 921.18 | 160 765 637 310.17 |
| Июль | 66 481 790 565.47 | 167 578 899 524.38 |
| Январь | 52 901 111 330.71 | 170 359 715 331.72 |
| Всего | 1 293 080 733 638.04 | 3 497 347 288 449.96 |

*По возрастанию*

| | Всего | |
|---|---|---|
| Дата месяц | Σ Конкурсы | Σ Заявки |
| Январь | 52 901 111 330.71 | 170 359 715 331.72 |
| Июль | 66 481 790 565.47 | 167 578 899 524.38 |
| Сентябрь | 67 438 601 921.18 | 160 765 637 310.17 |
| Май | 79 029 670 567.21 | 186 496 747 078.43 |
| Февраль | 84 837 668 305.51 | 226 854 331 268.90 |
| Декабрь | 89 091 229 695.94 | 288 004 390 058.56 |
| Август | 93 714 942 685.76 | 245 676 004 024.97 |
| Март | 98 791 694 403.89 | 259 013 695 759.67 |
| Июнь | 108 114 719 028.90 | 331 006 662 063.19 |
| Апрель | 174 623 550 851.76 | 483 575 473 766.23 |
| Ноябрь | 175 428 651 905.37 | 493 531 090 684.33 |
| Октябрь | 202 627 102 376.34 | 484 484 641 579.40 |
| Всего | 1 293 080 733 638.04 | 3 497 347 288 449.96 |

Таблица 19 Сортировка выполнена

- Выделить все – позволяет выделить сразу все факты. Выделение фактов используется, например, для работы с графикой.
- Снять выделение – снимает выделение сразу со всех фактов, включая скрытые.
- Убрать отмеченные – скрывает все отмеченные факты. Если были отмечены все факты, то скрыты будут все факты, кроме одного.
- Показать отмеченные – отображает все отмеченные скрытые факты. Скрытые факты будут отображены в таблице окна работы с мультисферой.
- Скрыть факт – позволяет скрыть факт. Скрытый факт не будет отображен в таблице окна работы с мультисферой.
- Группировать отмеченные – добавляет выделенные факты в группу фактов, см. п. Группы фактов.
- Изменить вид – данная опция содержит несколько видов фактов, позволяющих выполнить быструю обработку данных, не вводя формул.
- Тип расчета – позволяет изменить уровень или опорную размерность для расчета сложных фактов. См. п. Типы расчетов сложных фактов.

- Расчет по горизонтали – изменяет направление расчета с вертикального на горизонтальное. Недоступно для вида факта Значение. Для активации расчета по горизонтали необходимо наличие размерностей сверху и слева:

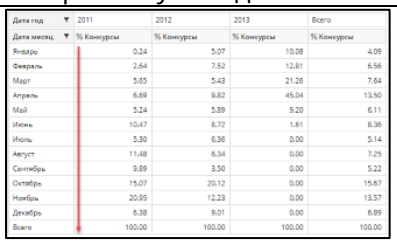
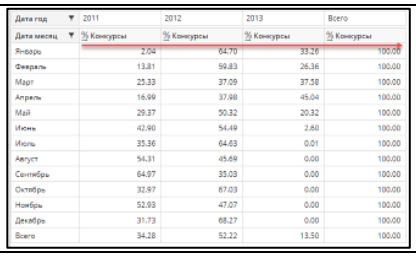
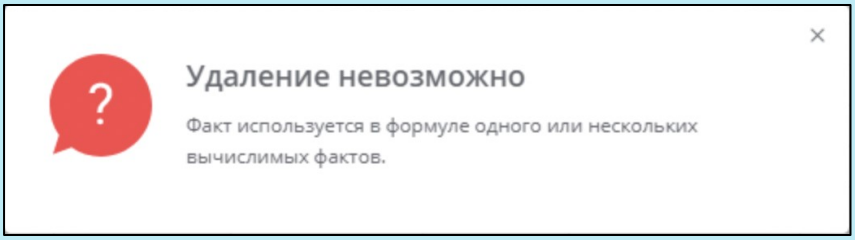
| *Расчет факта Конкурсы по вертикали (по умолчанию) в виде Процент.*<br>Для каждого элемента размерности Дата год определяются значения процента по каждому месяцу, которые в сумме дают 100%. | *Расчет факта Конкурсы по горизонтали в виде Процент.*<br>Для каждого элемента размерности Дата месяц определяются значения процента по каждому номеру лота, которые в сумме дают 100%. |
|---|---|
|  |  |

Таблица 20 Расчет факта по горизонтали

- Создать копию факта – копия факта содержит точно такие же данные, как и исходный факт. Копию удобно использовать, например, при работе с видами факта. Имя копии формируется как [*Копия Имя исходного факта*].
- Выборка – фильтрация данных на основе значений фактов, см. п. Выборка.
- Изменить факт – перейти к изменению формулы вычислимого факта.
- Переименовать факт – позволяет изменить имя факта или копии факта, в том числе исходного факта мультисферы в области фактов (при обновлении страницы сохранится новое имя).
- Удалить факт – удаление доступно только для фактов, созданных при работе с мультисферой.

При попытке удалить факт, используемый в вычислимом факте, будет выведено уведомление:



- Формат – позволяет настроить формат отображения значений факта или нескольких выделенных фактов:
    - Префикс – добавляет указанное в поле текстовое значение перед значением факта, например, «₽ <значение факта>».
    - Суффикс – добавляет указанное в поле текстовое значение после значения факта, например, «<значение факта> руб.».
    - Разделять на разряды – включает разделение значений факта на группы разрядов, например, «500 100 150».
    - Разделитель – позволяет выбрать разделитель целой и дробной части (точка, запятая, пробел).
    - Точность – устанавливает количество знаков после запятой, например, «2».
    - Группа разрядов – позволяет выбрать разрядность отображения факта (тысячи, миллионы, миллиарды). Если группа разрядов выбрана, она отображается рядом с названием факта в мультисфере (например, «Заявка тыс.»), как в области данных, так и в блоке фактов на панели размерностей и фактов. Значение факта при этом автоматически пересчитывается, чтобы удовлетворять выбранной разрядности (так, 5 000 000 будет отображаться как «5» при выборе группы разрядов «Миллионы»).
    - Цвет текста – позволяет выбрать в RGB-палитре цвет отображения значений факта в мультисфере.
    - Сбросить – сбрасывает настройки на настройки по умолчанию.
    - Применить – закрывает окно и сохраняет настройки.

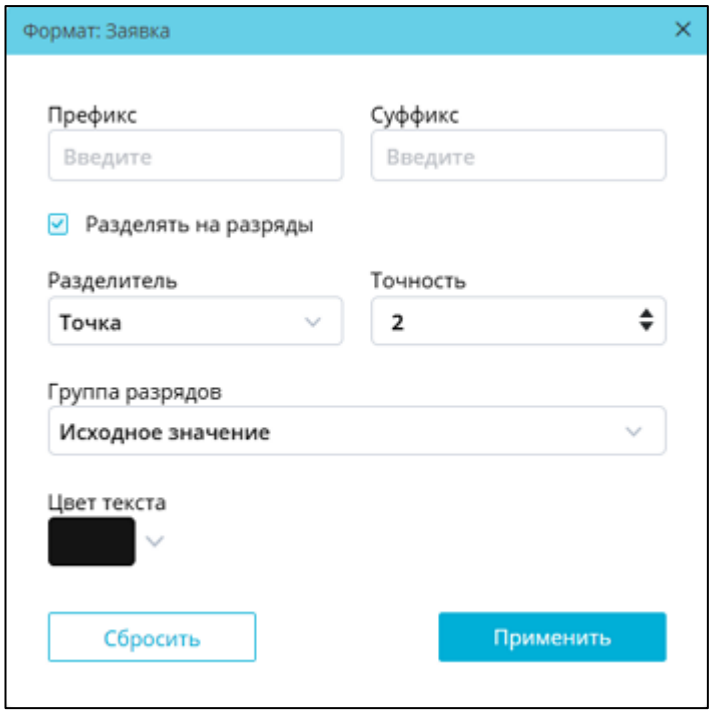



Рисунок 911 Окно настройки формата факта

Любые параметры формата факта можно выбрать для нескольких фактов сразу. Для этого необходимо выделить факты (это можно сделать как в рабочей области мультисферы, так и в блоке фактов), открыть окно «Формат» нажатием правой кнопкой мыши на любом из выделенных фактов и выбрать нужные параметры. Выбранные параметры будут установлены для всех выделенных фактов. Пример выбора группы разрядов для нескольких фактов:

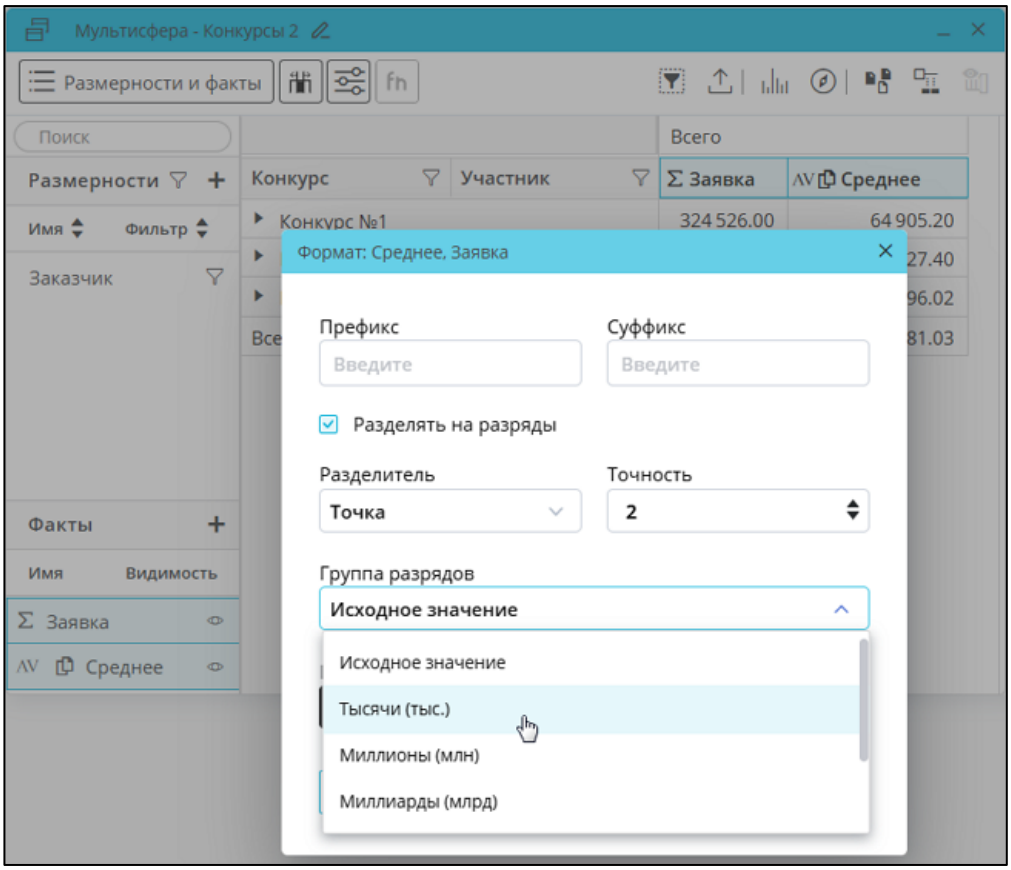
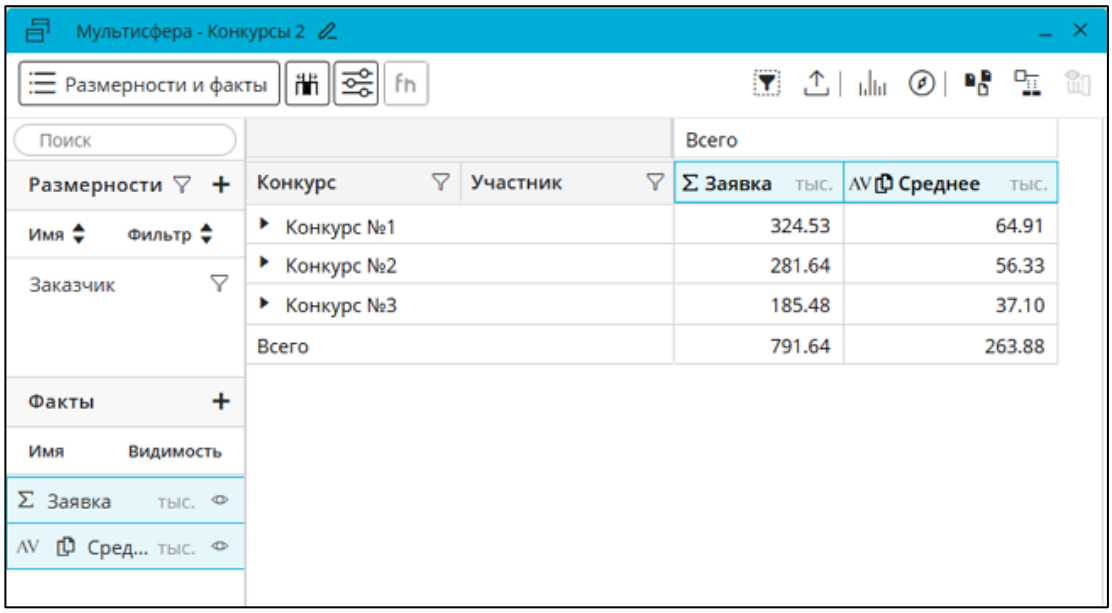



Рисунок 912 Окно настройки формата факта и настроенные группы разрядов для нескольких фактов



### 4.8.2.4. Ввод и редактирование значений фактов

Polymatica Analytics позволяет вводить новые и редактировать существующие значения фактов.

> Внимание
> Изменить значение можно только для вида факта Значение.

Чтобы изменить значение факта:

- Кликните на ячейку, значение факта в которой вы хотите изменить:

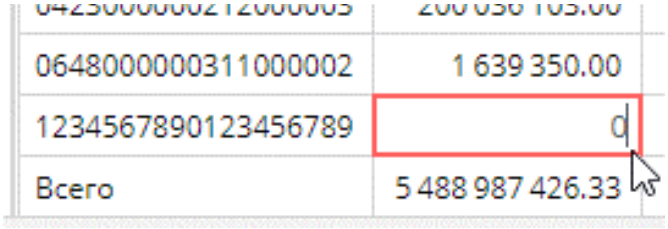



Рисунок 913 Выбор ячейки для редактирования

- Введите значение или вставьте его, если оно было скопировано. Нажмите Enter. Теперь новый пользовательский факт имеет числовое значение:

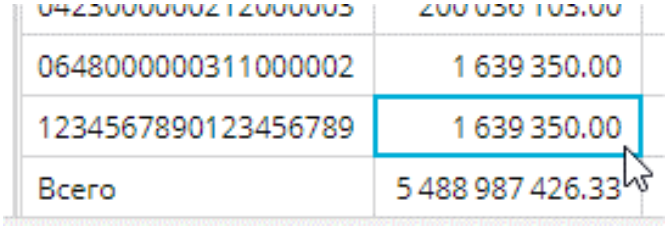



Рисунок 914 Новое значение факта

### 4.8.2.5. Настройка сортировки фактов

Настройка сортировки фактов позволяет переопределить порядок фактов в таблице мультисферы, а также управлять их видимостью.

Чтобы настроить сортировку, кликните в мультисфере кнопку «» и во всплывающем окне «Настройки» выберите вариант «Сортировка фактов».

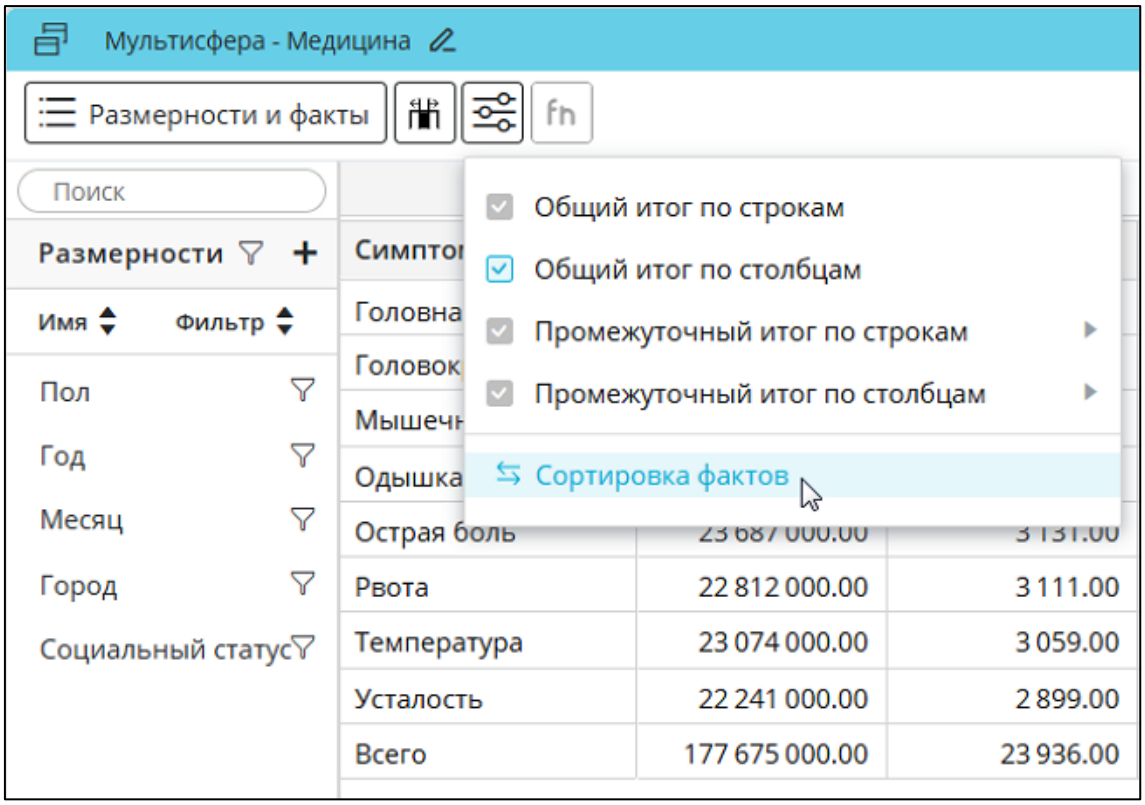



Рисунок 915 Сортировка фактов в окне «Настройки»

В окне «Сортировка фактов» отображаются все факты мультисферы. На факте показаны пиктограммы его вида и видимости. При изменении состояния факта в панели размерностей и фактов, в окне изменение отображается «на лету».

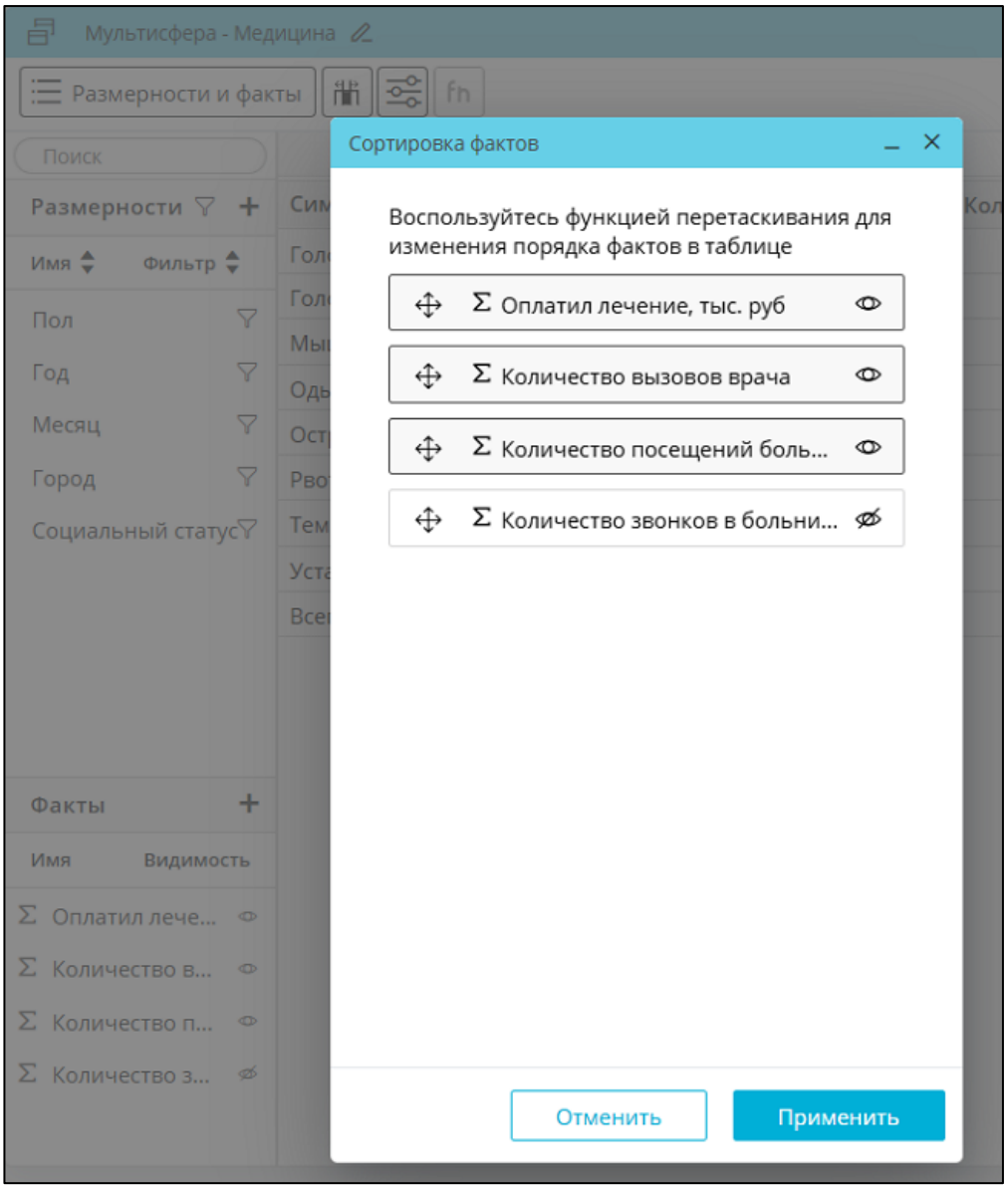



Рисунок 916 Окно сортировки фактов

Чтобы изменить порядок фактов в области данных мультисферы, захватите факт курсором, перетащите его на требуемое место и кликните кнопку «Применить». Окно останется открытым, порядок фактов в таблице изменится.

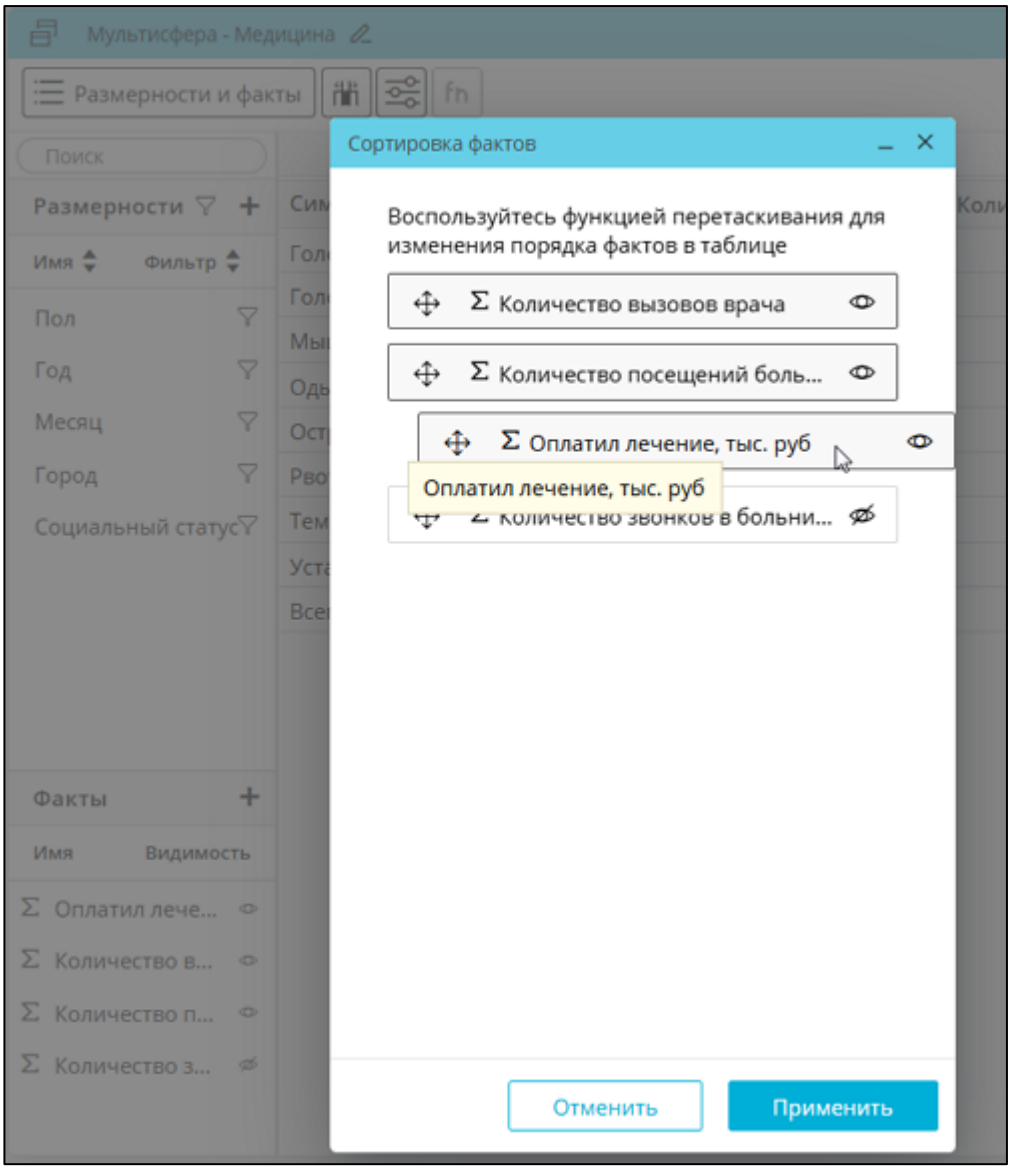



Рисунок 917 Окно сортировки фактов

Чтобы изменить видимость факта, кликните на факте пиктограмму «», затем кликните кнопку «Применить».

Чтобы закрыть окно, после сохранения изменений кликните «Отменить» или «X».

Размеры окна сортировки фактов можно менять, потянув за любую вертикальную или горизонтальную границу окна. При этом элементы с названиями фактов поменяют свои размеры пропорционально ширине окна:

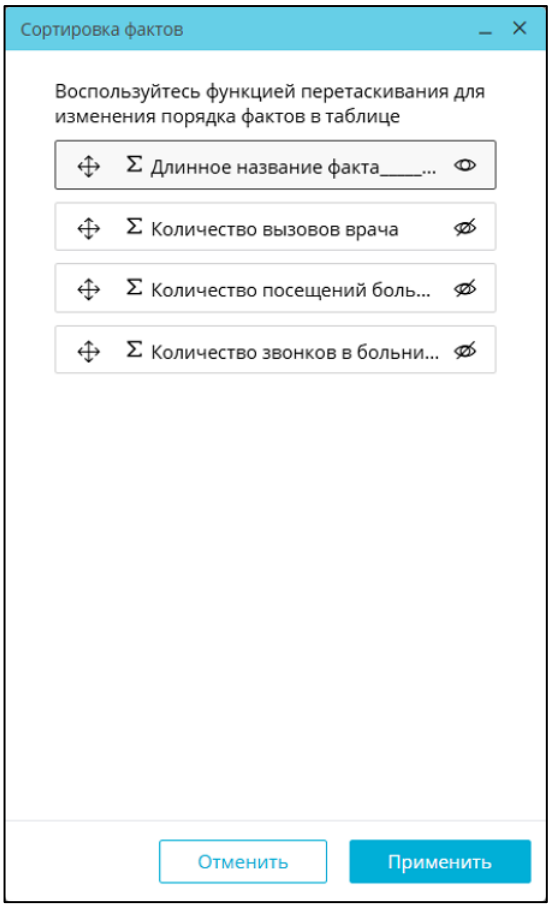
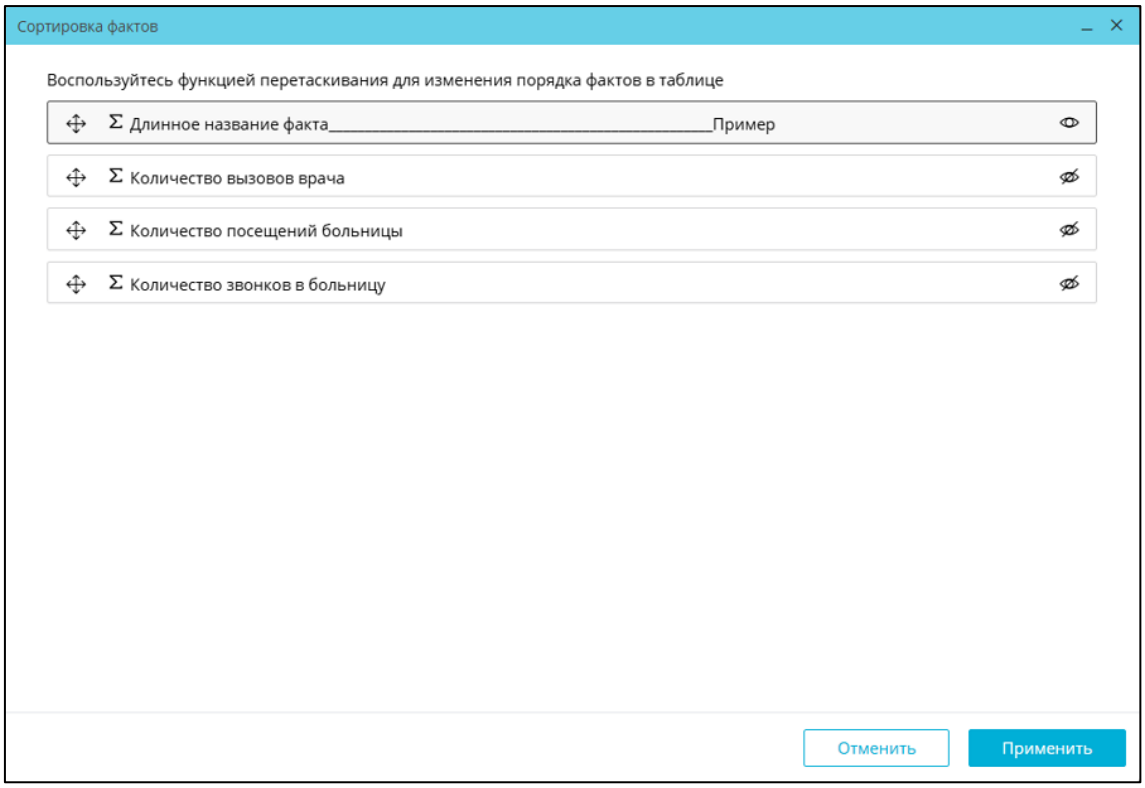



Рисунок 918 Изменение размеров окна сортировки фактов




Изменение порядка фактов в окне «Сортировка фактов» не влияет на порядок фактов на панели размерностей и фактов. Изменение порядка фактов на панели размерностей и фактов не приводит к изменению порядка фактов в области данных мультисферы.

### 4.8.2.6. Порядок фактов в блоке фактов. Видимость фактов

На панели Размерности и факты, в блоке фактов, можно изменить порядок фактов простым перетаскиванием.

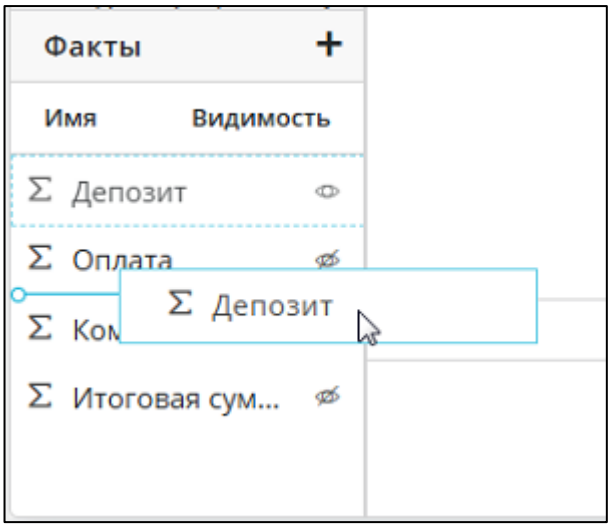



Рисунок 919 Порядок фактов в блоке фактов

Изменение порядка фактов на панели размерностей и фактов не приводит к изменению порядка фактов в области данных мультисферы. Чтобы поменять местами факты в области данных, нужно воспользоваться функцией сортировки фактов. Сортировка фактов, в свою очередь, не влияет на порядок фактов на панели размерностей и фактов.

Управление скрытием и отображением факта в панели выполняется с помощью значка глаза в правой части факта:

- Σ Чек.сумма — факт скрыт в рабочей области
- Σ Факт.сумма — факт отображен в рабочей области

Для изменения видимости факта нажмите на значок глаза .

> Примечание
> Нельзя скрыть все факты. Система всегда оставит видимым последний факт.

Для скрытия или отображения фактов непосредственно в рабочей области можно использовать контекстное меню фактов, отметив один или несколько фактов для скрытия/отображения. Также видимостью фактов можно управлять в окне «Сортировка фактов».

### 4.8.2.7. Вид факта

Вид факта — формат представления факта. Например, для одного и того же факта можно отображать его числовое значение, процент от общего значения выборки, ранг факта в выборке и т. д. В Polymatica Analytics вид

факта позволяет без ввода каких-либо формул провести анализ данных мультисферы.

> Совет
> Сначала создайте копию факта и уже у копии меняйте вид: так нагляднее можно будет сравнить значения с исходными.

Для смены вида факта в контекстном меню факта выберите Изменить вид, после чего выберите вид факта из выпадающего списка:

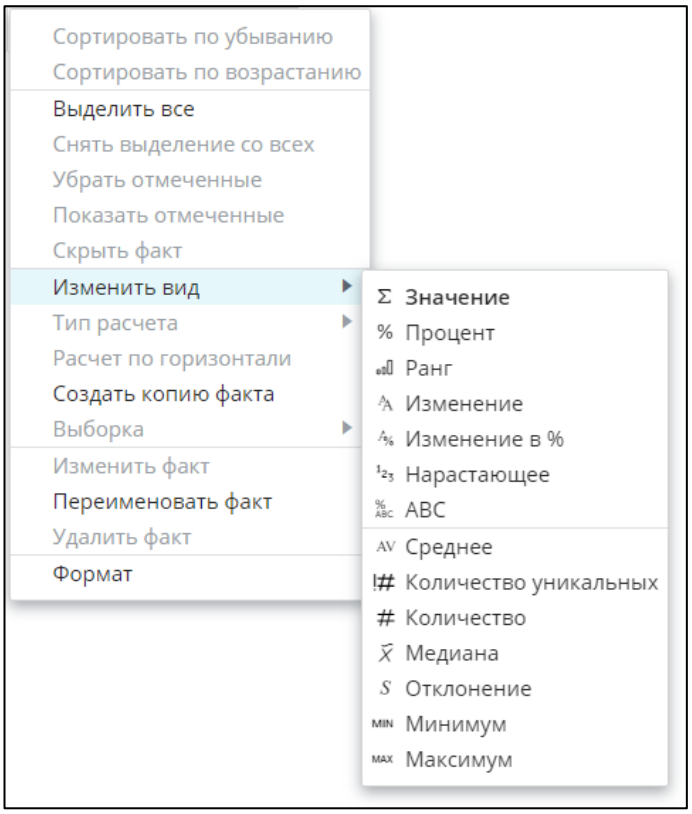



Рисунок 920 Изменить вид

Все значения будут представлены с учетом выбранного вида факта.

По умолчанию все факты имеют вид Значение. Например, если факт Количество измеряется в штуках, то значение факта будет показывать количество штук для данного элемента размерности, или факт Сумма, который отображает значение суммы для текущего элемента размерности. Так, на рисунке ниже факт Экономия имеет вид факта по умолчанию Значение, который показывает, какая сумма была сэкономлена по всем конкурсам в каждом месяце. В соседнем столбце, напротив, вид факта был

изменен на Процент и показывает процент экономии в месяц от общей экономии за год:

| | Всего | |
|---|---|---|
| Дата месяц | Σ Экономия | % Копия 1 Экономия |
| Январь | 9 624 712 540.38 | 6.76 |
| Февраль | 13 584 916 576.10 | 9.54 |
| Март | 19 284 995 654.17 | 13.54 |
| Апрель | 20 040 237 432.09 | 14.07 |
| Май | 12 910 197 107.90 | 9.07 |
| Июнь | 13 772 023 644.23 | 9.67 |
| Июль | 8 440 665 984.57 | 5.93 |
| Август | 11 552 867 814.77 | 8.11 |
| Сентябрь | 7 455 565 891.22 | 5.24 |
| Октябрь | 22 739 342 834.05 | 15.97 |
| Ноябрь | -2 300 274 745.17 | -1.62 |
| Декабрь | 5 289 985 105.74 | 3.72 |
| Всего | 142 395 235 840.05 | 100.00 |

Рисунок 921 Разные виды фактов

В Polymatica Analytics виды фактов можно условно разделить на простые, относительные и сложные:

### 4.8.2.7.1. Простые

Значения этих видов фактов не зависят ни от соседних значений, ни от других размерностей. Они зависят только от самого значения факта для данного элемента и итогов по этому факту (см. пример выше). В Polymatica Analytics существует несколько простых видов факта, подробнее о каждом из которых см. в соответствующем разделе:

- Значение — значение факта по умолчанию;
- Процент — процентное отношение к общему значению выборки;
- Ранг — рейтинг элемента в выборке.

### 4.8.2.7.2. Относительные

Значения относительных видов факта рассчитываются с учетом не только общей суммы, но и значений фактов по соседним элементам (или всем

элементам в столбце/строке). На рисунке ниже показан факт Конкурсы с видом по умолчанию Значение, который показывает сумму конкурсов за каждый месяц, а рядом с ним копия того же факта но с видом Изменение, который показывает изменение суммы конкурсов по месяцам:

| | Всего | |
|---|---|---|
| Дата месяц | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Январь | 52 901 111 330.71 | 0.00 |
| Февраль | 84 837 668 305.51 | 31 936 556 974.80 |
| Март | 98 791 694 403.89 | 13 954 026 098.38 |
| Апрель | 174 623 550 851.76 | 75 831 856 447.87 |
| Май | 79 029 670 567.21 | -95 593 880 284.55 |
| Июнь | 108 114 719 028.90 | 29 085 048 461.69 |
| Июль | 66 481 790 565.47 | -41 632 928 463.43 |
| Август | 93 714 942 685.76 | 27 233 152 120.29 |
| Сентябрь | 67 438 601 921.18 | -26 276 340 764.58 |
| Октябрь | 202 627 102 376.34 | 135 188 500 455.16 |
| Ноябрь | 175 428 651 905.37 | -27 198 450 470.97 |
| Декабрь | 89 091 229 695.94 | -86 337 422 209.43 |
| Всего | 1 293 080 733 638.04 | 1 293 080 733 638.04 |

Рисунок 922 Вид факта «Изменение»

В Polymatica Analytics существует несколько относительных видов факта, подробнее о каждом из которых см. в соответствующем разделе:

- Изменение — разница значения факта относительно предыдущего;
- Изменение в % — разница значения факта относительно предыдущего в процентах;
- Нарастающее — нарастающий итог;
- ABC — нарастающий итог в процентах.

Простые и относительные виды фактов можно выбрать в верхнем блоке контекстного меню факта:

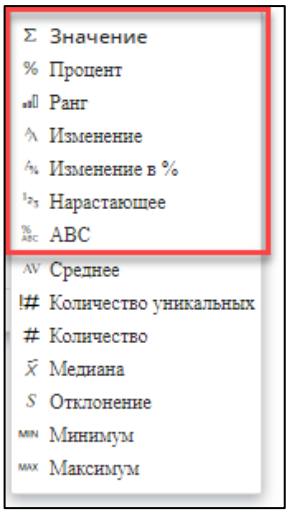



Рисунок 923 Простые и относительные виды фактов

### 4.8.2.7.3. Сложные

Это виды фактов, которые вычисляются по вложенным или опорным размерностям. По умолчанию значение сложного вида факта для размерности вычисляется по размерности следующего уровня вложенности. Пользователь может вручную выбрать другой уровень вложенности размерности для вычисления факта или задать опорную размерность. Подробнее об уровнях вложенности для расчета факта см. на странице Расчет по уровню; об опорной размерности — см. на странице Расчет по опорной размерности. Сложный вид факта можно выбрать в нижнем блоке контекстного меню факта:

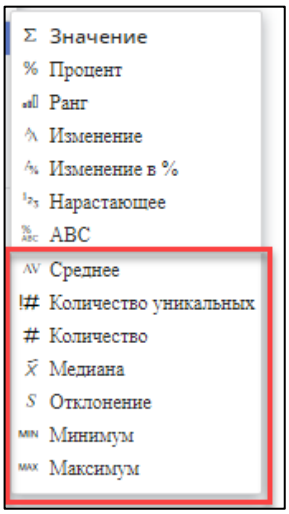



Рисунок 924 Сложные виды факта

В Polymatica Analytics существует несколько сложных видов факта, подробнее о каждом из которых см. в соответствующем разделе:

- Среднее — среднее арифметическое;
- Количество уникальных и Количество — количество уникальных элементов размерности и количество элементов размерности соответственно;
- Медиана — медианное значение выборки;
- Отклонение — среднеквадратическое отклонение;
- Минимум и Максимум — минимальное и максимальное значение факта среди элементов вложенной размерности соответственно.

Рассмотрим пример сложного вида факта. На каждый конкурс приходится несколько участников, каждый из которых подает заявку на участие в этом конкурсе. В рабочей области конкурсы и участники отображаются соответственно как родительская размерность Номер конкурса и вложенная размерность Название участника, а заявки — в виде факта Заявки. По умолчанию этот факт имеет вид Значение и показывает общую сумму заявок на данный конкурс:

| | | Всего |
|---|---|---|
| Номер конкурса | Название участника | Σ Заявки |
| 0101100000211000004 | | 225 309.60 |
| 0101100000412000001 | | 275 991.32 |
| 0101100000611000128 | | 1 213 299.42 |
| 0101100000613000009 | | 3 075 853.56 |
| 0101100000711000001 | | 784 639.17 |
| 0101100000711000020 | | 2 000.00 |
| 0101100000911000152 | | 66 318 197.08 |
| 0101100000912000237 | | 2 475 000.00 |
| 0101100000912000409 | | 5 403 343.44 |
| 0101100001011000048 | | 413 219.50 |
| 0101100001011000055 | | 152 361.00 |
| 0101100001111000055 | | 964 823.43 |
| 0101100003211000104 | | 427 765.11 |

Рисунок 925 Заявки

Предположим, что мы хотим выяснить, сколько заявок было подано на каждый конкурс. Готового факта с такими данными в мультисфере нет, соответственно, мы можем воспользоваться сложным видом факта Количество. Для наглядности создадим копию факта Заявки, после чего с помощью контекстного меню факта сменим вид факта на Количество:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Название участника | Σ Заявки | # Копия 1 Заявки |
| 0101100000211000004 | | 225 309.60 | 4.00 |
| 0101100000412000001 | | 275 991.32 | 4.00 |
| 0101100000611000128 | | 1 213 299.42 | 2.00 |
| 0101100000613000009 | | 3 075 853.56 | 6.00 |
| 0101100000711000001 | | 784 639.17 | 7.00 |
| 0101100000711000020 | | 2 000.00 | 2.00 |
| 0101100000911000152 | | 66 318 197.08 | 4.00 |
| 0101100000912000237 | | 2 475 000.00 | 3.00 |
| 0101100000912000409 | | 5 403 343.44 | 2.00 |
| 0101100001011000048 | | 413 219.50 | 5.00 |
| 0101100001011000055 | | 152 361.00 | 3.00 |
| 0101100001111000055 | | 964 823.43 | 3.00 |
| 0101100003211000104 | | 427 765.11 | 3.00 |

Рисунок 926 Количество

Примечание
Сложный вид факта по уровню всегда рассчитывается в разрезе вложенной размерности. Таким образом, если раскрыть элемент родительской размерности Тип карты на рисунке ниже, то значение сложного вида факта для каждого элемента вложенной размерности Группа карт при расчете по уровню будет пустым или равным 0 (в зависимости от настроек допустимости пропусков на вкладке «Структура данных»), потому что размерность Группа карт не содержит вложенных размерностей. На примере ниже по уровню рассчитан факт Кол-во с видом Количество. В строке промежуточных итогов (строка Всего для элемента родительской размерности Credit) мы видим количество элементов вложенной

размерности, то есть количество групп карт с типом Credit, в данном случае их 6.
В столбце Кол-во 2 показан тот же факт с видом Количество, но рассчитанный по опорной размерности Группа карт. Он также показывает количество групп карт, относящихся к определенному типу карты. Для элемента Credit в строке промежуточных итогов снова видим значение 6. При этом в строках, соответствующих элементам размерности Группа карт, значения равны 1, а не являются пустыми или равными нулю, потому что факт, рассчитанный по опорной размерности, не зависит от наличия элементов вложенной размерности.

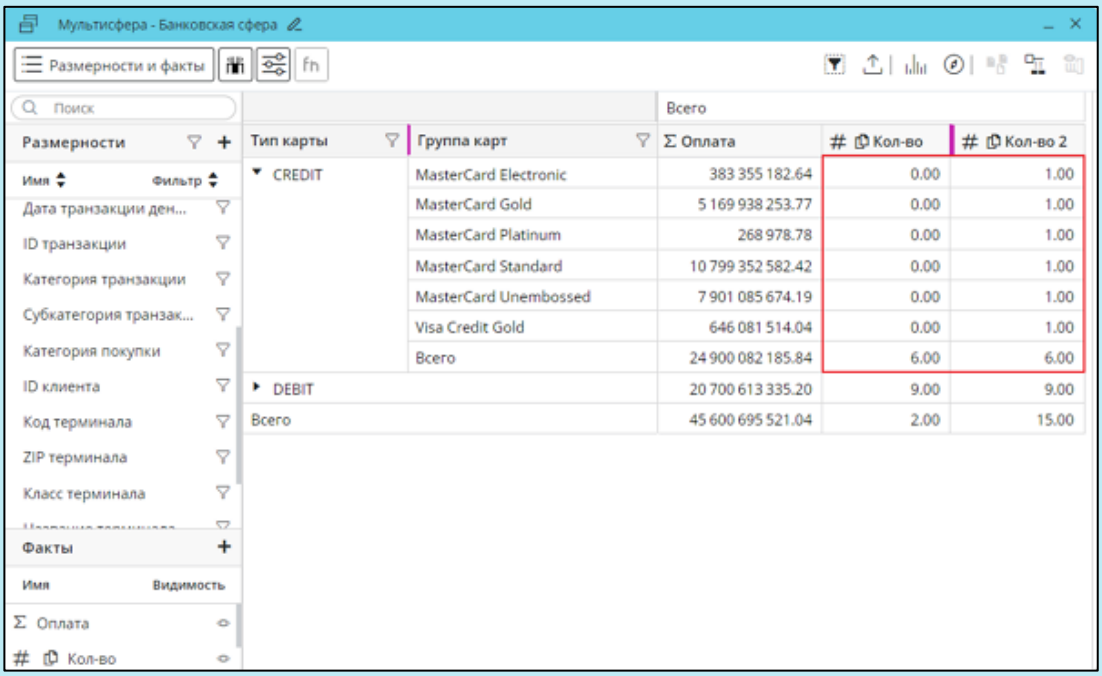



Рисунок 927 Расчет сложного факта по уровню и по опорной размерности

### 4.8.2.7.4. Значение

Σ Значение – значение факта по умолчанию. Первоначально каждый факт в системе представлен в этом виде.

Пример. Вид факта «Значение» для основной и вложенной размерностей

На рисунке ниже показан пример вида Значение фактов Конкурсы, Заявки, Выигравшие заявки и Экономия для родительской размерности Дата год и вложенной размерности Дата месяц:

| | | Всего | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Дата год | Дата месяц | Σ Конкурсы | Σ Заявки | Σ Выигравшие заявки | Σ Экономия |
| ▼ 2011 | Январь | 1 079 106 356.17 | 2 627 122 672.00 | 721 833 336.41 | 357 273 019.76 |
| | Февраль | 11 718 026 001.47 | 48 909 509 622.14 | 8 981 337 271.48 | 2 736 688 729.99 |
| | Март | 25 025 895 050.01 | 74 545 458 041.96 | 19 553 550 763.60 | 5 472 344 286.41 |
| | Апрель | 29 663 036 118.59 | 70 883 678 983.33 | 24 048 549 394.17 | 5 614 486 724.42 |
| | Май | 23 210 234 801.84 | 57 750 855 487.55 | 19 213 895 018.12 | 3 996 339 783.72 |
| | Июнь | 46 384 825 031.02 | 143 227 722 347.24 | 39 465 896 868.84 | 6 918 928 162.18 |
| | Июль | 23 509 303 321.70 | 59 325 519 281.12 | 19 676 479 159.52 | 3 832 824 162.18 |
| | Август | 50 899 725 573.38 | 134 302 158 412.05 | 43 929 311 073.21 | 6 970 414 500.17 |
| | Сентябрь | 43 813 325 537.60 | 95 601 865 294.75 | 39 895 196 364.82 | 3 918 129 172.78 |
| | Октябрь | 66 800 109 333.69 | 160 039 251 426.69 | 58 431 741 091.84 | 8 368 368 241.85 |
| | Ноябрь | 92 855 744 916.28 | 244 484 937 233.07 | 96 474 171 015.55 | -3 618 426 099.27 |
| | Декабрь | 28 270 766 476.92 | 74 814 160 192.07 | 28 380 243 140.60 | -109 476 663.68 |
| | Всего | 443 230 098 518.67 | 1 166 512 238 993.97 | 398 772 204 498.16 | 44 457 894 020.51 |
| ▶ 2012 | | 675 247 819 102.38 | 1 863 472 629 679.52 | 601 280 361 523.88 | 73 967 457 578.50 |
| ▶ 2013 | | 174 602 816 016.99 | 467 362 419 776.46 | 150 632 931 775.95 | 23 969 884 241.04 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 3 497 347 288 449.95 | 1 150 685 497 797.99 | 142 395 235 840.05 |

Рисунок 928 Вид факта «Значение»

### 4.8.2.7.5. Процент

% Процент вычисляется как процентная доля текущего элемента в итоговой сумме всех элементов. Значение каждого элемента левой размерности представлено в процентном отношении к итоговому значению текущего состояния мультисферы (100% в строке Всего).

Рассмотрим пример. Требуется узнать, сколько в процентах от общей суммы конкурсов за год составляет сумма за каждый месяц. Создадим копию факта Конкурсы и изменим вид факта на Процент. Как видно из рисунка ниже, строка Всего за весь год в процентах имеет значение 100.00, то есть 100%. Самая большая общая сумма конкурсов была в октябре и составила 15.67 процента от общей суммы за год:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | % Копия 1 Конкурсы |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 4.09 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 6.56 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 7.64 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 13.50 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | 6.11 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 8.36 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | 5.14 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 7.25 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 5.22 |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 15.67 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 13.57 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | 6.89 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 100.00 |

Рисунок 929 Вид факта «Процент» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности, то значение Всего факта Копия 1 Конкурсы вида Процент для вложенных элементов будет соответствовать значению данного факта для элемента родительской размерности Дата месяц, когда он был свернут. Так, на рисунке ниже, Всего для всех недель января равно 4.09, что представляет собой процентную долю января от общей суммы за год, то есть от 1 293 080 733 638.04. Значения для каждой недели января показаны от суммы конкурсов за январь, то есть от 52 901 111 330.71:

| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | % Копия 1 Конкурсы |
|---|---|---|---|
| ▼ Январь | 1 | 27 328 254.50 | 0.05 |
| | 2 | 7 916 354 805.73 | 14.96 |
| | 3 | 15 288 023 764.65 | 28.90 |
| | 4 | 23 460 370 525.20 | 44.35 |
| | 5 | 6 209 033 980.63 | 11.74 |
| | Всего | 52 901 111 330.71 | 4.09 |
| ▶ Февраль | | 84 837 668 305.51 | 6.56 |

Рисунок 930 Вид факта «Процент» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

### 4.8.2.7.6. Ранг

Ранг — место, которое элемент занимает относительно других элементов в выборке, рейтинг этого элемента. Ранг элемента соответствует величине факта: элемент с наибольшим значением будет иметь самый высокий ранг (1), с наименьшим — самый низкий (равный количеству элементов в столбце или в строке при расчете по горизонтали, кроме Всего).

Рассмотрим пример. Требуется составить рейтинг месяцев за год по сумме конкурсов. Для этого создадим копию факта Конкурсы и изменим для нее вид факта на Ранг. Далее, для наглядности отсортируем этот столбец по возрастанию (в данном случае рейтинг воспринимается системой как и любое другое числовое значение). Как видно из рисунка ниже, первое место в рейтинге занимает Октябрь, так как у него самая большая сумма конкурсов за год. Обратите внимание, что в строке Всего для факта вида Ранг всегда отображается 1:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 1.00 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 2.00 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 3.00 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 4.00 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 5.00 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 6.00 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | 7.00 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 8.00 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | 9.00 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 10.00 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | 11.00 |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 12.00 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 1.00 |

Рисунок 931 Вид факта «Ранг» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности, то значение Всего факта Копия 1 Конкурсы вида Ранг для вложенных элементов будет соответствовать рангу раскрытого элемента родительской размерности Дата месяц в сравнении с другими месяцами. Так, на рисунке ниже, если раскрыть элемент Октябрь, то значение Всего будет равно 1.00, так как Октябрь имеет ранг 1 по всей мультисфере, а вот каждая неделя октября уже имеет свой рейтинг в рамках октября, то есть от 1 до 6 — это рейтинг недель в рамках месяца:

| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
|---|---|---|---|
| Октябрь | 42 | 80 446 475 955.83 | 1.00 |
| | 43 | 45 974 219 473.78 | 2.00 |
| | 44 | 31 182 827 231.94 | 3.00 |
| | 40 | 25 237 419 404.23 | 4.00 |
| | 41 | 19 782 800 310.56 | 5.00 |
| | 39 | 3 360 000.00 | 6.00 |
| | Всего | 202 627 102 376.34 | 1.00 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 2.00 |

Рисунок 932 Вид факта «Ранг» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

В случае, если исходные значения факта для двух и более элементов одинаковы, ранг этих элементов не будет одинаковым: какой элемент в сортировке первый, тот и получит более высокий ранг. Например:

| | | |
|---|---|---|
| 0373100032212000044 | 999 705 774.00 | 186.00 |
| 0173100003711000157 | 990 000 000.00 | 187.00 |
| 0673000000711000008 | 990 000 000.00 | 188.00 |
| 0135200000512000677 | 981 787 600.00 | 189.00 |

Рисунок 933 Ранг элементов с одинаковым значением факта

Примечание

*Поскольку графики в системе работают на основе отмеченных элементов и фактов, то можно легко построить график по факту с видом Ранг: достаточно его отметить (или отметить копию факта). График будет интересен хотя бы тем, что, чем меньше значение на графике, тем лучше и нагляднее видно динамику различных объектов среди себе подобных. Подробнее о формировании графиков см. ниже в разделе ГРАФИКА.*

### 4.8.2.7.7. Изменение

Изменение показывает абсолютную разницу значений факта для двух соседних элементов размерности. Если перед элементом размерности нет элементов того же уровня, то значение факта Изменение равно нулю или является пустым (в зависимости от настроек на вкладке «Структура данных»).

Рассмотрим пример. Требуется узнать, на сколько изменялась сумма конкурсов с каждым месяцем. Для этого создадим копию факта Конкурсы и изменим для нее вид факта на Изменение. Как и говорилось выше, значение факта Копия 1 Конкурсы вида Изменение для элемента Январь равно 0.00, так как это самый первый (верхний) элемент размерности Дата месяц, а значит, нет элемента, относительно которого можно было бы пронаблюдать изменение значения в январе. Значение факта Изменение для элемента Февраль равно 31 936 556 974.80, так как именно на это значение увеличилась сумма по сравнению с предыдущим элементом, январем (84 837 668 305.51 - 52 901 111 330.71), и так далее. Как видно из рисунка ниже, значение факта Всего абсолютно равно значению факта Всего для исходного значения в первом столбце:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 0.00 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 31 936 556 974.80 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 13 954 026 098.38 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 75 831 856 447.87 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | -95 593 880 284.55 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 29 085 048 461.69 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | -41 632 928 463.43 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 27 233 152 120.29 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | -26 276 340 764.58 |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 135 188 500 455.16 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | -27 198 450 470.97 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | -86 337 422 209.43 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 1 293 080 733 638.04 |

Рисунок 934 Вид факта «Изменение» только по элементам родительской размерности

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности Дата месяц, то значение Всего факта Копия 1 Конкурсы вида Изменение для вложенных элементов будет соответствовать значению данного факта для элемента родительской размерности, когда он был свернут. Так, на рисунке ниже, Всего для всех недель октября равно 135 188 500 455.16, то есть равно приращению значения в октябре относительно предыдущего месяца, а вот уже элементам вложенной размерности соответствуют значения для каждой недели месяца относительно предыдущей, то есть от 0.00 до -14 791 392 241.84. При этом значение изменения для первой недели равно 0.00, так как она является первым элементом вложенной размерности Дата неделя:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Август | | 93 714 942 685.76 | 27 233 152 120.29 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | -26 276 340 764.58 |
| Октябрь | 39 | 3 360 000.00 | 0.00 |
| | 40 | 25 237 419 404.23 | 25 234 059 404.23 |
| | 41 | 19 782 800 310.56 | -5 454 619 093.67 |
| | 42 | 80 446 475 955.83 | 60 663 675 645.27 |
| | 43 | 45 974 219 473.78 | -34 472 256 482.05 |
| | 44 | 31 182 827 231.94 | -14 791 392 241.84 |
| | Всего | 202 627 102 376.34 | 135 188 500 455.16 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | -27 198 450 470.97 |

Рисунок 935 Вид факта «Изменение» с учетом элементов размерности следующего уровня

### 4.8.2.7.8. Изменение в %

Изменение в % показывает разницу в процентах между значениями факта для двух соседних элементов размерности. Рассчитывается как отношение абсолютного изменения факта к его исходной величине, умноженное на 100%. Показывает информацию: «Продажи выросли на столько-то процентов по сравнению с предыдущим месяцем/другим магазином». Если перед элементом размерности нет элементов того же уровня, то значение факта Изменение в % равно нулю или является пустым (в зависимости от настроек на вкладке «Структура данных»).

Рассмотрим пример. Требуется узнать, на сколько процентов изменялась сумма конкурсов с каждым месяцем относительно предыдущего. Для этого создадим копию факта Конкурсы и изменим для нее вид факта на

Изменение в %. Как и говорилось выше, значение факта Копия 1 Конкурсы вида Изменение в % для элемента Январь равно 0.00, так как это самый первый (верхний) элемент размерности Дата месяц, а значит, нет элемента, относительно которого можно было бы пронаблюдать изменение значения в январе. Значение факта Изменение в % элемента Февраль равно 60.37, так как именно на это значение увеличилась сумма по сравнению с предыдущим элементом, январем (31 936 556 974.80/52 901 111 330.71*100), и так далее. Как видно из рисунка ниже, значение факта Всего для данного столбца равно 100%:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 0.00 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 60.37 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 16.45 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 76.76 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | -54.74 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 36.80 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | -38.51 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 40.96 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | -28.04 |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 200.46 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | -13.42 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | -49.22 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 100.00 |

Рисунок 936 Пример вида факта «Изменение в %»

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности Дата месяц, то значение Всего факта Копия 1 Конкурсы вида Изменение в % для вложенных элементов будет соответствовать значению данного факта для элемента родительской размерности, когда он был свернут. Так, на рисунке ниже, Всего для всех недель октября равно 200.46, то есть равно приращению значения в процентах в октябре относительно предыдущего месяца, а вот уже элементам вложенной размерности соответствуют значения для каждой недели месяца относительно предыдущей, то есть от 0.00 до -32.17. Значение

изменения для первой недели равно 0.00, так как она является первым элементом вложенной размерности Дата неделя:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ▸ Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | -28.04 |
| ▾ Октябрь | 39 | 3 360 000.00 | 0.00 |
| | 40 | 25 237 419 404.23 | 751 013.67 |
| | 41 | 19 782 800 310.56 | -21.61 |
| | 42 | 80 446 475 955.83 | 306.65 |
| | 43 | 45 974 219 473.78 | -42.85 |
| | 44 | 31 182 827 231.94 | -32.17 |
| | Всего | 202 627 102 376.34 | 200.46 |
| ▸ Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | -13.42 |

Рисунок 937 Вид факта «Изменение в %» с учетом элементов размерности следующего уровня

### 4.8.2.7.9. Нарастающее

Нарастающее — нарастающий итог. Вычисляется как сумма всех предыдущих значений, включая текущее. Часто применяется в финансовых отчетах, например, «нарастающим итогом с начала года». Как правило, его используют в разрезе элементов размерностей Квартал, Месяц, Неделя и так далее, однако никаких ограничений на его использование с другими размерностями нет. Для вида факта Нарастающее значение факта для первого элемента всегда равно исходному значению факта, а для последнего элемента — значению Всего исходного факта. При этом Всего исходного факта и факта вида Нарастающее также равны.

Рассмотрим пример. Требуется рассчитать нарастающий итог по каждому месяцу за год. Для этого создадим копию факта Конкурсы и изменим для нее вид факта на Нарастающее. Как видно из рисунка ниже, значение нарастающего итога для первого элемента, Январь, равно исходному значению, 52 901 111 330.71, далее идет приращение от месяца к месяцу, и значение нарастающего итога для последнего элемента в выборке, Декабрь, равно исходному значению Всего за весь год, 1 293 080 733 638.04. При этом значение Всего для второго столбца также равно этой сумме:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 52 901 111 330.71 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 137 738 779 636.22 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 236 530 474 040.11 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 411 154 024 891.87 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | 490 183 695 459.08 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 598 298 414 487.98 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | 664 780 205 053.45 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 758 495 147 739.21 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 825 933 749 660.39 |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 1 028 560 852 036.73 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 1 203 989 503 942.10 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | 1 293 080 733 638.04 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 1 293 080 733 638.04 |

Рисунок 938 Вид факта «Нарастающее»

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности, то значение Всего факта Копия 1 Конкурсы вида Нарастающее для вложенных элементов будет соответствовать значению данного факта для элемента родительской размерности, когда он был свернут. Так, на рисунке Всего для всех недель октября рассчитывается следующим образом: 825 933 749 660.39 + 202 627 102 376.73 = 1 028 560 852 036.73. Элементам вложенной размерности Дата неделя соответствуют значения нарастающего итога за каждую неделю октября, от 3 360 000.00 до 202 627 102 376.73. При этом значение нарастающего для первой недели равно исходному значению для первой недели, 3 360 000.00, а значение нарастающего для последней недели в выборке равно значению Всего факта Конкурсы вида Значение, соответствующее сумме за все недели октября, 202 627 102 376.73:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ▸ Август | | 93 714 942 685.76 | 758 493 147 739.21 |
| ▸ Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 825 933 749 660.39 |
| ▾ Октябрь | 39 | 3 360 000.00 | 3 360 000.00 |
| | 40 | 25 237 419 404.23 | 25 240 779 404.23 |
| | 41 | 19 782 800 310.56 | 45 023 579 714.79 |
| | 42 | 80 446 475 955.83 | 125 470 055 670.62 |
| | 43 | 45 974 219 473.78 | 171 444 275 144.40 |
| | 44 | 31 182 827 231.94 | 202 627 102 376.34 |
| | Всего | 202 627 102 376.34 | 1 028 560 852 036.73 |
| ▸ Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 1 203 989 503 942.10 |
| ▸ [illegible] | | [illegible] | [illegible] |

Рисунок 939 Вид факта «Нарастающее»

### 4.8.2.7.10. ABC

ABC — нарастающий итог в процентах. Вычисляется как сумма всех предыдущих значений, включая текущее, поделенная на общий итог, то есть отношение вида факта Нарастающее к общей сумме. Может применяться в финансовых отчетах, например, «нарастающим итогом с начала года», выраженным в процентах. Как правило, его используют в разрезе элементов размерностей Квартал, Месяц, Неделя и так далее, однако никаких ограничений на его использование с другими размерностями нет. Так, например, одна из возможных задач, решаемая с помощью этого вида факта, — найти магазины сети, доля выручки от которых составляет, например, 80% от общей выручки (см. соответствующий пример внизу страницы). Факт называется ABC, т. к. при большом количестве элементов, можно формировать группы на основе показаний этого вида факта и называть их, например, A, B, C.

Рассмотрим пример. Требуется рассчитать нарастающий итог в процентах по каждому месяцу за год. Для этого создадим копию факта Конкурсы и изменим для нее вид факта на ABC. Как видно из картинки ниже, значение нарастающего итога для первого элемента, Январь, равно 4.09, то есть отношению суммы за январь к общей сумме за год, выраженному в процентах, 52 901 111 330.71/1 293 080 733 638.04*100. Далее идет приращение в процентах от месяца к месяцу, и значение нарастающего итога в процентах для последнего элемента в выборке, Декабрь, равно значению Всего за весь год в процентах, 100.00:

| | | Всего | |
|---|---|---|---|
| Дата месяц | Дата неделя | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Январь | | 52 901 111 330.71 | 4.09 |
| Февраль | | 84 837 668 305.51 | 10.65 |
| Март | | 98 791 694 403.89 | 18.29 |
| Апрель | | 174 623 550 851.76 | 31.80 |
| Май | | 79 029 670 567.21 | 37.91 |
| Июнь | | 108 114 719 028.90 | 46.27 |
| Июль | | 66 481 790 565.47 | 51.41 |
| Август | | 93 714 942 685.76 | 58.66 |
| Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 63.87 |
| Октябрь | | 202 627 102 376.34 | 79.54 |
| Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 93.11 |
| Декабрь | | 89 091 229 695.94 | 100.00 |
| Всего | | 1 293 080 733 638.04 | 100.00 |

Рисунок 940 Вид факта «ABC» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент родительской размерности Дата месяц, то значение Всего для вложенных элементов будет соответствовать значению факта Копия 1 Конкурсы для элемента родительской размерности, когда он был свернут. Так, на рисунке ниже Всего для всех недель октября равно 79.54 от всего года, а вот факт ABC для вложенной размерности, Дата неделя, показывает значение нарастающего итога за каждую неделю месяца соответственно, от 0.00 до 100.00:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ▸ Август | | 93 714 942 683.76 | 58.66 |
| ▸ Сентябрь | | 67 438 601 921.18 | 63.87 |
| ▾ Октябрь | 39 | 3 360 000.00 | 0.00 |
| | 40 | 25 237 419 404.23 | 12.46 |
| | 41 | 19 782 800 310.56 | 22.22 |
| | 42 | 80 446 475 955.83 | 61.92 |
| | 43 | 45 974 219 473.78 | 84.61 |
| | 44 | 31 182 827 231.94 | 100.00 |
| | Всего | 202 627 102 376.34 | 79.54 |
| ▸ Ноябрь | | 175 428 651 905.37 | 93.11 |
| ▸ Декабрь | | 89 991 230 695.94 | 100.00 |

Рисунок 941 Вид факта «ABC» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

Рассмотрим другой пример. Предположим, мы понимаем, что какая-то часть элементов выборки составляет основную ее часть, на фоне которой процентная доля всех прочих элементов незначительна. Так, по сумме, выделяемой на проведение конкурсов, некоторые регионы России явно доминируют. Создадим копию факта Конкурсы, изменим вид факта на ABC и отсортируем столбец Конкурсы по убыванию. Это позволит нам увидеть, какую долю в процентах составляют лидеры рейтинга. Как видно из рисунка ниже, более 75% от суммы по всем проводимым конкурсам в России занимают всего три региона: Москва, Московская область и Санкт-Петербург:

| | Всего | |
|---|---|---|
| Регион | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| Москва | 809 517 599 439.08 | 62.60 |
| Московская область | 84 484 548 467.96 | 69.14 |
| Санкт-Петербург | 84 374 918 689.13 | 75.66 |
| Красноярский край | 50 474 211 277.37 | 79.57 |
| Республика Татарстан | 23 845 108 835.60 | 81.41 |
| Ростовская область | 14 555 378 740.43 | 82.54 |
| Республика Башкортостан | 13 985 160 900.36 | 83.62 |
| Республика Саха-Якутия | 11 632 659 902.24 | 84.52 |
| Свердловская область | 10 539 232 611.05 | 85.33 |
| Нижегородская область | 9 671 920 085.54 | 86.08 |
| Новосибирская область | 9 328 664 866.88 | 86.80 |
| Амурская область | 8 797 740 105.92 | 87.48 |
| Пермский край | 8 675 810 342.95 | 88.15 |

Рисунок 942 Другой пример применения вида факта «ABC»

Внимание

*Для решения задач такого типа перед работой с видом факта ABC необходимо выполнить сортировку по убыванию по факту вида Значение.*

### 4.8.2.7.11. Среднее

Среднее — среднее арифметическое факта. Для элемента родительской размерности вычисляется как сумма всех значений элементов вложенной размерности, разделенная на количество этих элементов.

Рассмотрим пример ниже. Предположим, что мы хотим узнать среднюю сумму оплаты по кредитным картам за месяц. Для этого вынесем в рабочую область мультисферы размерности Тип карты и Месяц. Как видно из рисунка ниже, по значению факта Оплата для элемента размерности Credit, общая сумма оплаты по кредитным картам за все месяцы составила 24 900 082 185.84. По факту Копия 1 Оплата видно, что среднее значение составило 4 980 016 437.17:

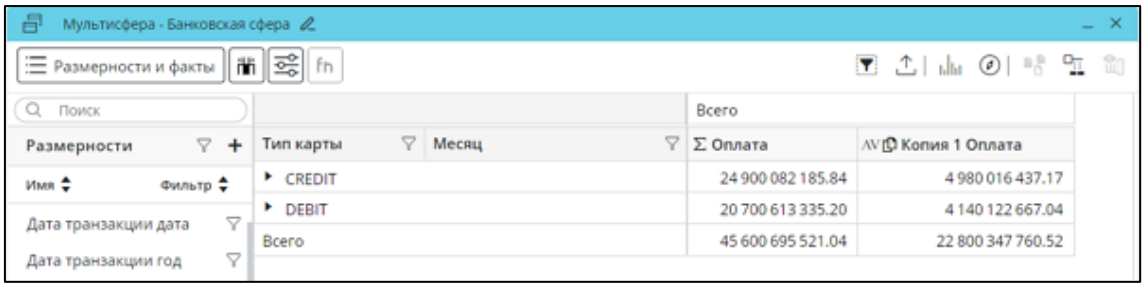



Рисунок 943 Среднее значение факта

Это легко проверить. Если раскрыть элемент Credit, то будет видно общую сумму по кредитным картам для каждого месяца (факт Оплата), а также среднюю сумму (факт Копия 1 Оплата). Если сложить все значения факта Оплата по всем месяцам (значение Всего факта Оплата размерности Месяц, 24 900 082 185.84, см. рисунок ниже) и разделить на количество месяцев, 5, то получится число, совпадающее с соответствующим значением факта Копия 1 Оплата (4 980 016 437.17):

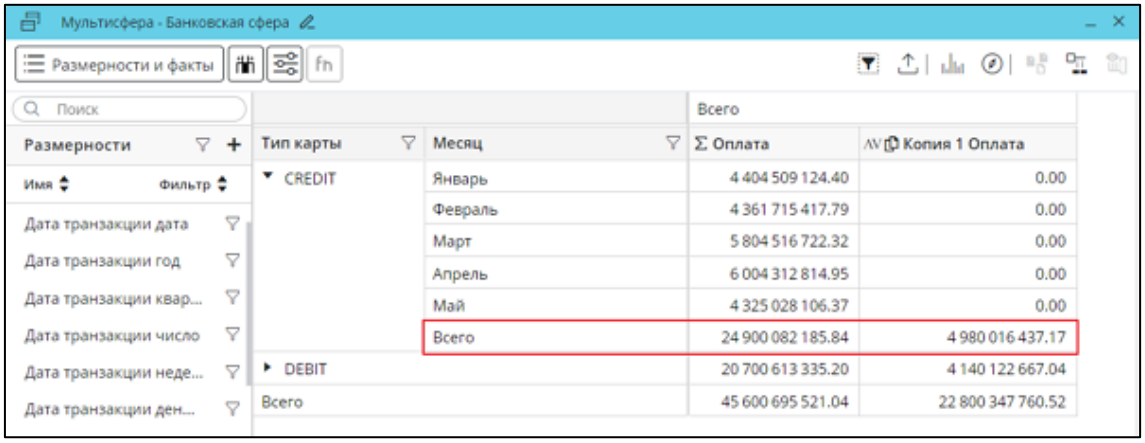



Рисунок 944 «Всего» для элемента «Credit»

Мы уже узнали среднюю сумму по всем месяцам. Но что, если мы хотим узнать среднюю сумму по каждому месяцу в отдельности? Как видно на рисунке выше, значения факта Копия 1 Оплата равны нулю, так как размерность Месяц не имеет вложенных значений.

В данном случае нулевые значения отображаются, так как в настройках на вкладке «Структура данных» окна создания или изменения мультисферы установлено, что не пропуски не допускаются и заменяются нулями.

Добавим для размерности Месяц вложенную размерность ID транзакции, которая будет содержать все транзакции, совершенные в данном месяце. После этого в столбце Копия 1 Оплата будет отображаться средняя сумма оплаты кредитной картой за месяц по всем транзакциям:

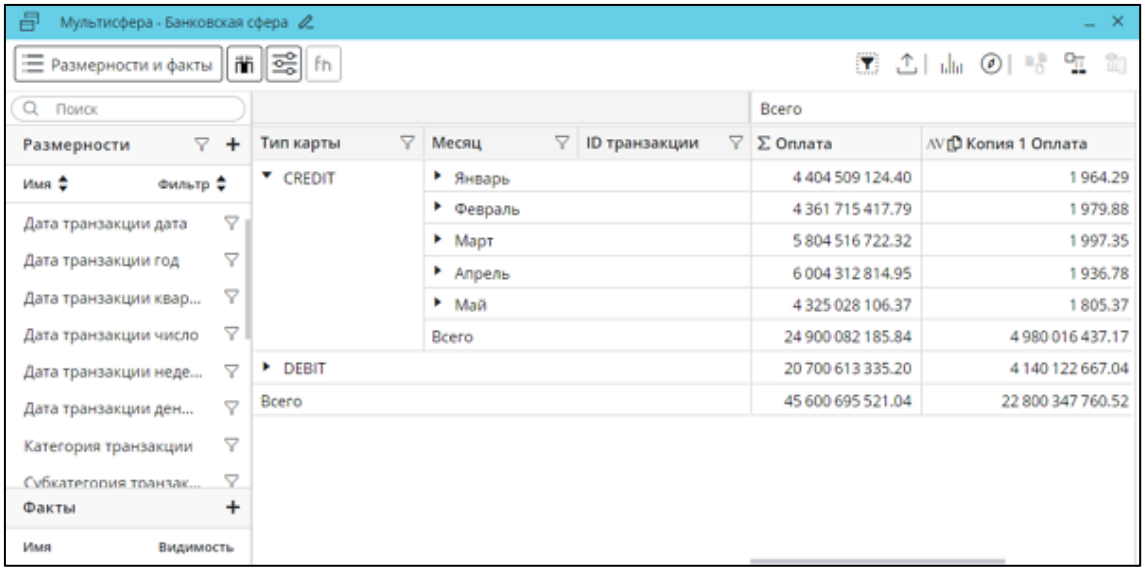



Рисунок 945 Среднее значение факта для каждого месяца

В данном примере рассмотрен расчет среднего арифметического для набора данных, который подходит для выборок с относительно равномерным распределением значений. Однако бывают выборки с существенной разницей в цифрах, например, когда сравниваются данные по различным регионам России. В таких случаях для более объективной статистики с учетом неравномерного распределения значений в выборке со значительным разбросом максимальных и минимальных значений рекомендуется использовать вид факта Медиана.

### 4.8.2.7.12. Количество уникальных и Количество

!# Количество уникальных и # Количество показывают количество уникальных элементов размерности и количество элементов размерности соответственно.

Разницу между этими двумя видами факта можно проиллюстрировать на примере количества недель в квартале. Так как некоторые недели выпадают на пересечение месяцев, порядковые номера таких недель указываются в квартале дважды — в одном и в другом месяце. На рисунке ниже неделями на стыке месяцев в первом квартале являются пятая и девятая недели.

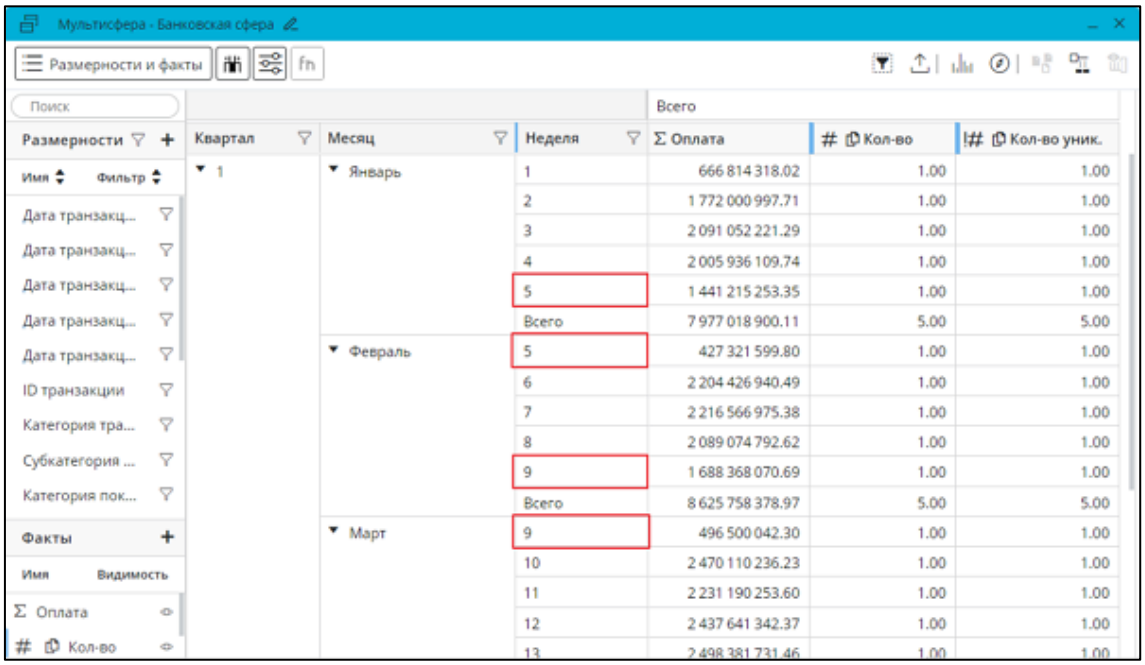



Рисунок 946 Недели на стыке месяцев

На рисунке ниже факт Кол-во имеет вид Количество, а факт Кол-во уник. — вид Количество уникальных. Если настроить расчет этих фактов по опорной размерности Неделя и раскрыть элементы размерности Квартал, то можно увидеть, что значения фактов Кол-во и Кол-во уник. в строке Всего для первого квартала различаются. Разница в две единицы как раз и отражает две повторяющиеся недели на стыке месяцев. Для второго квартала и для итогов по двум кварталам ситуация аналогичная.

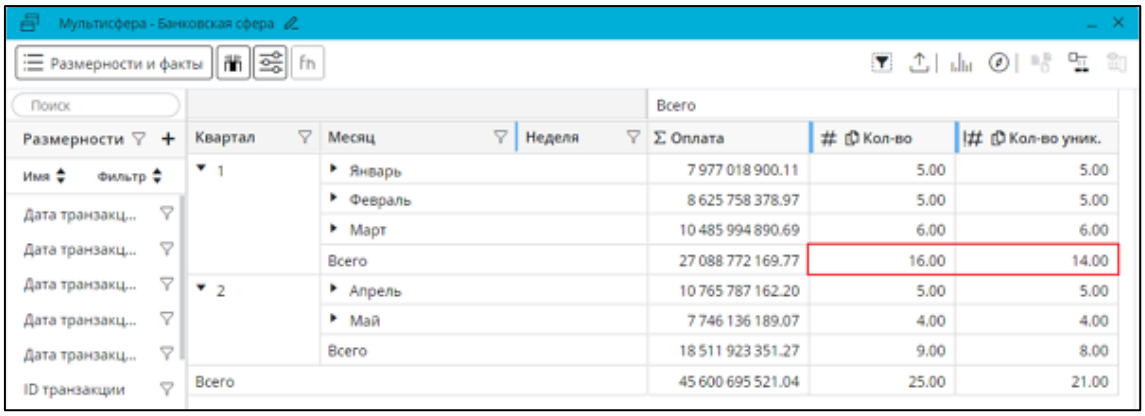



Рисунок 947 «Количество» и «Количество уникальных»

Для каждого месяца на рисунке выше значения фактов Кол-во и Кол-во уник. одинаковые, потому что в рамках каждого месяца номера недель не дублируются.

### 4.8.2.7.13. Медиана

Медиана разделяет значения элементов вложенной размерности на две части: значения в первой части больше значения медианы, во второй — меньше. Чтобы найти медиану, числа сортируются по возрастанию и выбирается значение, которое находится ровно посередине. В случае, если элементов вложенной размерности, соответствующих элементу родительской размерности, четное количество, берется сумма двух соседних значений, которые находятся ровно посередине, и делится на 2.

Рассмотрим пример, сравнив значение факта вида Медиана со значением факта вида Среднее для одной и той же выборки данных. На рисунке ниже выделено значение факта вида Среднее, равное средней сумме конкурсов за 2011 год по регионам, 5 405 245 103.89:

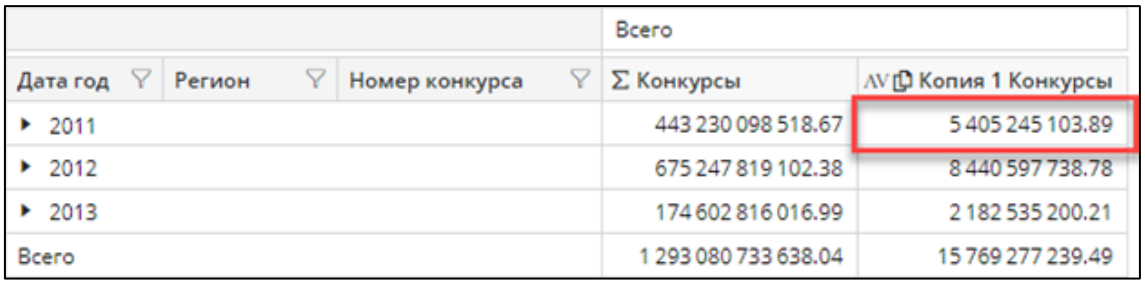



Рисунок 948 Значение факта «Среднее»

В контекстном меню факта Копия 1 Конкурсы изменим вид факта на Медиана.

Как видно на рисунке ниже, значение факта вида Медиана существенно отличается от значения факта вида Среднее и составляет 537 478 777.13:

| | | | Всего | |
|---|---|---|---|---|
| Дата год | Регион | Номер конкурса | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| ▸ 2011 | | | 443 230 098 518.67 | 537 478 777.13 |
| ▸ 2012 | | | 675 247 819 102.38 | 769 615 571.24 |
| ▸ 2013 | | | 174 602 816 016.99 | 260 163 769.36 |
| Всего | | | 1 293 080 733 638.04 | 456 592 727.89 |

Рисунок 949 Значение факта «Медиана»

Это связано с неравномерным распределением значений общей суммы конкурсов для различных регионов: минимальное значение составляет 1 354 096.91 для Забайкальского края, а максимальное значение составляет 288 148 754 771.83 для Москвы. В элементе 2011 размерности Дата год 82 элемента, поэтому, в соответствии со стандартной методикой расчета значения медианы для наборов данных с четным числом элементов, для расчета медианы сначала к факту Конкурсы применяется сортировка по возрастанию, после чего выбираются два значения, находящиеся ровно посередине, Владимирская область — 526 386 026.76 и Алтайский край — 548 571 527.51, суммируются, а затем сумма делится на два:

| | | | Всего | |
|---|---|---|---|---|
| Дата год | Регион | Номер конкурса | Σ Конкурсы | Копия 1 Конкурсы |
| | Калининградская область | | 413 828 802.02 | 1 386 000.00 |
| | Ярославская область | | 414 359 155.51 | 700 000.00 |
| | Псковская область | | 467 691 961.18 | 1 200 000.00 |
| | Омская область | | 516 793 759.61 | 122 000.00 |
| | Республика Коми | | 525 402 901.17 | 498 250.00 |
| | Владимирская область | | 526 386 026.76 | 207 200.00 |
| | Алтайский край | | 548 571 527.51 | 566 506.09 |
| | Мурманская область | | 553 915 550.68 | 800 000.00 |
| | Иркутская область | | 658 677 360.82 | 380 616.96 |
| | Тамбовская область | | 672 779 064.56 | 223 128.63 |
| | Камчатский край | | 769 425 113.94 | 2 315 710.00 |
| | Саратовская область | | 820 138 310.61 | 96 919.00 |
| | Смоленская область | | 877 867 492.33 | 800 000.00 |

Рисунок 950 Значения для расчета значения факта «Медиана»

В итоге получается значение 537 478 777.13, которое соответствует ранее полученному значению.

### 4.8.2.7.14. Отклонение

$S$ Отклонение используется для оценки среднеквадратического отклонения значений элементов вложенной размерности. Для расчета этого вида факта в Polymatica Analytics используется следующая формула:

$S = \left(\sum_{i=1}^{n} \frac{(x-\bar{x})^2}{n}\right)^{1/2}$, где $x$ — $i$-й элемент выборки, $n$ — объем выборки, $\bar{x}$ — среднее арифметическое выборки.

Рассмотрим следующий пример: для каждого конкурса заказчик устанавливает сумму выполнения работ. Как правило, сумма, которую указывает участник конкурса, соответствует заявленной заказчиком, но иногда эта сумма может отличаться. Рассмотрим это на примере мультисферы. Вынесем в рабочую область родительскую размерность Конкурс и вложенную размерность Участник, а для факта Заявка создадим копию, у которой поменяем вид факта на Отклонение и зададим соответствующее название. Как показано на рисунке ниже, для второго конкурса отклонение равно нулю, а для первого и третьего его значения отличны от нуля:

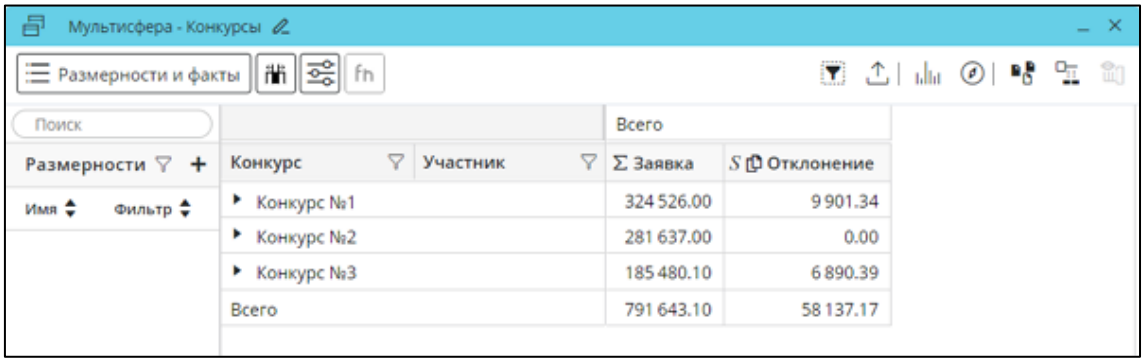



Рисунок 951 Отклонение

Если раскрыть второй элемент размерности Конкурс, то можно увидеть, что суммы всех заявок для данного конкурса абсолютно одинаковы:

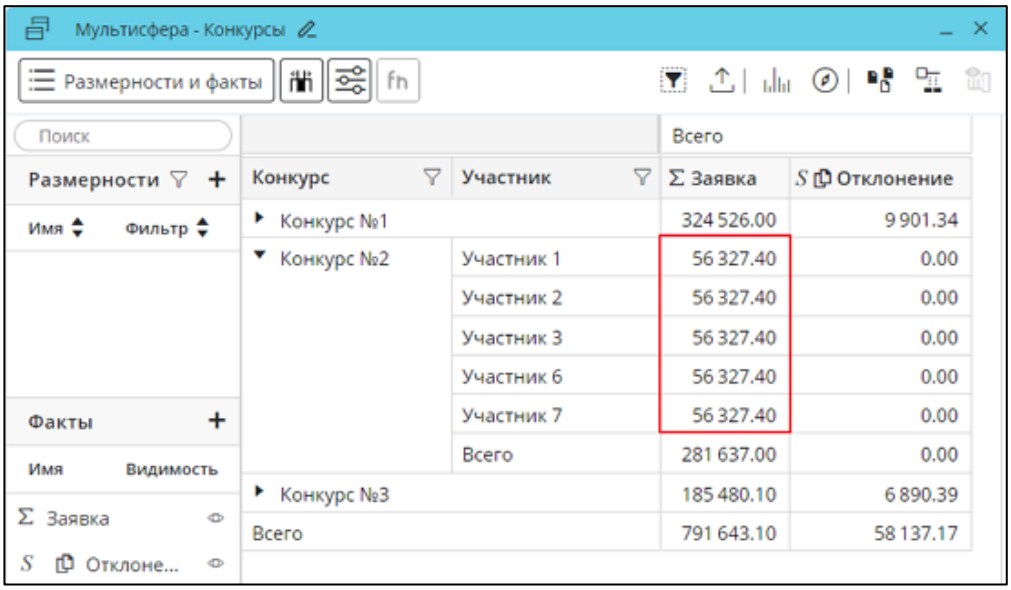



Рисунок 952 Одинаковые значения

Далее, раскроем элемент размерности, которому соответствует самое большое значение факта Отклонение в данном примере, 9 901.34. Как

можно увидеть на рисунке ниже, только двое из пяти участников указали одинаковые суммы:

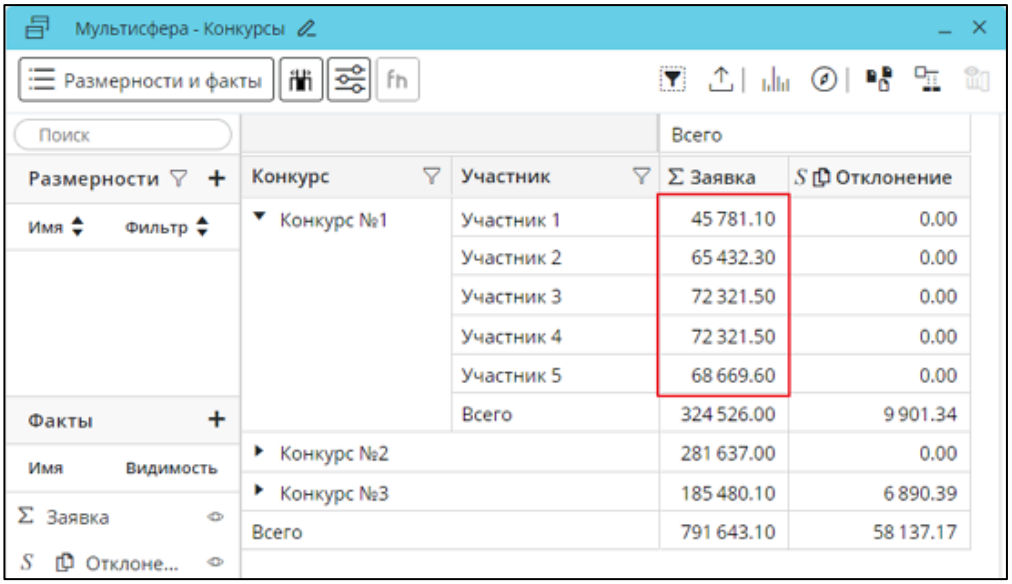



Рисунок 953 Разные значения

Среднеквадратичное отклонение для пяти указанных значений соответствует вычисленному значению факта Отклонение для элемента размерности Конкурс №1.

### 4.8.2.7.15. Минимум и Максимум

Виды фактов MIN Минимум и MAX Максимум вычисляют соответственно минимальное и максимальное значение факта среди элементов вложенной размерности.

Рассмотрим следующий пример: для каждого конкурса заказчик устанавливает сумму выполнения работ. Как правило, сумма, которую указывает участник конкурса, соответствует заявленной заказчиком, но иногда эта сумма может отличаться, при этом минимальное и максимальное значение суммы заявки может существенно отличаться от суммы конкурса. Рассмотрим это на примере мультисферы. Вынесем в рабочую область родительскую размерность Номер конкурса и вложенную Название участника, а также, так как размерность Название участника не имеет вложенных значений, чтобы ее значения не были нулевыми/пустыми, добавим для нее вложенную размерность Регион, а для факта Заявки

создадим две копии, для которых поменяем вид факта на Минимум и Максимум соответственно. Как показано на рисунке ниже, для большинства заявок минимальное и максимальное значения равны сумме конкурса, но для некоторых конкурсов они могут достаточно сильно отличаться от суммы конкурса:

| | | | Всего | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Название участника | Регион | Σ Конкурсы | MIN Копия 3 Заявки | MAX Копия 2 Заявки |
| 0101100000211000004 | | | 65 000.00 | 56 327.40 | 56 327.40 |
| 0101100000412000001 | | | 68 997.83 | 68 997.83 | 68 997.83 |
| 0101100000611000128 | | | 606 649.71 | 606 649.71 | 606 649.71 |
| 0101100000613000009 | | | 512 642.26 | 512 642.26 | 512 642.26 |
| 0101100000711000001 | | | 130 000.00 | 111 053.05 | 112 491.80 |
| 0101100000711000020 | | | 2 000.00 | 400.00 | 1 600.00 |
| 0101100000911000152 | | | 16 579 549.27 | 16 579 549.27 | 16 579 549.27 |
| 0101100000912000237 | | | 1 411 389.17 | 498 000.00 | 1 000 000.00 |
| 0101100000912000409 | | | 3 000 000.00 | 2 700 000.00 | 2 703 343.44 |
| 0101100001011000048 | | | 82 643.90 | 82 643.90 | 82 643.90 |
| 0101100001011000055 | | | 50 787.00 | 50 787.00 | 50 787.00 |
| 0101100001111000055 | | | 321 607.81 | 321 607.81 | 321 607.81 |
| 0101100003211000104 | | | 142 588.37 | 142 588.37 | 142 588.37 |

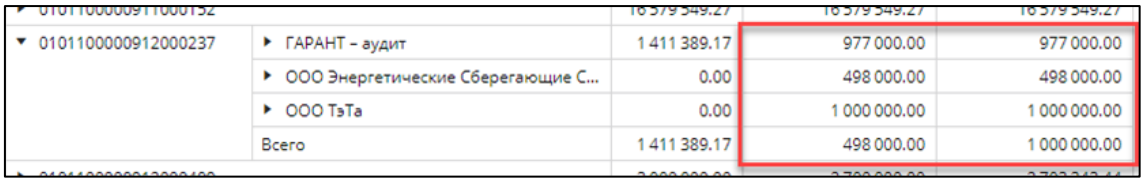
Рисунок 954 «Минимум» и «Максимум»

Например, если раскрыть первый элемент размерности, то можно увидеть, что суммы всех заявок равны сумме конкурса и, соответственно, значения Минимум и Максимум равны между собой:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0101100000412000001 | Башкирская страховая компания Рез... | 0.00 | 68 997.83 | 68 997.83 |
| | Ингосстрах | 0.00 | 68 997.83 | 68 997.83 |
| | Росгосстрах. Филиал ООО Росгосстра... | 68 997.83 | 68 997.83 | 68 997.83 |
| | Страховая группаУралсиб. Уфимский ... | 0.00 | 68 997.83 | 68 997.83 |
| | Всего | 68 997.83 | 68 997.83 | 68 997.83 |

Рисунок 955 Одинаковые значения

Далее, раскроем элемент размерности, которому соответствует самая большая разница между минимумом и максимумом в данном примере. Как можно увидеть на рисунке ниже, все три участника указали суммы, которые не равны установленной заказчиком сумме конкурса (1 411 389.17) и не равны между собой (977 000.00, 498 000.00, 1 000 000.00). Следовательно, для этого конкурса можно явно определить значения минимума и максимума (498 000,00 и 1 000 000,00 соответственно):



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0101100000912000237 | ГАРАНТ – аудит | 1 411 389.17 | 977 000.00 | 977 000.00 |
| | ООО Энергетические Сберегающие С... | 0.00 | 498 000.00 | 498 000.00 |
| | ООО ТэТа | 0.00 | 1 000 000.00 | 1 000 000.00 |
| | Всего | 1 411 389.17 | 498 000.00 | 1 000 000.00 |

Рисунок 956 Разные значения

### 4.8.2.8. Типы расчетов сложных фактов

В текущем разделе будет рассматриваться возможность изменения типов расчета:

- По уровню
- По опорной размерности

#### 4.8.2.8.1. По уровню

У заданной размерности может быть более одной вложенной размерности. При этом каждая из этих вложенных размерностей имеет уровень, например, самая первая вложенная размерность — это размерность уровня 1 (уровень по умолчанию), следующая за ней — уровень 2, и так далее. Значения фактов для родительской размерности можно считать в разрезе не только размерности уровня вложенности 1, но и последующих уровней. Так, например, при расчете данных за год, квартал и месяц клиенту может быть интереснее рассмотреть среднее значение продаж за год не в квартал, а в месяц. Таким образом, расчет в данном случае должен производиться на уровне 2. Кроме того, иногда может быть целесообразнее рассматривать данные только на последующих уровнях вложенности.

> Внимание
> Для корректной работы сложных видов факта, рассчитываемых по уровню, в рабочей области должно располагаться как минимум две размерности слева, либо две размерности сверху при расчете сложных видов факта по горизонтали.

Рассмотрим следующий пример:

Предположим, что мы хотим узнать количество заявок, которое было подано на каждый конкурс. При этом мы хотим видеть в рабочей области

мультисферы заказчика и участников конкурса. Вынесем в рабочую область следующие данные:

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Заказчик | Название участника | Σ Заявки |
| 0101100000211000004 | | | 225 309.60 |
| 0101100000412000001 | | | 275 991.32 |
| 0101100000611000128 | | | 1 213 299.42 |
| 0101100000613000009 | | | 3 075 853.56 |
| 0101100000711000001 | | | 784 639.17 |
| 0101100000711000020 | | | 2 000.00 |
| 0101100000911000152 | | | 66 318 197.08 |
| 0101100000912000237 | | | 2 475 000.00 |
| 0101100000912000409 | | | 5 403 343.44 |
| 0101100001011000048 | | | 413 219.50 |
| 0101100001011000055 | | | 152 361.00 |
| 0101100001111000055 | | | 964 823.43 |
| 0101100003211000104 | | | 427 765.11 |

Рисунок 957 Вид факта «Значение»

Для каждого конкурса мы можем узнать заказчика и участников, раскрыв соответствующий элемент:

| Номер конкурса | Заказчик | Название участника | Σ Заявки |
|---|---|---|---|
| 010110000021100... | Управле... | ОАО СОГАЗ | 56 327.40 |
| | | ООО Первая страховая ко... | 56 327.40 |
| | | ООО Росгосстрах | 56 327.40 |
| | | | 56 327.40 |
| | | | 225 309.60 |
| | Всего | | 225 309.60 |
| 0101100000412000001 | | | 275 991.32 |

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Башкортостан

Рисунок 958 Заказчики и участники

Обратите внимание, что по умолчанию факт Заявки имеет вид Значение, мы же хотим узнать количество заявок на каждый конкурс. Для этого сменим

вид факта со Значение на Количество. Результат будет выглядеть следующим образом:

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Заказчик | Название участника | # Заявки |
| 0101100000211000004 | | | 1.00 |
| 0101100000412000001 | | | 1.00 |
| 0101100000611000128 | | | 1.00 |
| 0101100000613000009 | | | 1.00 |
| 0101100000711000001 | | | 1.00 |
| 0101100000711000020 | | | 1.00 |
| 0101100000911000152 | | | 1.00 |
| 0101100000912000237 | | | 1.00 |
| 0101100000912000409 | | | 1.00 |
| 0101100001011000048 | | | 1.00 |
| 0101100001011000055 | | | 1.00 |
| 0101100001111000055 | | | 1.00 |
| 0101100003211000104 | | | 1.00 |

Рисунок 959 Количество, уровень 1

Как видите, значения для всех конкурсов равны 1. Это происходит потому, что по умолчанию расчет осуществляется по вложенной размерности первого уровня, в данном случае это размерность Заказчик, а заказчик у конкурса как правило только один. И действительно, если раскрыть контекстное меню для факта Заявки, то в пункте Уровень будет установлено значение По умолчанию:

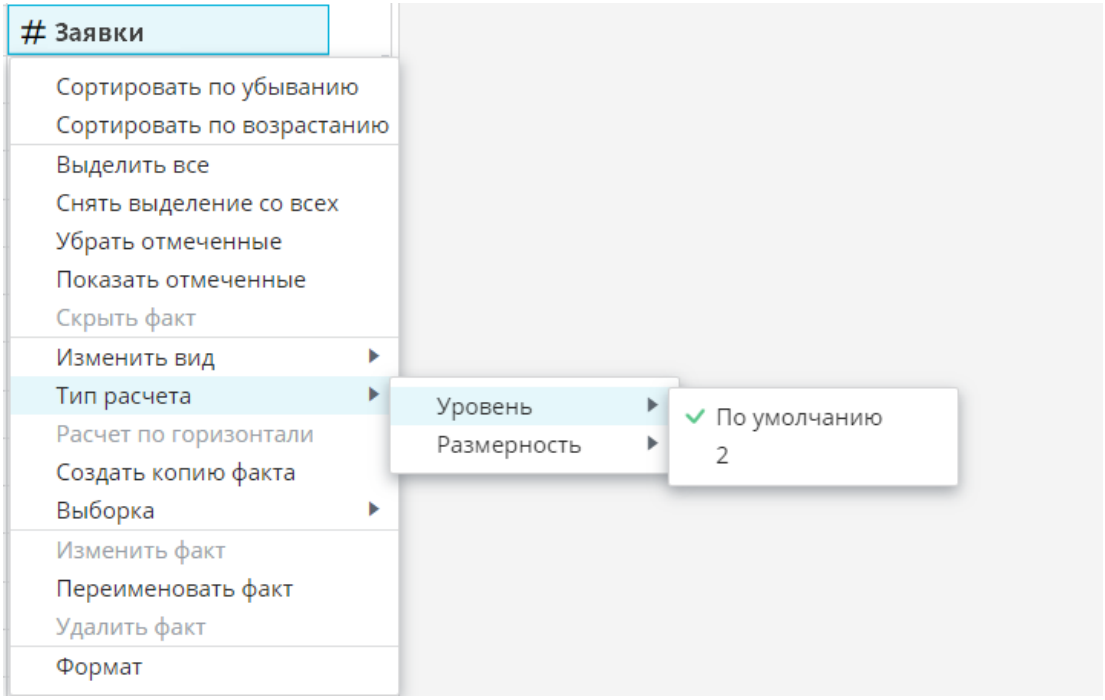



Рисунок 960 По умолчанию

Чтобы рассчитать количество заявок на конкурс от каждого участника, сменим значение уровня на 2:

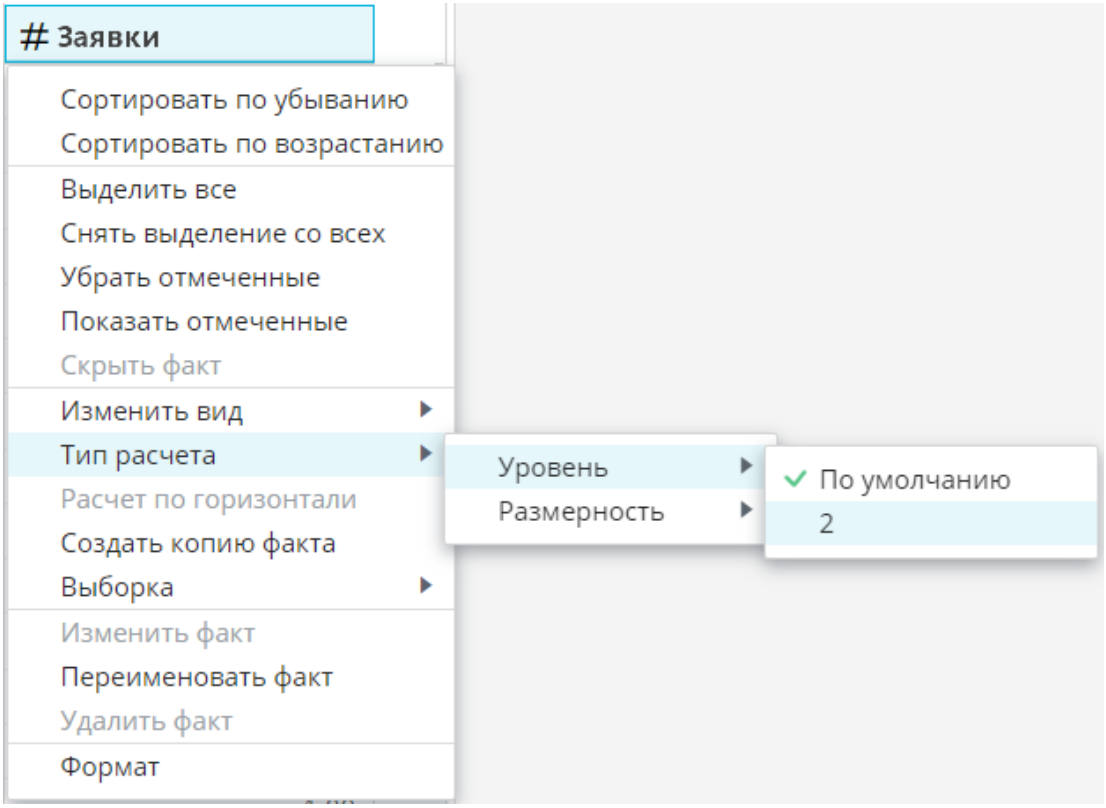



Рисунок 961 Уровень 2

Обратите внимание, что около значка вида факта теперь отображается цифра 2, номер уровня. Теперь в рабочей области мультисферы отображается количество заявок на каждый конкурс:

| | | | Всего |
|---|---|---|---|
| Номер конкурса | Заказчик | Название участника | #₂ Заявки |
| 0101100000211000004 | | | 4.00 |
| 0101100000412000001 | | | 4.00 |
| 0101100000611000128 | | | 2.00 |
| 0101100000613000009 | | | 6.00 |
| 0101100000711000001 | | | 7.00 |
| 0101100000711000020 | | | 2.00 |
| 0101100000911000152 | | | 4.00 |
| 0101100000912000237 | | | 3.00 |
| 0101100000912000409 | | | 2.00 |
| 0101100001011000048 | | | 5.00 |
| 0101100001011000055 | | | 3.00 |
| 0101100001111000055 | | | 3.00 |
| 0101100003211000104 | | | 3.00 |

Рисунок 962 Количество, уровень 2

Внимание
Смена уровня факта доступна в контекстном меню только при наличии в рабочей области мультисферы минимум трех размерностей слева. Смена уровня факта будет недоступна, если из рабочей области убрано необходимое количество размерностей. Например, если в вышеуказанной таблице убрать размерность Название участника, то, чтобы вернуть для факта Заявки уровень По умолчанию, нужно будет вернуть размерности в рабочую область мультисферы.

### 4.8.2.8.2. По опорной размерности

Размерность, относительно которой производится расчет сложного вида факта, называется опорной. В качестве опорной размерности можно выбрать любую размерность. Расчеты не зависят от состояния элемента размерности в мультисфере. Если раскрыть элемент родительской размерности, то значение сложного вида факта для каждого элемента вложенной размерности не будет пустым или равным нулю, как в случае расчетов по уровню.

Рассмотрим следующий пример. Предположим, что мы хотим узнать количество участников, подавших заявки на конкурсы конкретных заказчиков, и количество участников, подавших заявки на каждый конкурс. При этом мы хотим видеть в рабочей области мультисферы заказчика, конкурсы и участников конкурса. Вынесем в рабочую область следующие данные.

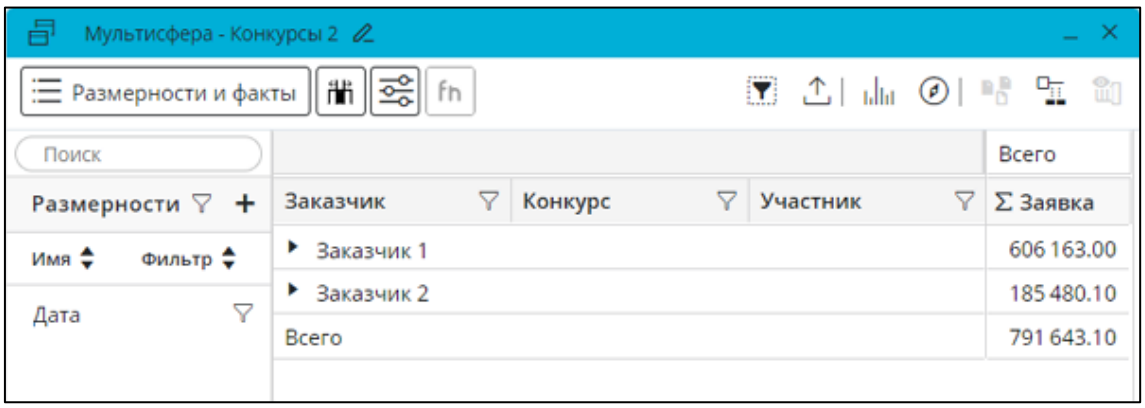



Рисунок 963 Вид факта «Значение»

Для каждого заказчика мы можем узнать конкурсы и участников, раскрыв соответствующий элемент.

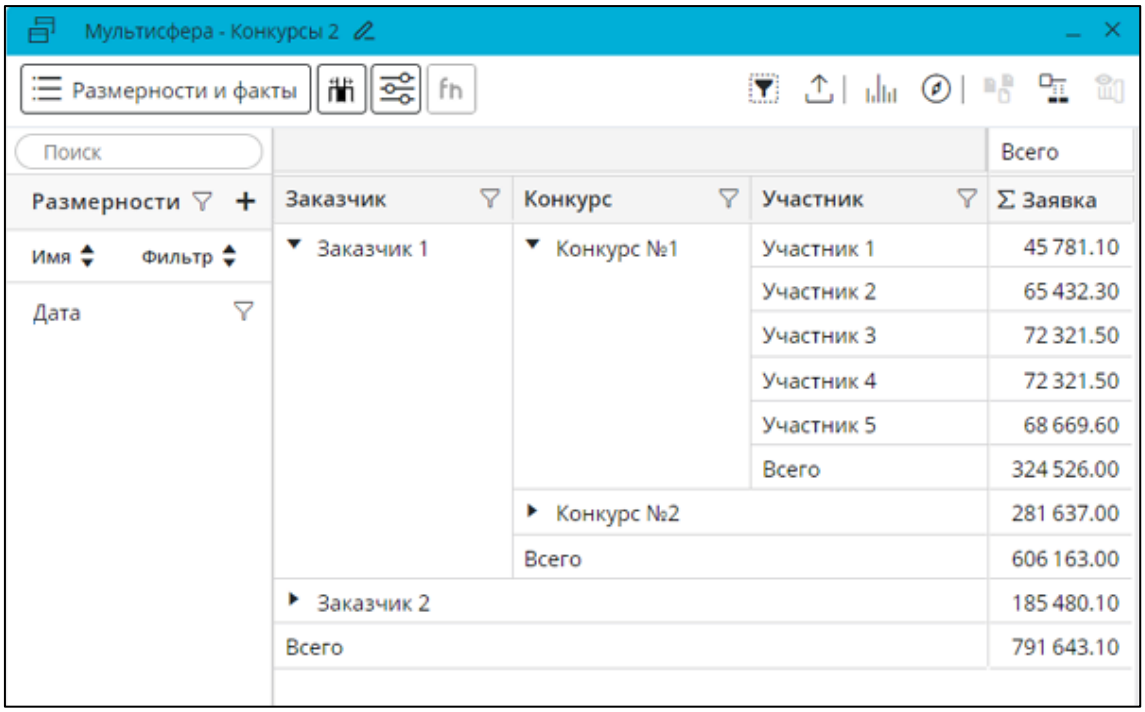



Рисунок 964 Конкурсы и участники, вид факта «Значение»

Обратите внимание, что по умолчанию факт Заявка имеет вид Значение, мы же хотим узнать количество участников на каждый конкурс и по каждому заказчику. Для этого сменим вид факта со Значение на Количество уникальных и выберем размерность Участник в качестве опорной. В верхней части списка размерностей, над горизонтальной линией, перечислены вынесенные размерности; под горизонтальной линией – прочие размерности.

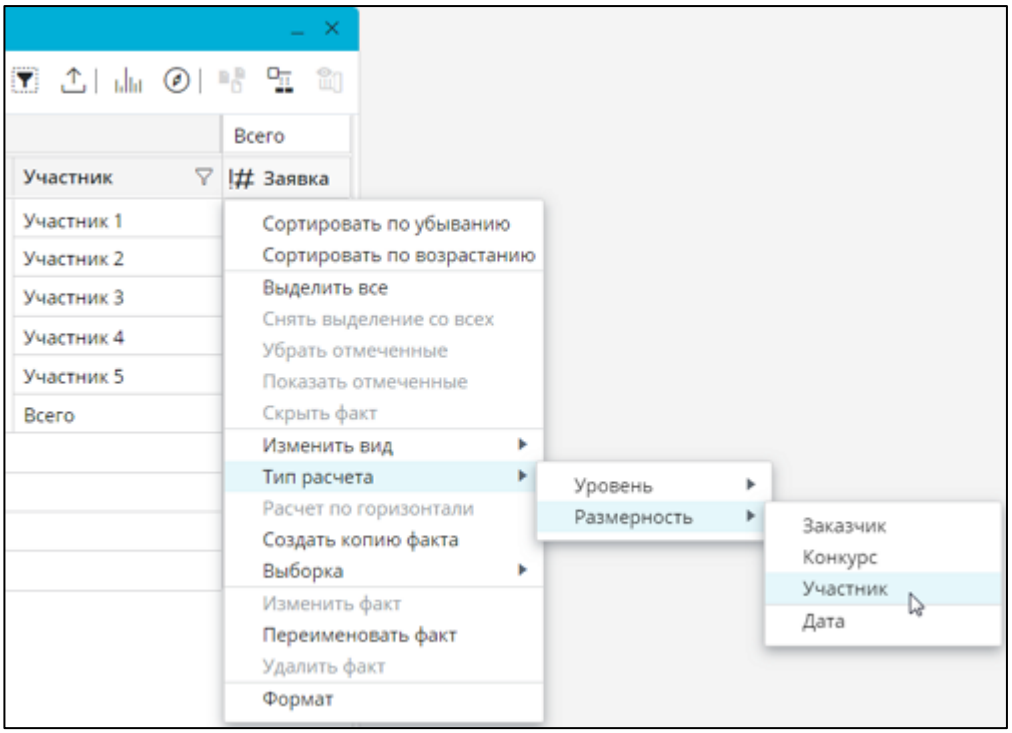



Рисунок 965 Выбор опорной размерности в контекстном меню факта

Обратите внимание, что около значка вида факта теперь отображается индикатор – цветная линия. Такой же индикатор у опорной размерности.

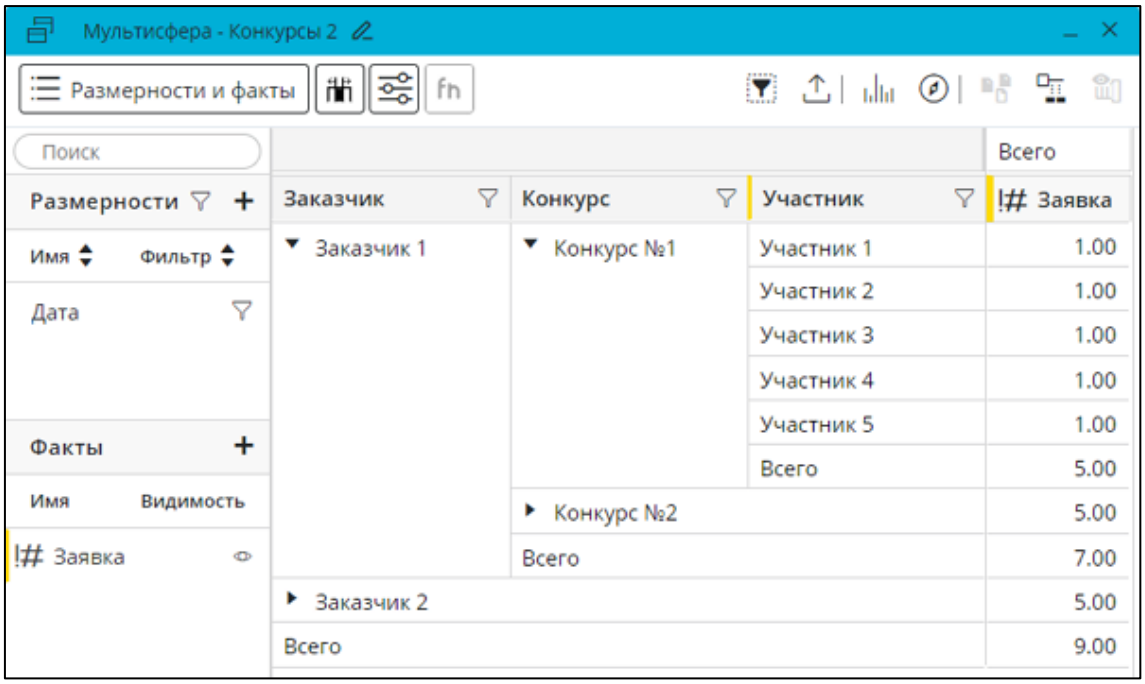



Рисунок 966 «Количество уникальных» по опорной размерности «Участник»

Рассмотрим другой пример. Предположим, что мы хотим узнать количество участников и среднюю сумму заявок. При этом мы хотим видеть в рабочей области мультисферы заказчика, конкурсы и участников конкурса. Вынесем в рабочую область соответствующие размерности, создадим две копии факта и выберем для них вид Количество уникальных и Среднее.

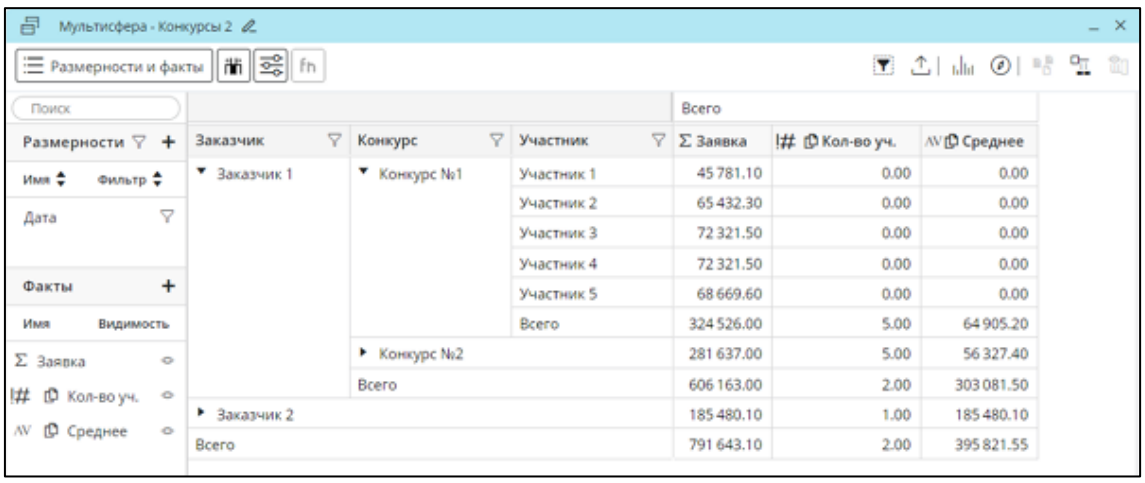



Рисунок 967 «Количество уникальных» и «Среднее»

В качестве опорной размерности для обоих фактов выберем размерность Участник. Теперь индикатор, показывающий связь опорной размерности и факта, отображается у обоих фактов.

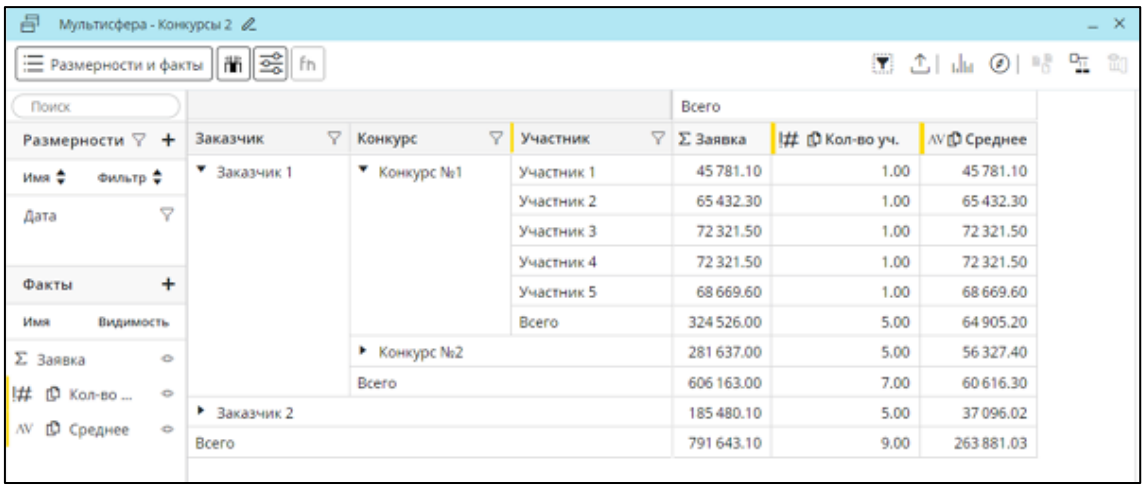



Рисунок 968 «Количество уникальных» и «Среднее» по опорной размерности

Опорная размерность может быть не вынесена в рабочую область. Предположим, что мы хотим узнать количество участников и среднюю сумму заявок и при этом видеть в рабочей области мультисферы только заказчиков и конкурсы. Повторим все шаги из предыдущего примера, но не будем выносить в область данных размерность «Участник».

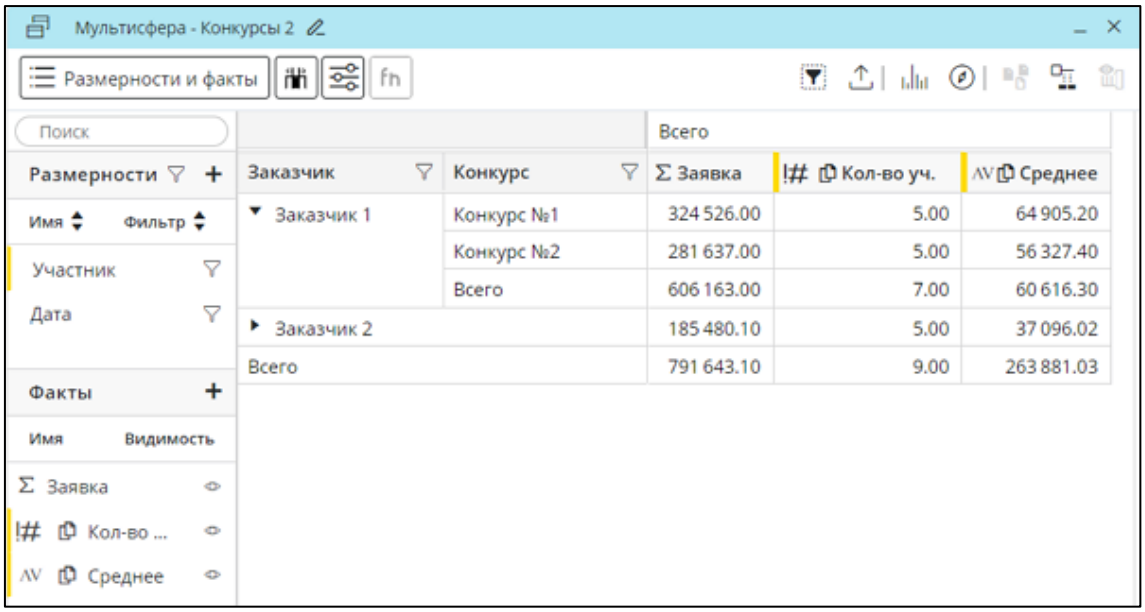



Рисунок 969 Опорная размерность не вынесена в область данных

Особенности использования опорной размерности

- Расчет по опорной размерности не может производиться (возникает ошибка) при одновременном соблюдении следующих условий:
  - вид факта – медиана, отклонение, минимум, максимум;
  - включен расчет по горизонтали;
  - опорная размерность расположена сверху.
- Расчет по опорной размерности не имеет смысла для вложенных элементов, когда опорная размерность находится в крайнем левом положении, при этом факт имеет любой сложный вид.
- Использование двух и более разных опорных размерностей может привести к более длительному процессу расчетов.

### 4.8.2.9. Вычислимый факт

Вычислимый факт – это формула или выражение, составленное на основе существующих фактов (в дальнейшем называемых просто фактами). Кроме того, в случае использования при расчете верхней размерности, она также может учитываться при работе с вычислимым фактом.

Количество значений вычислимого факта всегда равно количеству значений исходных фактов. Поскольку факты вычисляются для каждой ячейки таблицы

мультисферы (то есть для пересечения элементов размерностей в рабочей зоне), то для этой же ячейки сразу вычисляются и все вычислимые факты.

### 4.8.2.9.1. Создание вычислимого факта

В примере с вычислимым фактом, он показывает разницу факта «Заявки» между февралем и январем.
Для создания вычислимого факта:

- В заголовке панели «Факты» нажмите кнопку +:

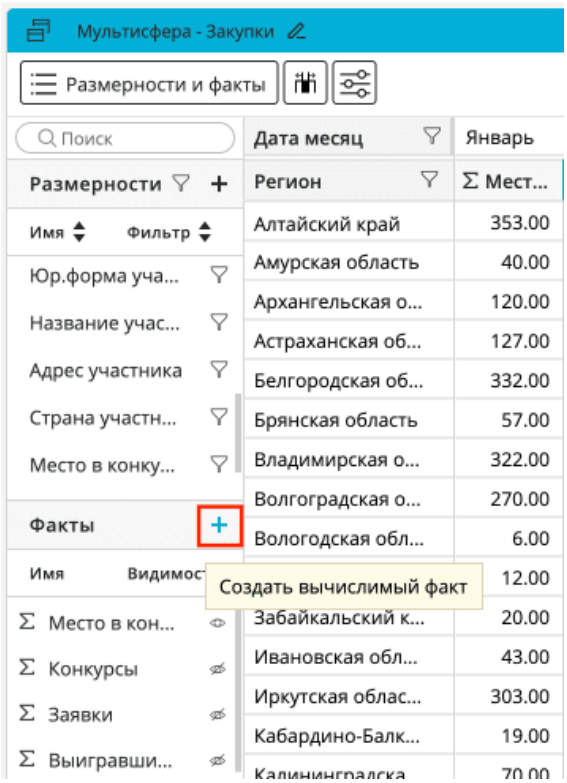



Рисунок 970 Кнопка «Создать вычислимый факт»

Будет открыто окно создания вычислимого факта:

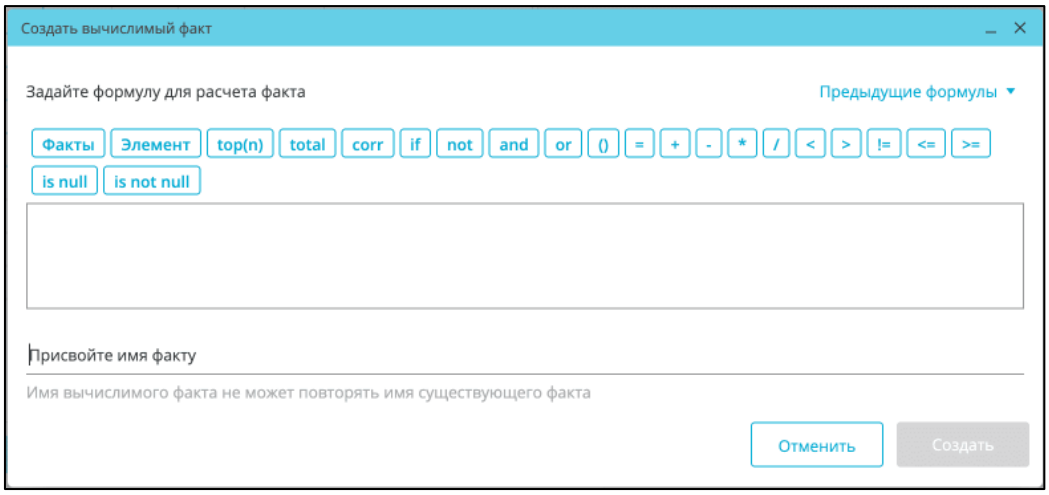



Рисунок 971 Окно создания вычислимого факта

- Кнопка «Элемент» позволяет добавить в формулу любой элемент верхней размерности из выпадающего списка:

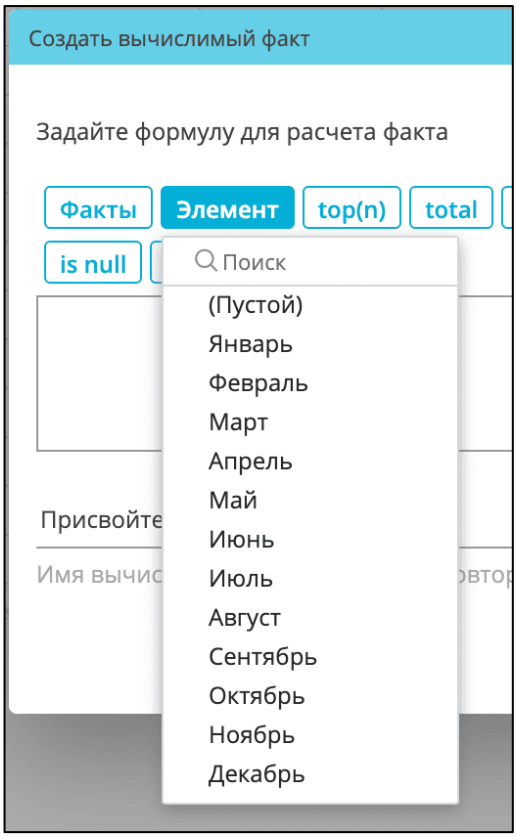
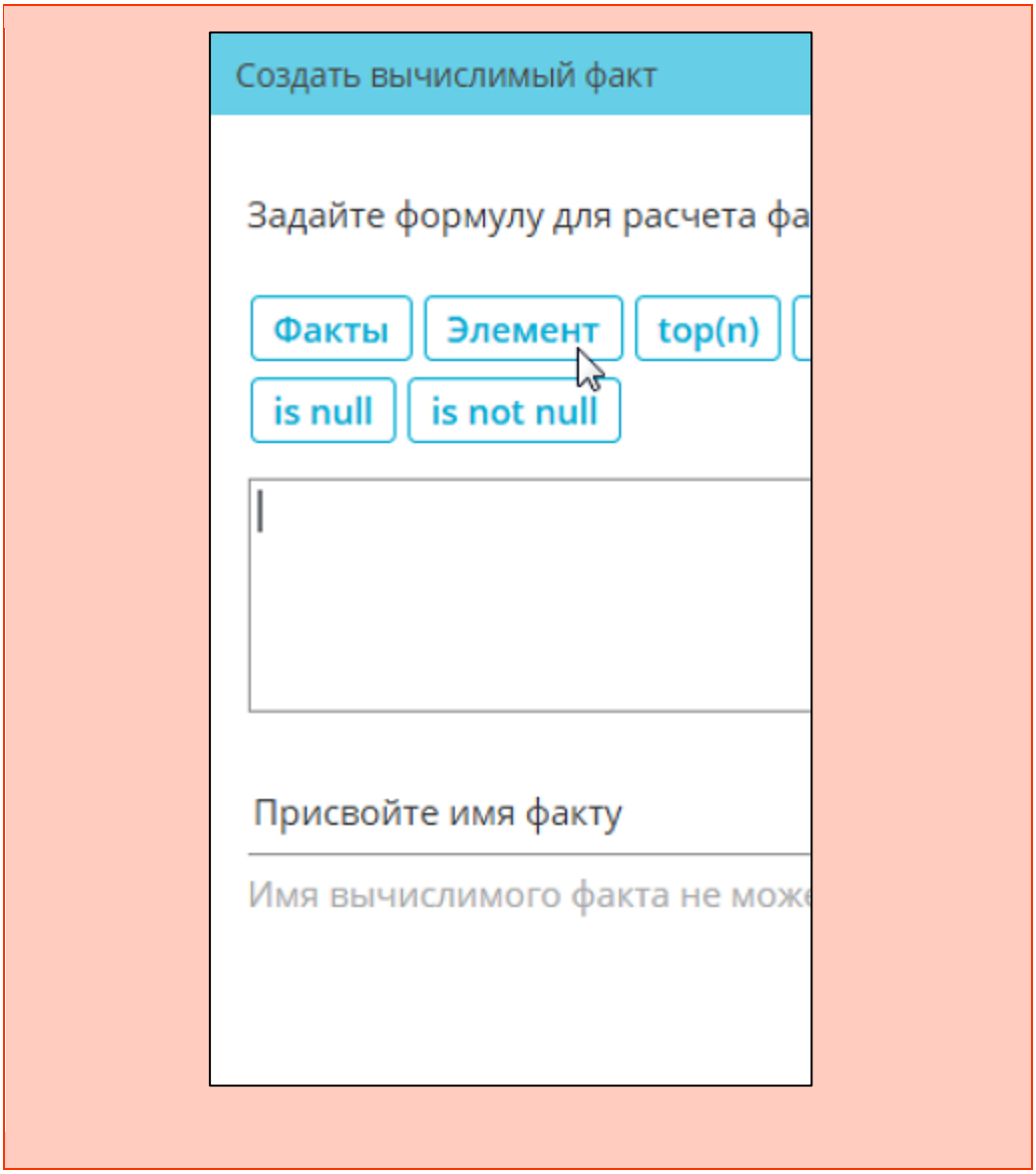



Рисунок 972 Кнопка «Элемент»

Внимание

*Кнопка «Элемент» доступна только при наличии в рабочей области мультисферы верхней размерности. Если верхняя размерность не добавлена, кнопка «Элемент» остается неактивной при наведении на нее курсора мыши:*




Примечание

*Если при расчете используются и элементы, и факты, то сначала указывается элемент, после чего будет предложено выбрать факт.*

- Кнопка «Факты» позволяет добавить в формулу факт из выпадающего списка:

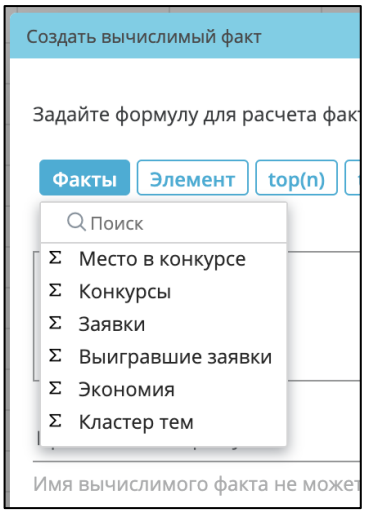



Рисунок 973 Кнопка «Факты»

*Выбраны только элементы*

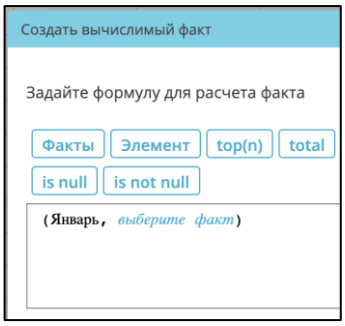
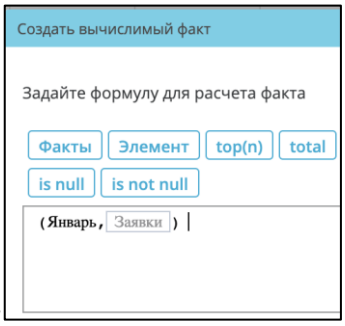



Рисунок 974 Выбор элементов и фактов

*Выбраны и элементы, и факты*




- Задайте формулу вычислимого факта, используя кнопку «Факты» и кнопки операторов:

| Кнопка | Значение | Функция | Синтаксис |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| top(n) | Выборка наибольших значений | Возвращает n наибольших значений выбранного факта. | top([факт 1];n), например: top([Конкурсы];10) |
| total | Всего | Возвращает значение Всего выбранного факта. | total([факт 1]), например: total([Конкурсы]) |
| corr | Корреляция | Возвращает коэффициент корреляции между значениями двух выбранных фактов. Вычисляется для родительской размерности на основе значений элементов вложенной размерности. Используется коэффициент Пирсона. | corr([факт 1];[факт 2]), например: corr([Заявки];[Экономия]) |
| if | Если | Выполняет проверку условия. | if(условие;результат 1, если истинно; результат 2, если ложно), например: if([Заявки]<1000000;0;[Экономия]) |
| not | Не | Меняет условие на противоположное. | if(not(условие);результат 1, если истинно;результат 2, если ложно), например: if(not([Заявки]<1000000);[Экономия];0) |
| and | И | Проверяет выполнение нескольких условий. | (Условие 1)and(Условие 2), например: ([Конкурсы]>=1000000)and([Экономия]>=0) |
| or | Или | Проверяет выполнение хотя бы одного из условий. | (Условие 1)or(Условие 2), например: ([Конкурсы]>=1000000)or([Экономия]>=0) |
| () | Скобки | Используются для изменения порядка вычислений. | Например: ([Конкурсы]-[Выигравшие заявки])*100/[Конкурсы] |
| = | Равно | Возвращает значения фактов, которые равны друг другу или указанному значению. | Например: [Экономия]=0 |
| + | Плюс | Возвращает сумму значений. | Например: [Январь,Конкурсы]+[Февраль,Конкурсы] |
| - | Минус | Возвращает разность значений. | Например: [Февраль,Конкурсы]-[Январь,Конкурсы] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| * | Умножить | Возвращает произведение значений. | Например: [Конкурсы]*[Заявки] |
| / | Разделить | Возвращает частное значений. | Например: [Заявки]/[Конкурсы] |
| < | Меньше | Возвращает значения факта, которые меньше указанного. | Например: [Экономия]<0 |
| > | Больше | Возвращает значения факта, которые больше указанного. | Например: [Экономия]>0 |
| != | Не равно | Возвращает значения факта, которые не равны указанному. | Например: [Выигравшие заявки]!=[Конкурсы] |
| <= | Меньше или равно | Возвращает значения факта, которые меньше или равны указанному. | Например: [Экономия]>=0 |
| >= | Больше или равно | Возвращает значения факта, которые больше или равны указанному. | Например: [Экономия]>=0 |
| is null | Равно пустому значению | Возвращает пустые значения факта. | Например: is_null(Экономия) |
| is not null | Не равно пустому значению | Возвращает значения факта, КРОМЕ пустых. | Например: not(is_null(Экономия)) |

Таблица 21 Кнопки для создания вычислимого факта

> Внимание
> *Кнопка «Очистить» удаляет всю введенную формулу.*

> Примечание
> *Числовые значения можно вводить с клавиатуры. Для указания дробной части числа используйте точку.*

- Для выполнения расчета в данном примере нажмите кнопку «Минус» на панели кнопок, и она отобразится в поле ввода формулы:

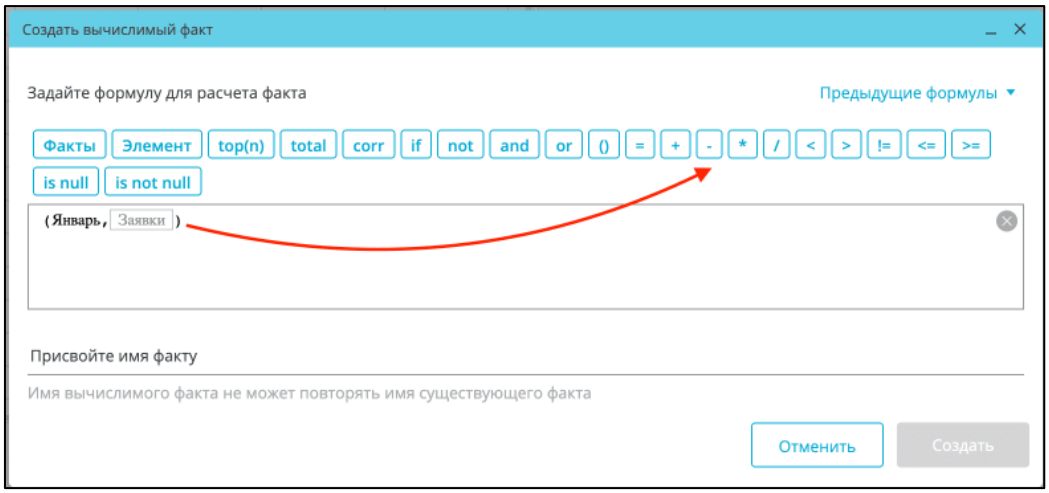



Рисунок 975 Использование формулы

- Введите следующие элементы и факты для завершения формулы, повторив шаги 3 и 4. Обратите внимание, что на этот раз используется другой элемент, но тот же самый факт:

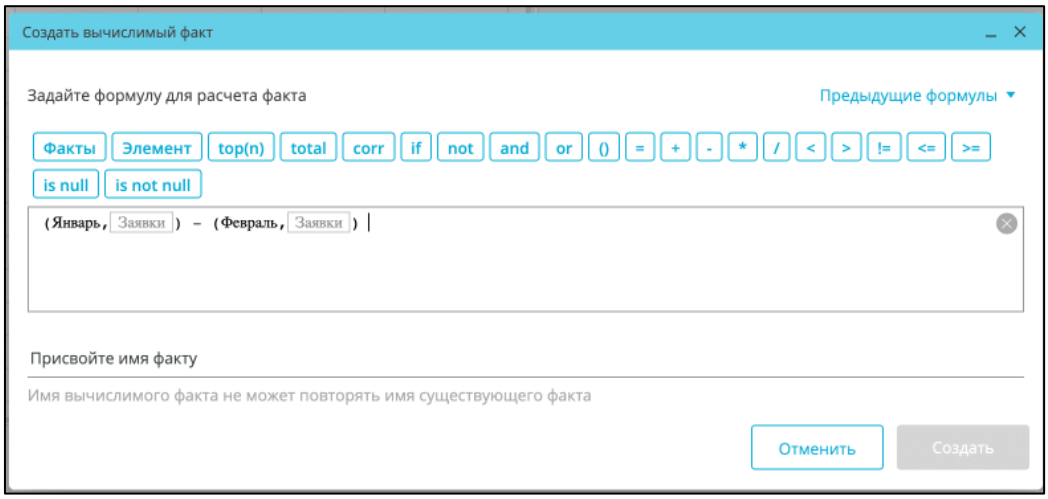



Рисунок 976 Создание вычислимого факта

- В поле «Присвойте имя факту» укажите название вычислимого факта:

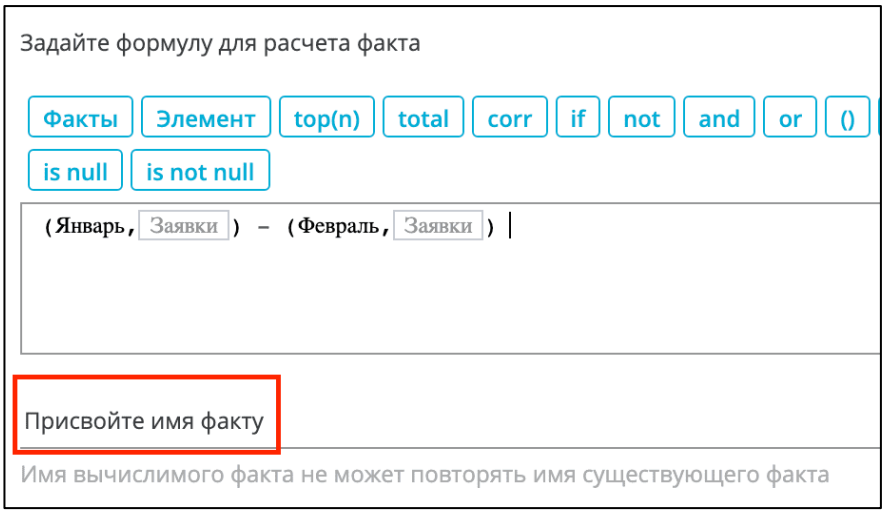



Рисунок 977 Введите имя факта

> Внимание
> *Название вычислимого факта должно быть уникальным вне зависимости от регистра*

- Нажмите кнопку «Создать». Вычислимый факт будет создан:

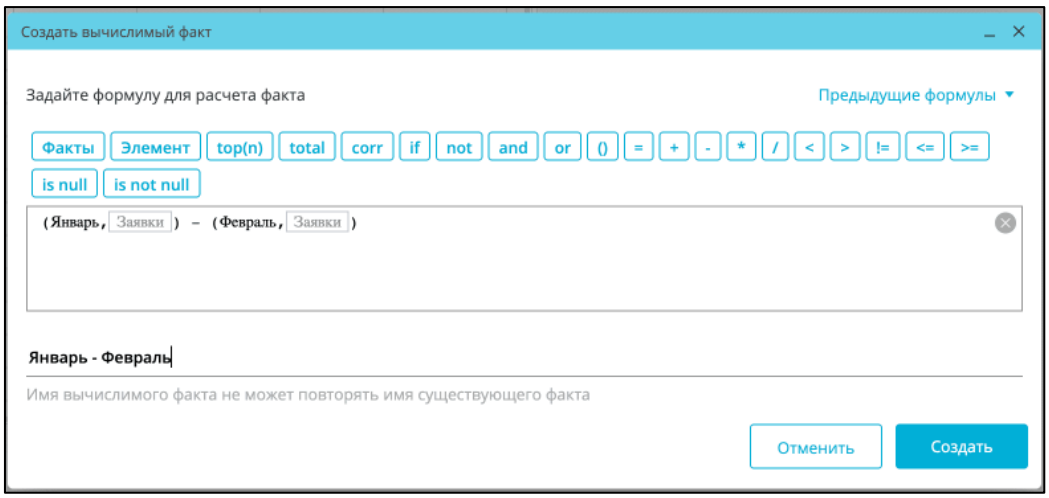



Рисунок 978 Создание вычислимого факта

- Вычислимый факт отображается на панели фактов (1) и, если выбрана опция его отображения, в рабочей области мультисферы (2). Вычислимый факт отмечается значком функции $f(x)$:

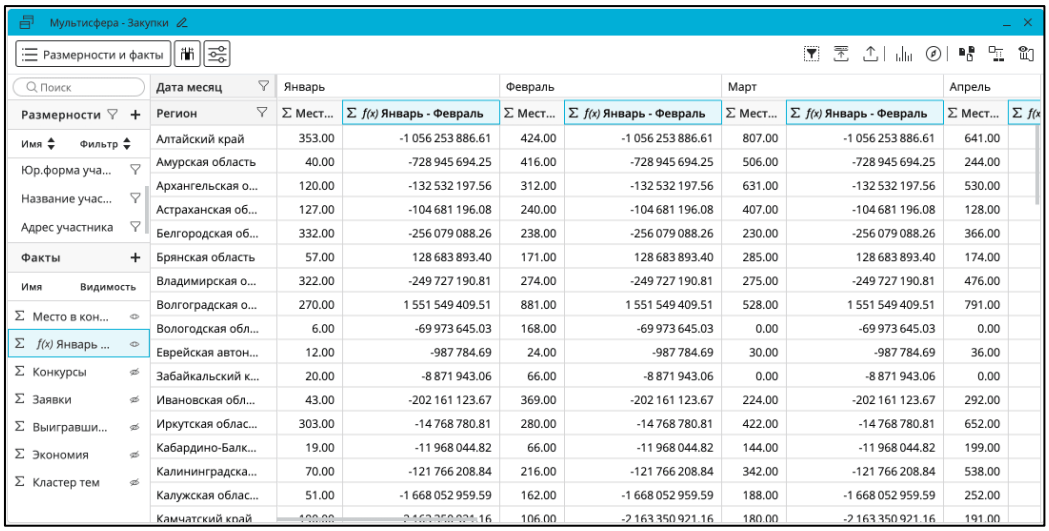



Рисунок 979 Вычислимый факт в рабочей области мультисферы

> Примечание
> *Все условия для создания вычислимого факта можно вводить вручную (с клавиатуры), не используя операторы, но их синтаксис должен быть таким же, как в примерах, приведенных выше.*

Для просмотра или использования ранее введенных формул, нажмите «Предыдущие формулы» и выберите нужную формулу.

В случае ввода в поле для формулы некорректных данных отображается окно с ошибкой:

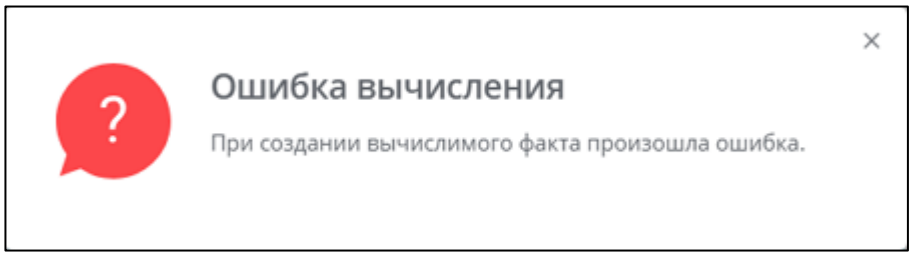



Рисунок 980 Окно с ошибкой вычислимого факта

### 4.8.2.9.2. Работа с вычислимым фактом

Для изменения, переименования, удаления, а также выполнения ряда других действий над вычислимым фактом используется Контекстное меню факта. Для изменения порядка и видимости вычислимого факта см. раздел Порядок фактов в блоке фактов. Видимость фактов.

## 4.8.2.10. Группы фактов

### 4.8.2.10.1. Общие сведения

Группировка позволяет упорядочить факты в панели размерностей и фактов мультисферы.

При сохранении слоя в сценарий созданные группы сохраняются. При воспроизведении сценария группы находятся в свернутом состоянии.

#### 4.8.2.10.1.1. Специальная информация

В разделе используются понятия «простая группа» и «подгруппа» в следующем контексте.

3. Подгруппа находится внутри простой группы.
4. Простая группа, помещенная в другую простую группу, становится подгруппой.
5. Подгруппа не может содержать подгрупп. Как следствие, поместить простую группу, включающую в себя подгруппу, в другую простую группу невозможно.
6. Подгруппа после разгруппировки включающей ее простой группы становится простой группой.

Когда слово «группа» используется без определения, оно распространяется на оба типа групп.

### 4.8.2.10.2. Создание группы

Чтобы создать группу фактов, выполните следующие действия.

1. Выделите факты в списке панели. Группа может быть создана из одного или нескольких фактов.

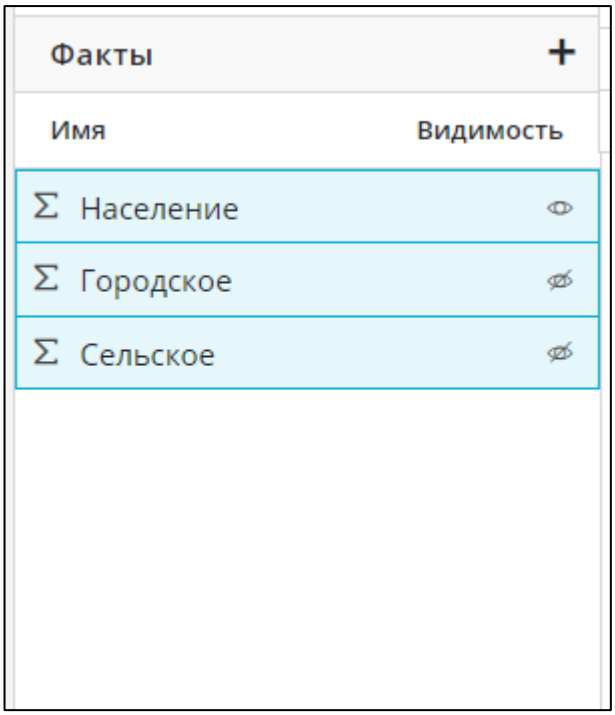



Рисунок 981 Выделены факты

2. Откройте контекстное меню на любом выделенном факте и выберите вариант Группировать отмеченные.

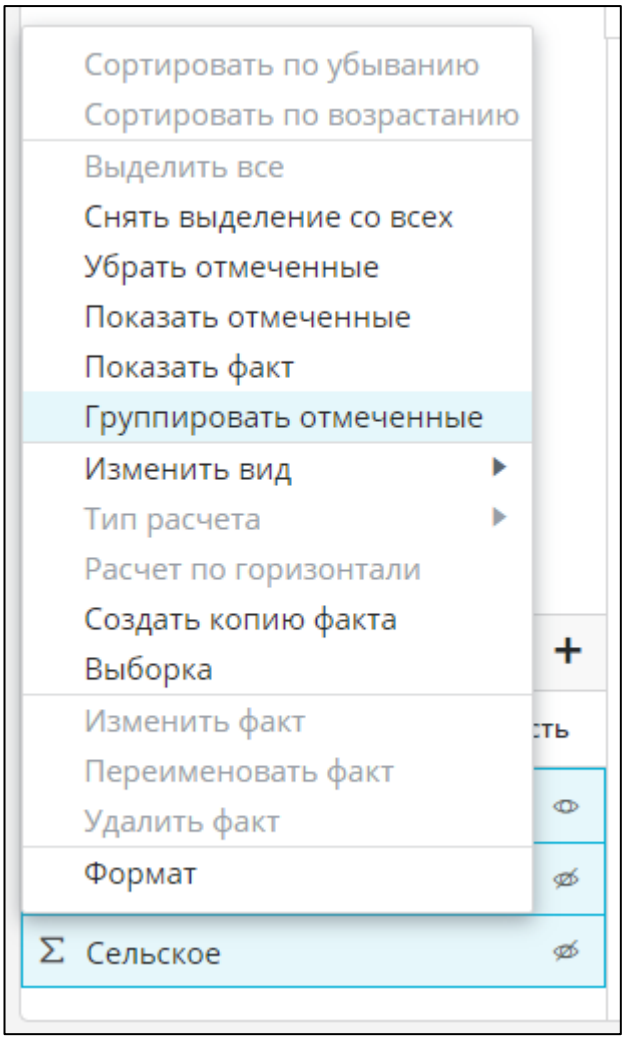



Рисунок 982 Группировка отмеченных фактов

3. По умолчанию группа создается с названием «Новая группа». Названия групп фактов должны быть уникальны в пределах мультисферы. Введите название группы и нажмите Enter. Созданная группа появляется в списке фактов в свернутом состоянии.

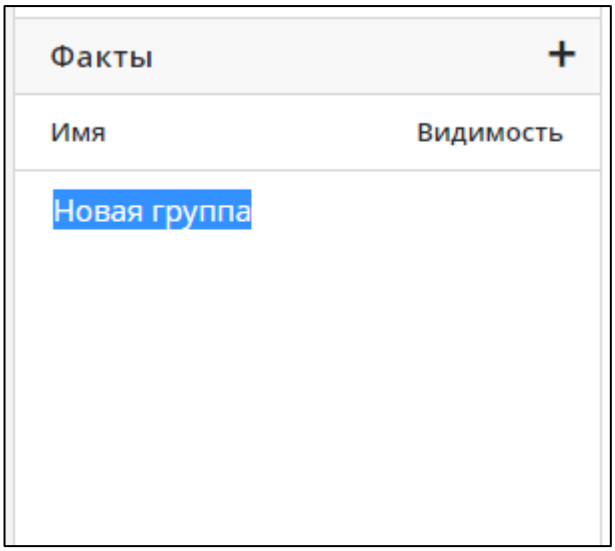



Рисунок 983 Новая группа фактов

4. Заголовок группы отмечен пиктограммой «» , кликая которую вы можете разворачивать и сворачивать группу. По умолчанию после группировки, обновления страницы, воспроизведения сценария состояние группы свернутое.

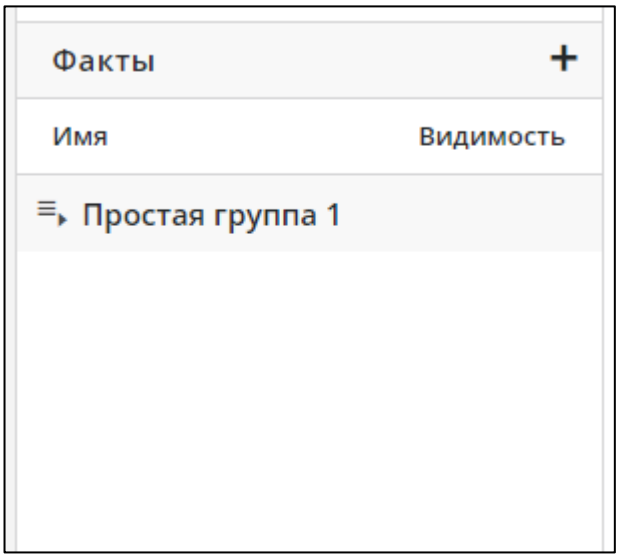



Рисунок 984 Группа фактов на панели размерностей и фактов

#### 4.8.2.10.2.1. Создание подгруппы

Подгруппа создается из включенных в простую группу фактов аналогично простой группе – выделением одного или нескольких фактов и выбором в контекстном меню варианта Группировать отмеченные.

> Обратите внимание
> Подгруппа не может содержать подгрупп.

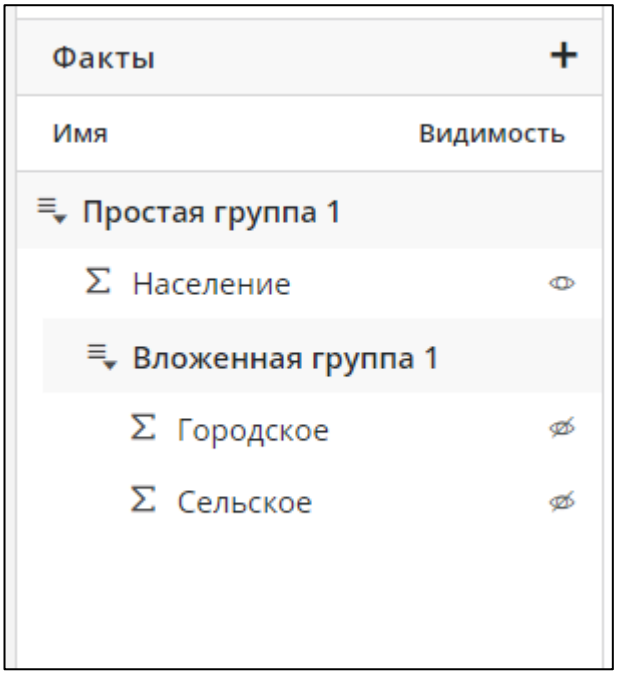



Рисунок 985 Подгруппа

Если кроме фактов внутри группы выделены факты вне группы, вариант Группировать отмеченные в контекстном меню недоступен.

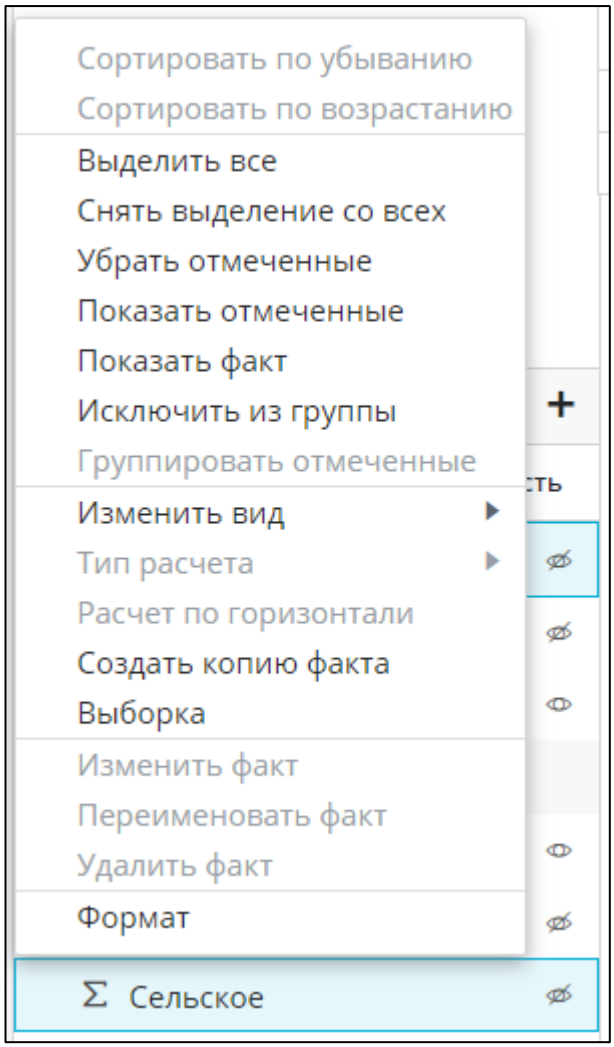



Рисунок 986 Действие недоступно, когда выделены факты внутри и вне группы

### 4.8.2.10.3. Редактирование группы

#### 4.8.2.10.3.1. Редактирование перетаскиванием

Вы можете изменять содержимое групп перетаскиванием. Зажмите факт или заголовок группы курсором и перетащите на заголовок группы, на требуемое место внутри группы, в другую группу или из группы. Перетаскиваемый элемент отображается под курсором, а позиция, на которую поместится элемент, когда клавиша будет отпущена, обозначается маркером с линией или выделяется цветом, если это группа. Если маркер не отображается, перемещение в указанное место невозможно.

> Обратите внимание
> Подгруппа не может содержать подгрупп.

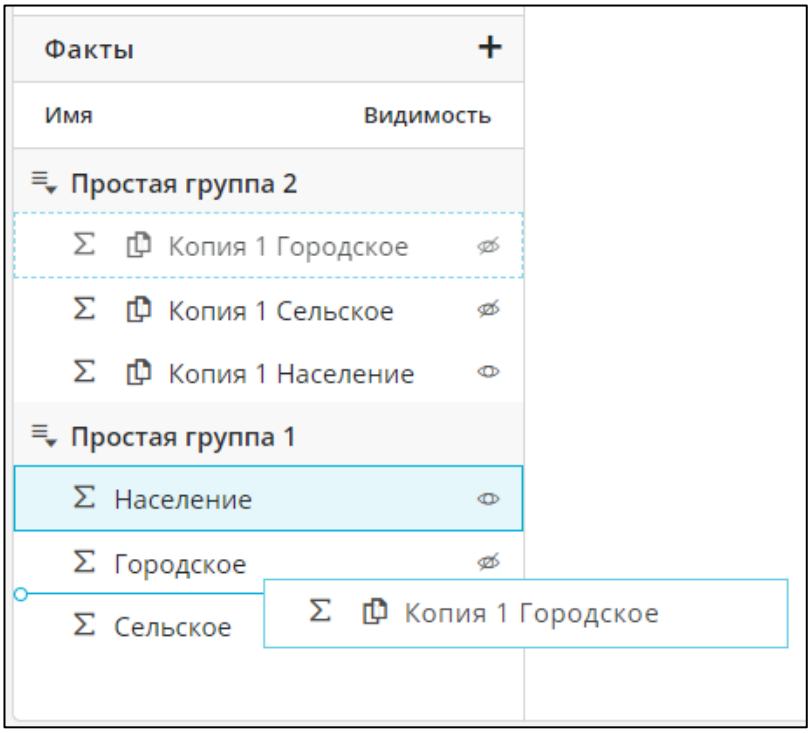



Рисунок 987 Добавление факта в группу перетаскиванием

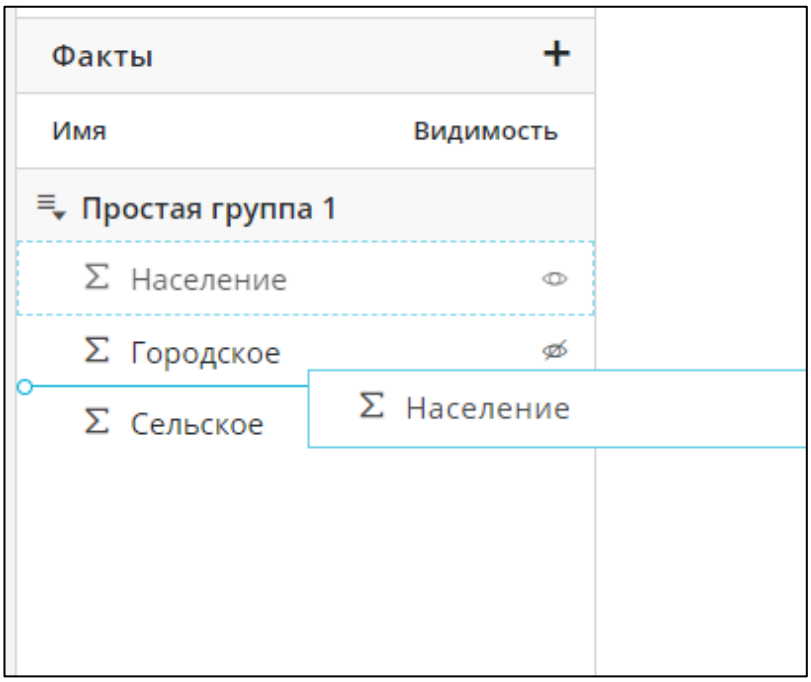



Рисунок 988 Перенос факта внутри группы

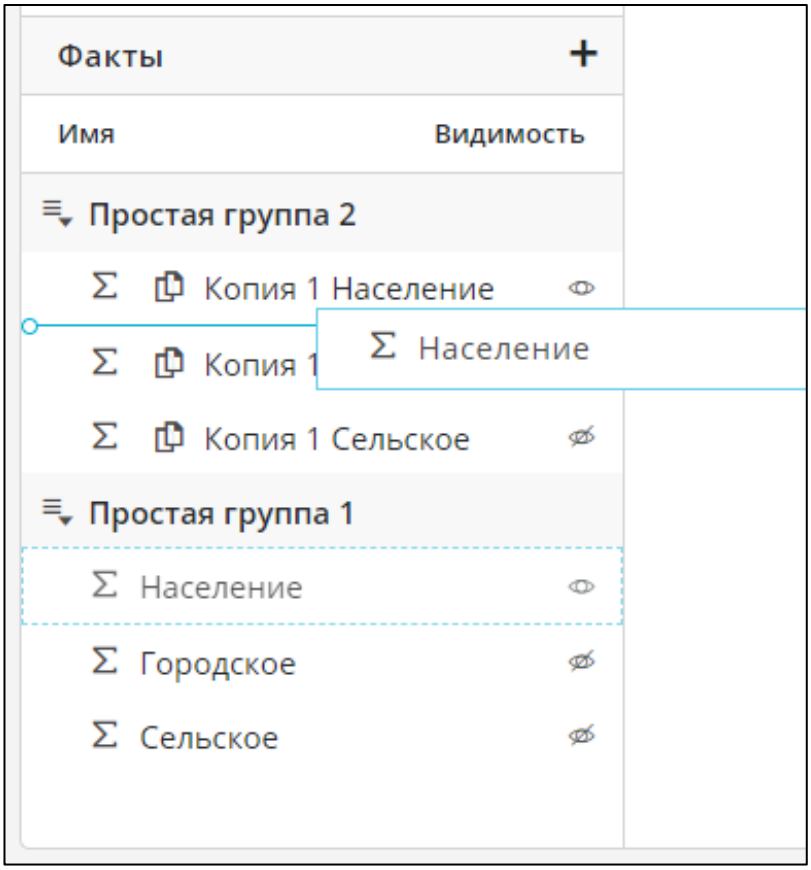



Рисунок 989 Перенос факта из группы в группу

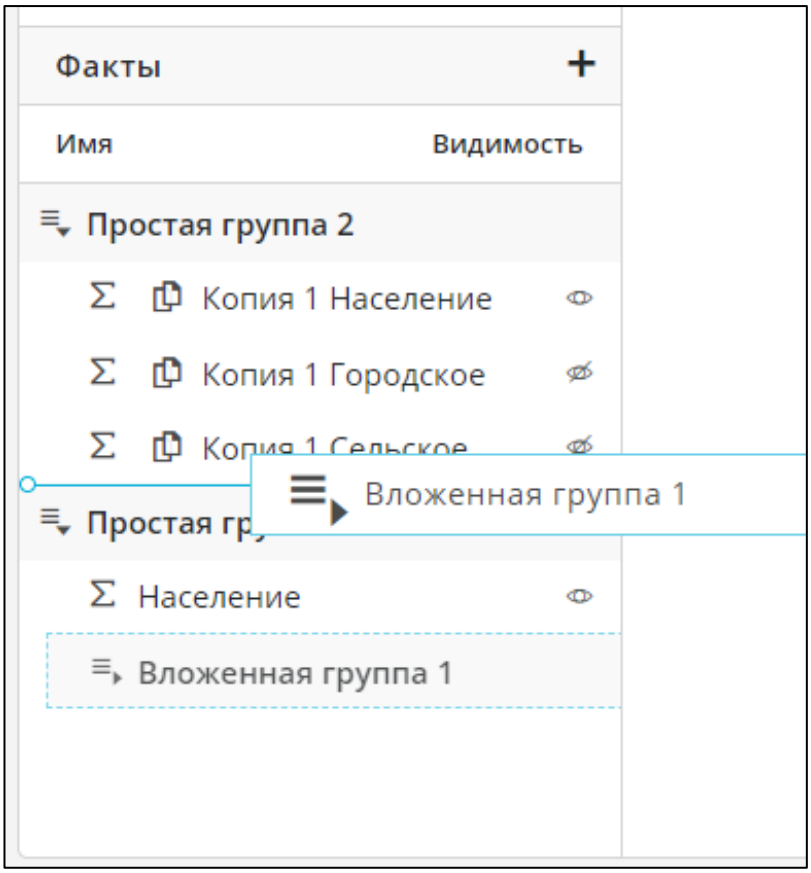



Рисунок 990 Перенос подгруппы в другую простую группу

Обратите внимание
Группа после перетаскивания из нее последнего факта может оставаться пустой. Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

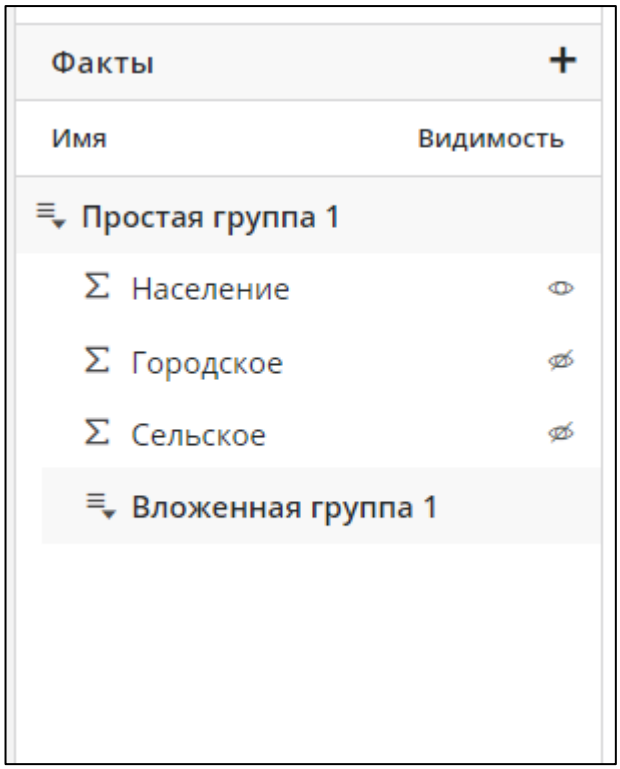



Рисунок 991 После переноса факта подгруппа осталась пустой

Обратите внимание!
Группу или факт невозможно поместить перетаскиванием:

3. над группой в начало списка;
4. в конец списка, если список заканчивается группой;
5. между двумя группами.

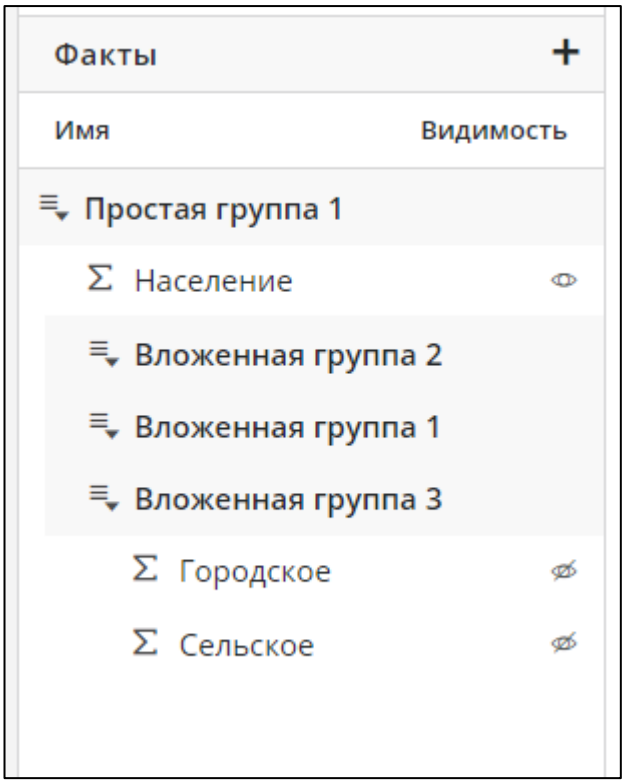



Рисунок 992 Невозможно поместить подгруппу 2 между 1 и 3, а также под 3 в пределах простой группы или в конец списка под простой группой

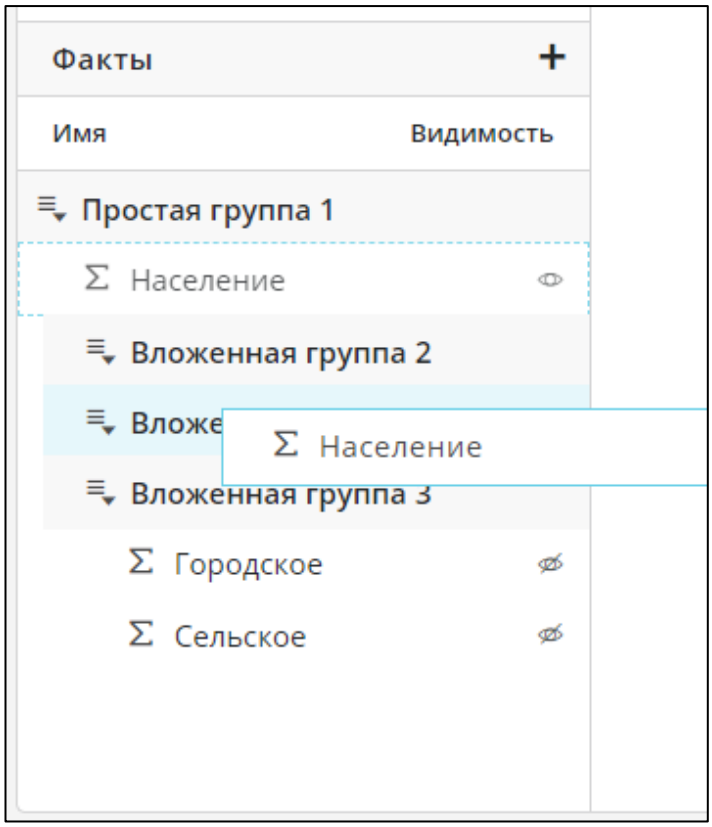



Рисунок 993 Невозможно поместить факт между подгруппами, а также вынести его вниз за пределы простой группы

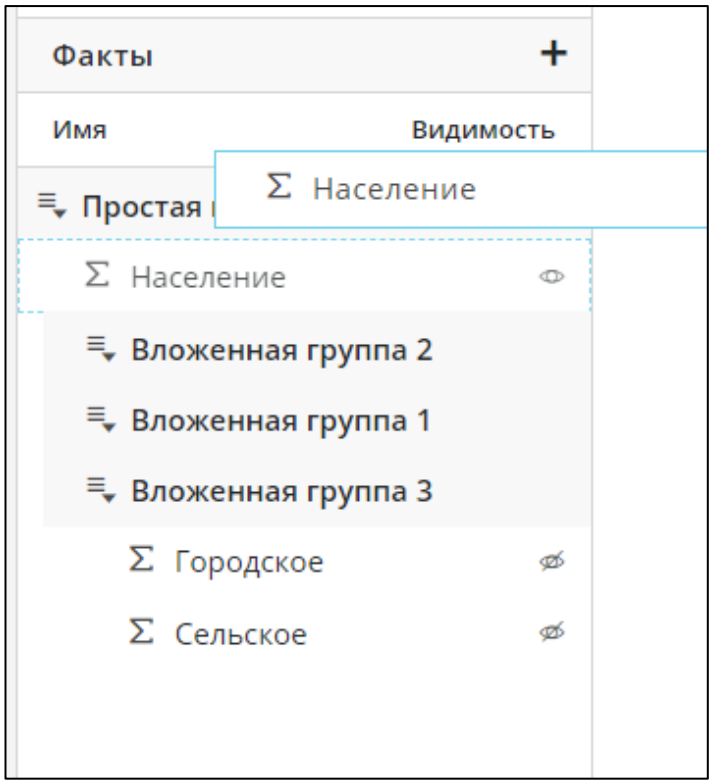



Рисунок 994 Невозможно поместить факт над группой

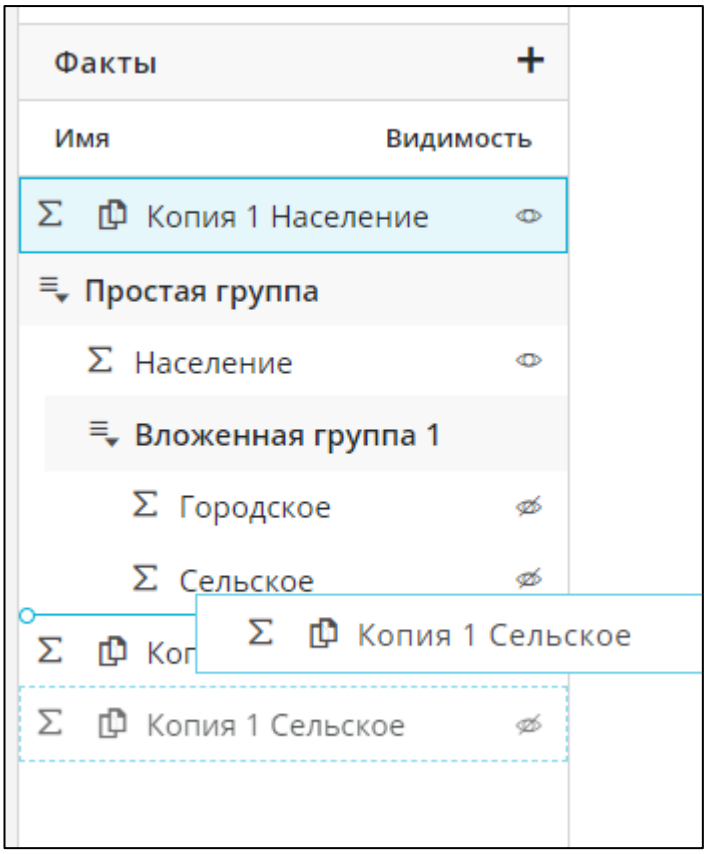



Рисунок 995 Факт можно поместить как над, так и под простой группой, так как рядом есть факт

### 4.8.2.10.3.2. Исключение факта из группы

Вы можете исключить факт через его контекстное меню – выберите действие Исключить из группы. Факт из подгруппы исключается в простую группу, а из простой группы – в общий список фактов, над группой. Этот способ исключения из группы может понадобиться в связи с ограничением возможностей перетаскивания.

> Группа после исключения из нее последнего факта может оставаться пустой.

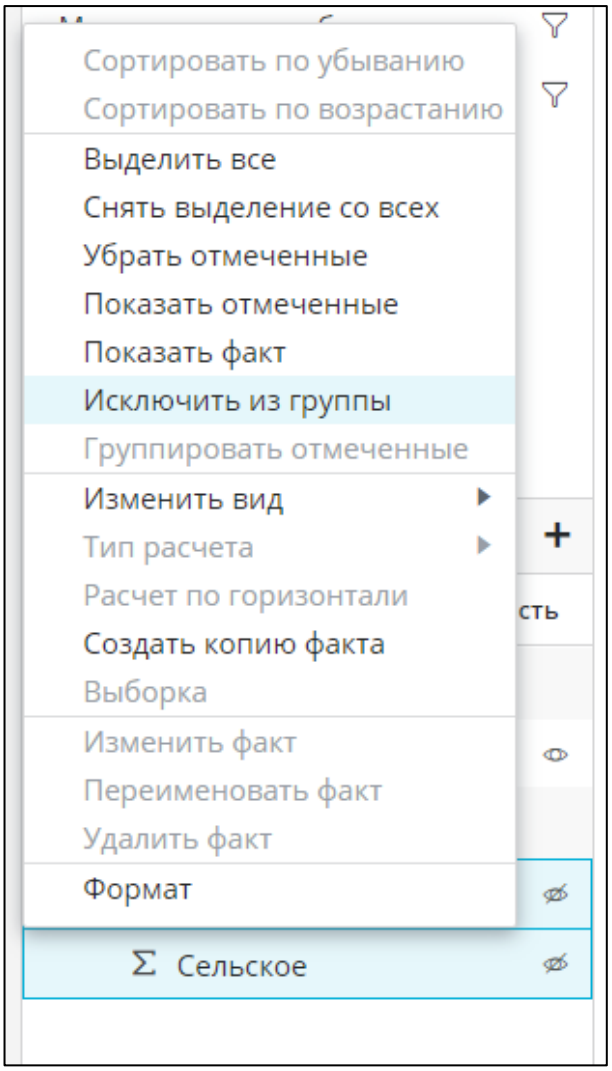



Рисунок 996 Исключение факта из группы

### 4.8.2.10.4. Разгруппировка группы фактов

Чтобы разгруппировать группу, откройте ее контекстное меню и выберите действие Разгруппировать.

Факты из разгруппированной подгруппы перемещаются в простую группу, а из простой группы – в общий список фактов, над прочими фактами.

Подгруппы разгруппированной простой группы становятся простыми группами.

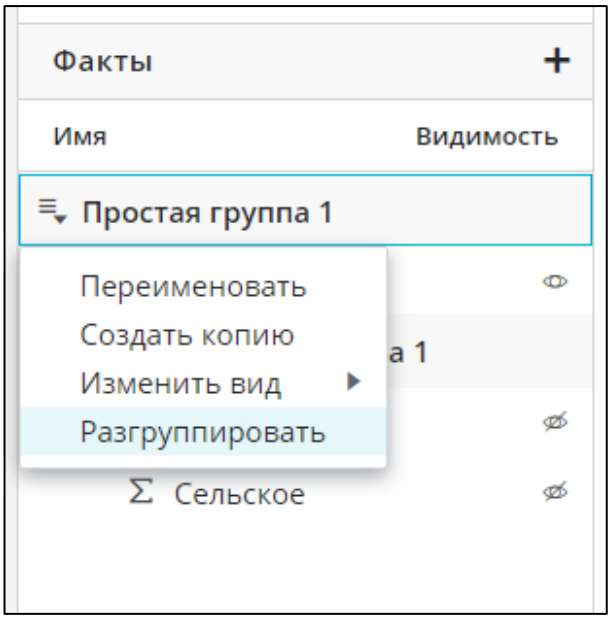



Рисунок 997 Разгруппировка группы

### 4.8.2.10.5. Работа с группой фактов

#### 4.8.2.10.5.1. Переименование группы фактов

Чтобы переименовать группу, выберите в ее контекстном меню действие Переименовать. По завершении ввода нажмите Enter.

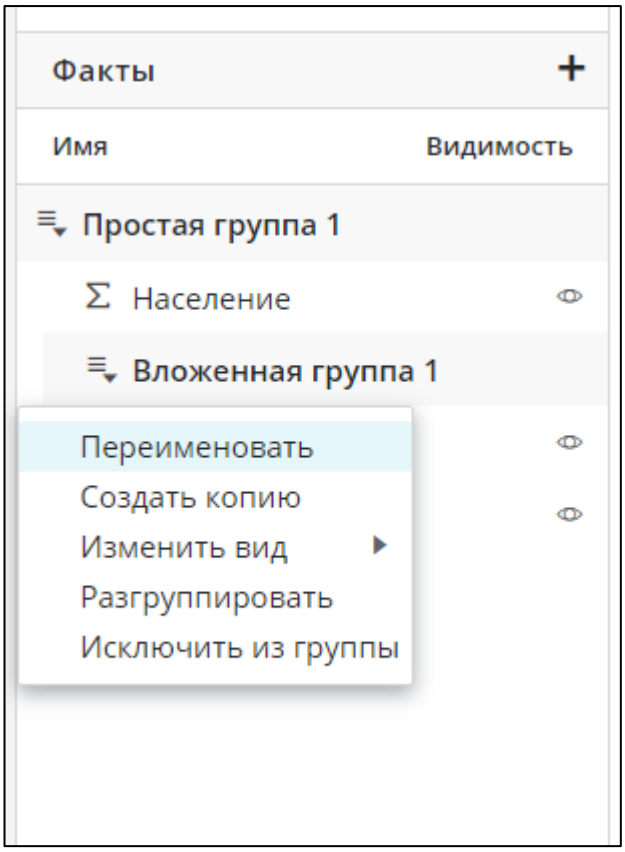



Рисунок 998 Переименование группы

### 4.8.2.10.5.2. Копирование группы фактов

Чтобы скопировать группу, выберите в ее контекстном меню действие Создать копию. Копия группы появится в списке фактов над копируемой группой с именем вида «Копия *имя_группы*», а включенные в группу факты скопируются с именами вида «Копия *номер_копии имя_факта*».

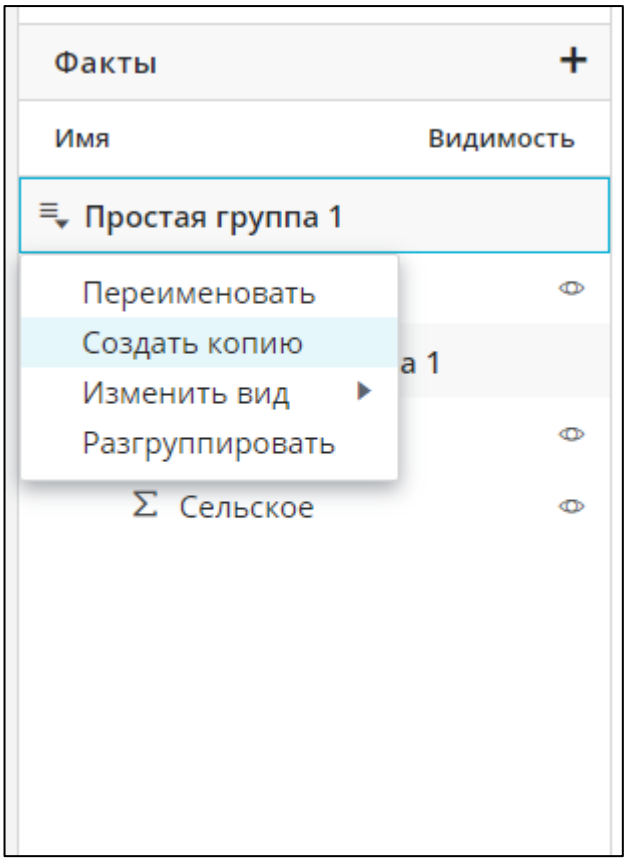



Рисунок 999 Копирование группы

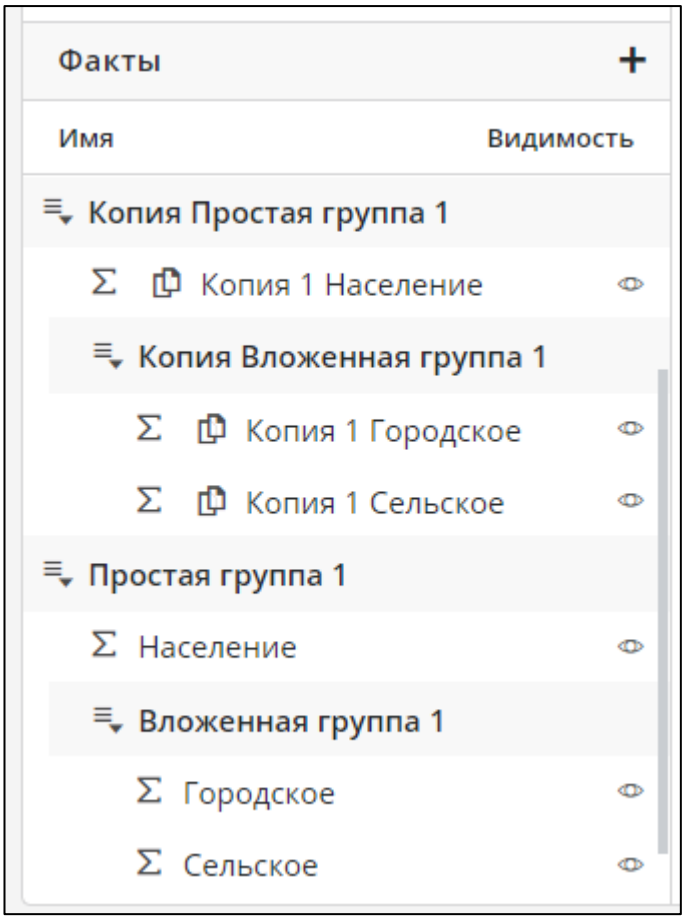



Рисунок 1000 Скопированная группа и копии фактов в ней

Допускается создание неограниченного числа копий от копий групп фактов.

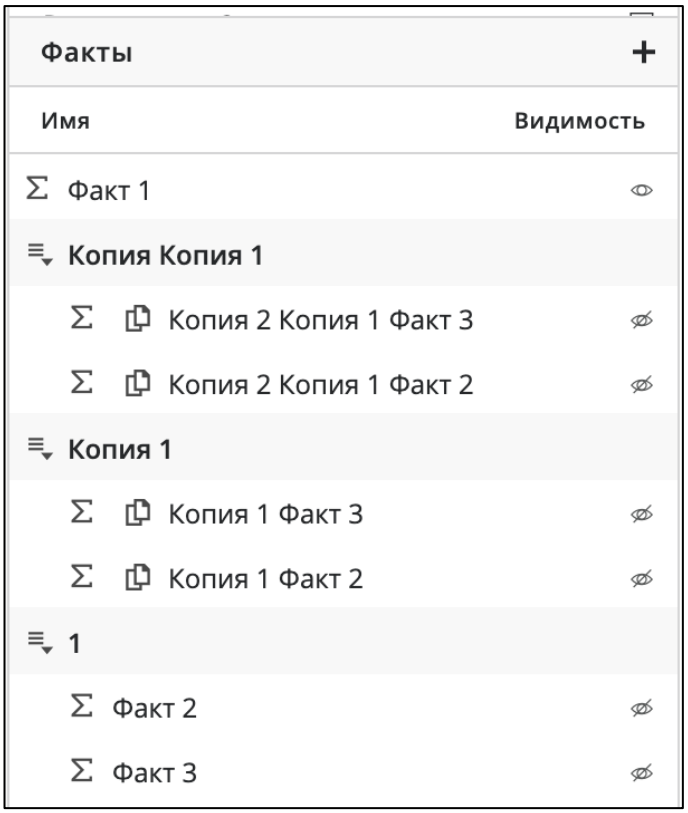



Рисунок 1001 Копия от копии группы фактов

### 4.8.2.10.5.3. Изменение вида включенных в группу фактов

Изменение вида фактов для простой группы изменит вид включенных в нее и в ее подгруппы фактов. Изменение вида фактов для подгруппы изменит вид включенных в нее фактов.

Чтобы изменить вид фактов, выберите в контекстном меню группы действие Изменить вид и выберите требуемый вид.

> После разгруппировки группы выбранный вид фактов сохраняется.

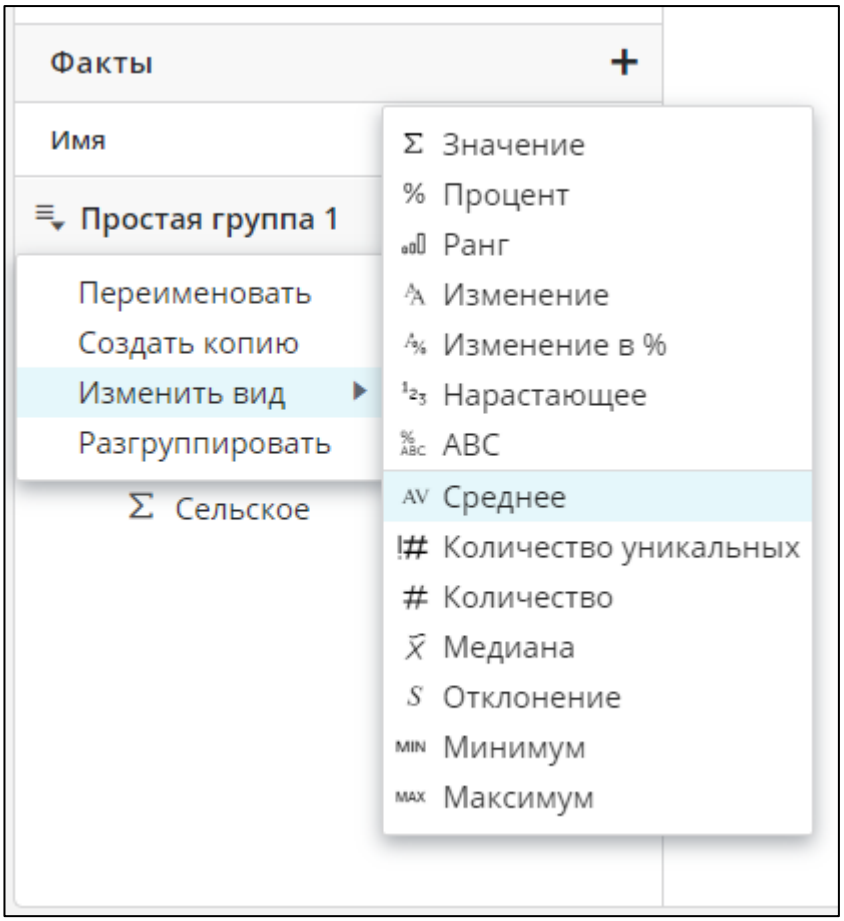



Рисунок 1002 Изменение вида включенных в группу фактов

### 4.8.2.10.5.4. Изменение видимости включенных в группу фактов

В заголовке группы справа отображается пиктограмма видимости включенных в группу фактов. Пиктограмма может отображать состояния:

- - частично видимы факты или подгруппы внутри группы;
- - видимы все факты внутри группы/подгруппы;
- - скрыты все факты внутри группы/подгруппы;
- - нет фактов в группе/подгруппе.

Вы можете изменить видимость всех фактов в группе – кликните левой клавишей по пиктограмме видимости и во всплывающем меню настройки видимости выберите вариант:

- Показать все факты;
- Скрыть все.

Если в группе содержатся подгруппы, в меню настройки видимости группы отображается чекбокс «Применить к подгруппам». В зависимости от состояния чекбокса выбранная для группы опция применяется ко всей группе, включая или не включая содержащиеся в ней подгруппы. Чтобы задать отдельную видимость для подгруппы, разверните группу и примените аналогичное меню к подгруппе.

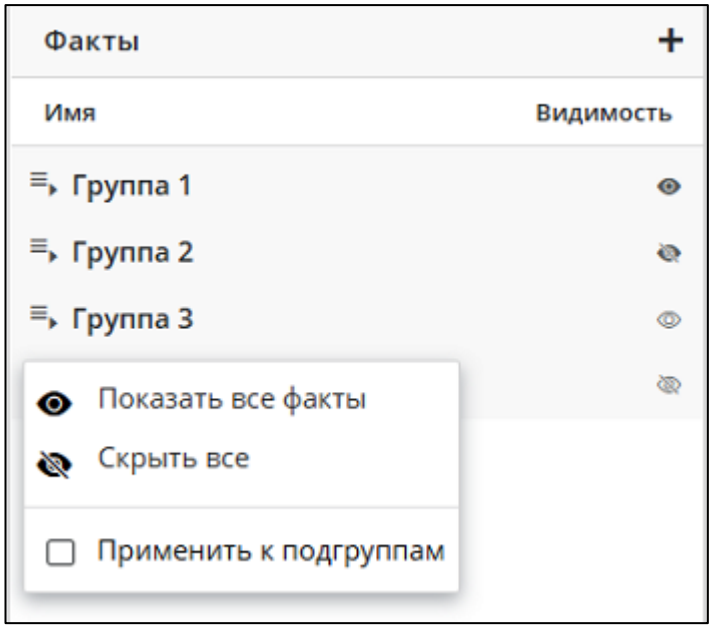



Рисунок 1003 Четыре типа видимости и меню управления видимостью

### 4.8.2.10.5.5. Поиск по списку фактов с группами

Поиск выполняется только по наименованию или части наименования факта. Если искомый (фильтруемый) факт найден в группе, группа отображается развернутой. Группы, в которых не был найден искомый факт, скрываются.

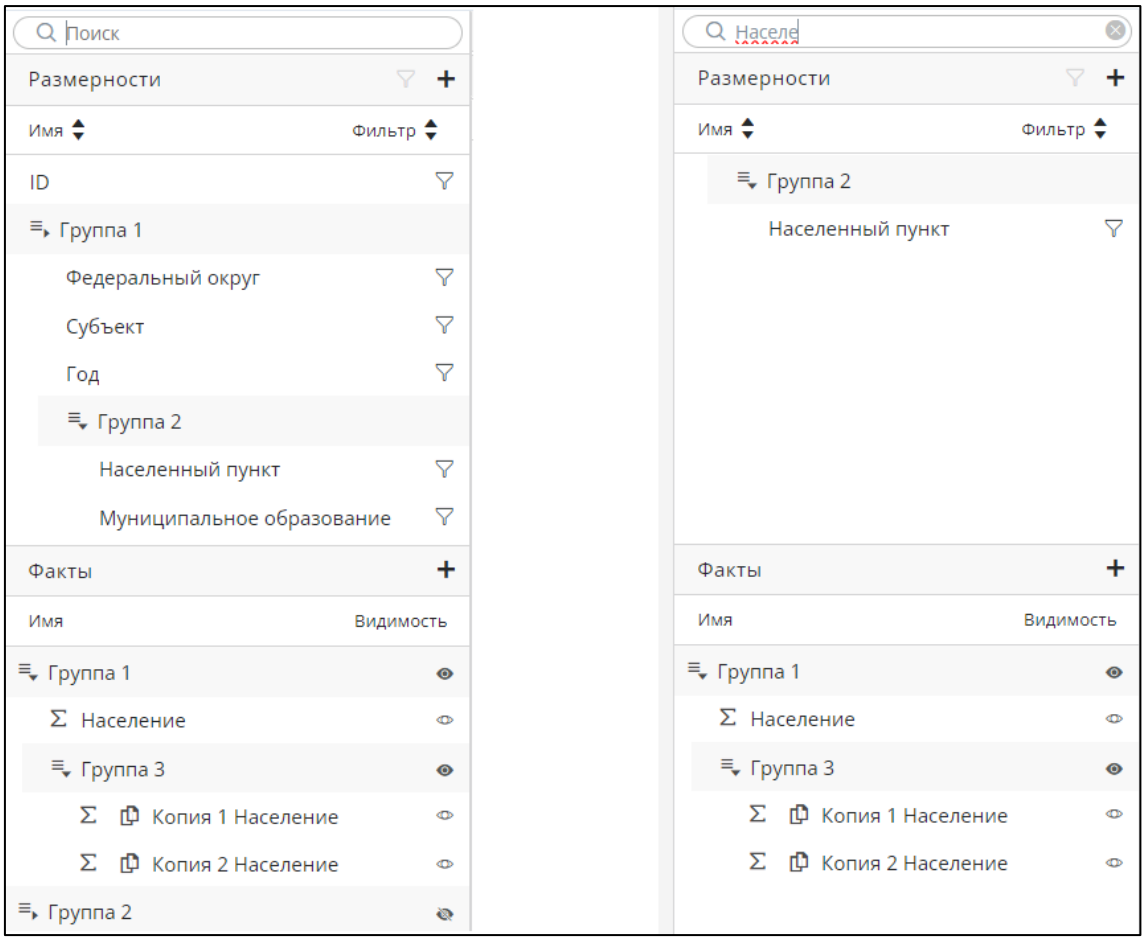



Рисунок 1004 При использовании поиска отображаются также группы, в которые включен соответствующий поиску объект

# 5. Графика

Графики позволяют наглядно отобразить данные мультисферы. Polymatica Analytics автоматически подбирает оптимальные варианты графиков в зависимости от текущего состояния мультисферы. Можно формировать графики:

- По размерностям – где каждый элемент графика (линия, ряд цилиндров, пирог и т. д.) будет представлять отдельный элемент размерности.
- По фактам – где каждый элемент графика (линия, ряд цилиндров, пирог и т. д.) будет представлять отдельный факт.
- По нескольким показателям – позволяют строить графики, например, по двум размерностям в разрезе одного факта (Поверхность) или элементам размерности в разрезе сразу нескольких фактов.
- По кластерам – позволяют наглядно отобразить на графике результаты кластеризации (Точечный, Бассейны, 3D-бассейны).
- По связям – позволяют наглядно отобразить на графике связи между объектами (Санкей, Граф).

График в Polymatica Analytics отображается в отдельном окне. Чтобы изменить тип графика, просто выберите его из представленных на панели сверху:

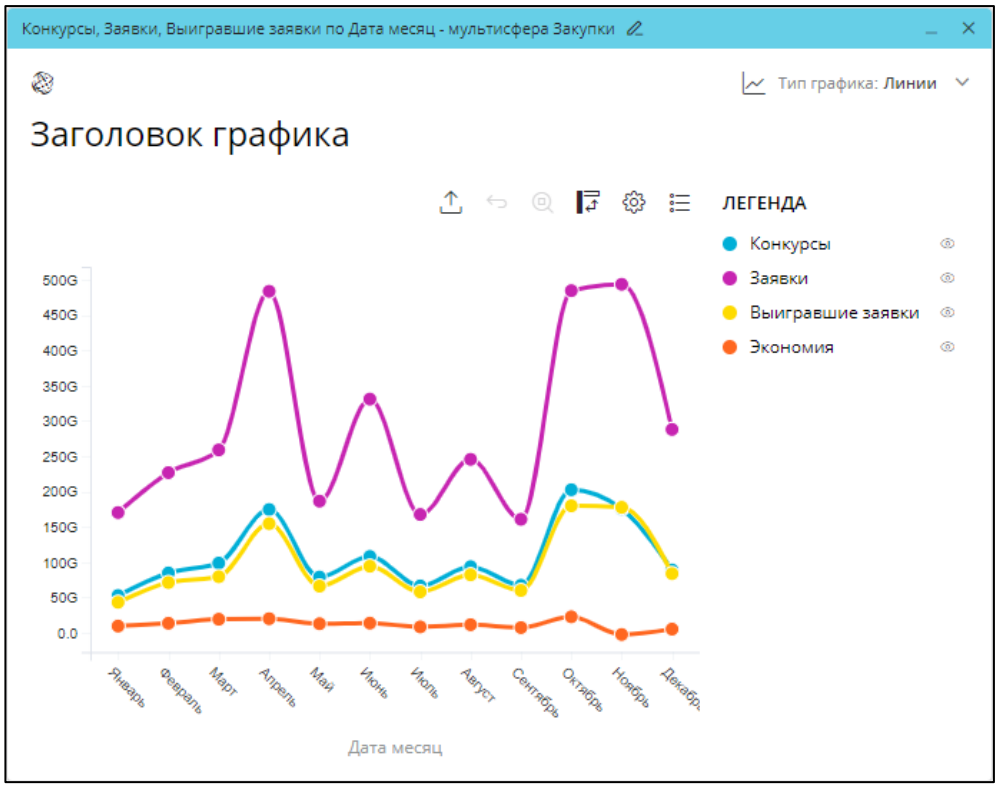



Рисунок 1005 Окно «График»

В Polymatica Analytics вы можете одновременно открыть несколько типов графиков для одной и той же мультисферы, что позволит вам рассмотреть данные «с разных сторон». Более того, вы можете расположить эти графики на слое в удобном для вас порядке и масштабе, при этом сама мультисфера и даже различные ее конфигурации также останутся на слое. Все это делает визуализацию в Polymatica Analytics максимально информативной и наглядной:

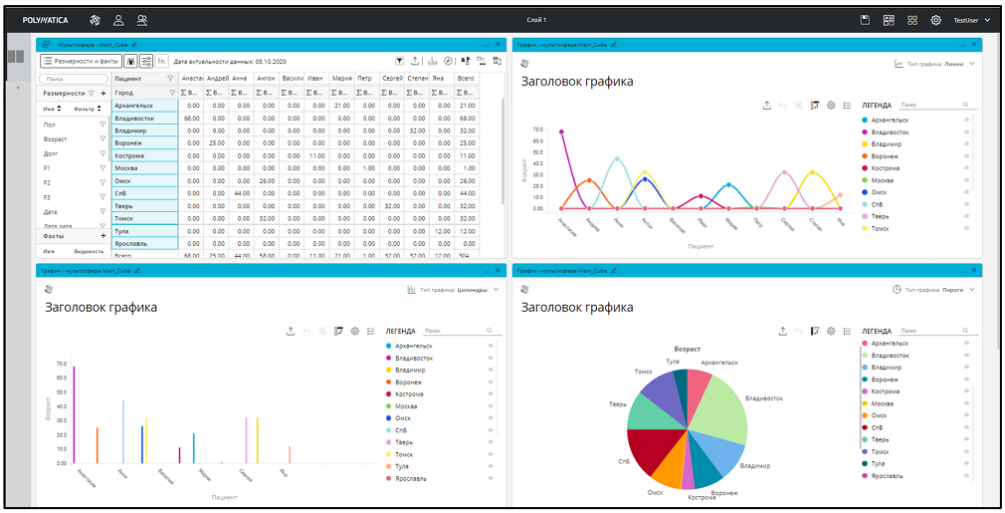



Рисунок 1006 Разные типы графиков на одном слое

Polymatica Analytics поддерживает формирование графики «на лету». Если окно графики открыто и в мультисферу внесены изменения, например, выделен факт или добавлен фильтр по размерности, все изменения сразу отобразятся на графике.
Основные принципы формирования графиков:

- В мультисфере может находиться несколько размерностей слева и сверху, но график будет формироваться по размерностям самого верхнего уровня. Однако, некоторые типы графиков могут строиться по выделенным элементам размерностей нижнего уровня. Кроме того, размерности нижних уровней можно визуализировать при использовании Drill-down.
- Учитываются все фильтры размерностей.
- Если размерность верхнего уровня, по которой формируется график, содержит группу, то эта группа будет учитываться как единый элемент размерности.

## 5.1. Окно «Графика»

Чтобы открыть окно графики, нажмите иконку Графика на главной панели окна мультисферы:

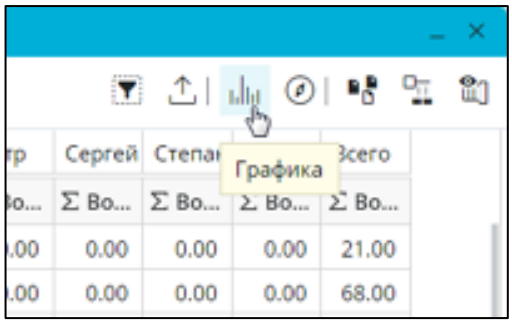



Рисунок 1007 Иконка «Графика»

Будет открыто окно графики:

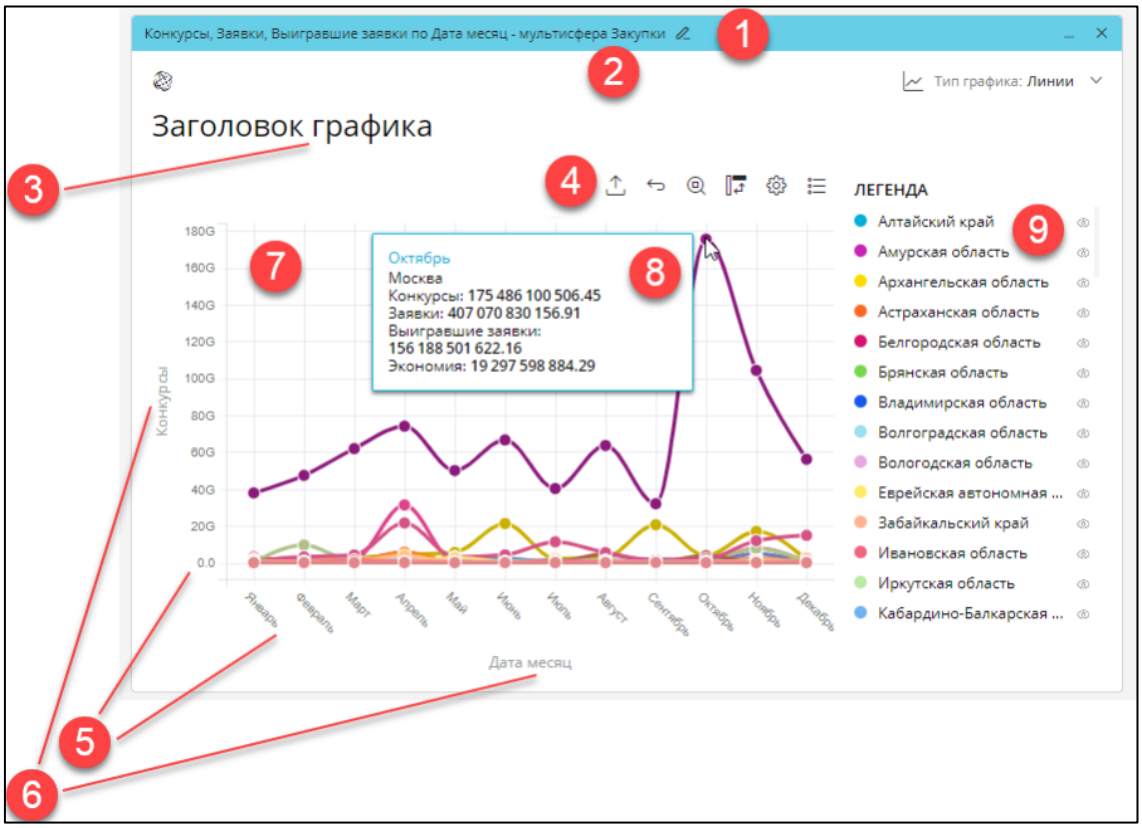



Рисунок 1008 Основные элементы окна «График»

Основные элементы окна График:

- Заголовок окна – отображает имя графика в следующем формате: График - мультисфера [исходная мультисфера].

- Главная панель – позволяет выбрать тип графика, а также открыть исходную мультисферу.
- Заголовок графика – позволяет задать имя графика.
- Панель инструментов – содержит кнопки для настройки графика.
- Подписи на осях – элементы размерностей/значения фактов, по которым строятся оси.
- Названия осей – названия размерностей/фактов, по которым строятся оси.
- Область построения – основная область окна, в которой строится график.
- Подсказка (хинт) – данные объектов на графике.
- Легенда – названия объектов на графике.

### 5.1.1. Главная панель окна «Графика»

Главная панель содержит кнопки:

| | |
|---|---|
|  | Открыть исходную мультисферу – выполняется переход к исходной мультисфере либо ее открытие, если мультисфера была закрыта. |
|   | Тип графика – открывает выпадающее меню для выбора типа графика. |

Кнопки из выпадающего меню для выбора типа графика:

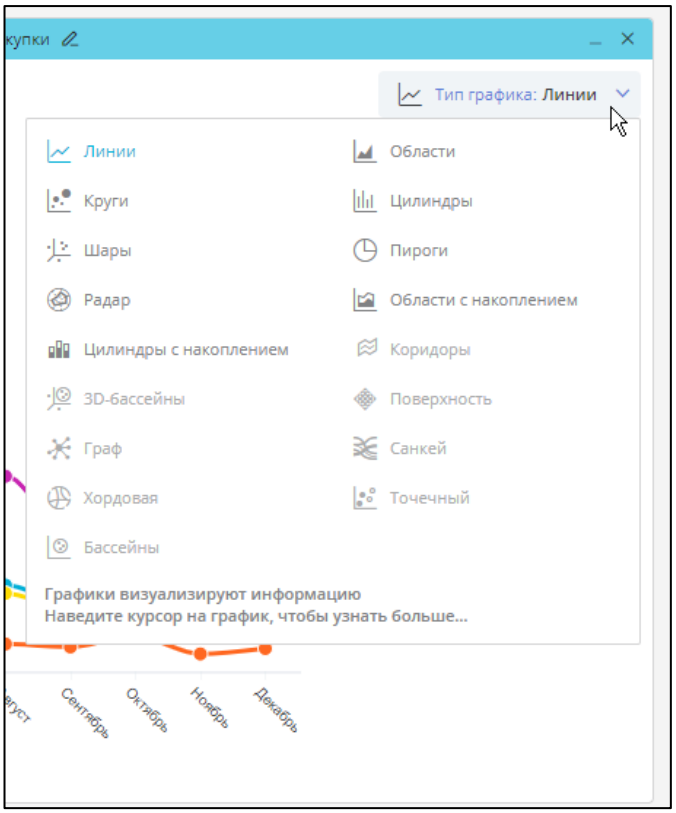



Рисунок 1009 Выпадающее меню для выбора типа графика

Для более подробной информации по каждому типу графика см. п. Типы графиков.

Кнопки для изменения настроек текущего графика:

| | |
|---|---|
| | Экспорт – позволяет сохранить график как рисунок (см. п. Экспорт графика). |
| | На уровень выше – возвращает на уровень выше, если в графике была применена функция Drill-down. Работает в графиках Линии, Цилиндры, Цилиндры с накоплением и Пироги, построенных по отметкам левой размерности при наличии нескольких размерностей сверху. |
| | Сбросить зум – возвращает исходный масштаб изображения на графике. Кнопка доступна, только если ранее был применен зум. |
| | Сменить направление расчета – поменять местами горизонтальную и вертикальную оси при расчете (см. п. Ротация). |
| | Настройки – переход к настройкам графика. |
| | Легенда – скрыть/показать легенду. |

## 5.2. Построение графиков

В окне Графика нажмите на кнопку Тип графика. Появится выпадающий список для выбора типа графика:

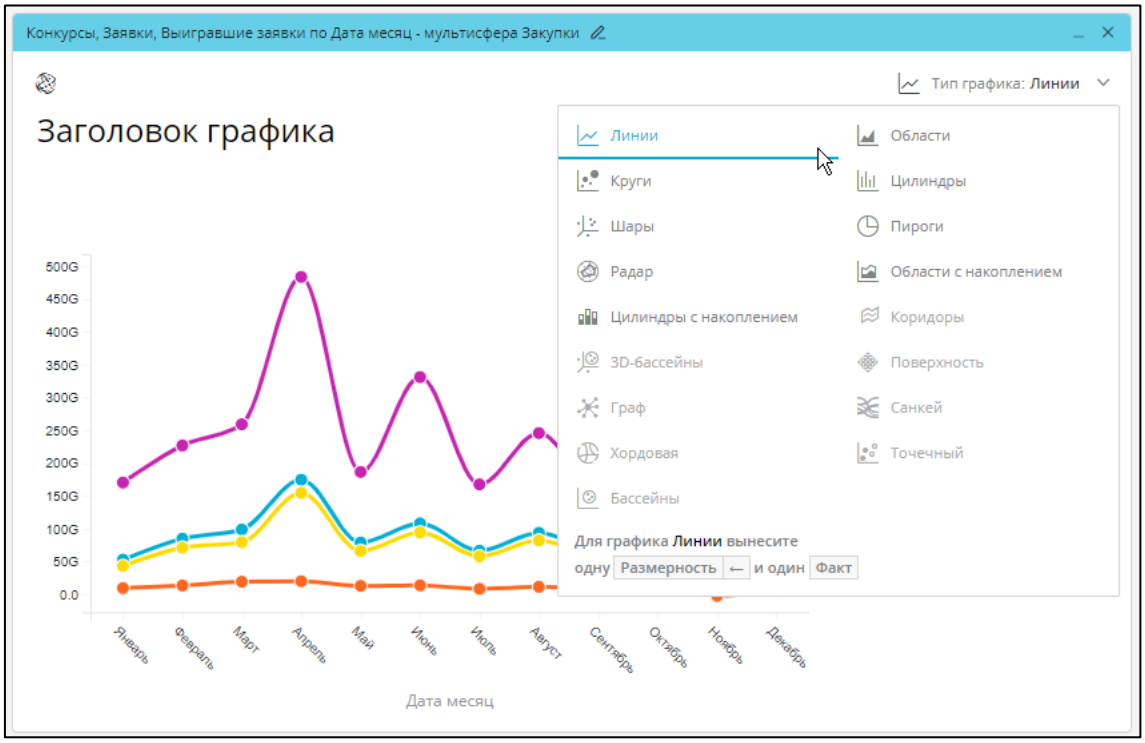



Рисунок 1010 Выбор типа графика

То, как именно будет выглядеть график, напрямую зависит от структуры расчетной области мультисферы. На структуру, корректность и возможность построения того или иного вида графика влияет наличие в мультисфере минимального требуемого состава расчетной зоны, например, наличие в мультисфере левой или верхней размерности, количество фактов, отмечены ли какие-либо элементы размерностей и факты и т. д.

В разделе Типы графиков, в соответствующем пункте для каждого вида графика, указаны требования к минимальной конфигурации мультисферы, а также приведены другие возможные конфигурации и соответствующие им варианты построения данного типа графика.

Ниже приведена сводная таблица для каждого типа графика, в которой указаны соответствующие варианты конфигурации мультисферы и полученная в результате визуализация:

| | Конфигурация мультисферы | Визуализация |
|---|---|---|

| Тип графика | Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
|---|---|---|---|---|---|
| Линии | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая линия – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Линии – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможность выполнить Drill-down* |
| Области | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Области – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |
| Области с накоплением | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Области – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы верхней |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |
| Цилиндры | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Группа цилиндров по оси OX – отмеченный элемент левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченные элементы левой |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | размерности<br>• Группы цилиндров по оси OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможность выполнить Drill-down* |
| Цилиндры с накоплением | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Группы цилиндров по оси OX – отмеченные элементы левой |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный элемент левой размерности<br>• Группы цилиндров по оси OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможнос* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *ть выполнить Drill-down* |
| Радар | Да | Да (от 3)/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Каждая ось радара – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Значения на осях – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| | Да | Да/Нет | Да (от 3) | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный элемент левой размерности<br>• Оси радара – элементы верхней размерности<br>• Значения на осях – значения отмеченн |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ых фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Санкей | От 2 до 5 | Да | Нет | Да/Нет | • Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей)<br>• Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |
| Точечный | От 2 | Да | Да/Нет | До 3 | Визуализация размерностей:<br>• Группа точек одного цвета – отмеченные элементы основной левой размерности<br>• Точки – элементы вложенной левой размерности<br>Визуализация фактов: |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | • 1 – Ось OX<br>• 2 – Ось OY<br>• 3 – Размер точки<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |
| Круги | Да | Да | Да/Нет | От 2 до 4 | • Круги – отмеченные элементы левой размерности<br>• Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 2 до 4 отмеченных):<br>○ 1 – Ось OX<br>○ 2 – Ось OY<br>○ 3 – Размер<br>○ 4 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике* |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |
| Шары | Да | Да | Да/Нет | От 3 до 5 | • Шары – отмеченные элементы левой размерности<br>• Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 3 до 5 отмеченных):<br>• 1 – Ось OX<br>• 2 – Ось OY<br>• 3 – Ось OZ<br>• 4 – Размер<br>• 5 – Цвет<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |
| Пироги | Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждый сектор пирога – отмеченный элемент левой |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Каждый пирог – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) |
| | Да | Да | Да | Да/Нет | • Секторы пирога – элементы верхней размерности<br>• Каждый пирог – отмеченный элемент левой размерности<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможность выполнить Drill-down* |
| Граф | От 2 до 5 | Да | Нет | До 3 | • Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей)<br>• Визуализация фактов:<br>• 1 – Размер узлов и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | толщина связей<br>• 2 – Цвет узлов<br>• 3 – Цвет связей |
| Хордовая | Да | Да | Да | Да/Нет | • Узлы – отмеченные элементы левой размерности и элементы верхней размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Цвет связей соответствует цвету элементов верхних размерностей<br>• Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |
| Поверхность | Да | Да/Нет | Да | Да/Нет | • Ось OX – левая размерность<br>• Ось OY – верхняя размерность |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | • Ось OZ – первый отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) |
| Коридоры | От 2 | Да | Да | Да/Нет | • Каждая линия – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Каждый коридор – диапазон значений элементов вложенной размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – первый отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) |
| Бассейны | От 2 | Да | Да/Нет | От 2 до 4 | • Бассейн – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Круг – элемент вложенной |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | размерности<br>• Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных):<br>• 1 – Ось OX<br>• 2 – Ось OY<br>• 3 – Размер<br>• 4 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |
| 3D-бассейны | От 2 | Да | Да/Нет | От 3 до 5 | • Бассейн – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Шар – элемент вложенной размерности<br>• Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | отмеченных):<br>• 1 – Ось OX<br>• 2 – Ось OY<br>• 3 – Ось OZ<br>• 4 – Размер<br>• 5 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 22 Структура расчетной зоны для графика различных типов графиков

## 5.3. Редактирование и настройка графиков

Для каждого типа графика можно задавать индивидуальные настройки.

Переход к настройкам выполняется по кнопке Настройки , расположенной на панели инструментов окна Графика. Так как настройки для каждого типа графика уникальны, они будут рассмотрены отдельно для каждого графика в соответствующих пунктах. Все изменения в настройках применяются автоматически.

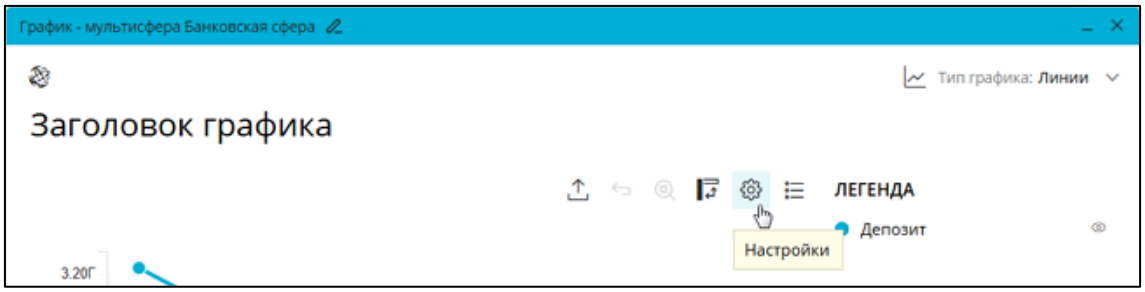



Рисунок 1011 Кнопка «Настройки»

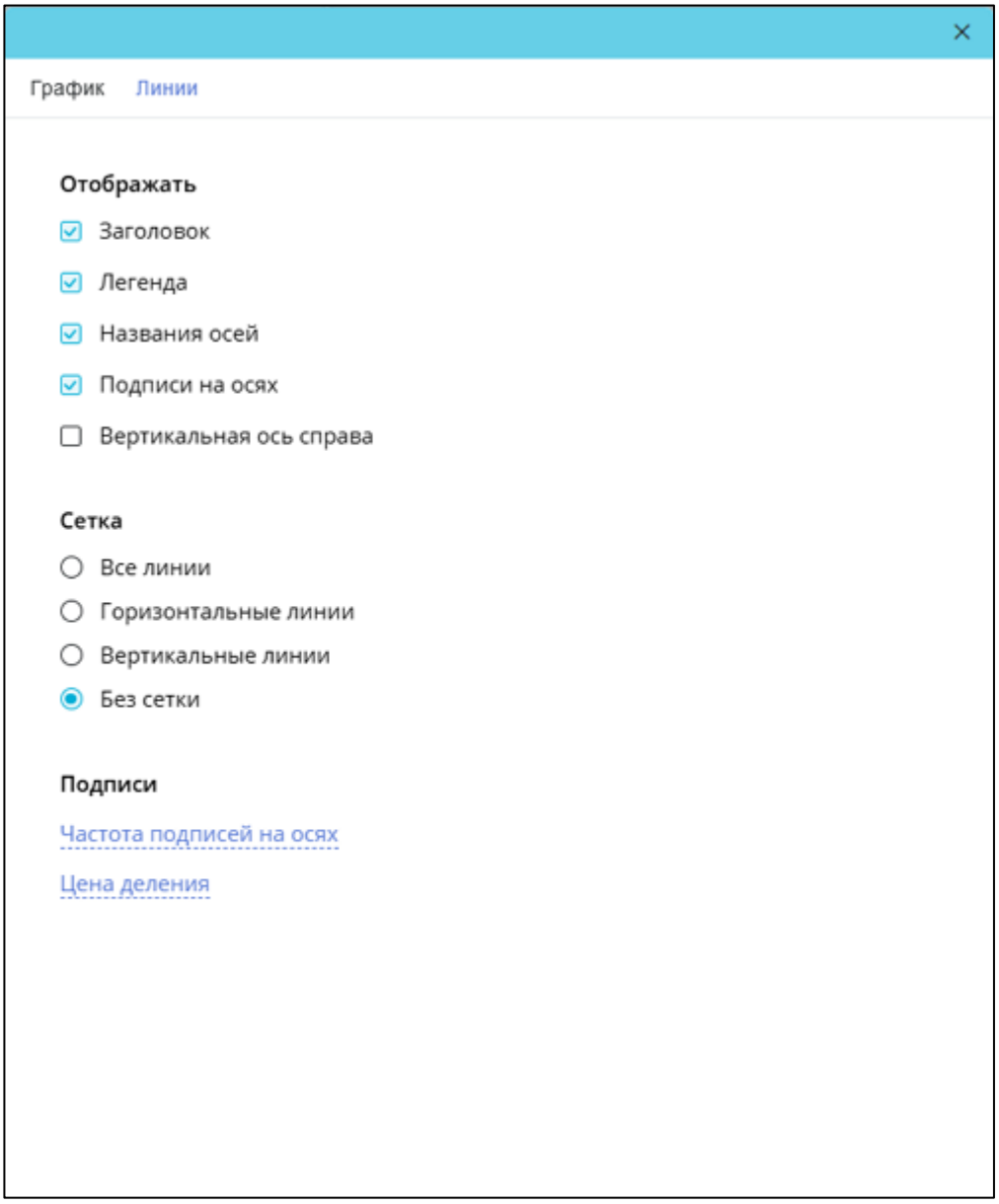



Рисунок 1012 Окно настроек графики

### 5.3.1. Заголовок графика

Заголовок графика можно отобразить (опция по умолчанию) или скрыть:

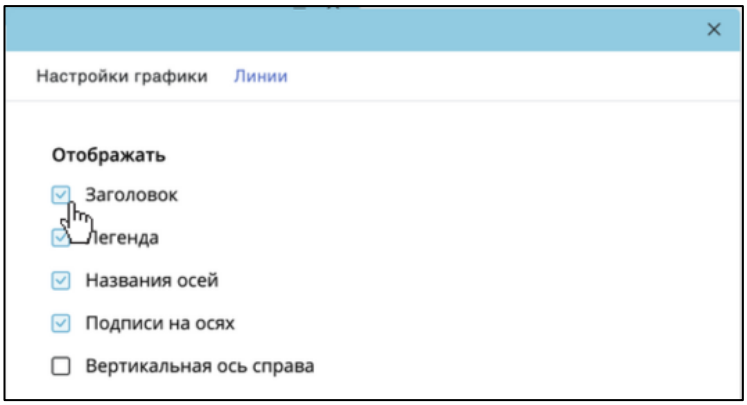



Рисунок 1013 Отображать заголовок

Заголовок графика можно изменить. Чтобы это сделать:

- Кликните в любом месте в области заголовка графика:

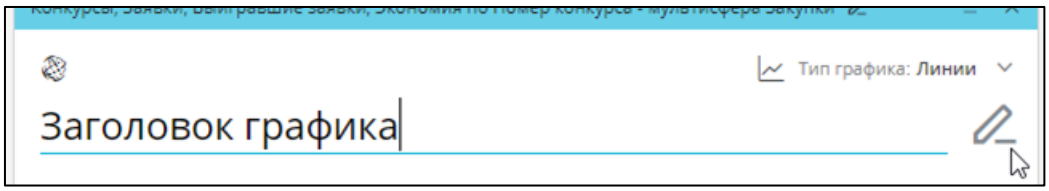



Рисунок 1014 Кнопка «Карандаш» для изменения имени графика

- Укажите новое имя графика.
- Нажмите Enter.

Имя графика будет изменено.

> Примечание
> Имя графика в окне заголовка окна можно изменить так же, как и для любого другого окна в Polymatica Analytics.

## 5.3.2. Легенда

Легенда содержит список объектов на графике. Объектами могут быть элементы размерности или факты. Какие именно объекты будут представлены в легенде, зависит от конфигурации мультисферы. Для

некоторых видов графиков в легенде отображается линия тренда. Легенда может быть отображена на графике (опция по умолчанию) или скрыта.

Чтобы скрыть легенду, нужно убрать соответствующий флажок в настройках графика на вкладке «График»:

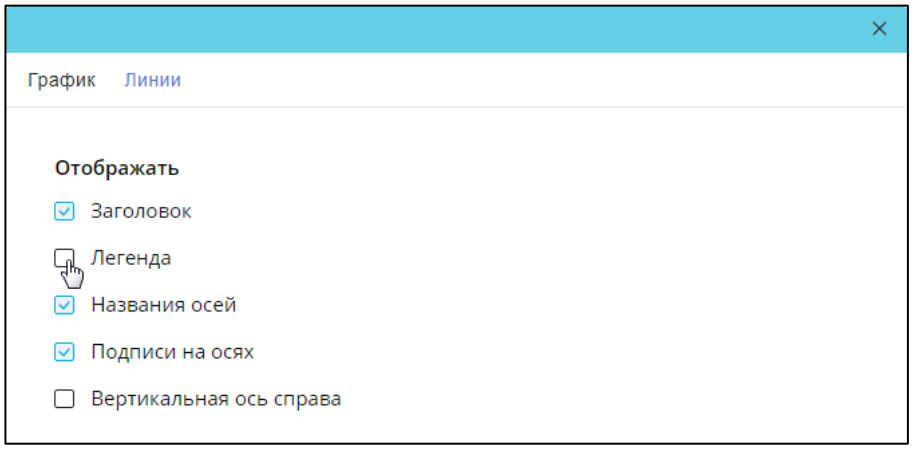



Рисунок 1015 Отключить отображение легенды

Для наглядности элементы графиков можно выделять. При этом на графике будет отображаться только выделенный в легенде объект:

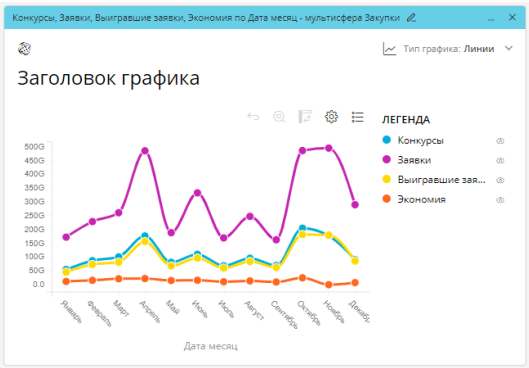
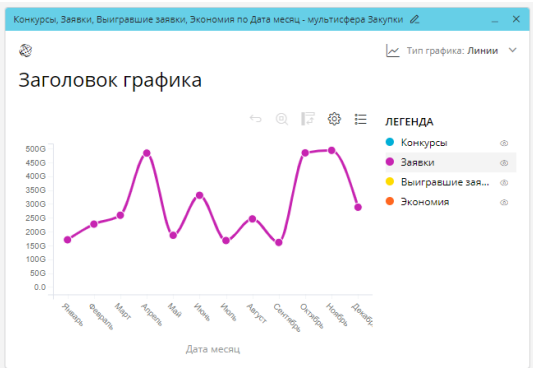
| *Показать все объекты* | *Показать только выделенный объект* |
| --- | --- |
|  |  |



Таблица 23 Показать выбранный объект

Чтобы выделить сразу несколько объектов, зажмите Ctrl и выбирайте нужные объекты левой кнопкой мыши.

Кроме того, элементы на графике можно скрывать. Чтобы скрыть объект на графике, нажмите на значок глаза напротив названия объекта в легенде. Чтобы скрыть сразу несколько объектов, зажмите Ctrl и нажимайте на значок глаза напротив нужных объектов. Названия скрытых объектов будут отображаться в легенде как неактивные:

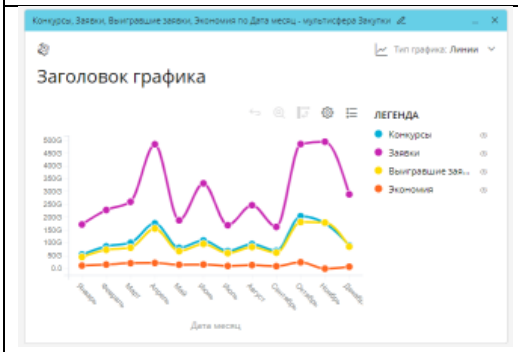
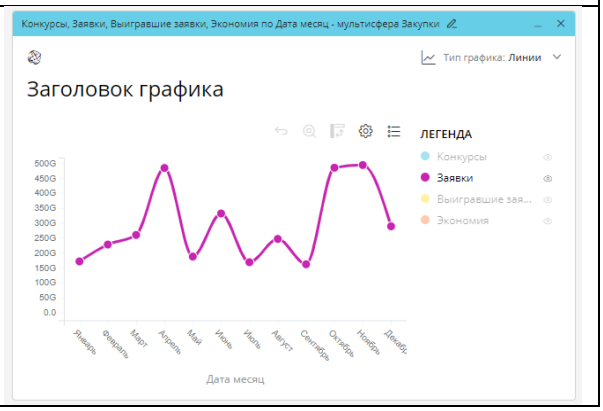
| *Показать все объекты* | *Показать только выделенный объект* |
| --- | --- |
|  |  |



Таблица 24 Скрыть выбранный объект

Для отображения скрытого объекта нужно снова нажать на значок напротив его названия.

При большом количестве объектов на графике над легендой появляется поле поиска, помогающее быстро найти нужные объекты:

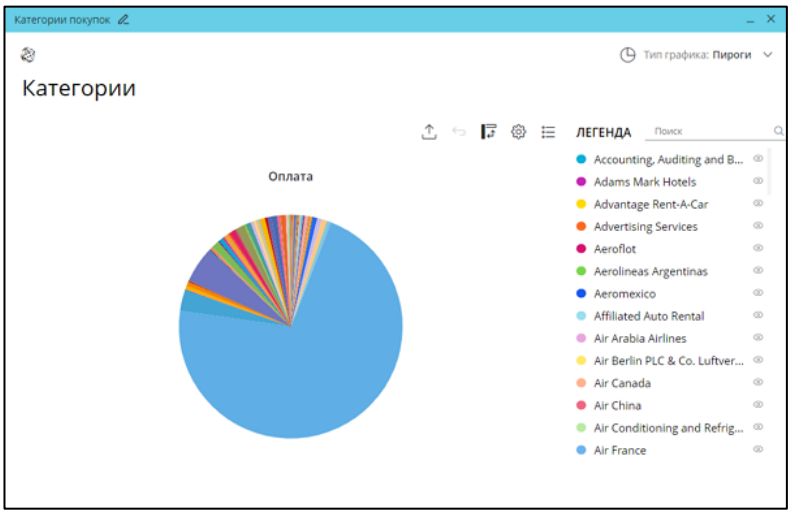



Рисунок 1016 Поле для поиска объектов в легенде

### 5.3.3. Оси графика

Для большинства графиков на вкладке Настройки графики можно настроить следующие параметры отображения осей и значений на них:

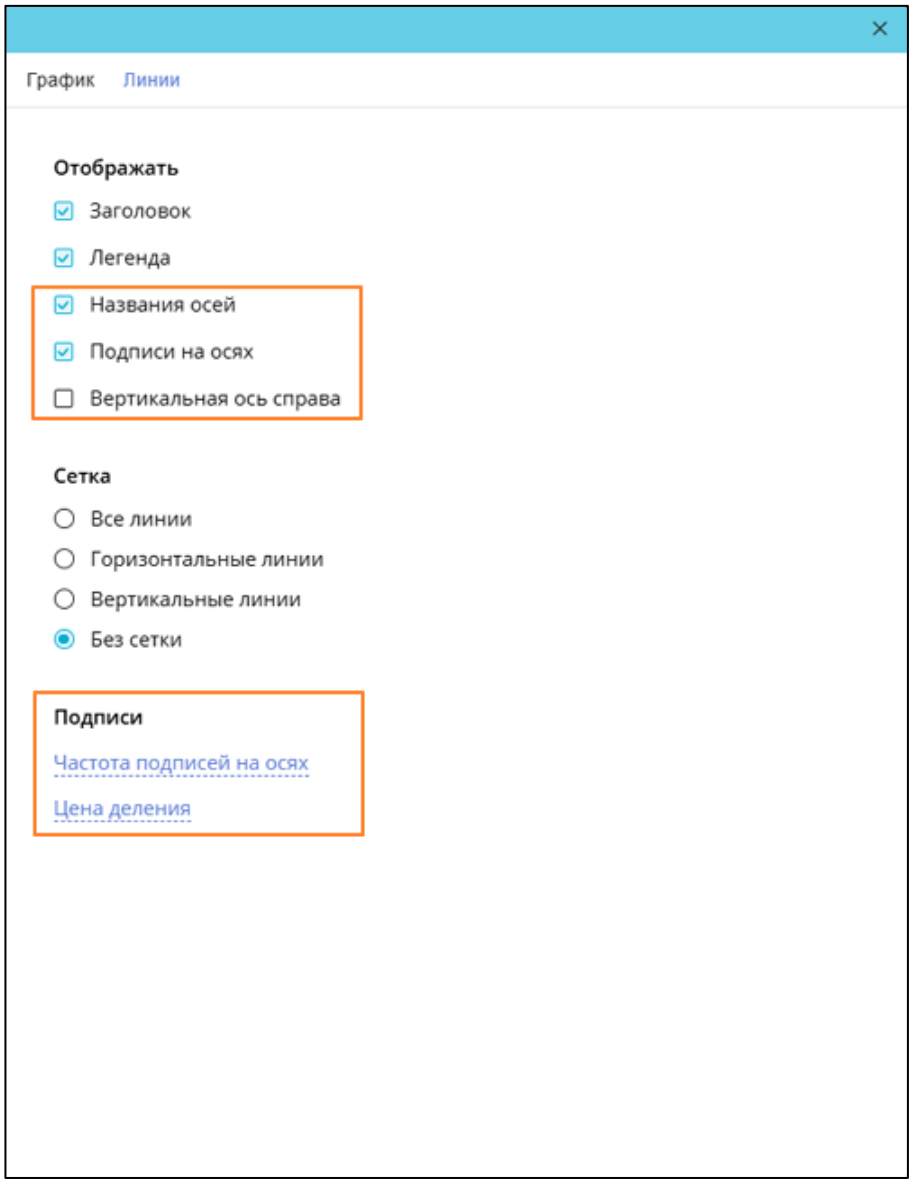



Рисунок 1017 Вкладка «График». Оси

Для осей графика на вкладке доступны следующие настройки:

- Названия осей – показать/скрыть название оси на графике;
- Подписи на осях – показать/скрыть значения вдоль осей графика;
- Вертикальная ось справа – отображать ось OY в правой части графика;

- Частота подписей – перемещение ползунка позволяет изменять количество подписей на осях;
- Цена деления – позволяет изменить цену деления для оси OY.

Для сокращения числовых значений на осях графика могут использоваться следующие приставки:

| Обозначение | Приставка | СС РФ | Множитель |
|---|---|---|---|
| p | pico | п | $10^{-12}$ |
| n | nano | н | $10^{-9}$ |
| μ | micro | мк | $10^{-6}$ |
| m | milli | м | $10^{-3}$ |
| k | kilo | к | $10^{3}$ |
| M | mega | М | $10^{6}$ |
| G | giga | г | $10^{9}$ |
| T | tera | т | $10^{12}$ |
| P | peta | п | $10^{15}$ |
| E | exa | е | $10^{18}$ |
| Z | zetta | з | $10^{21}$ |

Таблица 25 Обозначение числовых значений на графике

### 5.3.4. Сетка графика

Для большинства графиков на вкладке Настройки графики можно настроить следующие параметры отображения сетки:

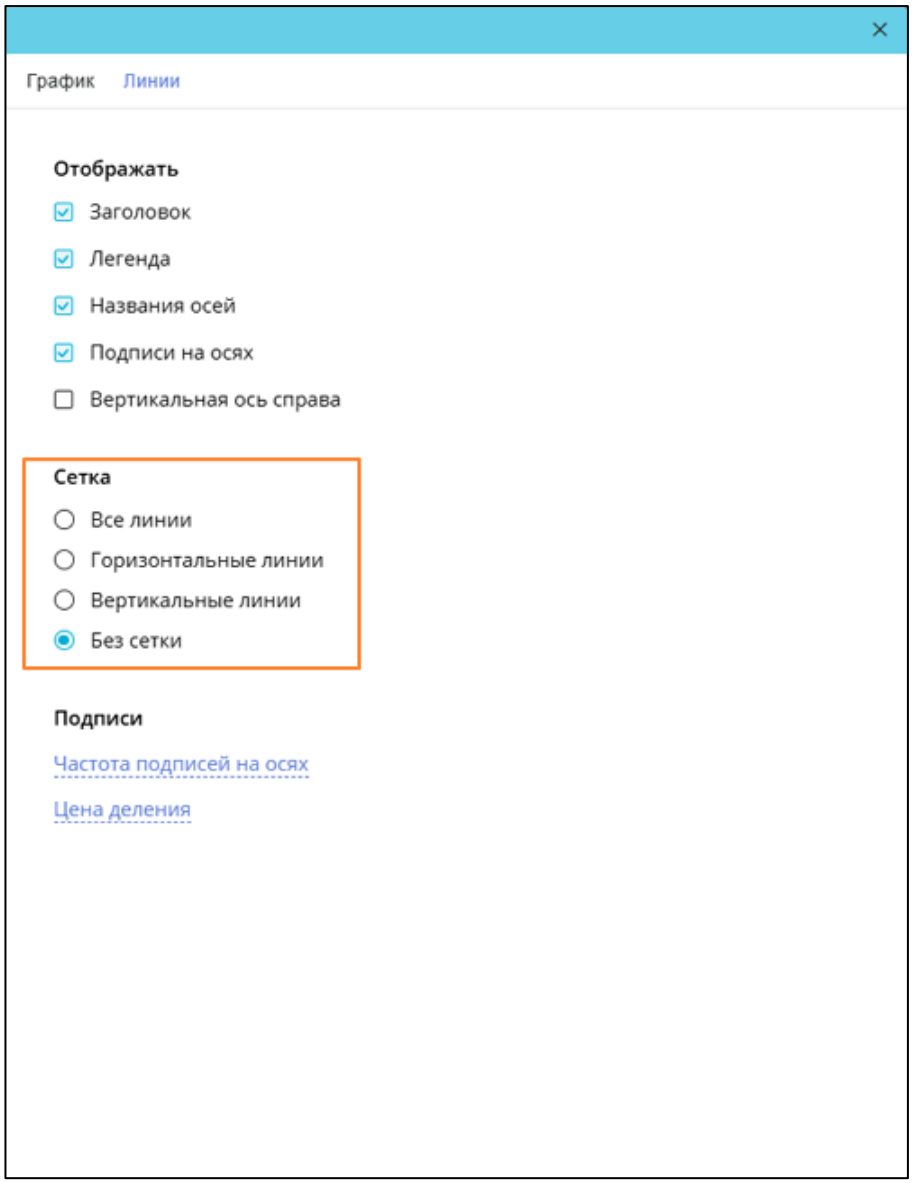



Рисунок 1018 Вкладка «Настройки графики». Отображать сетку

Для сетки графика на вкладке доступны следующие настройки:

- Все линии – отображать на графике и горизонтальные, и вертикальные линии;
- Горизонтальные линии – отображать на графике только горизонтальные линии;
- Вертикальные линии – отображать на графике только вертикальные линии;
- Без сетки – не отображать сетку.

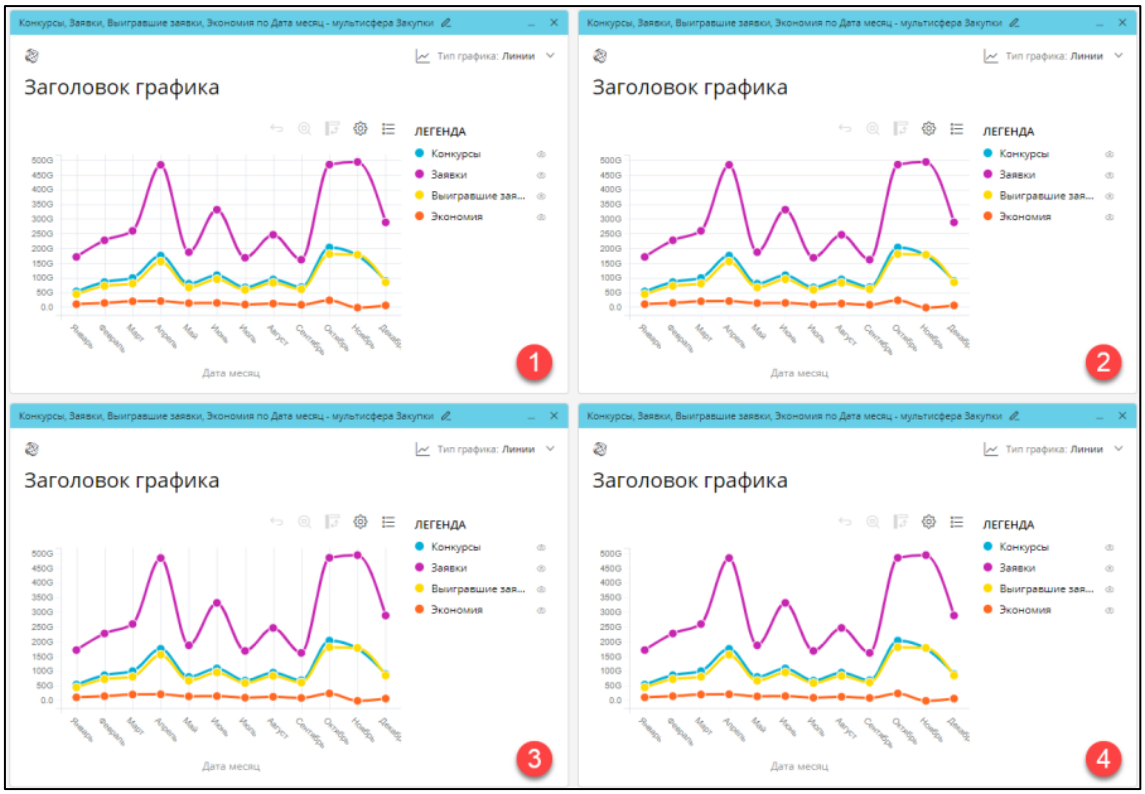



Рисунок 1019 Режимы отображения сетки графика

## 5.3.5. Цвет объекта на графике

Для большинства объектов на графике можно изменить цвет. Эта опция доступна по нажатию на точку легенды.
Чтобы выбрать цвет:

- Нажмите на точку легенды:

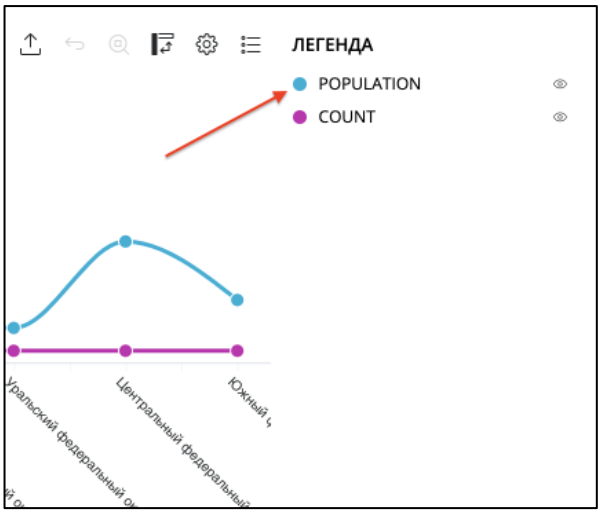



Рисунок 1020 Выбор цвета для каждого элемента графика

Появится окно выбора цвета с палитрой:

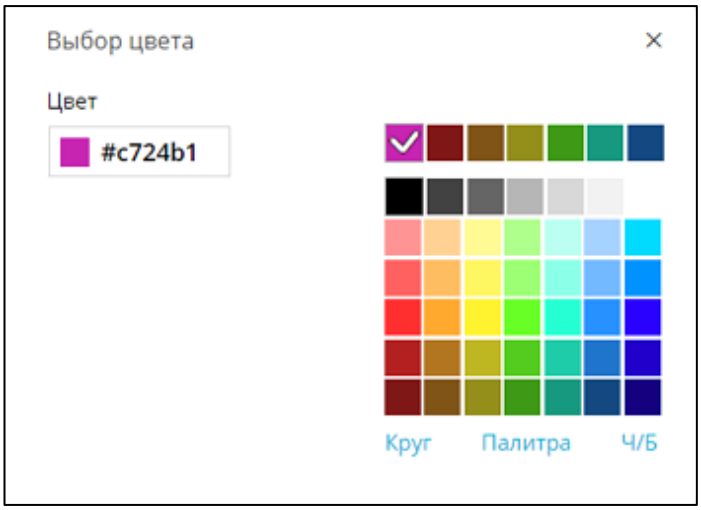



Рисунок 1021 Окно выбора цвета

В поле «Цвет» отображается текущий цвет и HEX-код этого цвета.

Наиболее часто используемые вами цвета будут отображаться в отдельном, верхнем ряду палитры. Текущий цвет в этом ряду отмечен галочкой.

- В палитре цветов выберите необходимый цвет. Выбранный вами цвет будет отмечен галочкой и появится в верхнем ряду, а объект на графике окрасится в него:

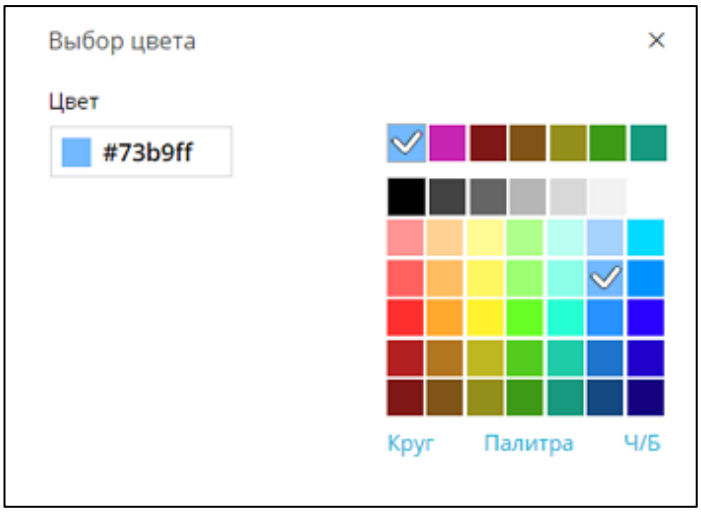



Рисунок 1022 Выбранный пользователем цвет

- Если на палитре цветов не представлен интересующий вас оттенок, кликните на Круг под палитрой цветов. Будет открыт цветовой круг, позволяющий выбрать цвет из более широкого спектра. Кроме того, для некоторых элементов доступен цветовой круг с оттенками серого (Ч/Б). Чтобы выбрать этот вариант, кликните Ч/Б. Повторный клик по кнопке Ч/Б возвращает изначальный цветовой круг:

*Цветовой круг*

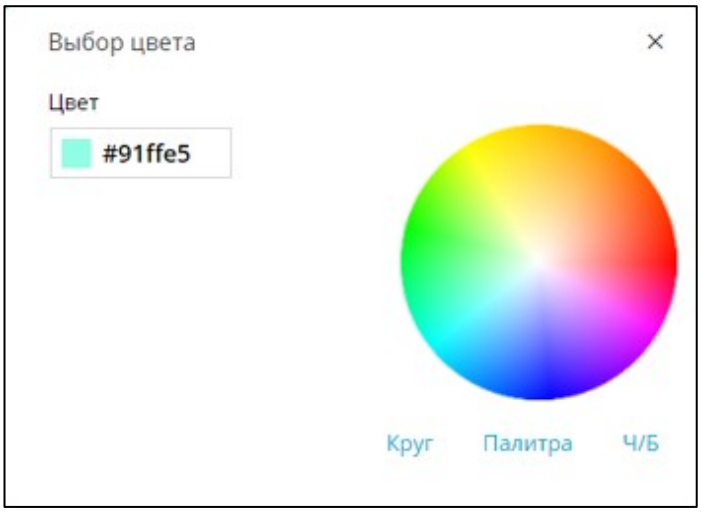
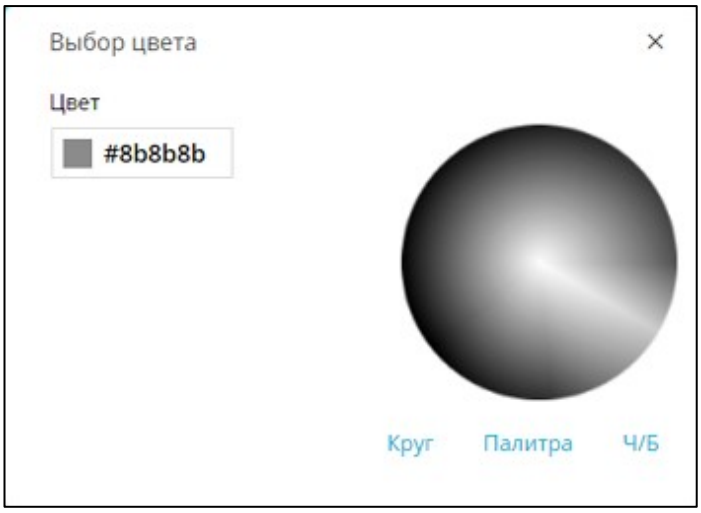



Рисунок 1023 Расширенный выбор цвета

*Круг Ч/Б*




Чтобы вернуться к палитре, кликните Палитра. Выбранный вами цвет появится в верхнем ряду палитры.

- Также для настройки цвета можно использовать поле «Цвет» в окне выбора цвета. Для этого нужно вставить в поле HEX-код требуемого цвета. Объект на графике окрасится в него, и выбранный цвет также появится в верхнем ряду палитры, где будет отмечен галочкой.

При настройке цвета для некоторых графиков можно использовать градиент — два или три ключевых цвета, между которыми осуществляется переход цвета.

Соответствующие цветовые значения появятся в палитре.

### 5.3.6. Drill-down

> Примечание
> В зависимости от версии системы данная опция может быть доступна не для всех типов графиков.

Drill-down — углубление в данные по верхним размерностям.
Drill-down осуществляется одинарным кликом по элементу графики, например, по одному из цилиндров. График строится по элементам следующей размерности и их значениям фактов, но мультисфера не перестраивается. Углубиться можно до самой нижней размерности сверху.

> Примечание

Минимальная конфигурация мультисферы, при которой drill-down доступен: вынесены две размерности вверх, вынесена одна размерность влево, отмечены элементы размерности слева.

На примере ниже представлена мультисфера с исходной конфигурацией (три верхних размерности: Дата год, Дата квартал и Дата месяц) и drill-down по этим размерностям, соответственно:

| Дата год | 2011 | | | | | | | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дата квартал | 1 | 2 | | | | 3 | 4 | Всего |
| Дата месяц | | Апрель | Май | Июнь | Всего | | | |
| Регион | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы | Σ Конкурсы |
| Алтайский край | 41 180 021.41 | 32 324 949.29 | 38 932 899.26 | 68 458 832.01 | 139 716 680.56 | 152 401 157.28 | 215 273 668.26 | 548 571 527.51 | 511 999 466.14 |
| Амурская область | 24 586 815.28 | 197 605 879.96 | 161 349 418.35 | 557 675 582.25 | 916 630 880.56 | 532 613 469.80 | 256 554 035.84 | 1 730 385 20... | 1 744 321 23... |
| Архангельская обл... | 54 562 967.41 | 84 184 392.94 | 5 155 509.80 | 6 614 824.23 | 95 954 726.97 | 47 599 645.70 | 35 514 203.55 | 233 631 543.63 | 2 691 865 75... |
| Астраханская обла... | 11 573 354.20 | 12 450 109.63 | 56 850 329.93 | 895 151.82 | 70 195 591.38 | 1 903 009.43 | 235 815 932.94 | 319 487 887.95 | 116 163 511.21 |
| Белгородская обла... | 45 547 083.03 | 47 908 590.35 | 19 654 807.11 | 15 971 034.00 | 83 534 431.46 | 51 650 565.60 | 135 716 602.11 | 316 448 682.20 | 441 204 224.88 |
| Брянская область | 15 332 068.95 | 17 284 570.18 | 2 302 924.05 | 14 716 304.56 | 34 303 798.79 | 337 332 288.48 | 26 237 703.56 | 413 205 859.78 | 73 857 624.30 |
| Владимирская обл... | 95 820 593.47 | 33 908 724.18 | 23 981 227.84 | 14 933 850.21 | 72 823 802.23 | 40 134 260.53 | 317 607 370.53 | 526 386 026.76 | 177 331 508.20 |
| Волгоградская обл... | 131 526 993.92 | 138 937 747.37 | 104 135 449.39 | 19 897 405.34 | 262 970 602.10 | 317 013 186.42 | 925 145 416.33 | 1 636 656 19... | 1 974 684 84... |
| Вологодская область | 36 056 505.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 36 056 505.03 | 0.00 |
| Еврейская автоно... | 762 258.75 | 7 621 950.00 | 5 461 202.38 | 689 299.26 | 13 772 451.64 | 3 847 119.00 | 7 709 584.10 | 26 091 413.49 | 39 044 147.52 |
| Забайкальский край | 1 354 096.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1 354 096.91 | 0.00 |
| Ивановская область | 18 843 304.80 | 25 513 353.33 | 198 168 408.79 | 13 247 350.48 | 236 929 112.60 | 76 781 145.34 | 45 593 456.80 | 378 147 019.54 | 548 488 370.03 |

Рисунок 1024 Исходная конфигурация мультисферы

На рисунках ниже показан drill-down до третьей размерности:

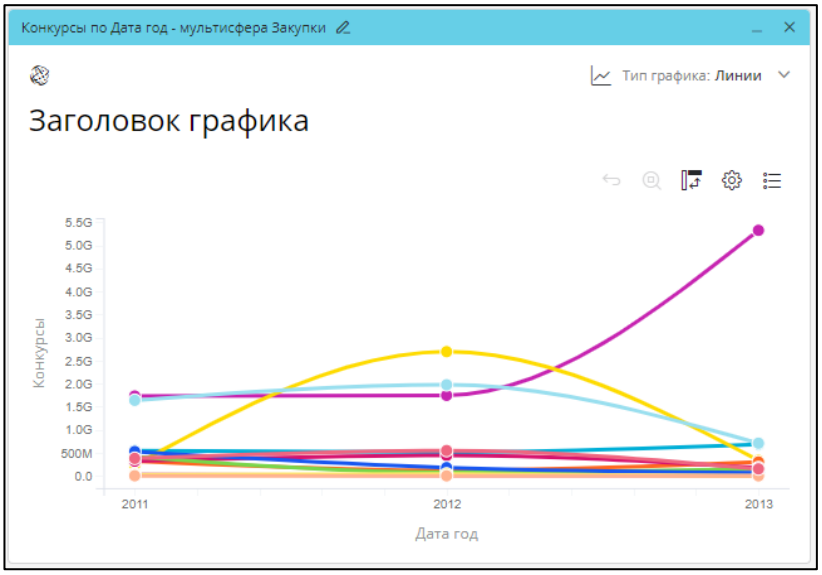



Рисунок 1025 Первая размерность (Дата год). Drill-down не выполнялся

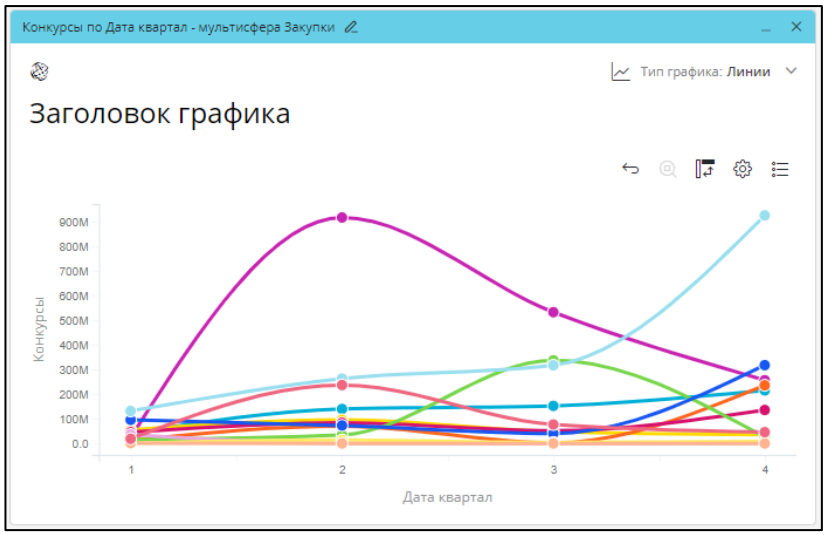



Рисунок 1026 Drill-down до второй размерности (Дата квартал)

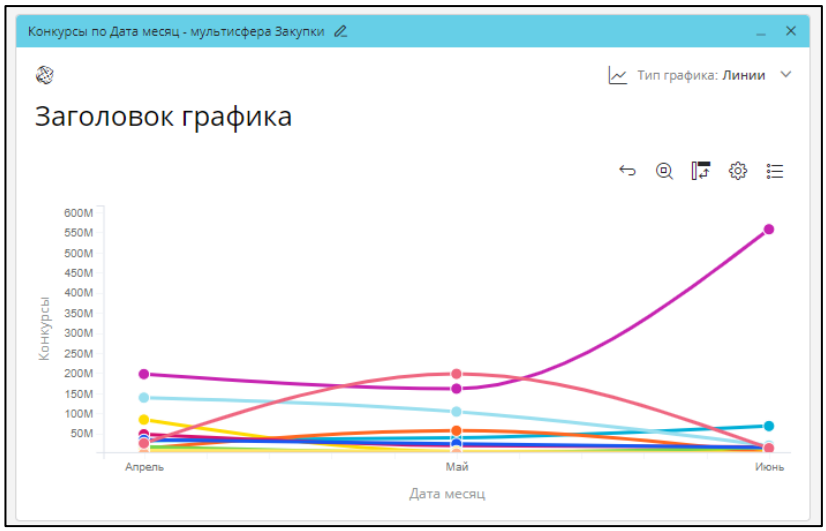



Рисунок 1027 Drill-down до третьей размерности (Дата месяц)

## 5.3.7. Ротация

Ротация – смена режима чтения данных из мультисферы. По умолчанию значения элементов размерности (строки таблицы данных) располагаются вдоль оси категорий (OX), а сами факты (столбцы таблицы данных) отображаются как объекты на графике. Использование ротации позволяет изменить направление расчета: вдоль оси категорий располагаются факты, а как объекты на графике отображаются элементы размерности.

> Примечание
> В зависимости от версии системы данная опция может быть доступна не для всех типов графиков.

Для ротации графика нажмите на кнопку Сменить направление расчета на панели инструментов в окне графики:

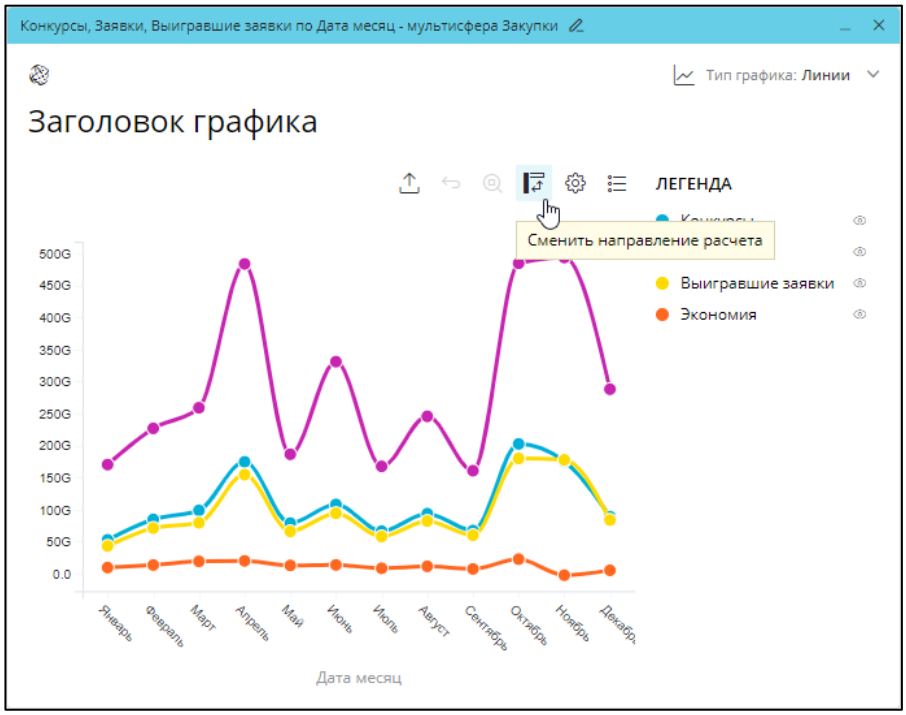



Рисунок 1028 Кнопка «Сменить направление расчета»

На примере ниже график Линии построен для следующей конфигурации:

- Каждый отмеченный элемент левой размерности Дата месяц – ось OX;
- Значения отмеченных фактов Конкурсы, Заявки, Выигравшие заявки и Экономия – ось OY;
- Отмеченные факты Конкурсы, Заявки, Выигравшие заявки и Экономия – линии соответствующего цвета.

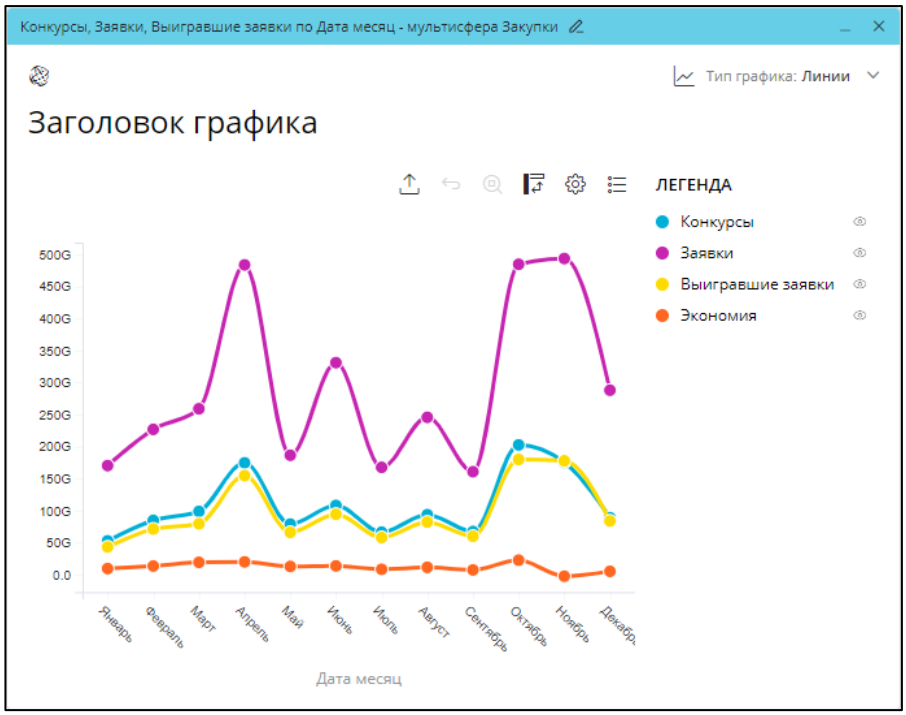



Рисунок 1029 График до применения ротации

На графике ниже график Линии построен для той же конфигурации таблицы данных, но после применения ротации:

- Отмеченные факты Конкурсы, Заявки, Выигравшие заявки и Экономия – ось OX;
- Значения отмеченных фактов Конкурсы, Заявки, Выигравшие заявки и Экономия – ось OY;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Дата месяц – линия соответствующего цвета.

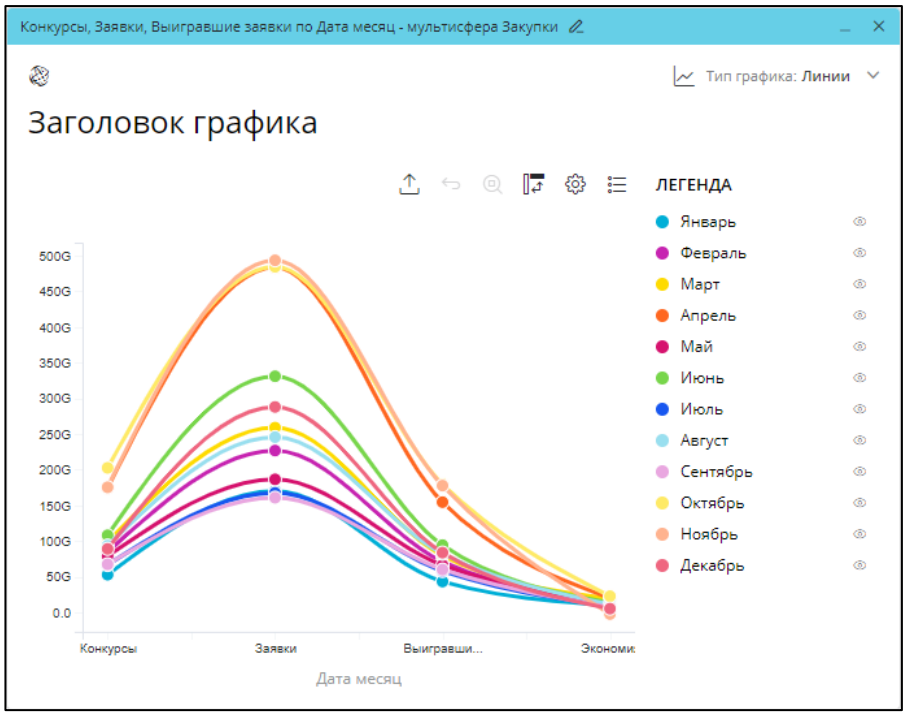



Рисунок 1030 График после применения ротации

## 5.3.8. Экспорт графика

График можно сохранить как рисунок. По умолчанию график сохраняется в файл формата PNG.

Чтобы сохранить график как файл с изображением, нажмите на кнопку Экспорт на панели инструментов в окне графики:

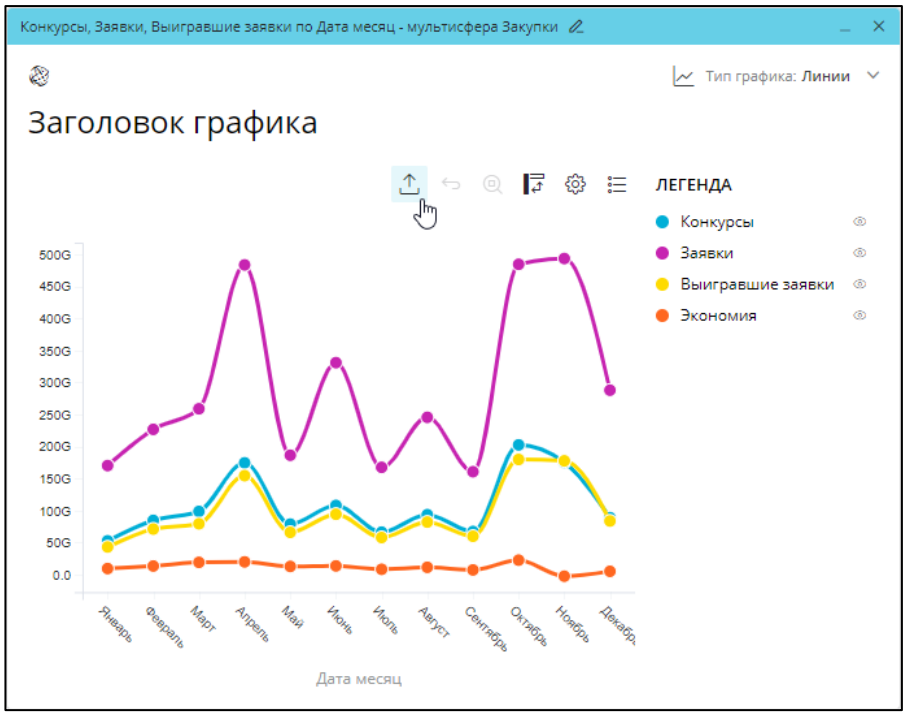



Рисунок 1031 Кнопка «Экспорт» в окне графики

График будет сохранен как отдельный файл:

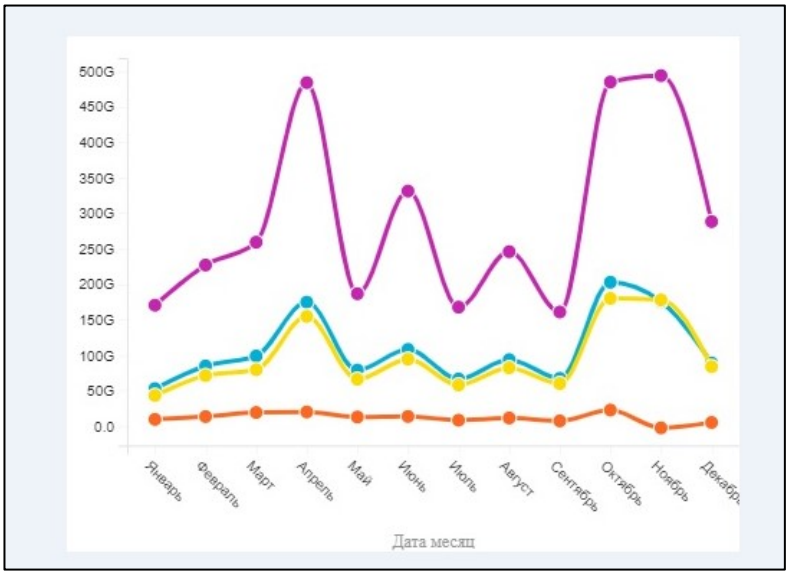



Рисунок 1032 График, сохраненный как рисунок

## 5.4. Типы графиков

В Polymatica Analytics представлены следующие типы графиков (нажмите на название графика, чтобы перейти к соответствующему разделу):

| | |
|---|---|
|  | Линии |
|  | Области |
|  | Области с накоплением |
|  | Цилиндры |
|  | Цилиндры с накоплением |
|  | Радар |
|  | Санкей |
|  | Точечный |
|  | Круги |
|  | Шары |
|  | Пироги |
|  | Граф |
|  | Хордовая |
|  | Поверхность |
|  | Коридоры |
|  | Бассейны |
|  | 3D-бассейны |

### 5.4.1. Линии

На графике Линии временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси OX, а значения величины или показателей – вдоль оси OY, каждый элемент левой размерности или факт представлен в виде отдельной линии. Такой тип графика идеально подходит для того, чтобы показывать изменение тех или иных показателей во времени.
Для данного типа графика возможен drill-down – «углубление в данные» до размерностей нижних уровней.

#### 5.4.1.1. Построение графика «Линии»

Для построения графика Линии откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Линии.

Построение графика Линии возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая линия – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Линии – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | *появляется возможность выполнить Drill-down* |

Таблица 26 Структура расчетной зоны для графика «Линии»

На примере ниже график Линии построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность Дата месяц – ось OX;
- Факт Конкурсы – ось OY;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – линия соответствующего цвета.

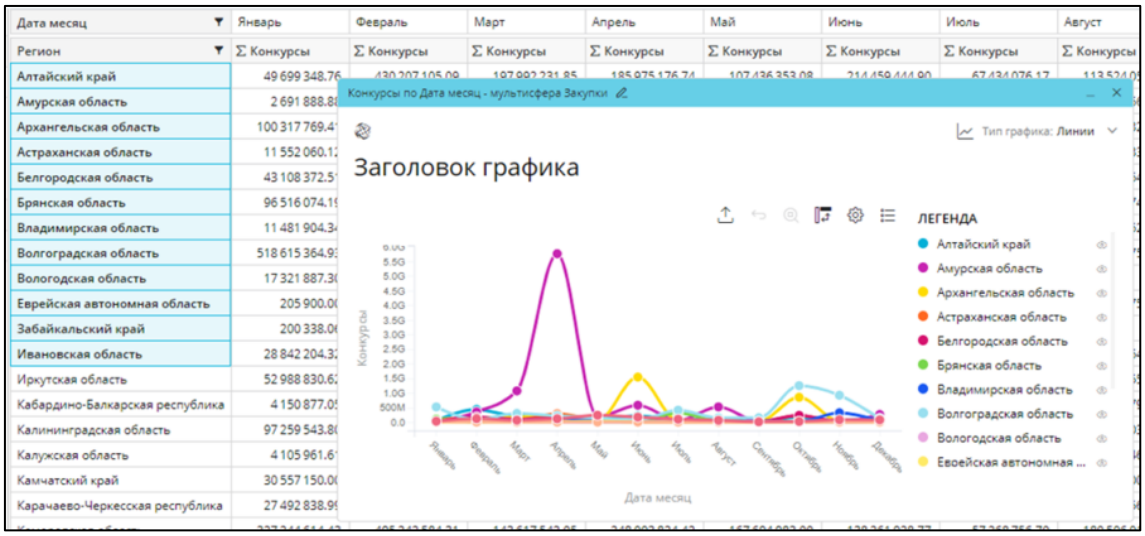



Рисунок 1033 График «Линии»

### 5.4.1.2. Настройки графика «Линии»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Линии можно задать следующие настройки:

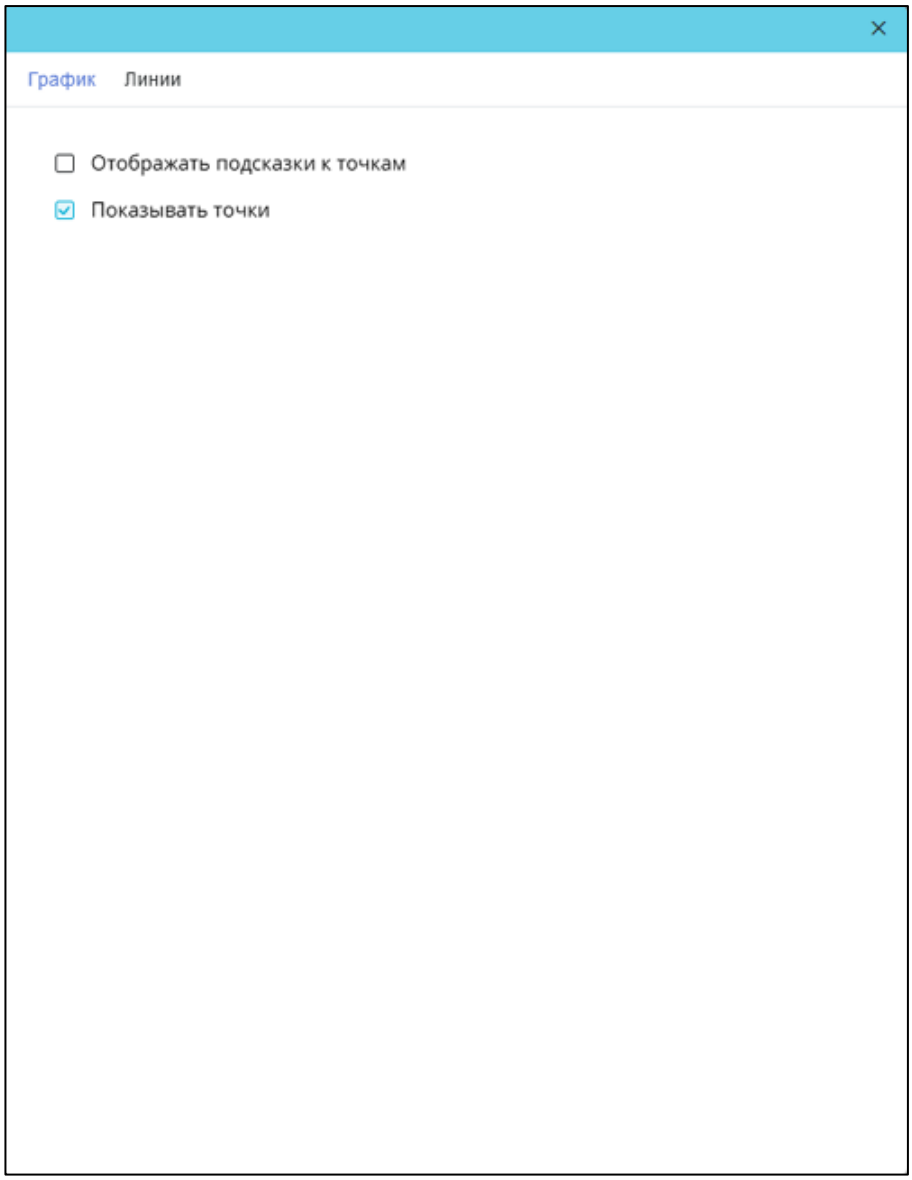



Рисунок 1034 Настройки графика «Линии»

- Отображать подсказки к точкам – отображать для каждой точки на линии соответствующее значение факта;
- Показывать точки – отображать на графике точки для каждой подписи на оси категорий (OX) в зависимости от соответствующего значения факта по оси значений (OY).

### 5.4.2. Области

На графике Области временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси OX, а значения величины или показателей – вдоль оси OY, каждый элемент левой размерности или факт представлен в виде

отдельной области. Такой тип графика идеально подходит для того, чтобы показывать изменение тех или иных показателей во времени.

#### 5.4.2.1. Построение графика «Области»

Для построения графика Области откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Области.
Построение графика Области возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Области – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | (первого отмеченного, если есть отмеченные) |

Таблица 27 Структура расчетной зоны для графика «Области»

На примере ниже график Области построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность Дата месяц – ось OX;
- Факт Конкурсы – ось OY;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – область соответствующего цвета.

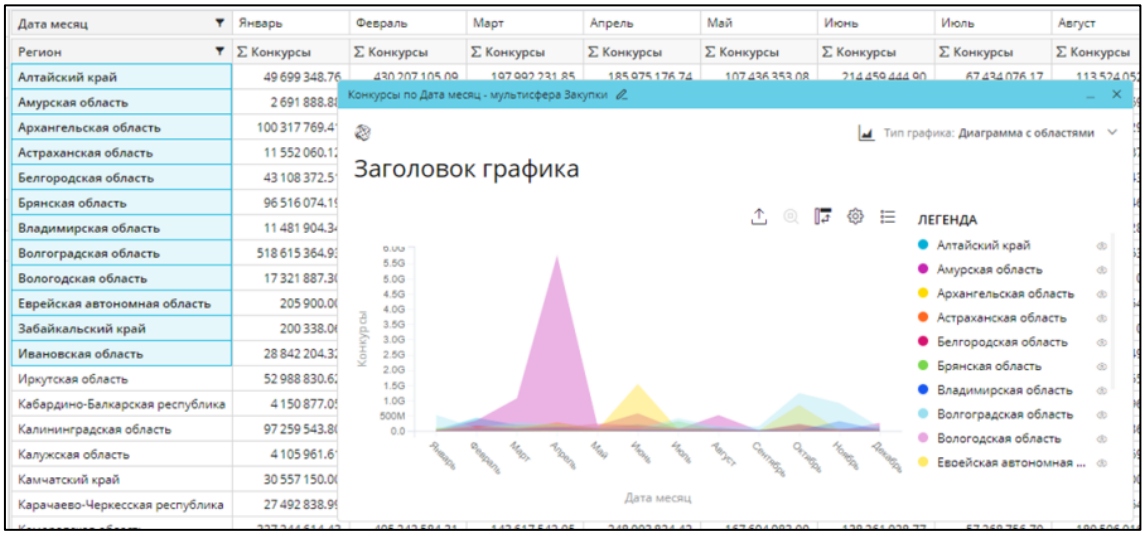



Рисунок 1035 График «Области»

> Внимание
> *В текущей версии система не может отобразить более 100 областей. Рекомендуется отфильтровать элементы, например, выборкой с формулой top(n), которая оставит 100 элементов с наибольшими значениями, т. е. для данного примера: top([Конкурсы];100).*

### 5.4.2.2. Настройки графика «Области»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.

Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.

### 5.4.3. Области с накоплением

На графике Области с накоплением временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси OX, а значения величины или показателей – вдоль оси OY, каждый элемент левой размерности или каждый отмеченный факт представлен в виде отдельной области соответствующего цвета. Области примыкают друг к другу по вертикали, отображая значения показателей с накоплением. Такой тип графика идеально подходит для того, чтобы показывать, какую часть от общего значения составлял каждый из показателей в тот или иной период времени или в соответствии с заданной категорией.

#### 5.4.3.1. Построение графика «Области с накоплением»

Для построения графика Области с накоплением откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Области с накоплением.

Построение графика Области с накоплением возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Ось OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Области – отмеченные элементы левой размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |

Таблица 28 Структура расчетной зоны для графика «Области с накоплением»

На примере ниже график Области с накоплением построен для следующей конфигурации:

- Каждый элемент левой размерности Дата месяц – область.
- Каждый элемент верхней размерности Дата год – значение на оси OX;
- Факт Конкурсы – размер и расположение области по оси OY.

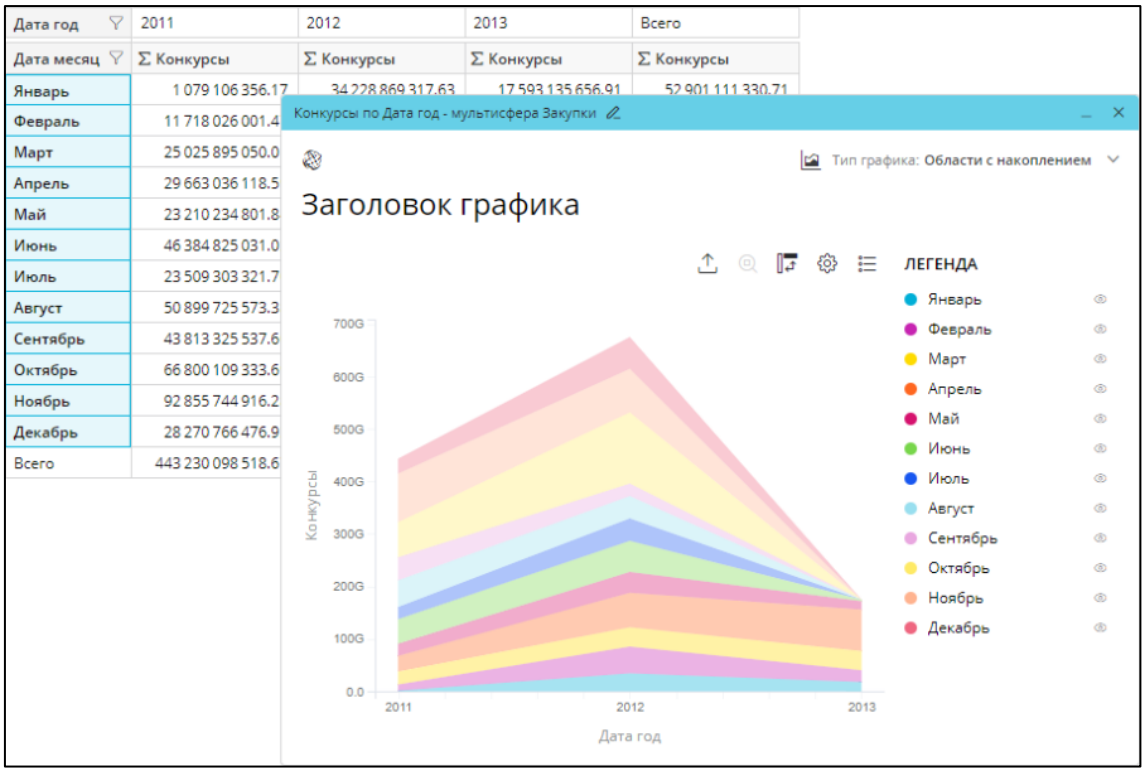



Рисунок 1036 График «Области с накоплением»

Внимание
*В текущей версии рекомендуется использовать не более 500 элементов верхней размерности (метки на оси OX) и 100 элементов левой размерности (области).*

### 5.4.3.2. Настройки графика «Области с накоплением»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Области можно задать следующие настройки:

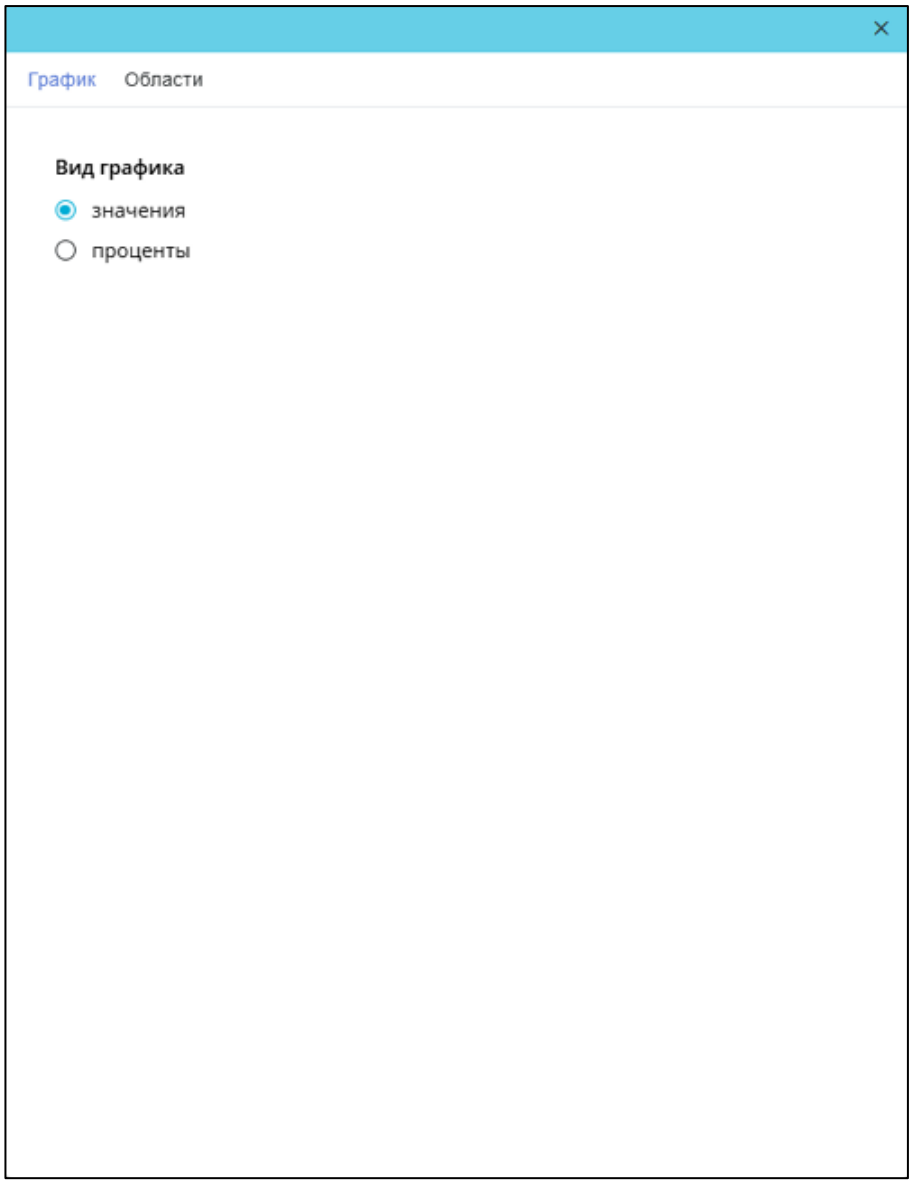



Рисунок 1037 Настройки графика «Области с накоплением»

Вид графика:

7. значения – области показывают абсолютные значения факта;
8. проценты – области показывают процентное соотношение значений каждого факта к сумме значений всех отмеченных фактов (100%) или процентное соотношение значений факта каждого отмеченного элемента левой размерности к сумме значений факта всех отмеченных элементов левой размерности (100%).

Тот же график, вид Проценты:

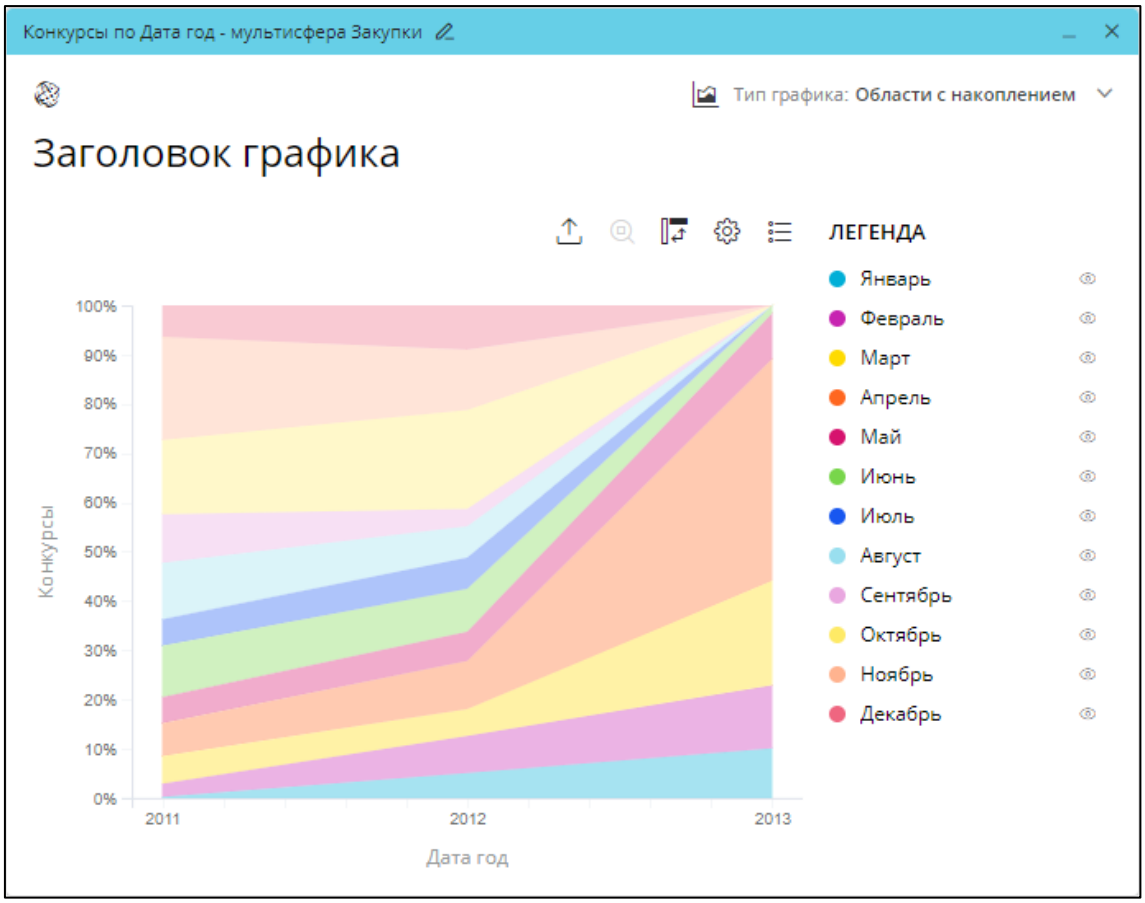



Рисунок 1038 Вид «Проценты» графика «Области с накоплением»

## 5.4.4. Цилиндры

На графике Цилиндры (также Гистограмма) отмеченные элементы левой размерности или факты представлены в виде цилиндров соответствующего цвета. Цилиндры располагаются вдоль оси категорий (OX) отдельно или группами (в зависимости от конфигурации мультисферы), и их высота напрямую зависит от значения соответствующего факта по оси значений (OY). Цилиндры в группе располагаются рядом друг с другом. Такой тип графика идеально подходит для сравнения сразу нескольких показателей для нескольких объектов данных из выборки.
Для данного типа графика возможен drill-down – «углубление в данные» до размерностей нижних уровней.

### 5.4.4.1. Построение графика «Цилиндры»

Для построения графика Цилиндры откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Цилиндры.

Построение графика Цилиндры возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Группы цилиндров по оси OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный элемент левой размерности<br>• Группы цилиндров по оси OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – значения первого факта |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | (первого отмеченного, если есть отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможность выполнить Drill-down* |

Таблица 29 Структура расчетной зоны для графика «Цилиндры»

На примере ниже график Цилиндры построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность Дата месяц – ось OX;
- Факт Конкурсы – ось OY;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – цилиндр соответствующего цвета.

При наведении курсора на цилиндр будет отображена подсказка, содержащая всю информацию по данному цилиндру.

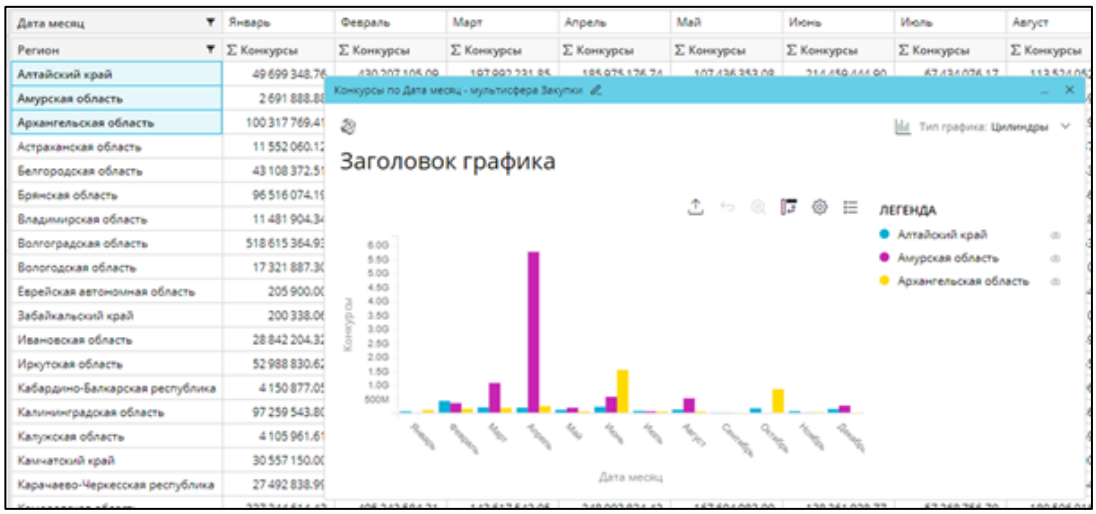



Рисунок 1039 График «Цилиндры»

Внимание
*В текущей версии система не может отобразить более 500 цилиндров. Рекомендуется отфильтровать элементы, например,*

*выборкой с формулой top(n), которая оставит 500 элементов с наибольшими значениями, т. е. для данного примера: top([Конкурсы];500).*

### 5.4.4.2. Настройки графика «Цилиндры»

Нажмите на кнопку Настройки в окне графики.

Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.

На вкладке Цилиндры можно задать следующие настройки:

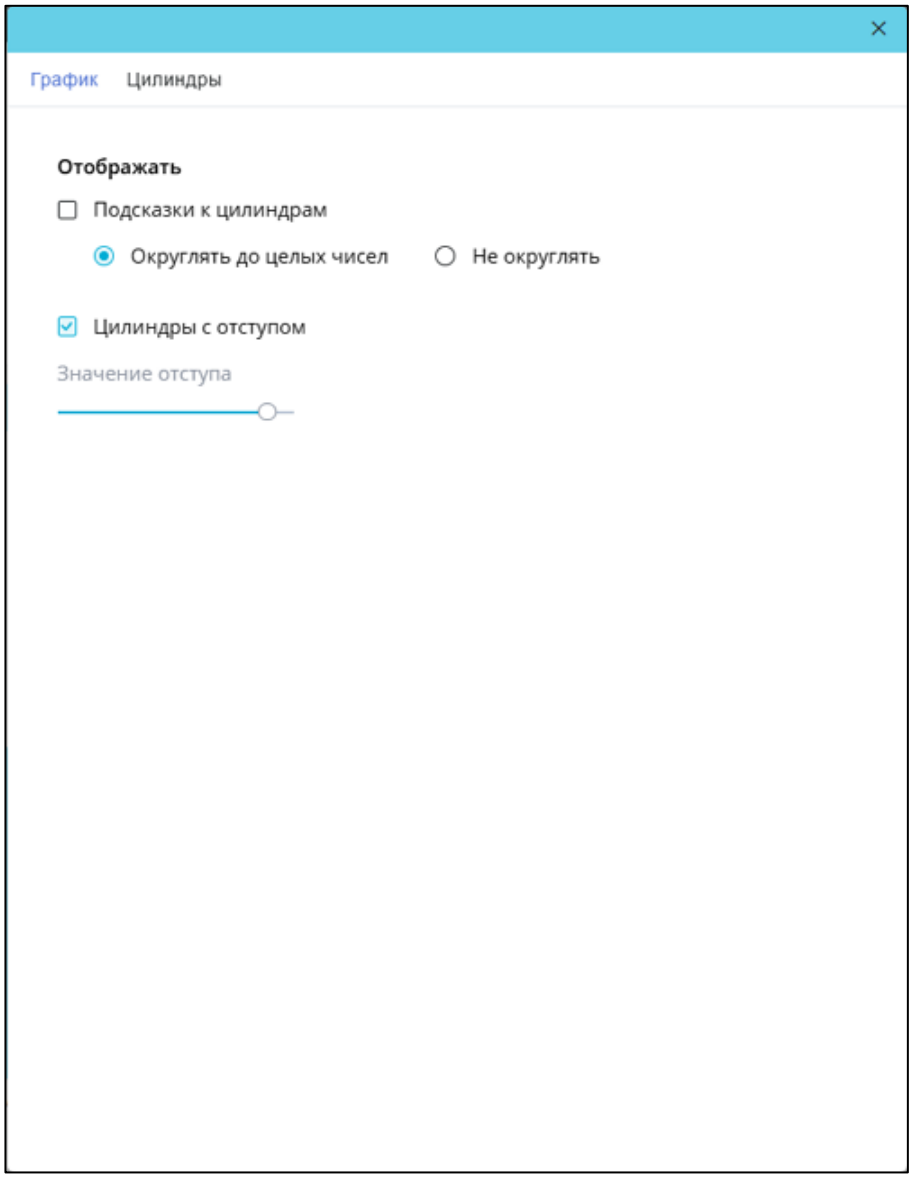



Рисунок 1040 Настройки графика «Цилиндры»

- Подсказки к цилиндрам – настройка позволяет вывести значение факта над цилиндром;
- Округление до целых чисел – отображение значений над цилиндрами с округлением до целых чисел;
- Не округлять – позволяет отобразить значения в подсказках без округления;
- Цилиндры с отступом – отображать цилиндры не один за другим (по оси OZ), а один напротив другого (по оси OX);
- Значение отступа – перемещение ползунка позволяет указать расстояние между цилиндрами одной группы.

### 5.4.5. Цилиндры с накоплением

На графике Цилиндры с накоплением (также Гистограмма с накоплением) отмеченные элементы левой размерности или факты представлены в виде цилиндров соответствующего цвета. Цилиндры располагаются вдоль оси категорий (OX) отдельно или группами (в зависимости от конфигурации мультисферы), и их высота напрямую зависит от значения соответствующего факта по оси значений (OY). Цилиндры в группе примыкают друг к другу по вертикали. Такой тип графика наиболее наглядно показывает, какую часть от общего значения показателя для выборки составляет показатель для того или иного элемента выборки.
Для данного типа графика возможен drill-down – «углубление в данные» до размерностей нижних уровней.

#### 5.4.5.1. Построение графика «Цилиндры с накоплением»

Для построения графика Цилиндры с накоплением откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Цилиндры с накоплением.
Построение графика Цилиндры с накоплением возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Цилиндры одного цвета – отмеченный |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Группы цилиндров по оси OX – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Ось OY – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | 4. Цилиндры одного цвета – отмеченный элемент левой размерности (первый, если нет отмеченных)<br>5. Группы цилиндров по оси OX – элементы верхней размерности<br>6. Ось OY – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | *возможность выполнить Drill-down* |

Таблица 30 Структура расчетной зоны для графика «Цилиндры с накоплением»

На примере ниже график Цилиндры с накоплением построен для следующей конфигурации:

- Каждый элемент верхней размерности Дата год – группа цилиндров, примыкающих друг к другу по вертикали;
- Факт Конкурсы – ось OY;
- Каждый элемент левой размерности Дата месяц – цилиндры одного цвета.

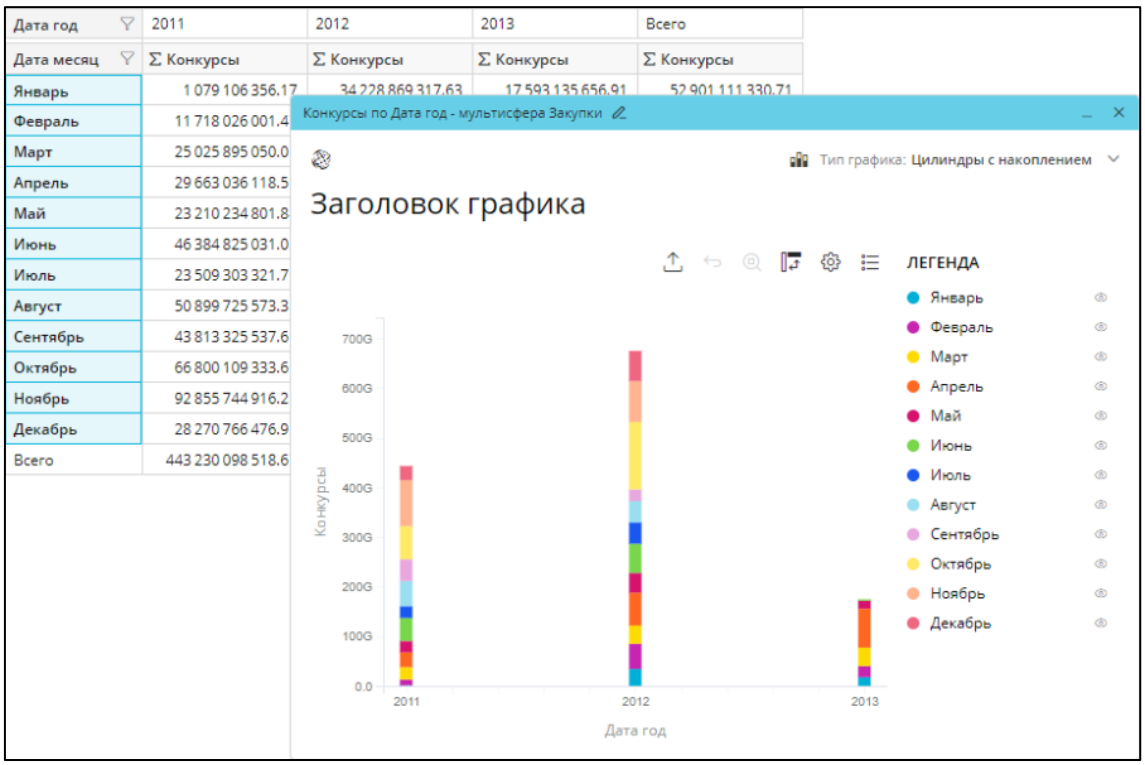



Рисунок 1041 График «Цилиндры с накоплением»

Внимание
В текущей версии рекомендуется использовать не более 500 элементов верхней размерности (цилиндры) и 100 элементов левой размерности (отрезки).

### 5.4.5.2. Настройки графика «Цилиндры с накоплением»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Цилиндры можно задать следующие настройки:

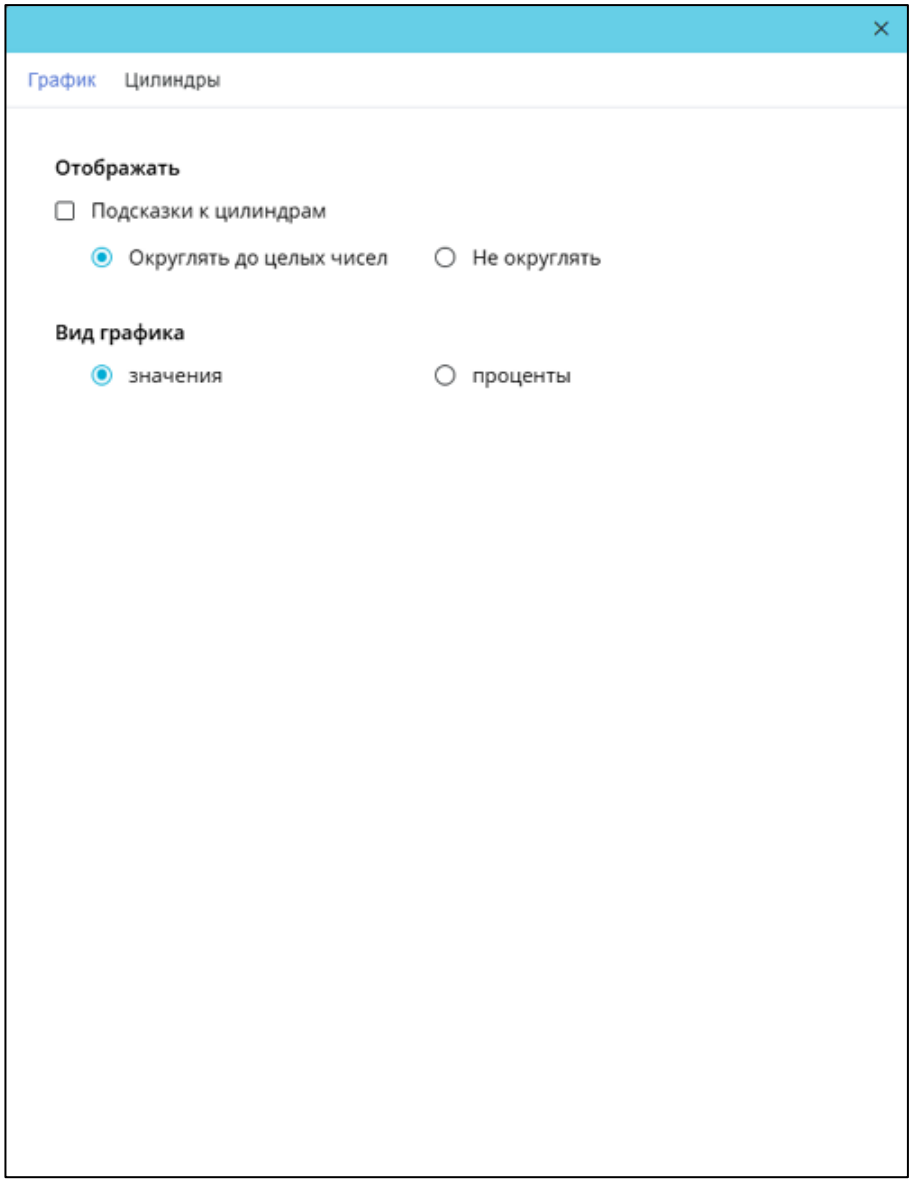



Рисунок 1042 Настройки графика «Цилиндры с накоплением»

- Отображать подсказки к цилиндрам – при наведении курсора на цилиндр будет отображена подсказка, содержащая всю информацию по данному цилиндру;

- Округление до целых чисел – позволяет отобразить значения в подсказках без округления;
- Вид графика:
    a. значения – отрезки цилиндров показывают абсолютные значения факта;
    b. проценты – цилиндры показывают процентное соотношение значений каждого факта к сумме значений всех отмеченных фактов (100%) или процентное соотношение значений факта каждого отмеченного элемента левой размерности к сумме значений факта всех отмеченных элементов левой размерности (100%).

Тот же график, вид Проценты:

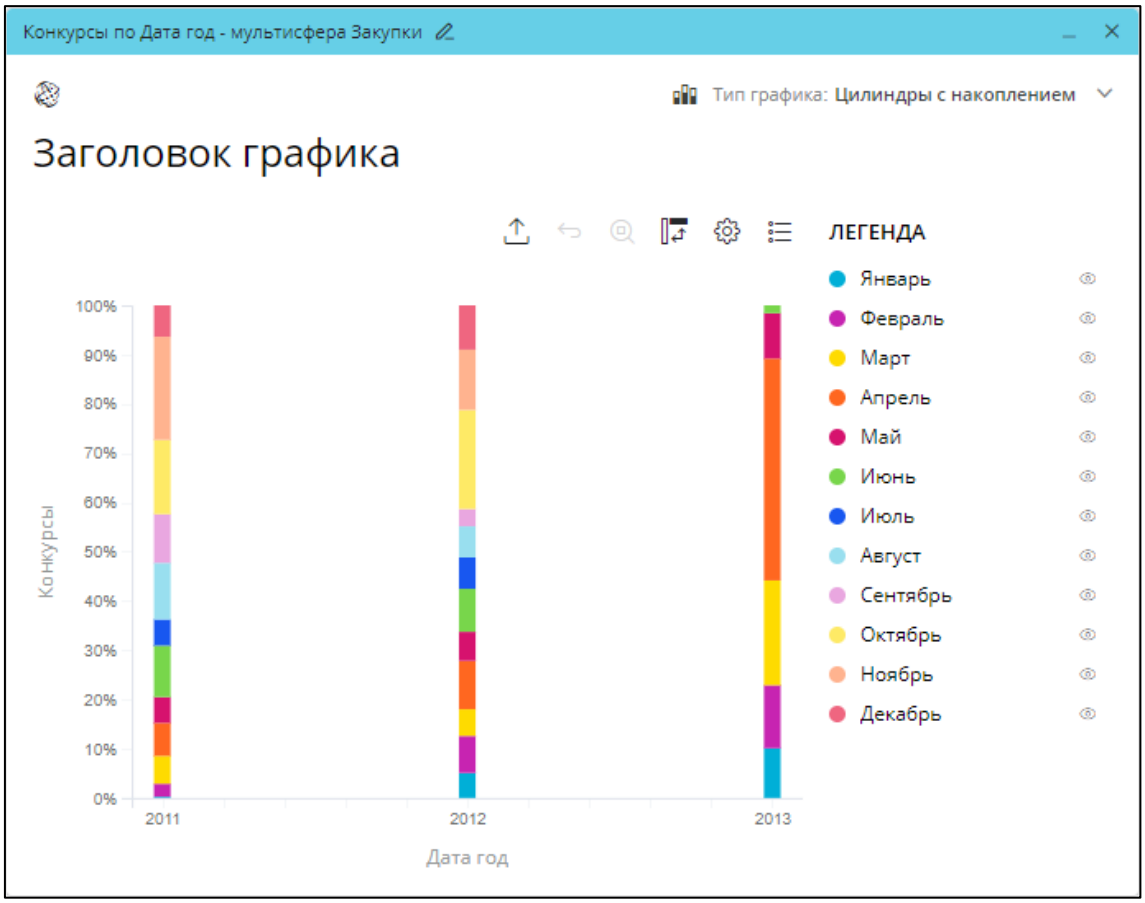



Рисунок 1043 Вид «Проценты» графика «Цилиндры с накоплением»

## 5.4.6. Радар

На графике Радар (или Лепестковая диаграмма) для каждого элемента левой размерности представлена ось, на которой в соответствии со значением фактов отображаются маркеры, на основе которых на графике отображаются области соответствующего цвета. Такой график идеально подходит для сравнения нескольких групп данных по нескольким категориям.

### 5.4.6.1. Построение графика «Радар»

Для построения графика Радар откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Радар.
Построение графика Радар возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да (от 3)/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)<br>• Каждая ось – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Значения на осях – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных) |
| Да | Да/Нет | Да (от 3) | Да/Нет | • Каждая область – отмеченный элемент левой размерности |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | • Оси – элементы верхней размерности<br>• Значения на осях – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |

Таблица 31 Структура расчетной зоны для графика «Радар»

На примере ниже график Радар построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность Дата месяц – ось;
- Факт Конкурсы – маркер на оси;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – область соответствующего цвета.

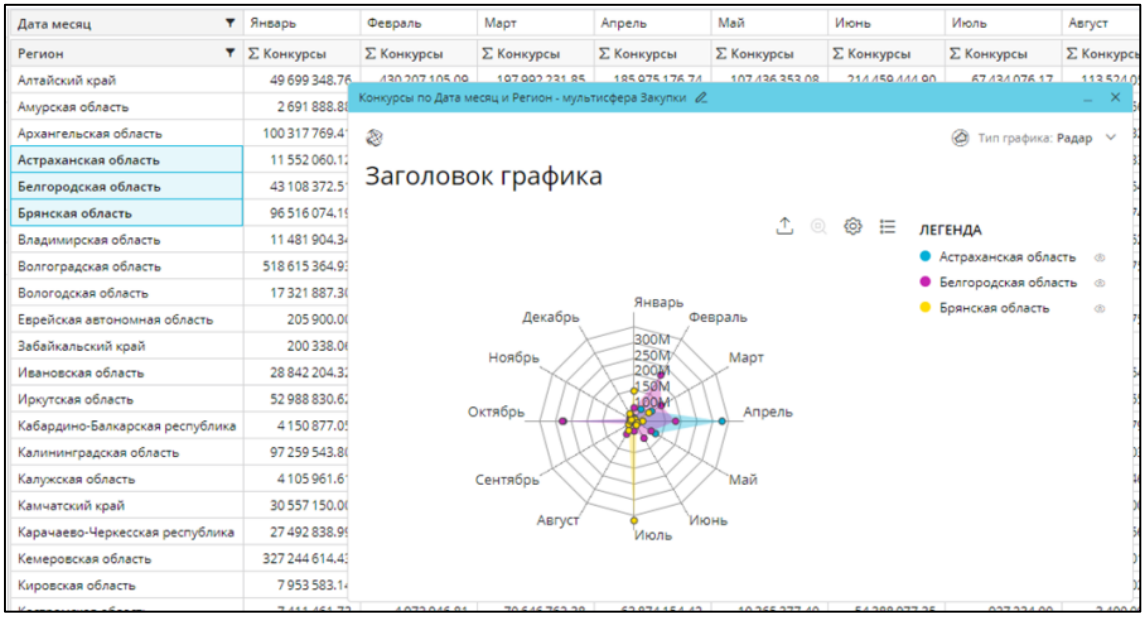



Рисунок 1044 График «Радар»

### 5.4.6.2. Настройки графика «Радар»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
На вкладке График можно задать следующие настройки:

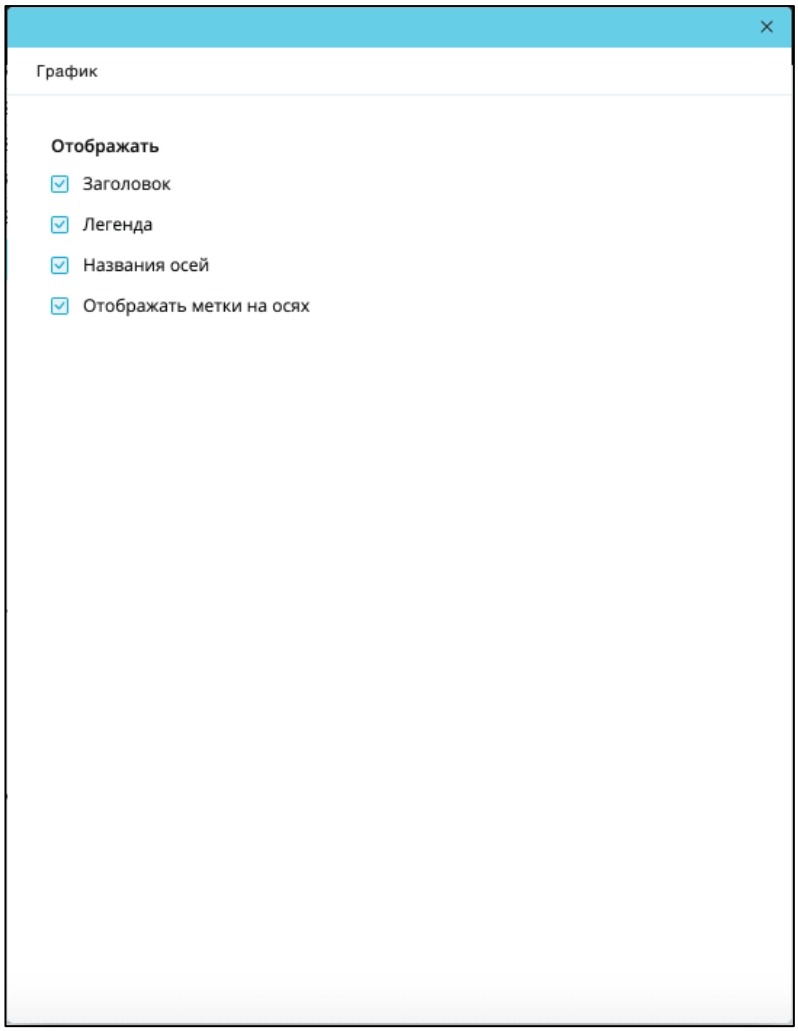



Рисунок 1045 Настройки графика «Радар»

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Легенда – показать/скрыть легенду на графике;
- Названия осей – показать/скрыть значения вдоль окружностей (названия осей);
- Отображать метки на осях – показать/скрыть значения вдоль осей (названия окружностей).

### 5.4.7. Санкей

Санкей (диаграмма Sankey) – диаграмма связи между объектами из выборки данных. Размер узла соответствующего цвета показывает значение факта для элемента размерности, а толщина связей между узлами показывает, какую часть от общего значения для родительской размерности

составляет значение того или иного элемента вложенной размерности. Такая диаграмма показывает взаимосвязи между объектами данных, а также то, какую часть от общего значения для объекта данных составляют вложенные в него объекты.

### 5.4.7.1. Построение графика «Санкей»

Для построения графика Санкей откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Санкей.
Построение графика Санкей возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 до 5 | Да | Нет | Да/Нет | 9. Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей)<br>10. Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |

Таблица 32 Структура расчетной зоны для графика «Санкей»

На примере ниже график Санкей построен для следующей конфигурации:

- Левые размерности Дата месяц, Дата квартал и Дата год (фильтр по году – только 2011) – узлы на графике;
- Факт Конкурсы – линии на графике.

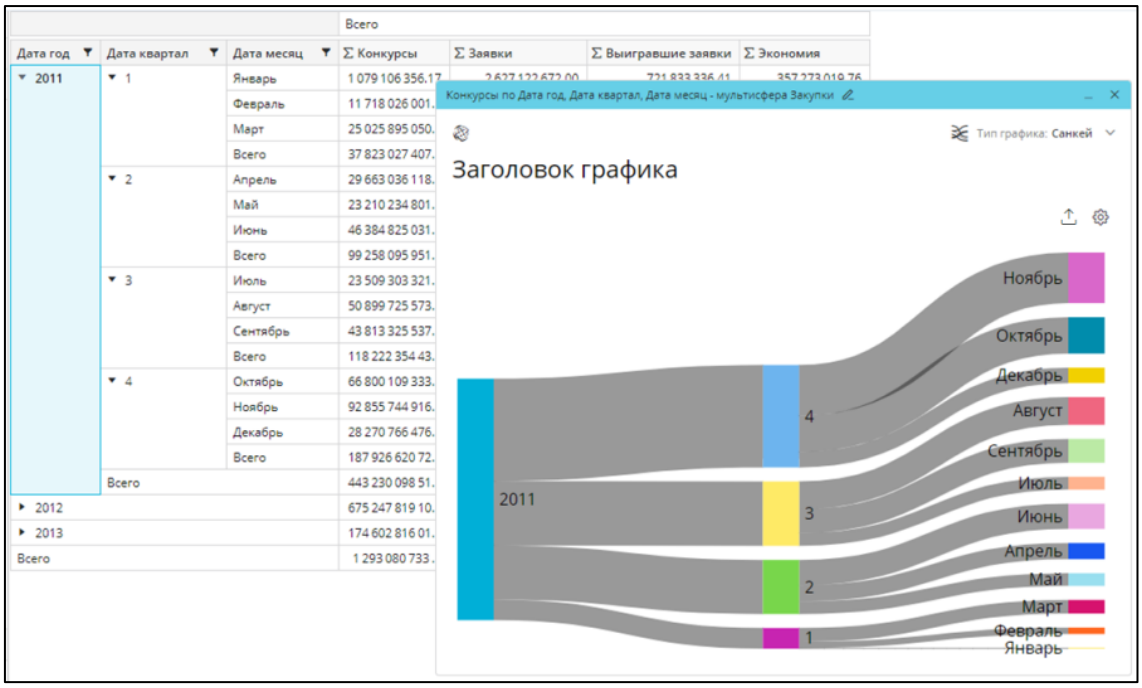



Рисунок 1046 График «Санкей»

### 5.4.7.2. Настройки графика «Санкей»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
На вкладке График можно задать следующие настройки:

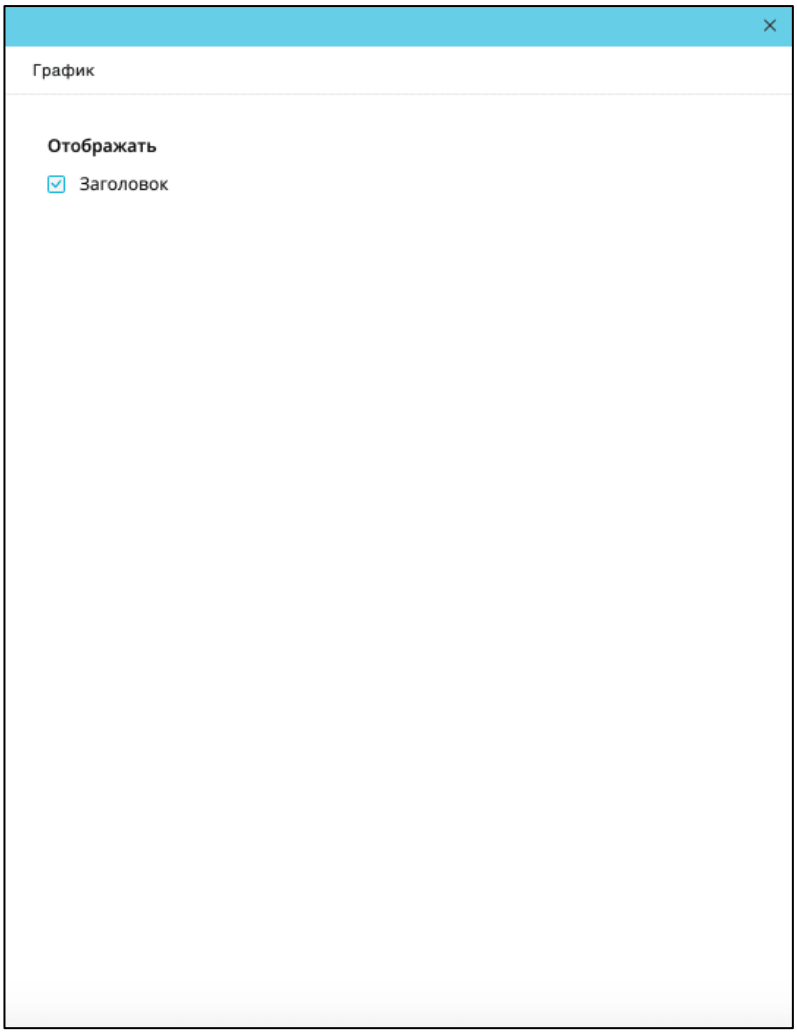



Рисунок 1047 Настройки графика «Санкей»

2. Заголовок – показать/скрыть заголовок графика.

## 5.4.8. Точечный

На графике Точечный каждый отмеченный элемент основной левой размерности представлен в виде группы точек одного цвета, где каждая отдельная точка – элемент вложенной размерности. Расположение точки на графике по горизонтали и вертикали зависит от соответствующих значений первого (ось OX) и второго факта (ось OY). Такой тип графика идеально подходит для сравнения числовых значений.

### 5.4.8.1. Построение графика «Точечный»

Для построения графика Точечный откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Точечный.

Построение графика Точечный возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 | Да | Да/Нет | До 3 | Визуализация размерностей:<br>• Группа точек одного цвета – отмеченные элементы основной левой размерности<br>• Точки – элементы вложенной левой размерности<br>Визуализация фактов:<br>• 1 – Ось OX<br>• 2 – Ось OY<br>• 3 – Размер точки<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 33 Структура расчетной зоны для графика «Точечный»

На примере ниже график Точечный построен для следующей конфигурации:

- Факт Конкурсы – ось OX;
- Факт Экономия – ось OY;
- Каждый элемент левой размерности Дата год – группа точек на графике;

- Каждый элемент левой размерности Дата месяц – точка на графике.

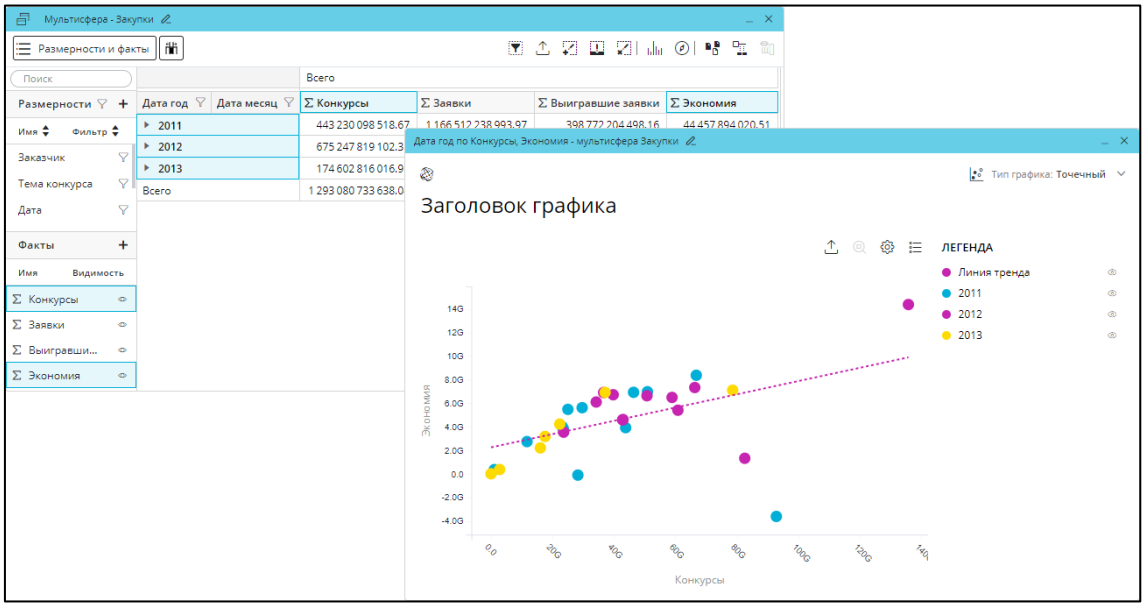



Рисунок 1048 График «Точечный»

### 5.4.8.2. Настройки графика «Точечный»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Точки можно задать следующие настройки:

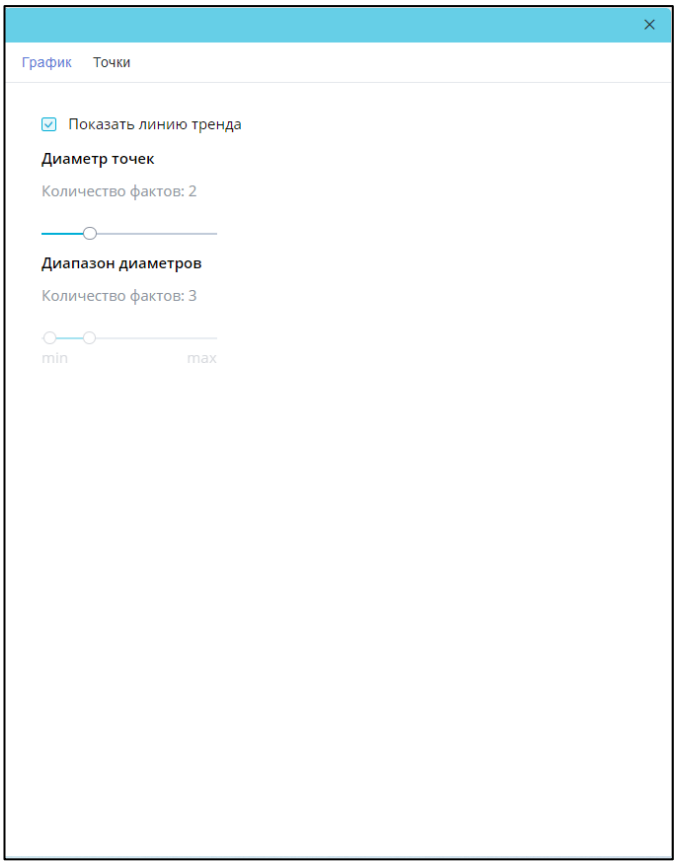



Рисунок 1049 Настройки графика «Точечный»

- Показать линию тренда – показать/скрыть линию тренда на графике;
- Диаметр точек – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех точек;
- Диапазон диаметров – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры точек соответственно.

### 5.4.9. Круги

На графике Круги каждый отмеченный элемент левой размерности представлен в виде отдельного круга. Расположение круга на графике по горизонтали и вертикали зависит от соответствующих значений первого (ось OX) и второго факта (ось OY), значения еще двух фактов передаются за счет размера и цвета кругов. Такой тип графика идеально подходит для сравнения числовых значений.

### 5.4.9.1. Построение графика «Круги»

Для построения графика Круги откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Круги.

Построение графика Круги возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да | Да/Нет | От 2 до 4 | • Круги – отмеченные элементы левой размерности<br>• Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 2 до 4 отмеченных):<br>○ 1 – Ось OX<br>○ 2 – Ось OY<br>○ 3 – Размер<br>○ 4 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 34 Структура расчетной зоны для графика «Круги»

На примере ниже график Круги построен для следующей конфигурации:

- Факт Конкурсы – ось OX;
- Факт Экономия – ось OY;
- Каждый элемент левой размерности Дата месяц – круг.

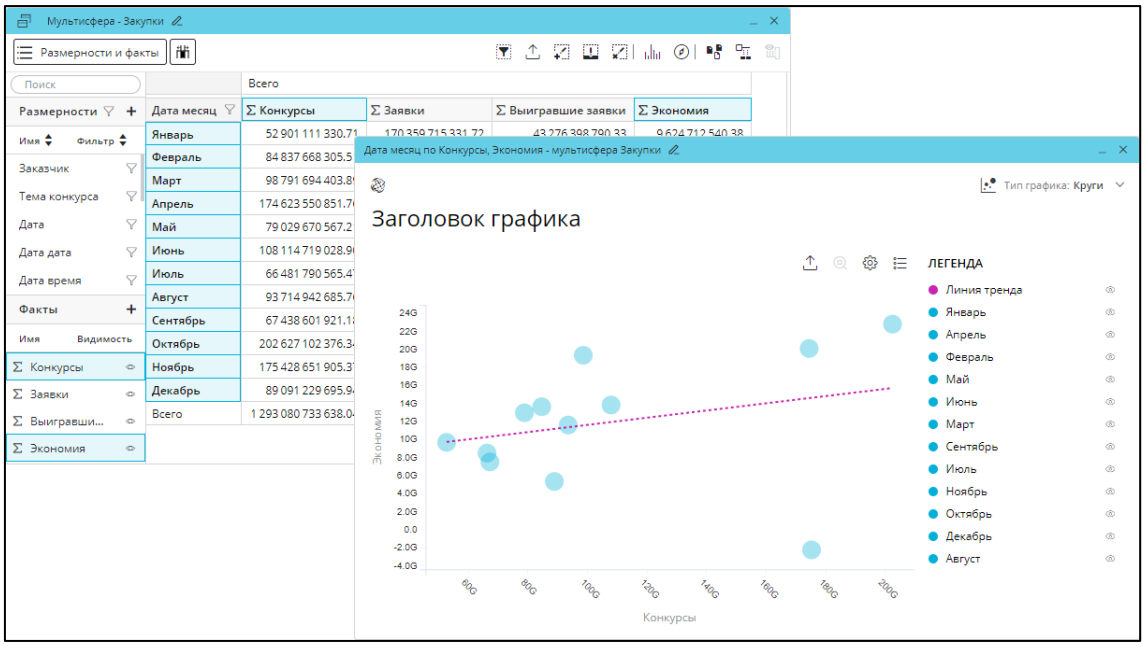



Рисунок 1050 График «Круги»

> Внимание
> В текущей версии на графике можно построить не более 500 кругов.

### 5.4.9.2. Настройки графика «Круги»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.

Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.

На вкладке Круги можно задать следующие настройки:

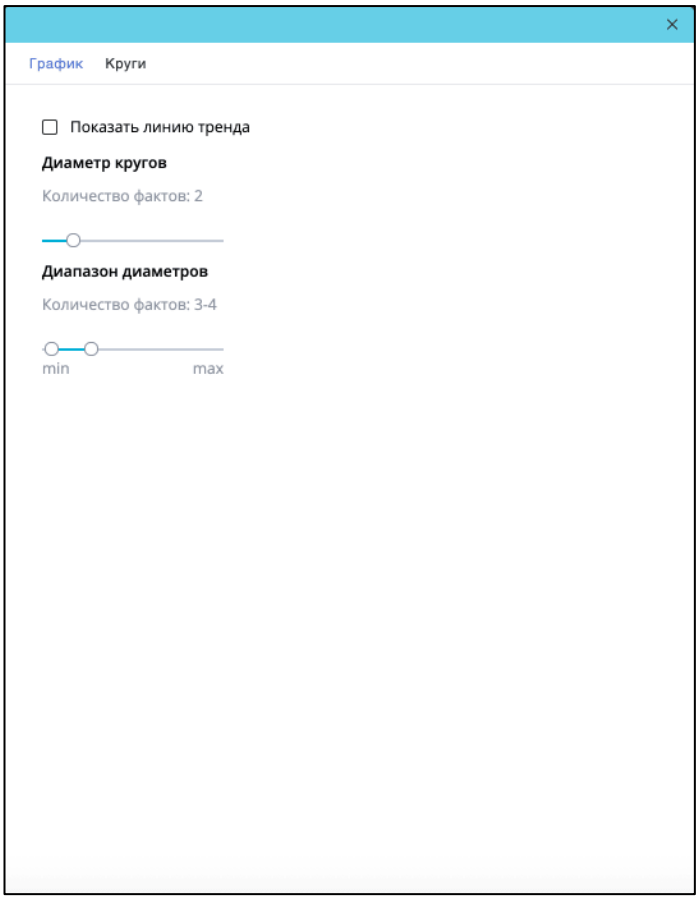



Рисунок 1051 Настройки графика «Круги». Вкладка «Круги»

2. Показать линию тренда. Позволяет показать/скрыть линию тренда на графике.
3. Диаметр кругов. Перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов. Параметр доступен только для конфигурации мультисферы с двумя фактами.
4. Диапазон диаметров. Перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры кругов соответственно. Параметр доступен только для конфигурации мультисферы с тремя или четырьмя фактами.

### 5.4.10. Шары

На графике Шары каждый отмеченный элемент левой размерности представлен в виде отдельного шара. Расположение шара на графике зависит от соответствующих значений первого (ось OX), второго (ось OY) и

третьего фактов (ось OZ), значения еще двух фактов передаются за счет размера и цвета шаров. Такой тип графика идеально подходит для сравнения числовых значений.

### 5.4.10.1. Построение графика «Шары»

Для построения графика Шары откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Шары.
Построение графика Шары возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да | Да/Нет | От 3 до 5 | • Шары – отмеченные элементы левой размерности<br>• Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 3 до 5 отмеченных):<br>○ 1 – Ось OX<br>○ 2 – Ось OY<br>○ 3 – Ось OZ<br>○ 4 – Размер<br>○ 5 – Цвет<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 35 Структура расчетной зоны для графика «Шары»

На примере ниже график Шары построен для следующей конфигурации:

- Факт Конкурсы – ось OX;
- Факт Заявки – ось OY;
- Факт Выигравшие заявки – ось OZ;
- Факт Экономия – размер шара;
- Факт Экономия в % – цвет шара;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Дата месяц – шар.

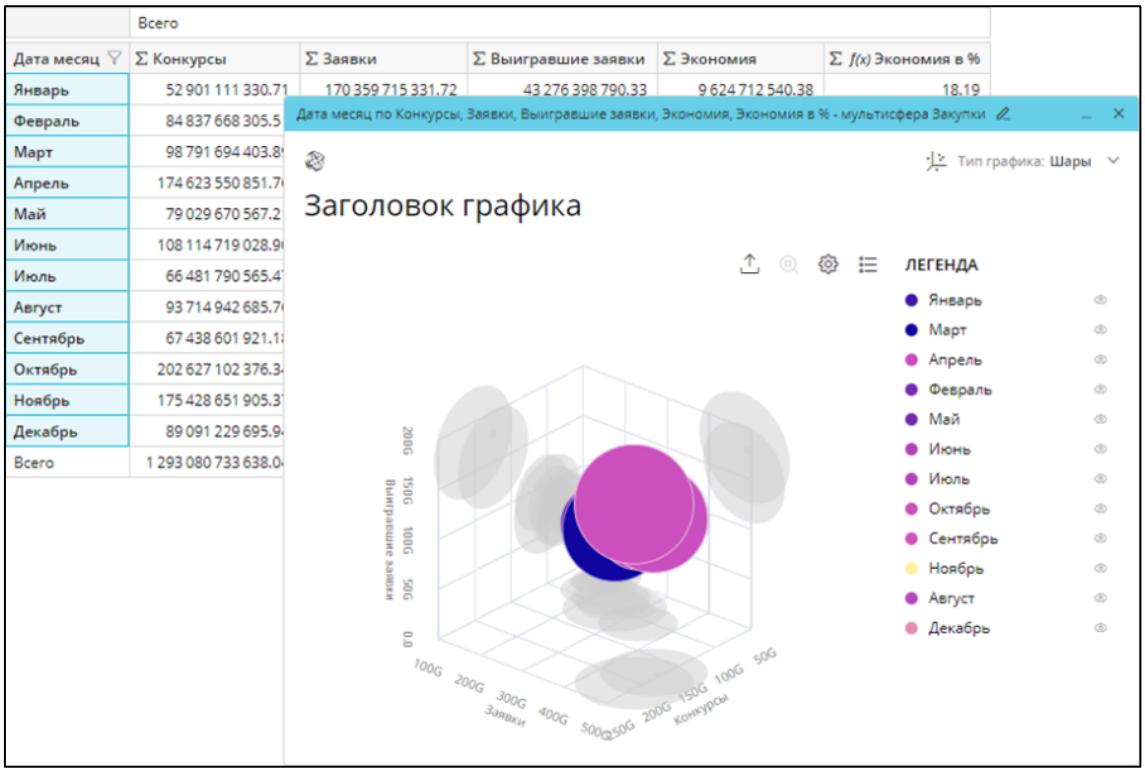



Рисунок 1052 График «Шары»

> Внимание
> В текущей версии на графике можно построить не более 500 шаров.

### 5.4.10.2. Настройки графика «Шары»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об

общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Шары можно задать следующие настройки:

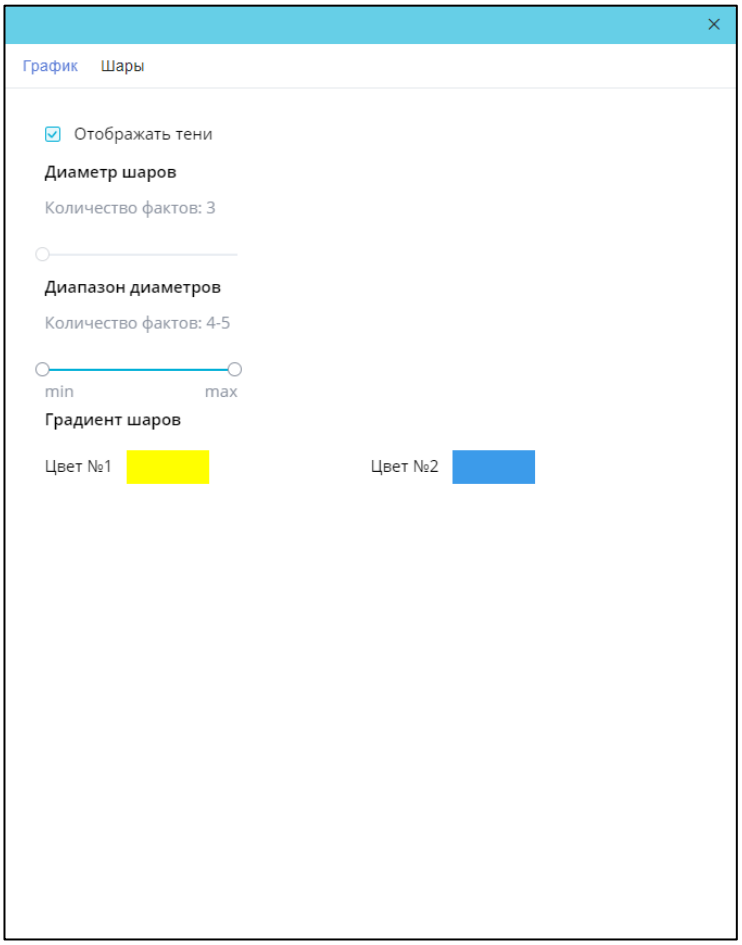



Рисунок 1053 Настройки графика «Шары». Вкладка «Шары»

- Отображать тени. Позволяет показать/скрыть тени от шаров на графике.
- Диаметр шаров. Перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех шаров. Параметр доступен только для конфигурации мультисферы с тремя фактами.
- Диапазон диаметров. Перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры шаров соответственно. Параметр доступен только для конфигурации мультисферы с четырьмя или пятью фактами.
- Градиент шаров. Позволяет задать градиент шаров, выбрав в полях Цвет №1 и Цвет №2 два цвета, между которыми будет настроен переход. По нажатию на любое из полей открывается окно выбора

цвета, где пользователь может переключаться между палитрой и цветовым кругом. Круг Ч/Б и поле ввода HEX-кода для данного графика недоступны. Настройка градиента шаров доступна только для конфигурации мультисферы с пятью фактами.

## 5.4.11. Пироги

На графике Пироги (или Круговая диаграмма) каждый факт представлен в виде отдельного пирога, а каждый элемент размерности в виде сектора пирога. Такой тип графика показывает, какой процент от общего значения для всей группы данных составляет тот или иной элемент данных по выбранному показателю.

### 5.4.11.1. Построение графика «Пироги»

Для построения графика Пироги откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Пироги.
Построение графика Пироги возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Нет | Да/Нет | • Каждый сектор пирога – отмеченный элемент левой размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Каждый пирог – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Секторы пирога – элементы верхней |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | размерности<br>• Каждый пирог – отмеченный элемент левой размерности<br>*Если верхних размерностей несколько, то появляется возможность выполнить Drill-down* |

Таблица 36 Структура расчетной зоны для графика «Пироги»

На примере ниже график Пироги построен для следующей конфигурации:

- Первый факт Оплатил лечение, тыс. руб (так как нет отмеченных) – пирог;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Симптом – сектор пирога;
- Значения факта Оплатил лечение, тыс. руб – размер сектора пирога.

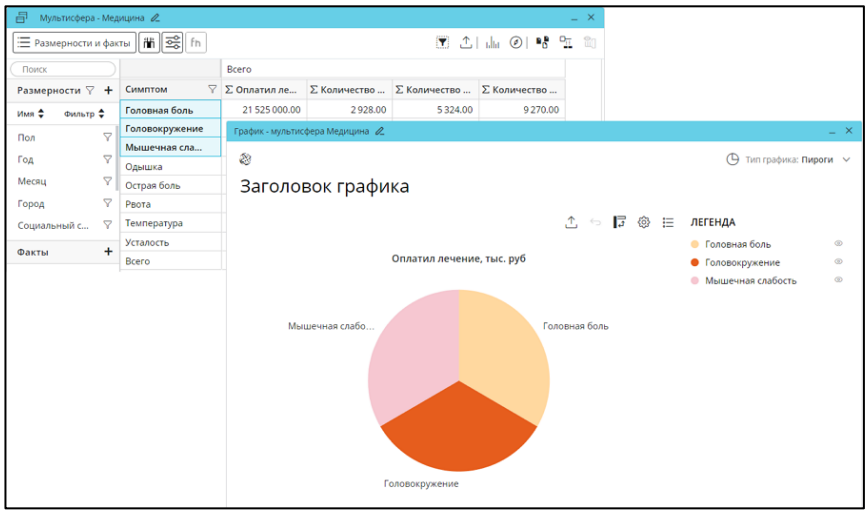



Рисунок 1054 График «Пироги»

### 5.4.11.2. Настройки графика «Пироги»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
На вкладке График можно задать следующие настройки:

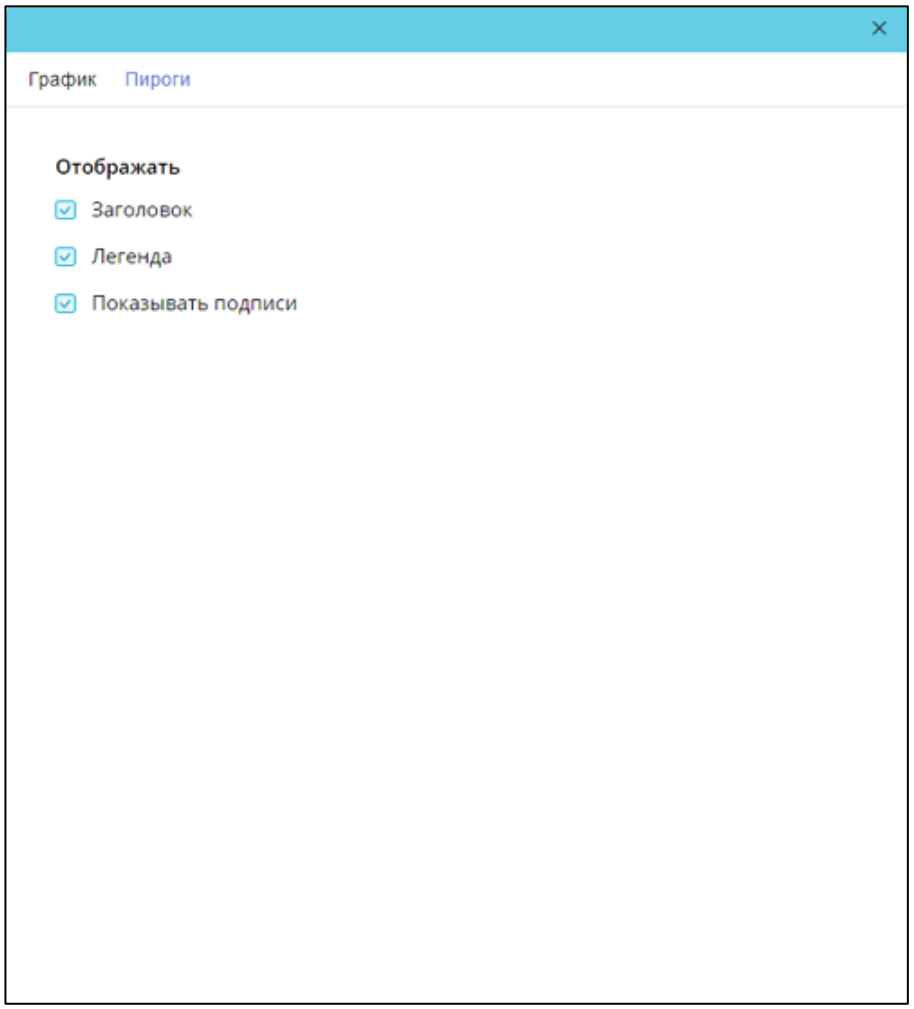



Рисунок 1055 Настройки графика «Пироги». Расположение и подписи

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Легенда – показать/скрыть легенду на графике;
- Показывать подписи – показать/скрыть названия пирогов.

На вкладке Пироги можно задать следующие настройки:

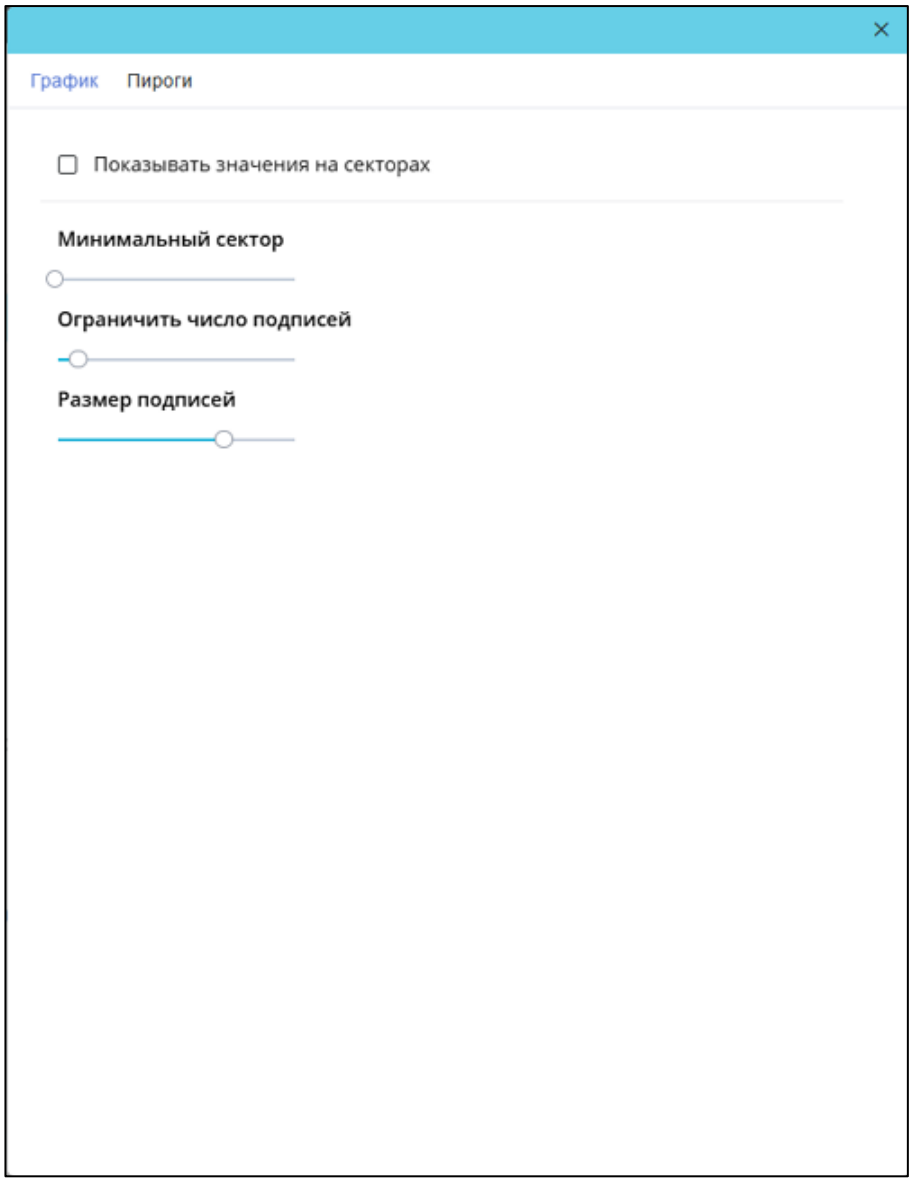



Рисунок 1056 Настройки графика «Пироги»

- Показывать значения на секторах. Показать/скрыть на данном секторе значение соответствующего факта.
- Минимальный сектор. Шкала с ползунком позволяет настроить размер для сектора «Прочее», в который объединяются элементы с наименьшими значениями первого (первого отмеченного) факта, сумма которых не превышает установленного на шкале значения в %, а также еще один элемент, имеющий следующее по возрастанию значение факта.

- Ограничить число подписей. При перемещении ползунка вправо число подписей будет уменьшаться.
- Размер подписей. При перемещении ползунка вправо размер подписей будет увеличиваться.

## 5.4.12. Граф

Диаграмма Граф показывает взаимосвязи между несколькими рядами данных в соответствии с уровнями вложенности. Размер и цвет узлов на графике позволяет сравнить показатели по элементам данных, а толщина и цвет связей – достоверность ассоциации между этими элементами. Такой тип графика идеально подходит для визуализации ассоциативных правил или прогнозирования.

### 5.4.12.1. Построение графика «Граф»

Для построения графа откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Граф.
Построение графика Граф возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 до 5 | Да | Нет | До 3 | • Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей)<br>• Визуализация фактов:<br>○ 1 – Размер узлов и толщина связей<br>○ 2 – Цвет узлов<br>○ 3 – Цвет связей |

Таблица 37 Структура расчетной зоны для графика «Граф»

На примере ниже график Граф построен для следующей конфигурации:

- Левые размерности Дата год, Дата квартал, Дата месяц – узлы на графике.

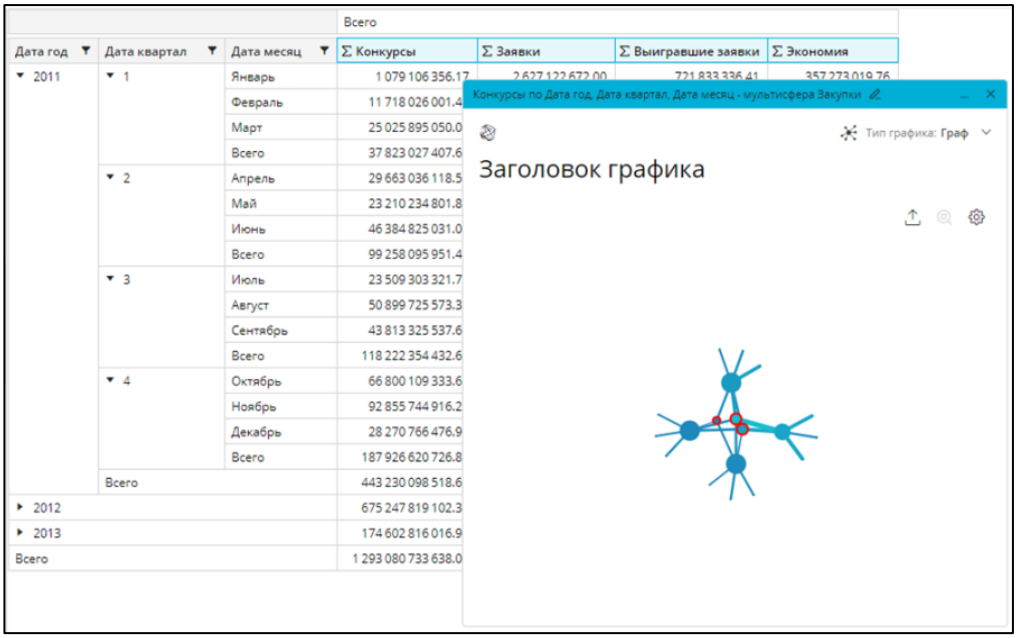



Рисунок 1057 График «Граф»

### 5.4.12.2. Настройки графика «Граф»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
На вкладке График можно задать следующие настройки:

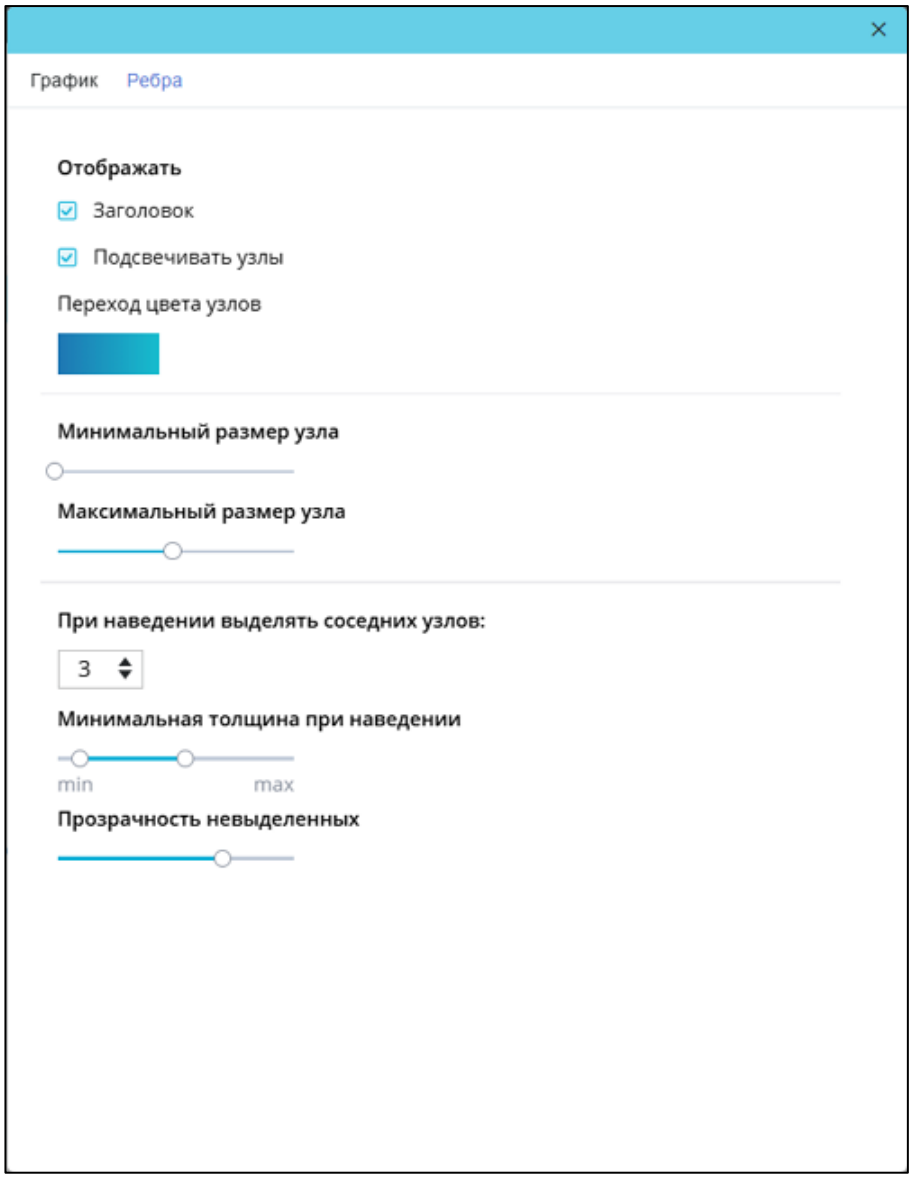



Рисунок 1058 Настройки графика «Граф»

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Подсвечивать узлы – выделять узлы на графике с помощью круглой рамки;
- Переход цвета узлов – позволяет изменить градиент узлов, построенных по элементам размерностей, если значения выводятся по нескольким фактам;
- Минимальный размер узла – перемещение ползунка позволяет задать минимальный диаметр узла;

- Максимальный размер узла – перемещение ползунка позволяет задать максимальный диаметр узла;
- При наведении выделять соседних узлов – количество соседних узлов, которое будет выделяться на графике при наведении на узел;
- Минимальная толщина при наведении – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальную и максимальную толщину ребер при наведении соответственно;
- Прозрачность невыделенных – при перемещении ползунка вправо прозрачность увеличивается.

Примечание
При настройке градиента необходимо выбрать два ключевых цвета, между которыми осуществляется переход, от первого ко второму, будут отмечены цифрами 1 и 2 соответственно. Выберите интересующие вас цвета из палитры:




Рисунок 1059 Ключевые цвета градиента

Для расширенного выбора оттенков вы можете использовать цветовой круг. Чтобы указать градиент, выберите ключевые точки на цветовом круге. Направление градиента, от первой ключевой точки до второй, будет указано стрелочкой:




Рисунок 1060 Выбор градиента

На вкладке Ребра можно задать следующие настройки:

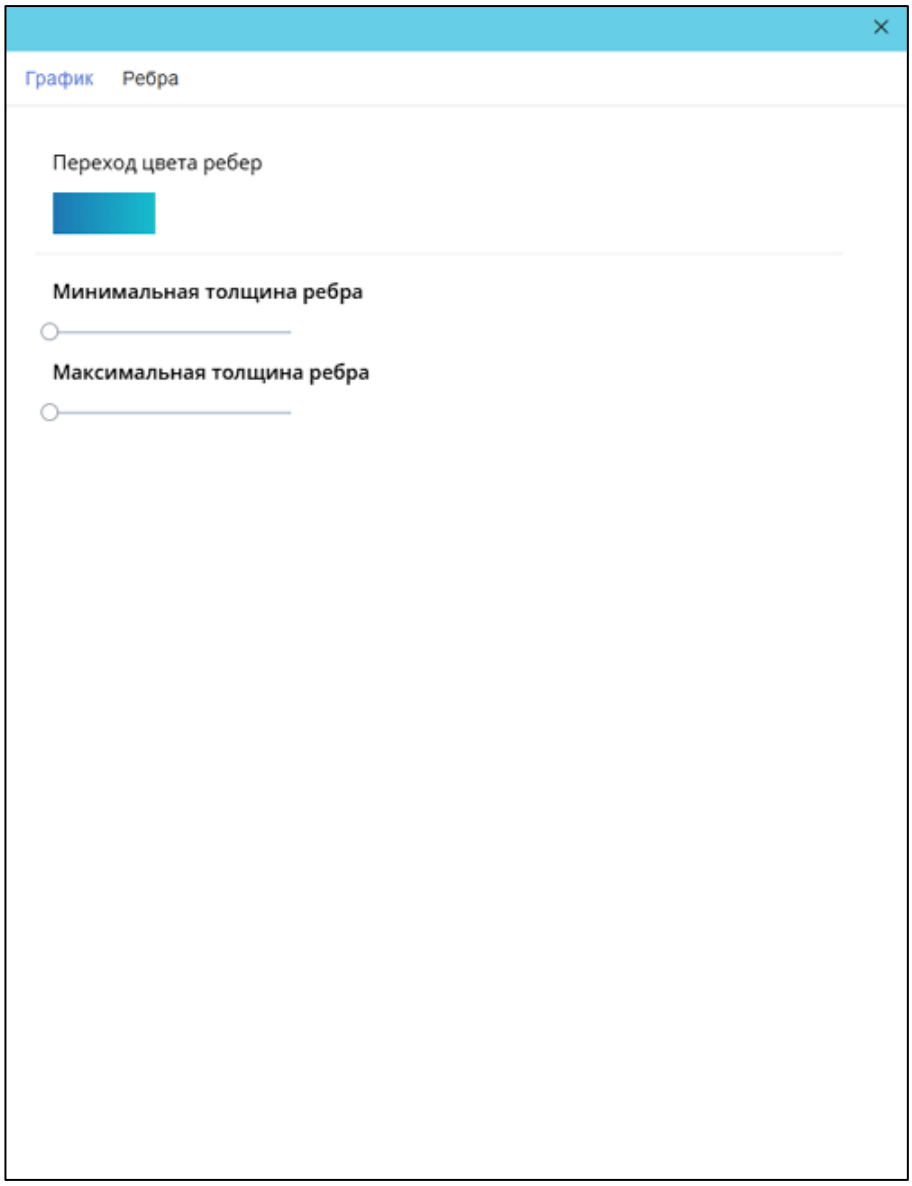



Рисунок 1061 Настройки графика «Граф»

- Переход цвета ребер – позволяет изменить градиент связей, построенных по элементам размерностей, если значения выводятся по нескольким фактам;
- Минимальная толщина ребра – перемещение ползунка позволяет задать минимальную ширину линии;
- Максимальная толщина ребра – перемещение ползунка позволяет задать максимальную ширину линии.

## 5.4.13. Хордовая

Хордовая диаграмма позволяет визуализировать связи между объектами. Узлы на графике показывают элементы двух размерностей, а толщина связи между узлами показывает величину и силу связи между элементами. Такую диаграмму можно использовать для определения сходств и закономерностей между элементами как одного, так и нескольких наборов данных.

### 5.4.13.1. Построение графика «Хордовая»

Для построения хордовой диаграммы откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Хордовая. Построение графика Хордовая возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да | Да | Да/Нет | • Узлы – отмеченные элементы левой размерности и элементы верхней размерности (все, если нет отмеченных)<br>• Цвет связей совпадает с цветом узлов, соответствующ их элементам верхней размерности<br>• Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) |

Таблица 38 Структура расчетной зоны для графика «Хордовая»

Внимание
Для корректного построения хордовой диаграммы данные должны быть представлены в виде квадратной матрицы, т. е. число отмеченных элементов левой размерности должно быть равно числу элементов верхней размерности.

На примере ниже график Хордовая построен для следующей конфигурации:

- Каждый отмеченный элемент левой размерности Дата месяц и верхней размерности Регион (12 первых элементов) – узел;
- Факт Конкурсы – размер узлов и толщина связей.

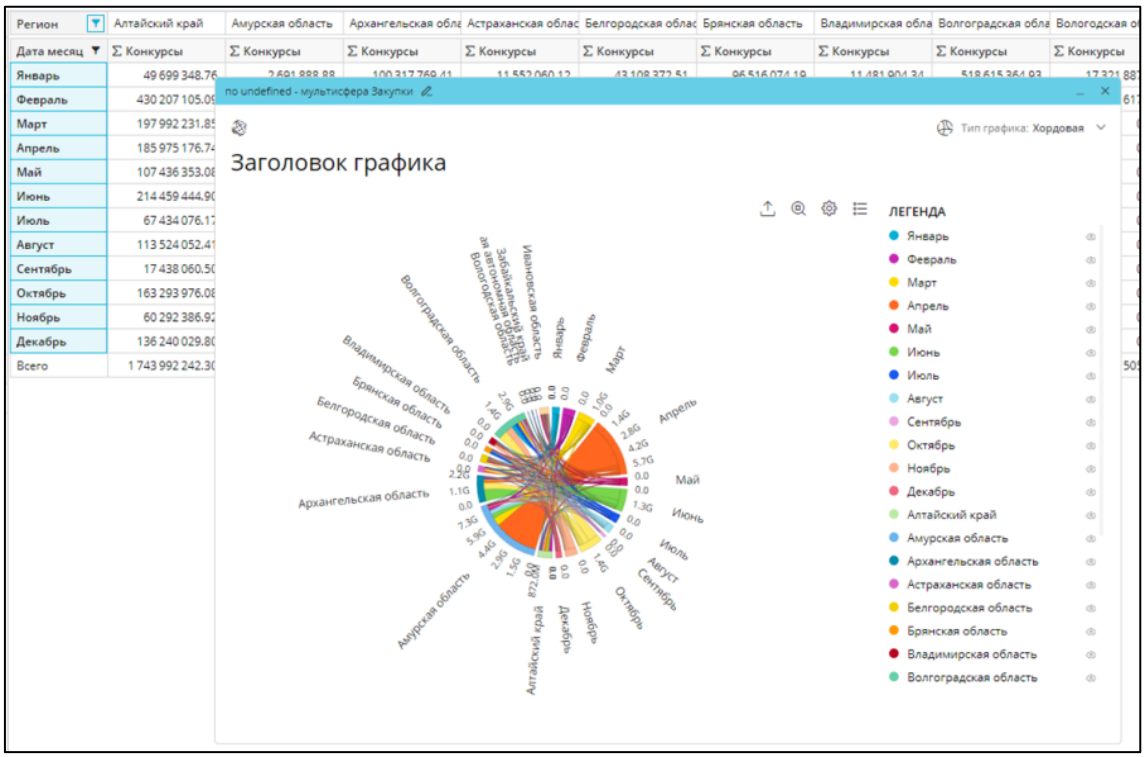



Рисунок 1062 График «Хордовая»

### 5.4.13.2. Настройки графика «Хордовая»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
На вкладке График можно задать следующие настройки:

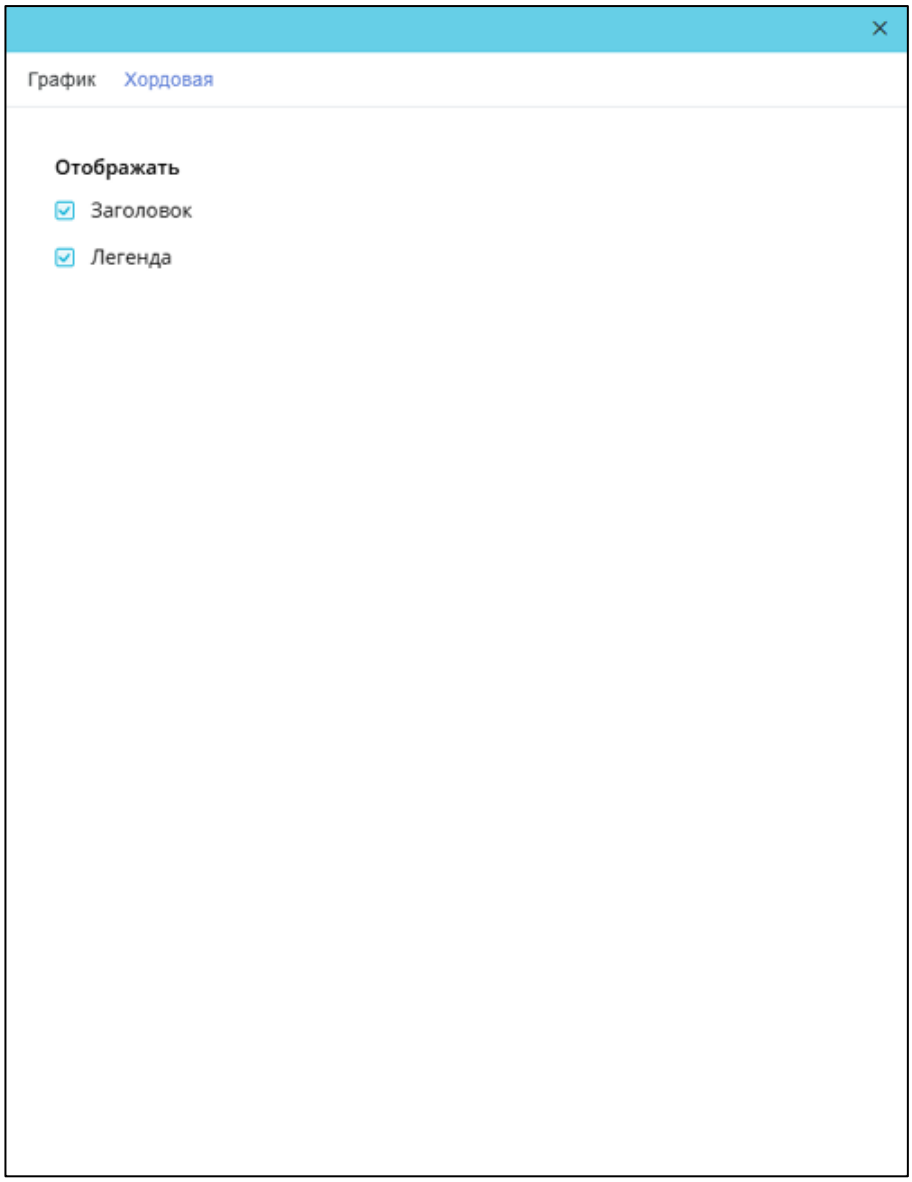



Рисунок 1063 Настройки графика «Хордовая». Вкладка «График»

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Легенда – показать/скрыть легенду на графике.

На вкладке Хордовая можно задать следующие настройки:

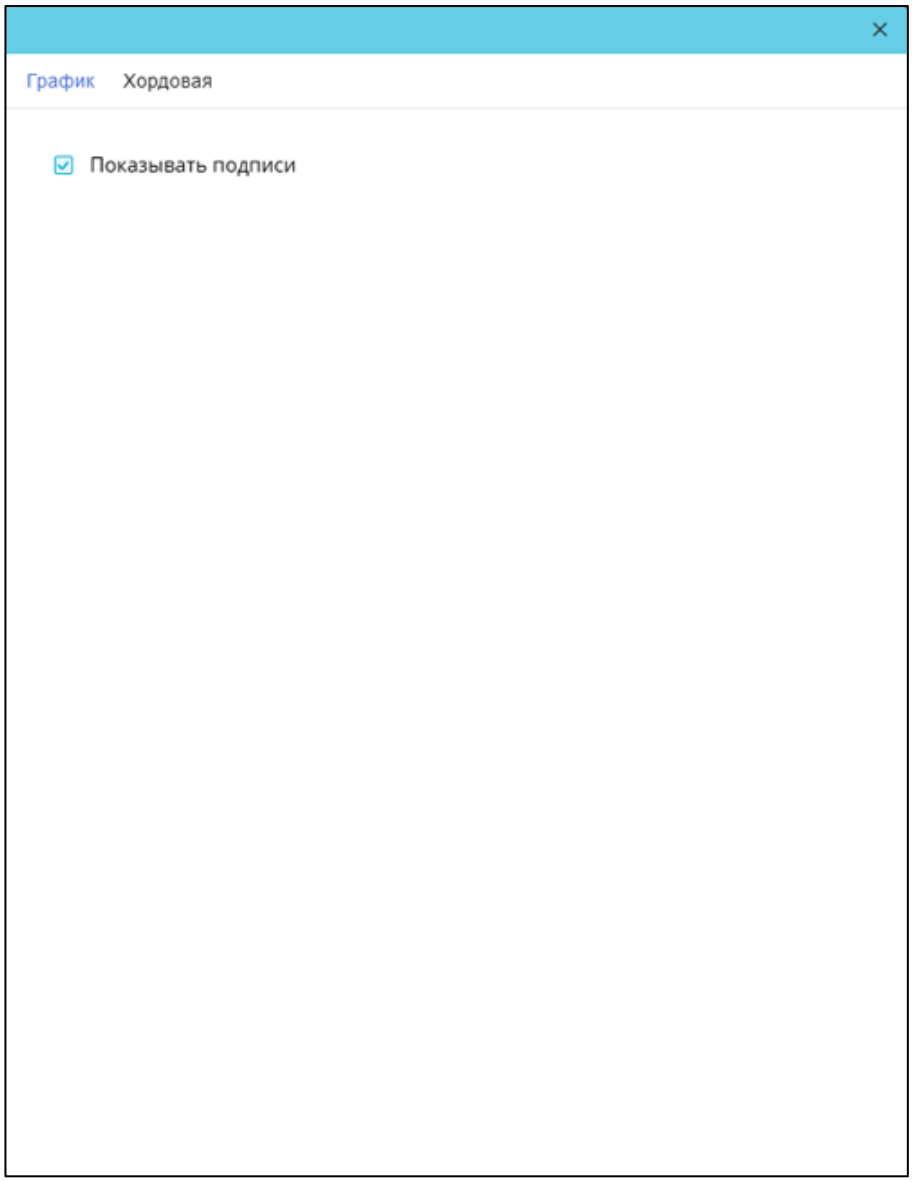



Рисунок 1064 Настройки графика «Хордовая». Вкладка «Хордовая»

- Показывать подписи – показать/скрыть подписи на графике.

### 5.4.14. Поверхность

На графике Поверхность значения элементов двух размерностей располагаются по горизонтальной плоскости, а фактов – по вертикальной, в соответствии с этими значениями график окрашивается «от горячего к холодному» для удобства восприятия. Такой тип графика является наиболее наглядным, когда нужно вывести данные по одному показателю для двух больших наборов данных.

### 5.4.14.1. Построение графика «Поверхность»

Для построения поверхности откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Поверхность.

Построение графика Поверхность возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| Да | Да/Нет | Да | Да/Нет | • Ось OX – левая размерность<br>• Ось OY – верхняя размерность<br>• Ось OZ – первый факт (первый отмеченный, если есть отмеченные) |

Таблица 39 Структура расчетной зоны для графика «Поверхность»

На примере ниже график Поверхность построен для следующей конфигурации:

- Левая размерность Регион – ось OX;
- Верхняя размерность Дата месяц – ось OY;
- Факт Конкурсы – ось OZ.

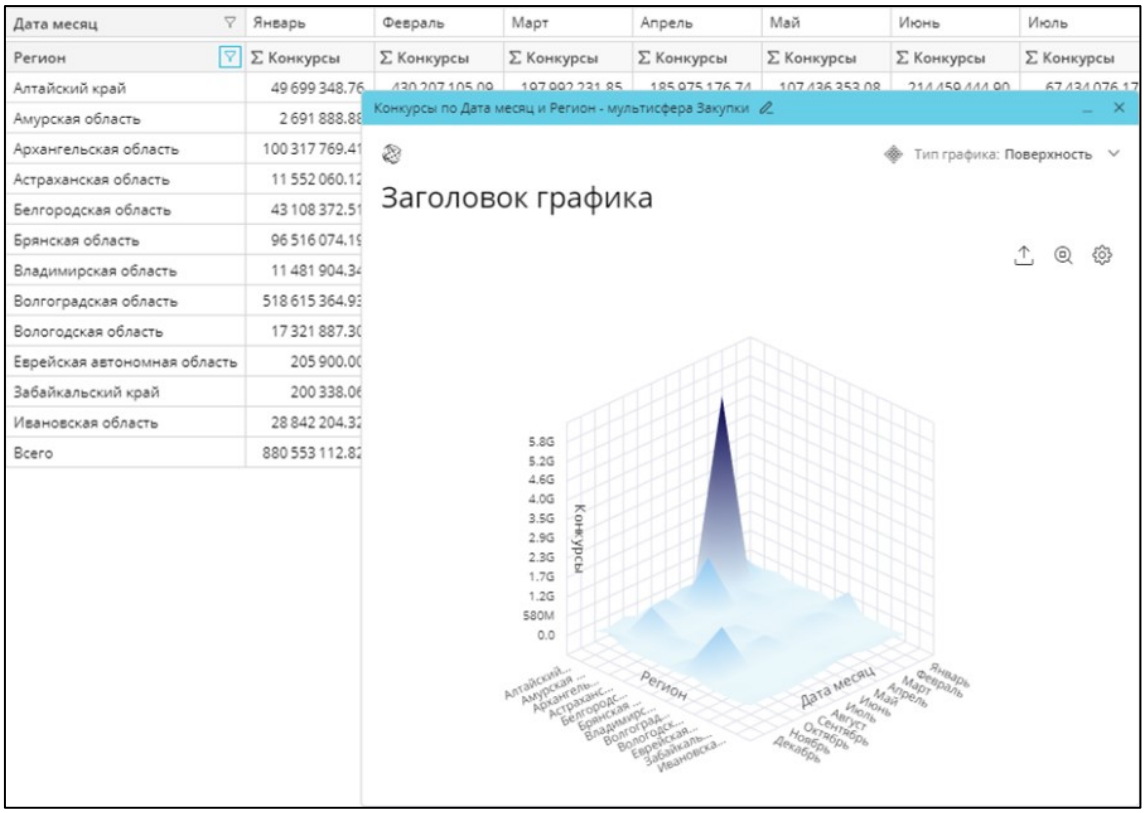



Рисунок 1065 График «Поверхность»

### 5.4.14.2. Настройки графика «Поверхность»

Нажмите на кнопку Настройки в окне графики.

На вкладке Поверхность можно задать следующие настройки:

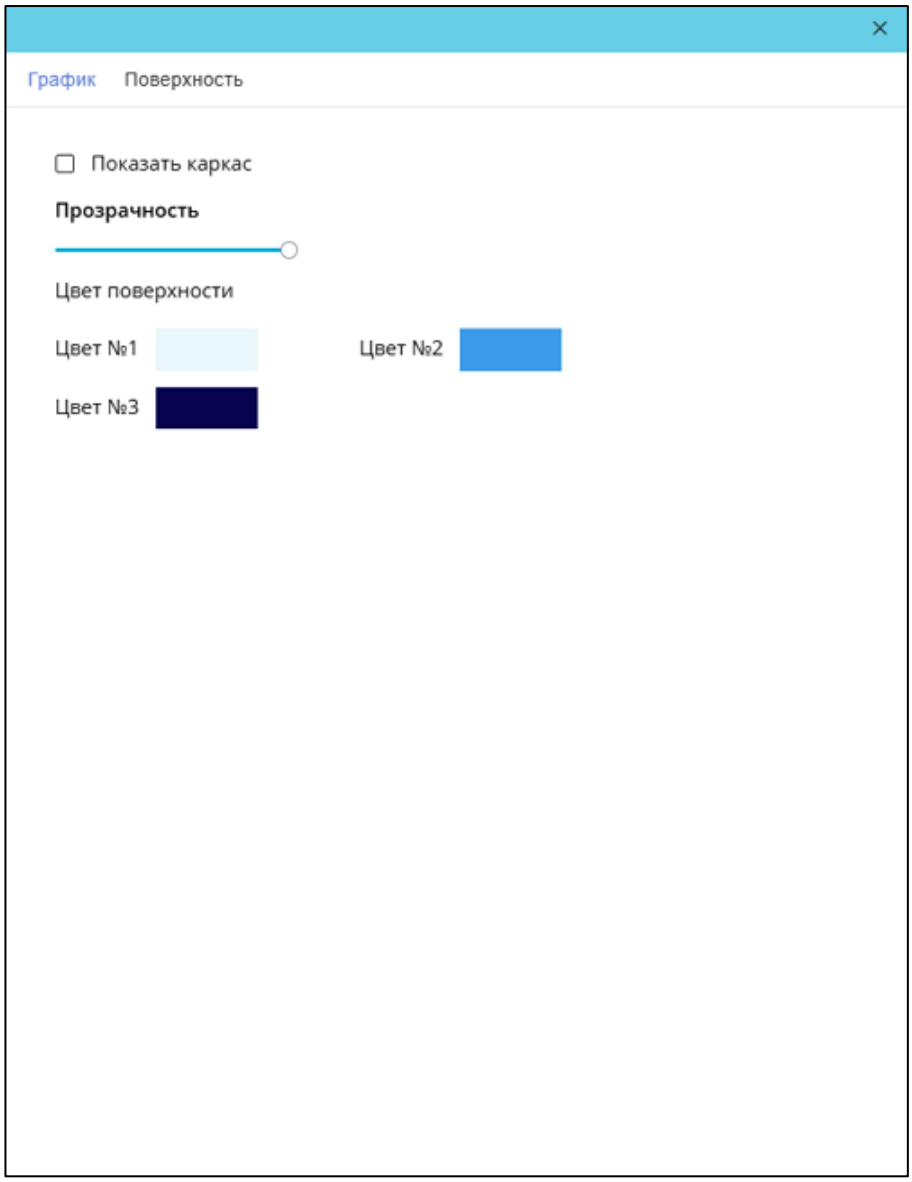



Рисунок 1066 Настройки графика «Поверхность». Вкладка «Поверхность»

- Показать каркас – показать/скрыть каркас графика;
- Прозрачность – при перемещении ползунка вправо прозрачность уменьшается;
- Цвет поверхности – позволяет изменить градиент заливки поверхности, выбрав в полях Цвет №1, Цвет №2 и Цвет №3 три цвета, между которыми будет настроен переход. По нажатию на любое из полей открывается окно выбора цвета, где пользователь может переключаться между палитрой и цветовым кругом. Круг Ч/Б и поле ввода HEX-кода для данного графика недоступны.

## 5.4.15. Коридоры

График Коридоры показывает объекты данных, а также диапазон значений, соответствующий каждому объекту. На этом графике каждый отмеченный элемент самой левой размерности представлен в виде отдельной линии, а диапазон значений элементов вложенной размерности представлен в виде коридора значений для этой линии. Таким образом, этот тип графика идеально подходит для сравнения значений сразу нескольких групп данных, что может быть удобным, например, при кластеризации.

### 5.4.15.1. Построение графика «Коридоры»

Для построения графика Коридоры откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Коридоры. Построение графика Коридоры возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 | Да | Да | Да/Нет | • Каждая линия – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Каждый коридор – диапазон значений элементов вложенной размерности<br>• Ось OX – элементы верхней размерности<br>• Ось OY – первый факт (первый отмеченный, если есть отмеченные) |

Таблица 40 Структура расчетной зоны для графика «Коридоры»

Внимание
График Коридоры строится только с видом факта Процент и расчетом по горизонтали.

На примере ниже график Коридоры построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность Дата месяц – ось OX;
- Факт Экономия (Процент, Расчет по горизонтали) – ось OY;
- Каждый отмеченный элемент самой левой размерности Группа – линия соответствующего цвета;
- Диапазон значений элементов вложенной левой размерности Регион – коридор соответствующего цвета.

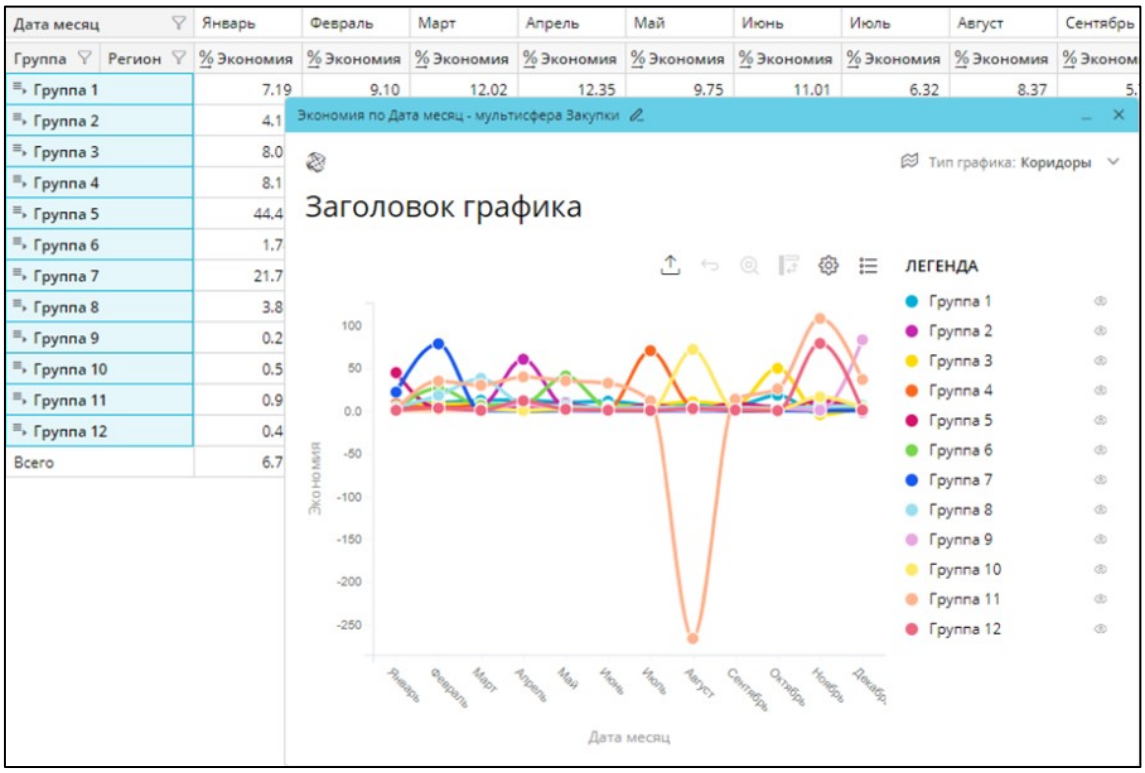



Рисунок 1067 График «Коридоры»

Весь диапазон значений элементов вложенной размерности отображается на графике в виде «коридора» значений, который появляется при наведении на линию, которая отображает на графике соответствующий элемент самой левой размерности. Для удобства просмотра можно отображать на графике только выбранный элемент самой левой размерности:

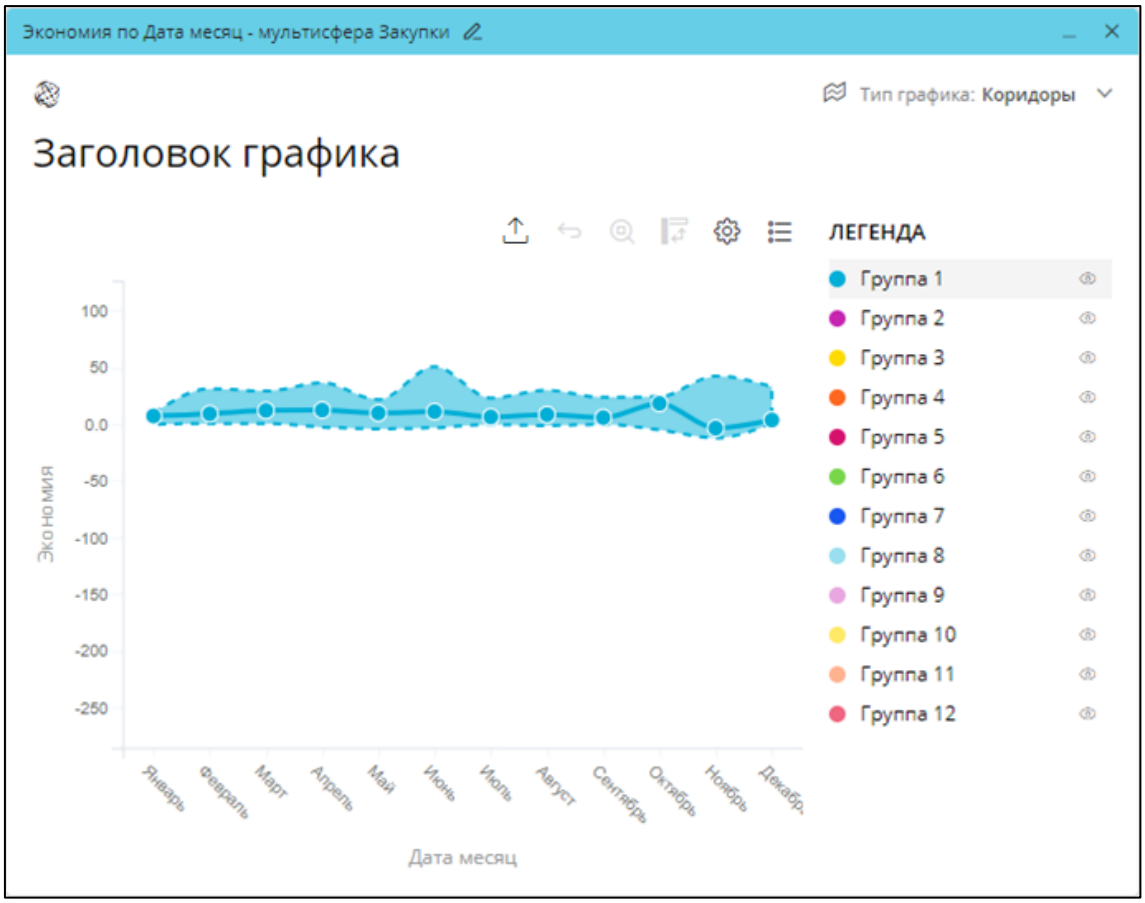



Рисунок 1068 Диапазон значений на графике «Коридоры»

### 5.4.15.2. Настройки графика «Коридоры»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.

Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.

На вкладке Линии можно задать следующие настройки:

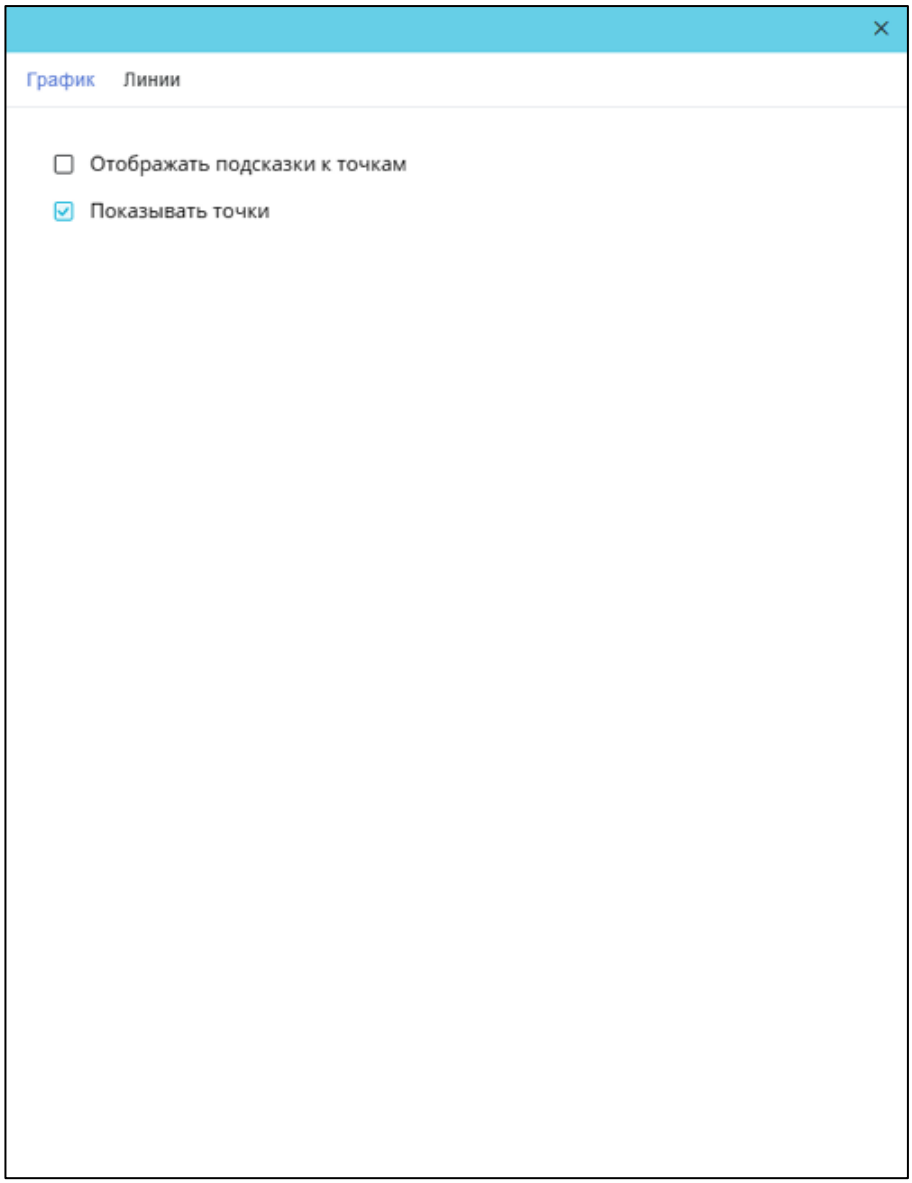



Рисунок 1069 Настройки графика «Коридоры». Вкладка «Линии»

3. Отображать подсказки к точкам – отображать для каждой точки на линии соответствующее значение факта;
4. Показывать точки – отображать на графике точки для каждой подписи на оси категорий (OX) в зависимости от соответствующего значения факта по оси значений (OY).

### 5.4.15.3. Использование при кластеризации

Особенностью графика Коридоры является то, что он умеет работать с кластеризацией. Для вывода на график результатов кластеризации необходимо расположить размерность Кластеризация первой слева и

запустить модуль графики. Каждый элемент размерности, следующий за размерностью Кластеризация, будет отображен на графике в виде линии. При наведении на ту или иную точку на графике будет отображаться «коридор» значений в зависимости от того, в каком кластере они находятся.

## 5.4.16. Бассейны

На графике Бассейны каждый отмеченный элемент самой левой размерности представлен в виде отдельной группы кругов, а элементы вложенной размерности – в виде кругов в этой группе. Расположение кругов на плоскости определяется соответствующими значениями первого (ось OX) и второго фактов (ось OY), значения еще двух фактов передаются за счет размера и градиента кругов. Такой тип графика может использоваться для сравнения числовых значений сразу для нескольких групп данных, а значит, идеально подходит для кластеризации.

### 5.4.16.1. Построение графика «Бассейны»

Для построения графика Бассейны откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип Бассейны. Построение графика Бассейны возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 | Да | Да/Нет | От 2 до 4 | • Бассейн – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Круг – элемент вложенной размерности<br>• Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных):<br>  ○ 1 – Ось OX<br>  ○ 2 – Ось OY<br>  ○ 3 – Размер |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ○ 4 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 41 Структура расчетной зоны для графика «Бассейны»

На примере ниже график Бассейны построен для следующей конфигурации:

- Факт Заявки/Конкурсы – ось OX;
- Факт Экономия в % – ось OY;
- Факт Конкурсы – размер;
- Факт Заявки – градиент;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Группа – бассейн;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – круг.

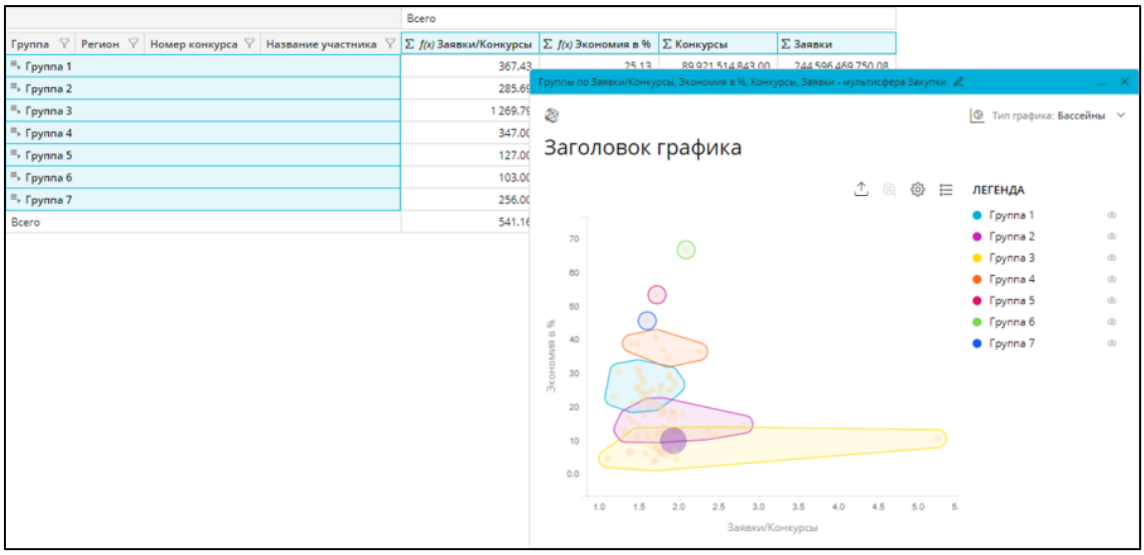



Рисунок 1070 График «Бассейны»

Внимание
В текущей версии на графике можно построить не более 500 кругов.

### 5.4.16.2. Настройки графика «Бассейны»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.
Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.
На вкладке Бассейны можно задать следующие настройки:

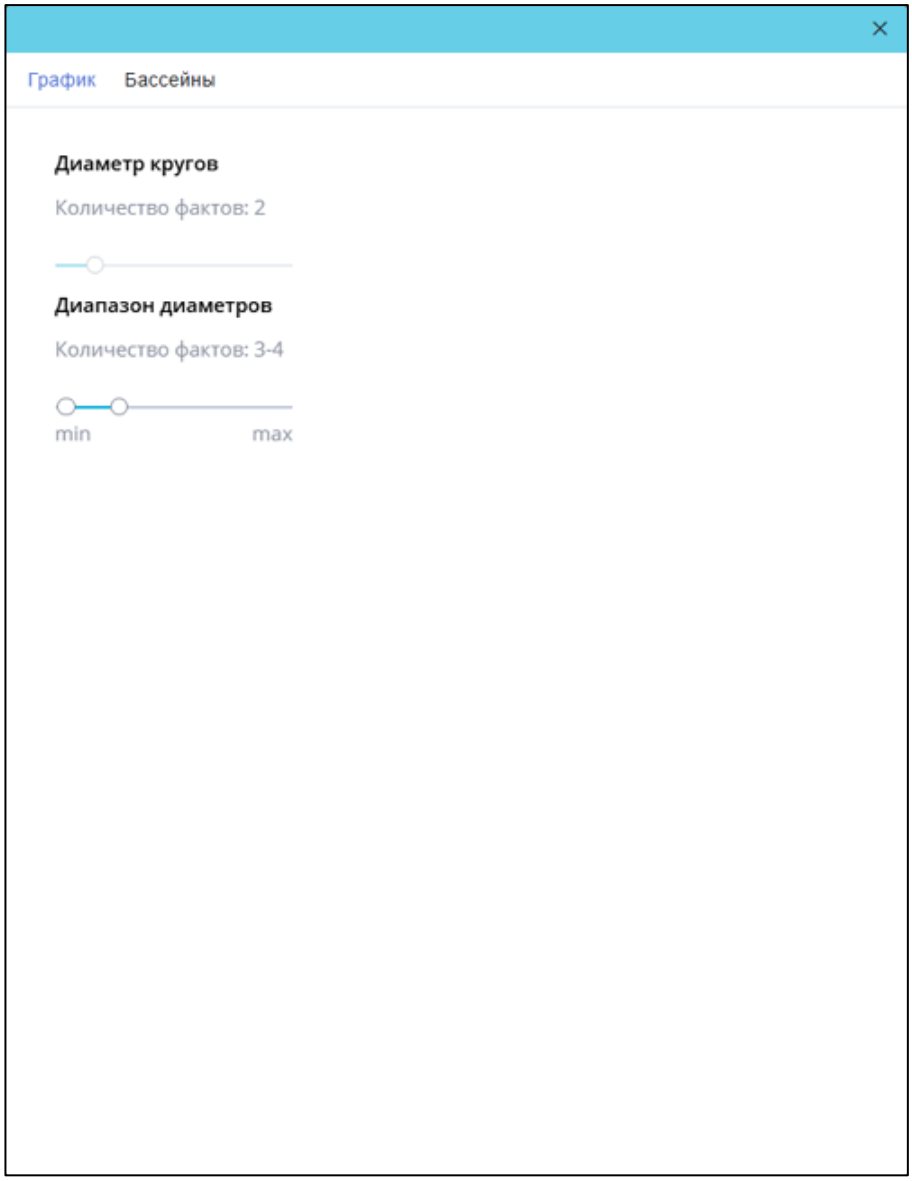



Рисунок 1071 Настройки графика «Бассейны». Вкладка «Бассейны»

- Диаметр кругов – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов;

- Диапазон диаметров – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры кругов соответственно.

#### 5.4.16.3. Использование при кластеризации

Особенностью графика Бассейны является то, что он умеет работать с кластеризацией. Для вывода на график результатов кластеризации необходимо расположить размерность Кластеризация первой слева и запустить модуль графики. Каждый элемент размерности, следующий за размерностью Кластеризация, будет отображен на графике в виде круга. Круги будут объединены в «бассейны» в зависимости от того, в каком кластере они находятся.

### 5.4.17. 3D-бассейны

На графике 3D-бассейны каждый отмеченный элемент самой левой размерности представлен в виде отдельной группы шаров, а элементы вложенной размерности – в виде шаров в этой группе. Расположение шаров на графике в трехмерном пространстве определяется соответствующими значениями первого (ось OX), второго (ось OY) и третьего фактов (ось OZ), а значения еще двух фактов передаются за счет размера и градиента шаров. Такой тип графика может использоваться для сравнения числовых значений сразу для нескольких групп данных, а значит, идеально подходит для кластеризации.

#### 5.4.17.1. Построение графика «3D-бассейны»

Для построения графика 3D-бассейны откройте окно графики, нажмите на кнопку Тип графика и из выпадающего меню выберите тип 3D-бассейны. Построение графика 3D-бассейны возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы:

| Конфигурация мультисферы | | | | Визуализация |
|---|---|---|---|---|
| Левая размерность | Отмеченные элементы | Верхняя размерность | Отмеченные факты | |
| От 2 | Да | Да/Нет | От 3 до 5 | • Бассейн – отмеченный элемент самой левой размерности<br>• Шар – элемент вложенной размерности<br>• Визуализация отмеченных |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | фактов (всех, если нет отмеченных):<br>○ 1 – Ось OX<br>○ 2 – Ось OY<br>○ 3 – Ось OZ<br>○ 4 – Размер<br>○ 5 – Градиент<br>*Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных* |

Таблица 42 Структура расчетной зоны для графика «3D-бассейны»

На примере ниже график 3D-бассейны построен для следующей конфигурации:

- Факт Заявки/Конкурсы – ось OX;
- Факт Экономия в % – ось OY;
- Факт Конкурсы – ось OZ;
- Факт Заявки – размер;
- Факт Экономия – градиент;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Группа – бассейн;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности Регион – шар.

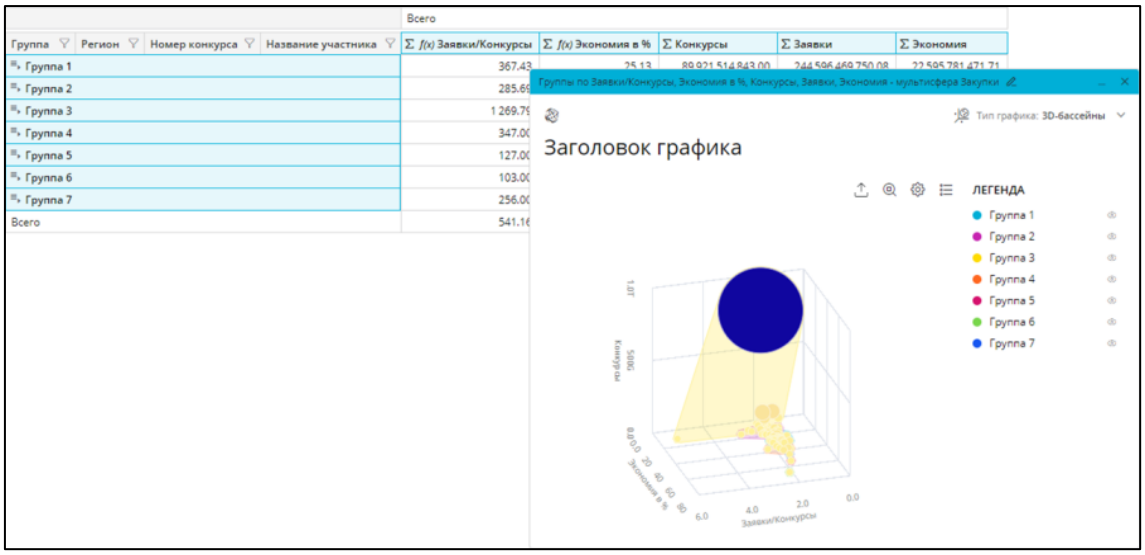



Рисунок 1072 График «3D-бассейны»

> **Внимание**
> В текущей версии на графике можно построить не более 500 шаров.

### 5.4.17.2. Настройки графика «3D-бассейны»

Нажмите на кнопку Настройки  в окне графики.

Вкладка График является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. Редактирование и настройка графиков.

На вкладке 3D-бассейны можно задать следующие настройки:

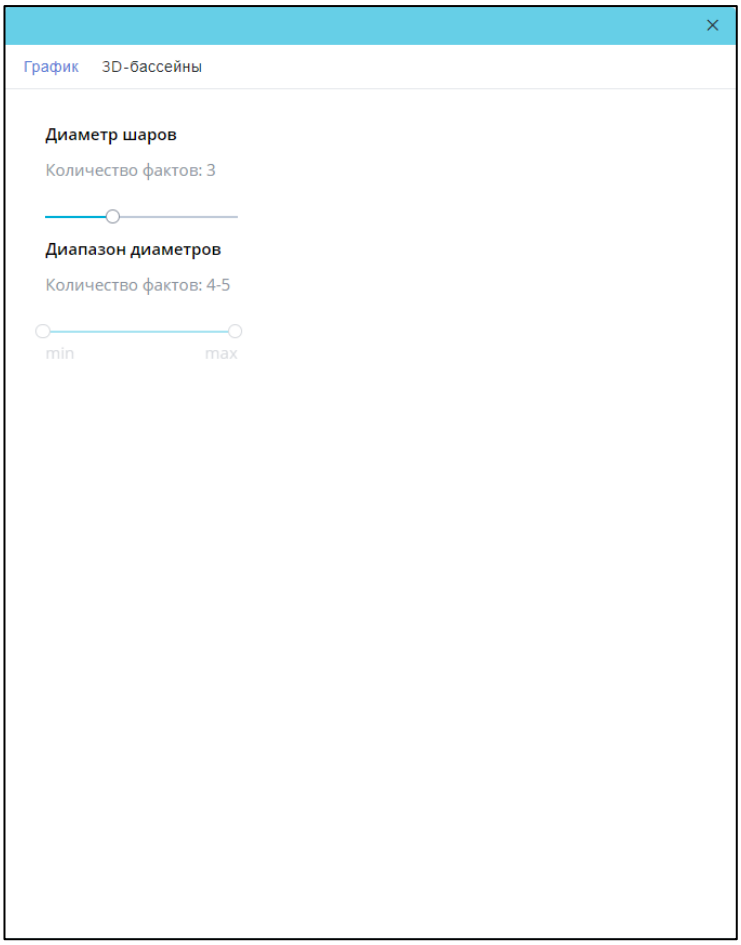



Рисунок 1073 Настройки графика «3D-бассейны». Вкладка «3D-бассейны»

- Диаметр шаров – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех шаров;
- Диапазон диаметров – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры шаров соответственно.

### 5.4.17.3. Использование при кластеризации

Особенностью графика 3D-бассейны является то, что он умеет работать с кластеризацией. Для вывода на график результатов кластеризации необходимо расположить размерность Кластеризация первой слева и запустить модуль графики. Каждый элемент размерности, следующий за размерностью Кластеризация, будет отображен на графике в виде шара. Шары будут объединены в «бассейны» в зависимости от того, в каком кластере они находятся.

# 6. Карты

Модуль Карты позволяет вывести данные элементов размерностей на интерактивную географическую карту.

Чтобы открыть модуль карт, нажмите на иконку Карты на панели инструментов окна мультисферы.

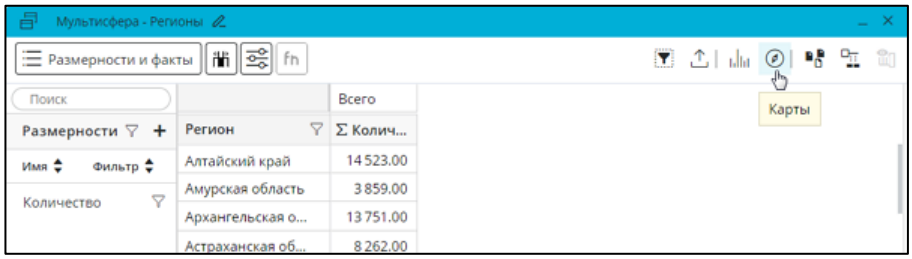


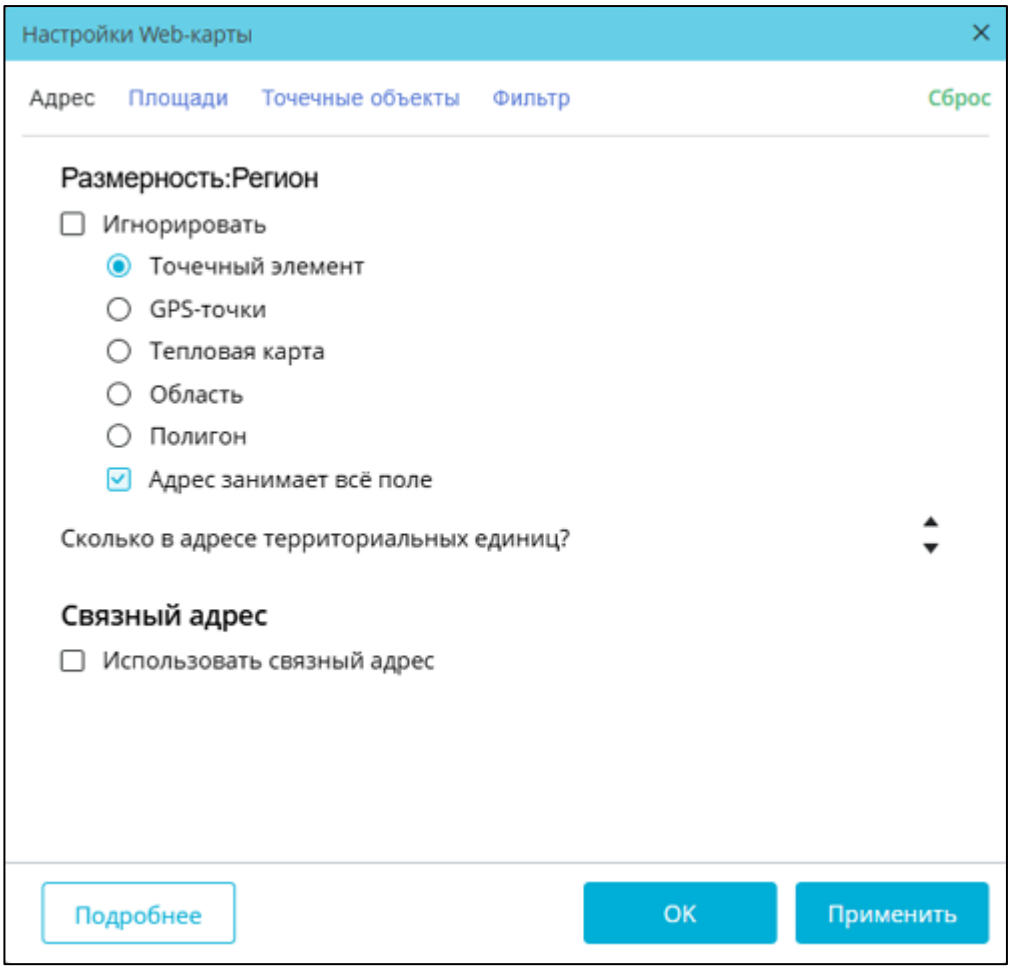

Рисунок 1074 Иконка «Карты»

Переименовать карту можно путем нажатия на карандаш в шапке модуля.




Рисунок 1075 Изменение имени окна карты

При открытии модуля автоматически открывается окно настроек карты, в котором вы можете выбрать режим визуализации (см. ниже) и задать параметры визуализации данных на карте.




Поддерживаются следующие режимы визуализации данных.

- Точечный элемент — позволяет выводить значения от одного до трех фактов за счет цвета, размера и прозрачности кругов.

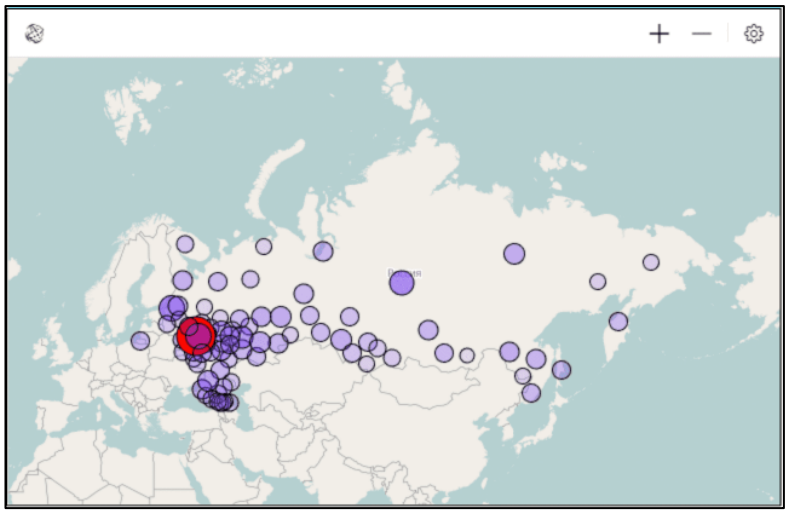


Рисунок 1076 Карта с точечными элементами

- Область — позволяет выводить значения от одного до двух фактов за счет цвета и прозрачности.

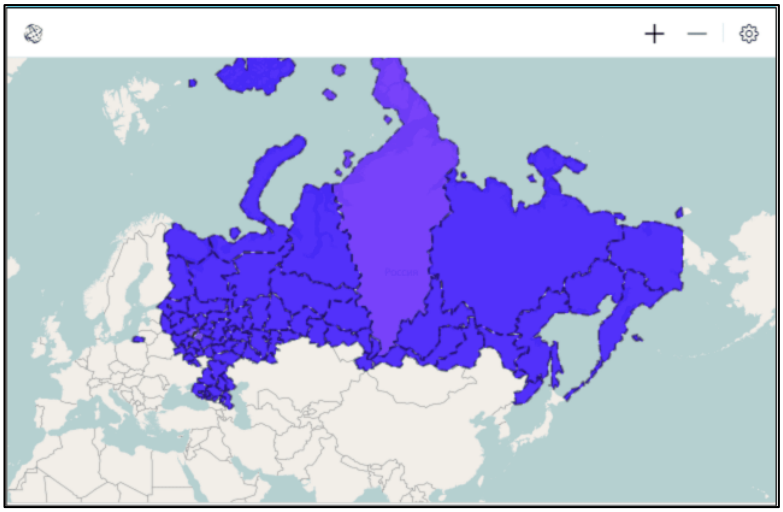


Рисунок 1077 Карта с областями

Внимание
Режим вывода в виде областей может быть недоступен для большинства точечных объектов, так как рекомендуется к использованию преимущественно для объектов административно-территориального деления, например, краев, областей, районов. Тем не менее, данный режим

> может быть доступен для некоторых точечных объектов с фиксированными границами, если соответствующие географические данные есть в используемой для карты базе данных.

- GPS-точки — строится по координатам и выводит на карту точки. Позволяет выводить значения от одного до трех фактов за счет цвета, размера и прозрачности кругов.




Рисунок 1078 Карта по GPS-точкам

- Тепловая карта — строится по координатам объектов и выводит значения факта за счет интенсивности цвета.

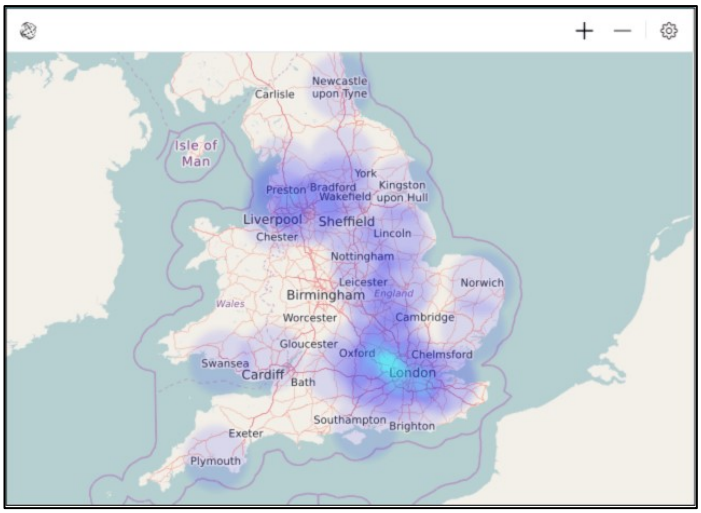



Рисунок 1079 Тепловая карта

- Полигон — строится как многоугольник по GPS-точкам (координатам объектов) и выводит значения факта за счет интенсивности цвета.

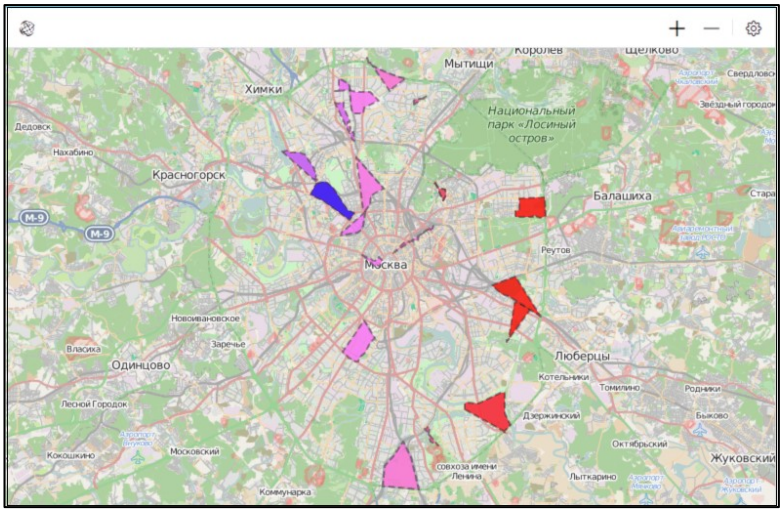



Рисунок 1080 Карта с полигонами

Карты также поддерживают вывод данных «на лету»: при внесении изменений в мультисферу (фильтр, выделение элементов размерностей и фактов, снятие с них выделения) вся информация на картах обновляется автоматически.

Внимание
При загрузке географических данных из вашего источника, для корректного автоопределения этих данных модулем карт Polymatica Analytics, рекомендуется привести эти данные к единому формату. Подробнее о формате данных в размерностях см. в пп. Расчет карты и Настройка адреса.

## 6.1. Расчет карты

- Расчет карты с точечными элементами
- Расчет карты с областями
- Расчет карты с GPS-точками
- Расчет тепловой карты
- Расчет карты с полигонами

В зависимости от конфигурации данных в рабочей области существует два режима отображения объектов на карте:

- Статический режим — используется, когда в рабочей области нет верхней размерности. Данные выводятся на карту в соответствии со значениями фактов в рабочей области. Когда в рабочей области есть выделенные размерности, данные отображаются только по ним.
- Динамический режим — используется, когда в рабочей области есть верхняя размерность. Каждому элементу верхней размерности соответствует значение на шкале с ползунком в верхней части экрана, справа отображаются значения по итоговым столбцам. Данные на карте изменяются в соответствии с перемещением ползунка по шкале. Таким образом, данный режим позволяет пользователю переключаться между несколькими «слайдами» на карте в зависимости от значений на оси категорий сверху. Это могут быть, например, изменения данных по времени (месяц, день недели и т. д.), категории товара, вендору.

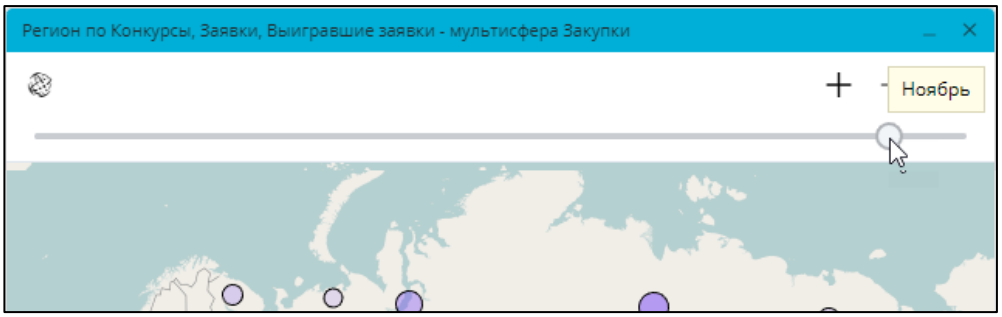



Рисунок 1081 Ползунок на динамической карте

### 6.1.1. Расчет карты с точечными элементами

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- Добавить размерность(-и) влево. Размерность должна содержать адреса или названия географических объектов.

> Совет
> Если у вас отдельные размерности с широтой и долготой, то вы можете использовать составную размерность из размерностей с широтой и долготой.

- Выделить элементы размерности. Если элементы не будут выделены, то на карту будут выведены все элементы.
- Выделить от одного до трех фактов. Если факты не будут выделены, то будет использовано три первых факта мультисферы (при наличии) для вывода значений в виде:
  - Размер точки
  - Цвет
  - Прозрачность

> Примечание
> На вкладке Точечные объекты можно изменить порядок фактов для вывода на карту. В подсказке элемента будут выведены значения по всем видимым фактам мультисферы (если есть выделенные, то только по выделенным).
> Подробнее см. в п. Точечные объекты.

- Задать настройку адреса при необходимости.

Если элементы размерности не были определены, то данные по ним можно вывести на карту, предварительно необходимо выполнить настройку адреса.

> Внимание
> В некоторых случаях перед выводом на карту система может определить элемент размерности некорректно или не определить его вообще. В таком случае может потребоваться указать более точные настройки адреса. Например, указать для объекта тип населенного пункта (указать город Иваново вместо Иваново). Подробнее о настройке адреса см. в Настройка адреса.

### 6.1.2. Расчет карты с областями

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- Добавить размерность(-и) влево. Размерность должна содержать названия административно-территориальных единиц, например, край, область, район.
- Выделить элементы размерности. Если элементы не выделены, то на карту будут выведены все элементы.
- Выделить один или два факта. Если факты не будут выделены, то будет использовано два первых факта мультисферы (при наличии) для вывода значений в виде:
    - Цвет
    - Прозрачность

> Примечание
> На вкладке Площади можно изменить порядок фактов для вывода на карту. В подсказке элемента будут выведены значения по всем видимым фактам мультисферы (если есть выделенные, то только по выделенным). Подробнее см. в п. Площади.

- В настройках карты задать тип карты Область.
- При построении на карте республик для корректного определения их границ следует использовать функционал территориальных единиц,

который располагается в блоке «Настройки». В строке «Сколько в адресе территориальных единиц» необходимо указать цифру «1».

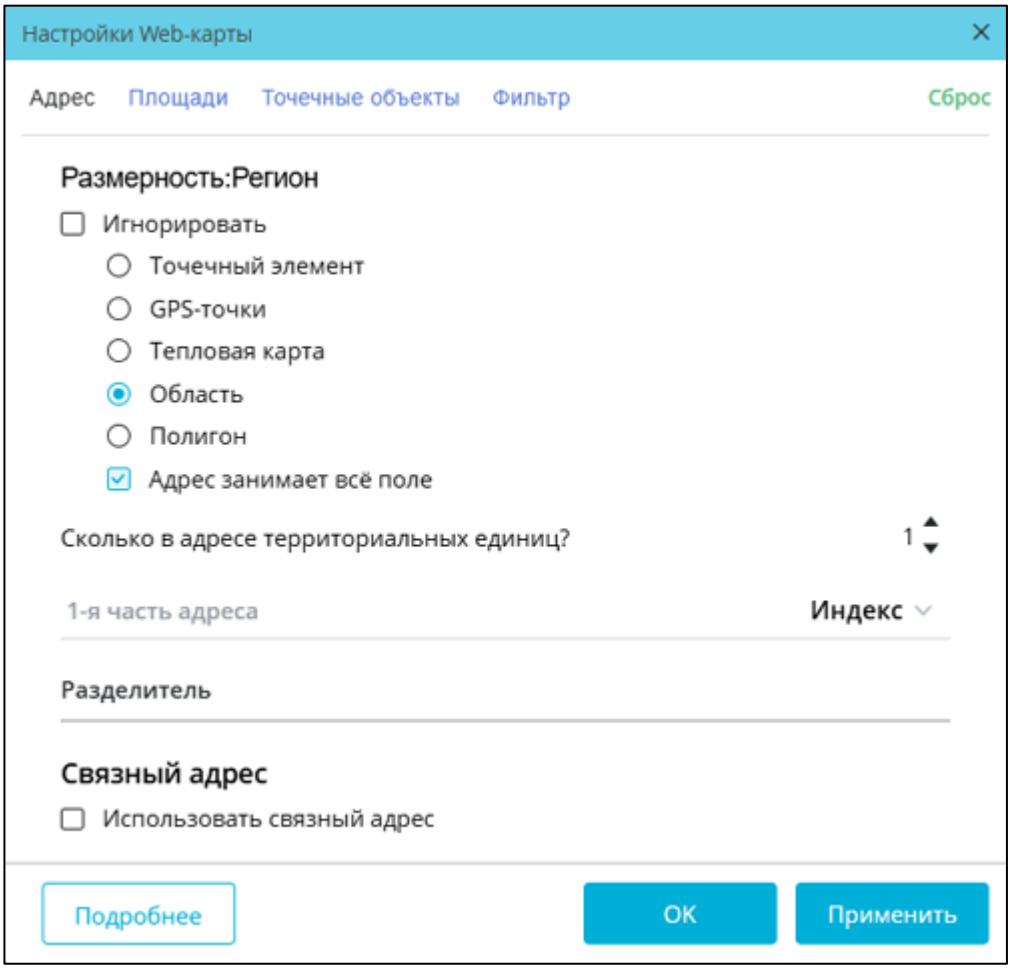



Рисунок 1082 Построение карты с областями, включающими республики

Внимание
В некоторых случаях перед выводом на карту система может определить элемент размерности некорректно или не определить его вообще. В таком случае может потребоваться указать более точные настройки адреса. Например, указать для объекта тип административно-территориальной единицы (указать Ивановская область вместо Ивановская). Подробнее о настройке адреса см. в Настройка адреса.

Для корректного именования субъектов вы можете воспользоваться файлом-подсказкой: Перечень корректных наименований субъектов РФ.xlsx

### 6.1.3. Расчет карты с GPS-точками

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- Расположить слева размерность с координатами, где элемент содержит долготу и широту (в формате Долгота ПРОБЕЛ Широта).

  Совет
  Если у вас отдельные размерности с широтой и долготой, то вы можете использовать составную размерность из размерностей с широтой и долготой.

- Задать в настройках карты GPS-точки.
- Выделить от одного до трех фактов. Если факты не будут выделены, то будет использовано три первых факта мультисферы (при наличии) для вывода значений в виде:
  a. Размер точки
  b. Цвет
  c. Прозрачность

  Примечание
  На вкладке GPS-точки можно изменить порядок фактов для вывода на карту. В подсказке к элементу будут выведены значения по всем видимым фактам мультисферы (если есть выделенные, то только по выделенным).

- Запустить расчет кнопкой OK в настройках.

### 6.1.4. Расчет тепловой карты

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- Расположить слева размерность с координатами, где элемент содержит долготу и широту (в формате Долгота ПРОБЕЛ Широта).

> Совет
> Если у вас отдельные размерности с долготой и широтой, то вы можете использовать составную размерность из размерностей с долготой и широтой.

- Задать в настройках карты Тепловая карта.
- Запустить расчет кнопкой OK в настройках.

### 6.1.5. Расчет карты с полигонами

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- Расположить слева размерность с GPS-координатами, где элемент содержит замкнутые множества точек в формате: POLYGON((координаты точки 1, координаты точки 2, ... , координаты точки n, координаты точки 1)) или POLYGON((координаты точки 1, координаты точки 2, ... , координаты точки m, координаты точки 1),(координаты точки 3, координаты точки 4, ... , координаты точки k, координаты точки 1)), когда элемент содержит внутренний полигон-исключение.
- Задать в настройках карты Полигон.
- Запустить расчет кнопкой OK в настройках.

> Примечание
> Координаты должны быть указаны в формате Долгота ПРОБЕЛ Широта.

## 6.2. Управление визуализацией на карте

- Настройка адреса
  - Настройка адреса по размерности
  - Настройка связного адреса
    - Подробная информация о расчете карты
- Площади
- Точечные объекты
- Фильтр графики

- Сброс настроек графики

### 6.2.1. Настройка адреса

- Настройка адреса по размерности
- Настройка связного адреса

#### 6.2.1.1. Настройка адреса по размерности

Для того, чтобы перейти к настройке адреса, на панели окна Карты нажмите кнопку Настройки. Будет открыто окно настройки:

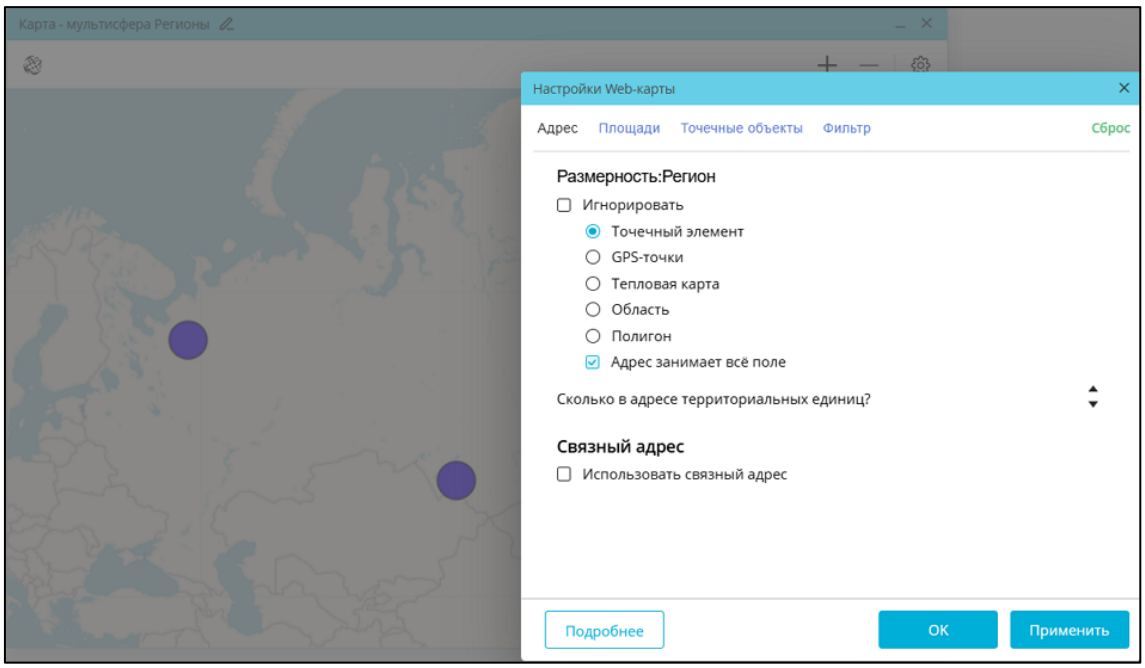



Рисунок 1083 Окно настроек карты

На карту можно вывести до трех размерностей. По каждой размерности можно задать настройки:

- Игнорировать — размерность не будет участвовать в отрисовке.
- Тип карты:
  - Точечный элемент
  - Область
  - GPS-точки
  - Тепловая карта

- Полигон

- Адрес занимает все поле — если флажок установлен, то карта считает имя элемента целиком как адрес. Если флажок снят, то можно задать символы, ограничивающие адрес:

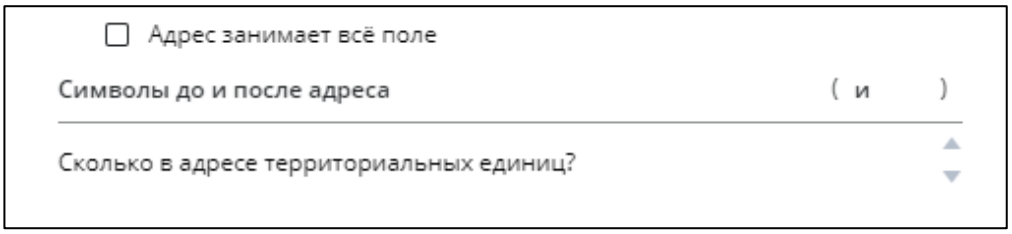



Рисунок 1084 Настройка «Адрес занимает все поле»

- Сколько в адресе территориальных единиц? — управляется счетчиком справа, позволяет добавить часть адреса, указать ее тип и задать разделитель:

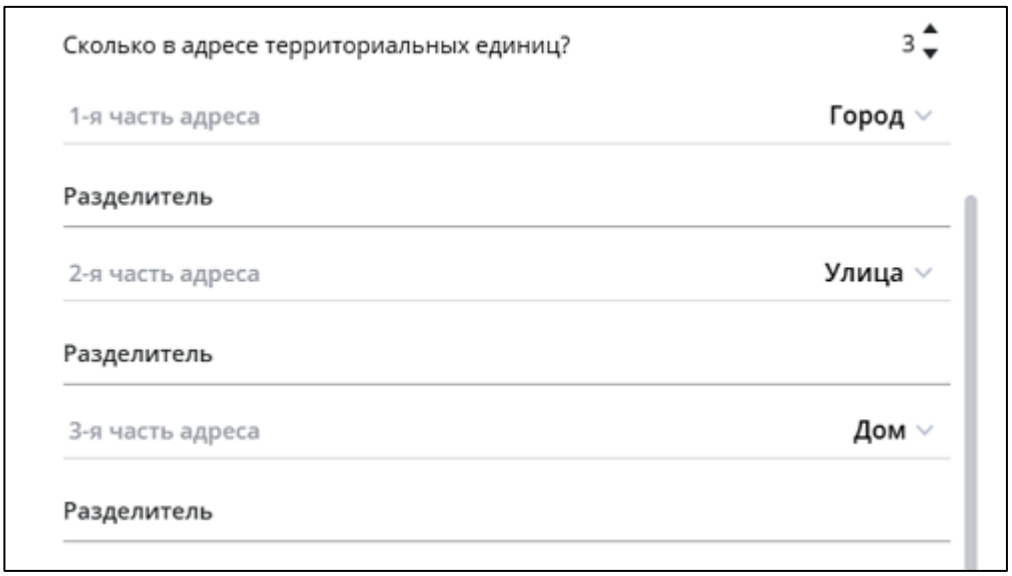



Рисунок 1085 Настройка «Сколько в адресе территориальных единиц?»

Например: г. Москва (МО)/г. Белгород (Центральный ФО)/г. Белгород, Центральный ФО:

Настройка для точечного элемента:

- Выбрать поле Точечный элемент.

- Указать, является ли переданная строка полностью адресом, или же из нее нужно выбрать только часть до ограничивающего символа. Это указывается снятием/наложением флажка поля Адрес занимает все поле.
- Если был снят флаг с поля Адрес занимает все поле, то необходимо указать ограничивающий элемент, например, в адресе город Москва) ограничителем будет символ ).
- В поле Сколько в адресе территориальных единиц? выбирается количество элементов в адресе. В данном примере, т. к. адрес г. Белгород (Центральный ФО) состоит из двух частей, элемента два: Город — г. Белгород и Округ — Центральный ФО.
- Указывается тип адреса каждой из частей. В случае адреса г. Белгород нужно выбрать Город, для части Центральный ФО — Округ.

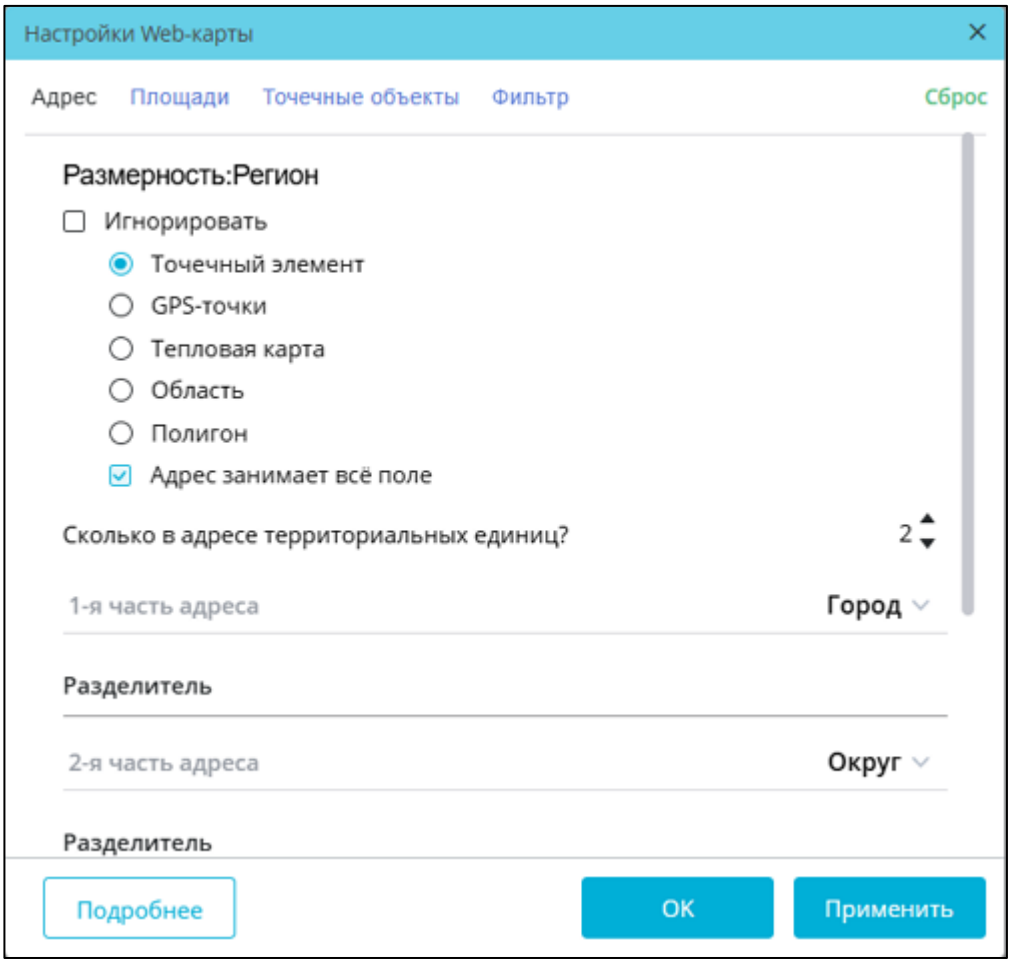



Рисунок 1086 Отрисовка точечного элемента

### 6.2.1.2. Настройка связного адреса

Связный адрес используется, если у вас в разных размерностях расположены разные части адреса, которые позволяют составить полный адрес (до трех размерностей).

Для настройки связного адреса необходимо для каждой размерности указать части адреса.

Пример настройки ниже будет приведен на примере следующих данных:

| | | | Всего | |
|---|---|---|---|---|
| FEDERAL_DISTRICT | REGION_NAME | CITY_NAME | Σ POPULATION | Σ COU... |
| Дальневосточн... | Амурская об... | Белогорск | 82 574.00 | 2.00 |
| | | Благовещенск | 260 099.00 | 2.00 |
| | | Завитинск | 10 721.00 | 1.00 |
| | | Зея | 23 270.00 | 1.00 |
| | | Райчихинск | 17 372.00 | 1.00 |
| | | Свободный | 53 678.00 | 1.00 |
| | | Сковородино | 9 231.00 | 1.00 |
| | | Тында | 33 061.00 | 1.00 |
| | | Шимановск | 18 643.00 | 1.00 |
| | | Всего | 508 649.00 | 11.00 |
| | Еврейская автономная область | | 82 163.00 | 2.00 |
| | Забайкальский край | | 515 611.00 | 10.00 |
| | Камчатский край | | 242 405.00 | 3.00 |

Рисунок 1087 Исходные данные при настройке связного адреса

В настройках карты по каждой из размерностей (Округ, Регион, Город) должны быть заданы настройки части адреса. Необходимо установить флажок Использовать связный адрес. Далее указываются типы частей адреса:

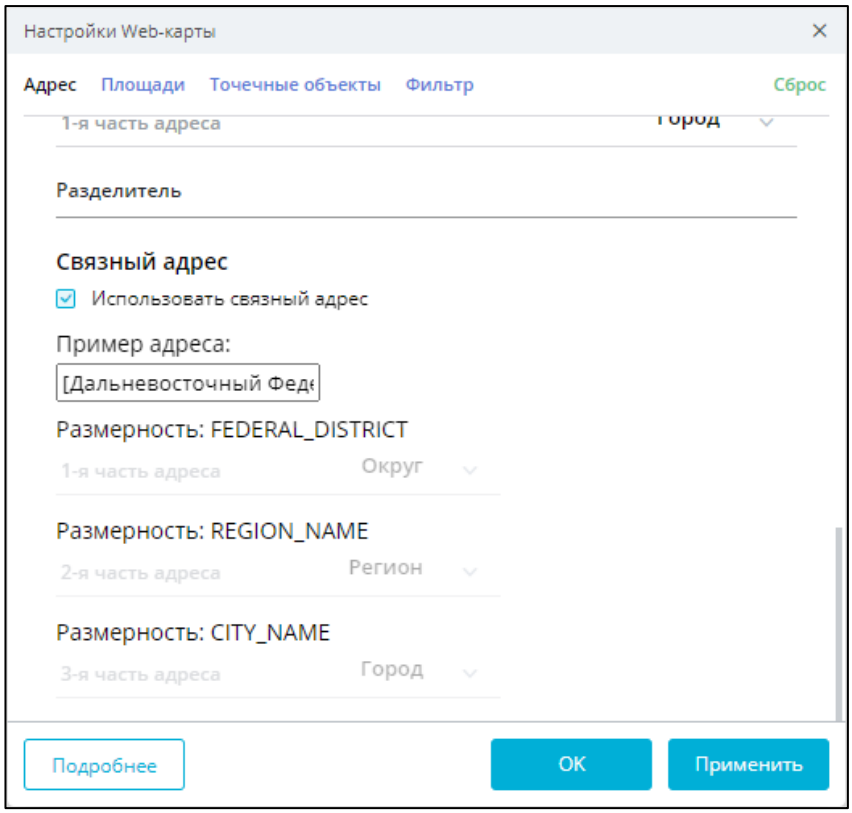



Рисунок 1088 Настройки связного адреса

С этой настройкой на карту будут выведены объекты, адрес которых будет браться из трех размерностей (примера). Так выглядят данные на карте:

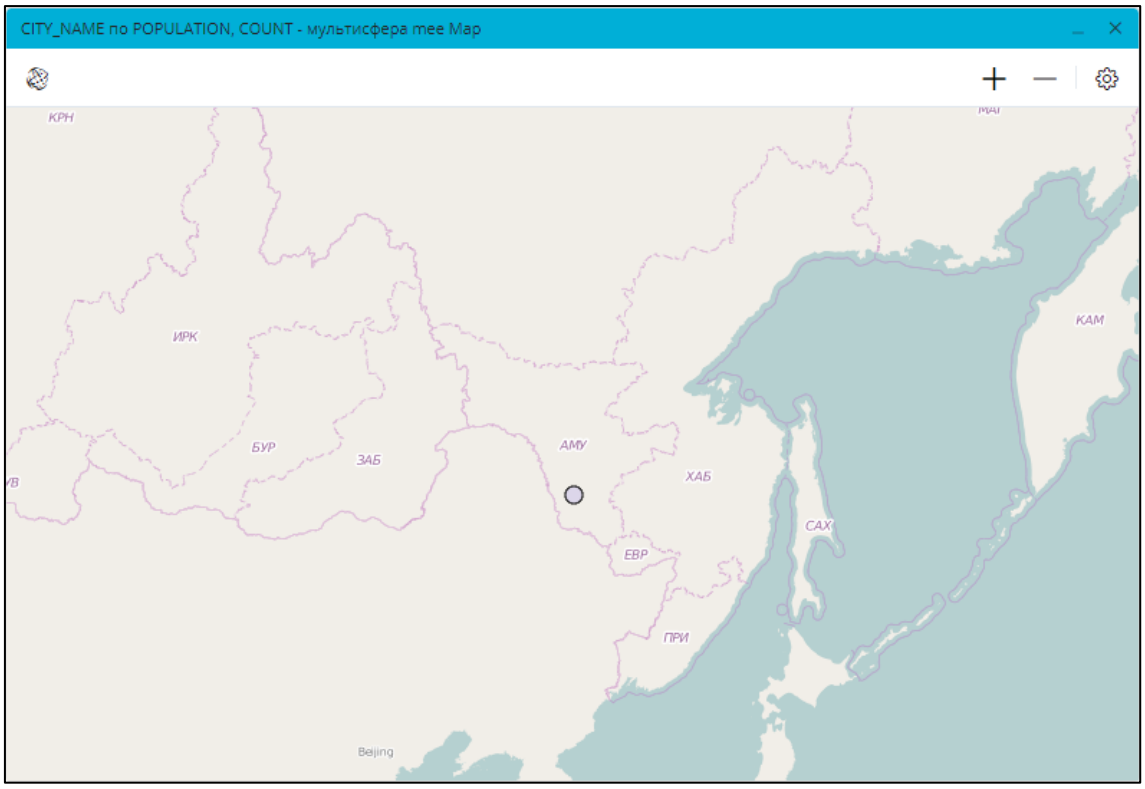



Рисунок 1089 Использование на карте связного адреса

### 6.2.1.2.1. Подробная информация о расчете карты

На вкладке Подробнее после расчета можно посмотреть, какие точки были распознаны, не распознаны, а также установлены вручную.

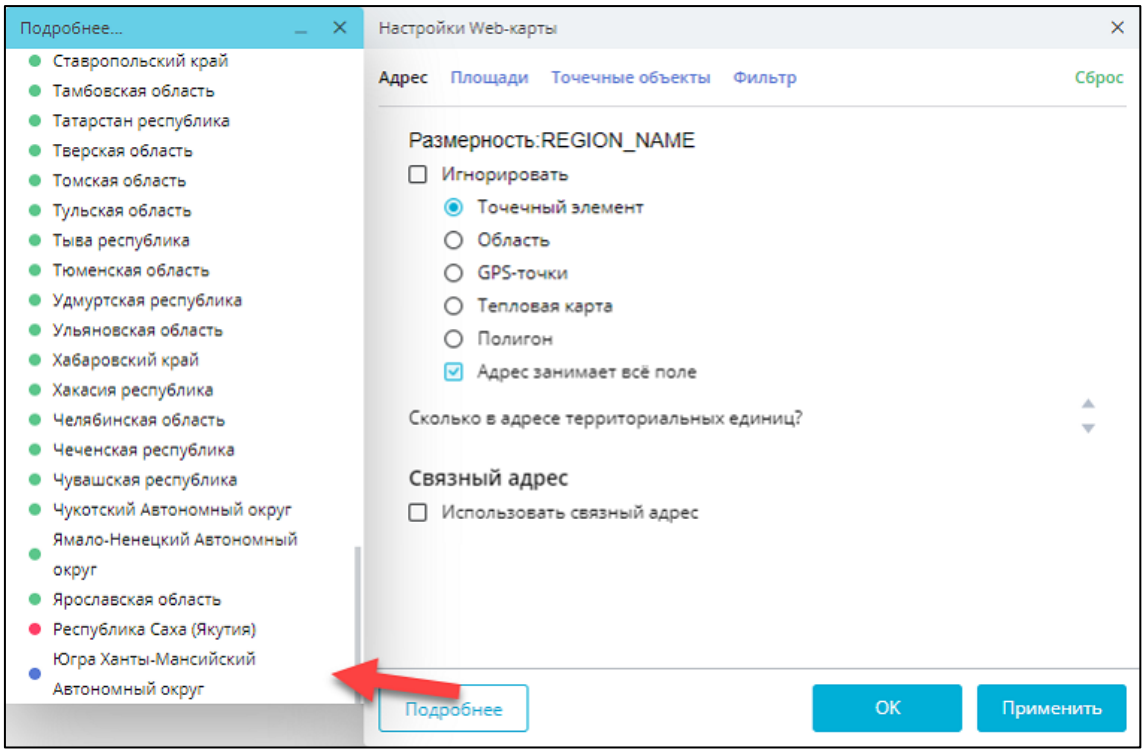



Рисунок 1090 Подробная информация о распознанных адресах

Элементы обозначены цветом:

- Зеленый — элемент распознан.
- Красный — элемент не распознан.
- Синий — элемент установлен вручную.

Ручная расстановка элементов выполняется из окна Подробнее. Для этого просто перетащите элемент на карту.




Рисунок 1091 Ручная установка элемента на карту

### 6.2.2. Площади

На рисунке ниже приведен вид вкладки Площади, управляющей визуализацией настроек карты при выводе областей.

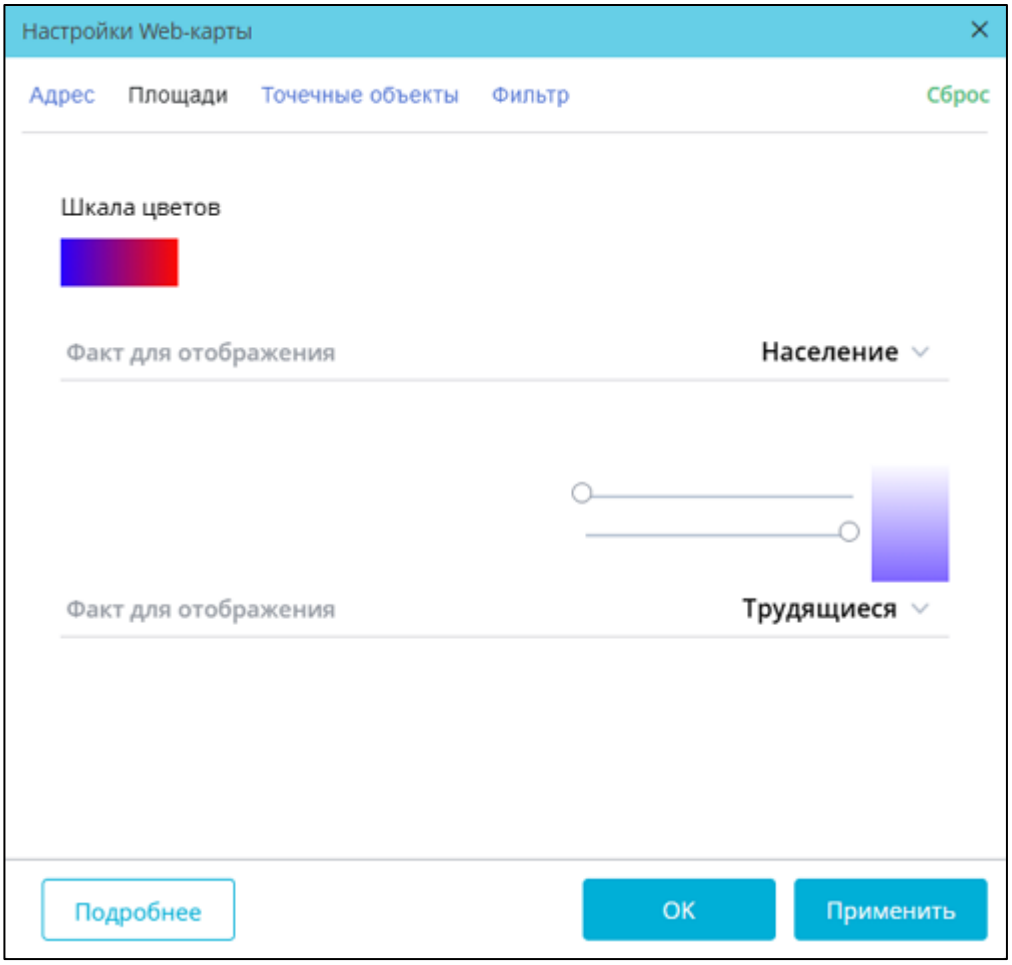



Рисунок 1092 Настройки площадей

Настройки площадей 1-го уровня:

- Шкала цветов — задаются граничные цвета для окраса площадей от горячего к холодному цвету;
- Факт для отображения — факт, по значениям которого определяется цвет области.

Настройки площадей 2-го уровня:

- Минимальная и Максимальная интенсивность — уровень прозрачности;
- Факт для отображения — факт, по значениям которого определяется прозрачность области.

### 6.2.3. Точечные объекты

На рисунке ниже приведен вид вкладки Точечные объекты, управляющей визуализацией настроек карты при выводе карт с типом Точечные элементы и GPS-точки.

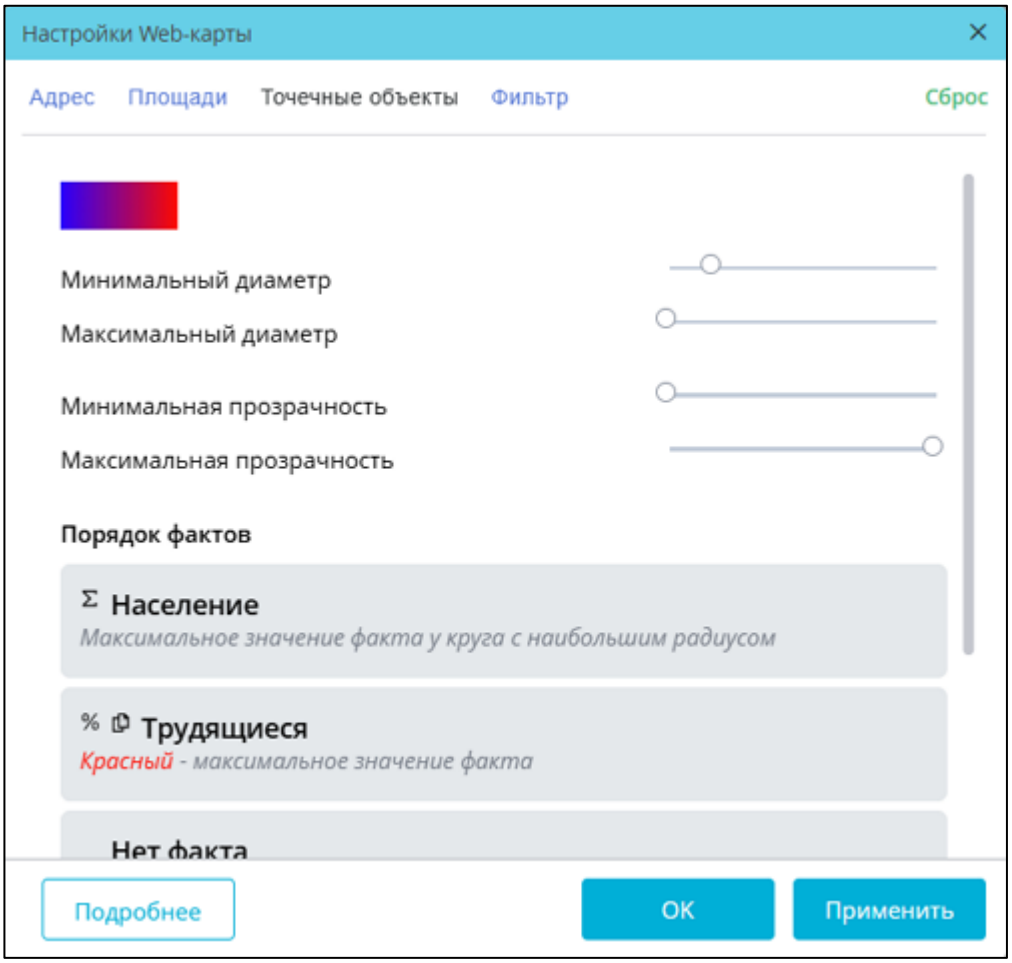



Рисунок 1093 Настройки визуализации точечных объектов

- Шкала цветов — если есть факт, управляющий цветом, то точечные объекты будут окрашены градиентом;

- Минимальный и максимальный диаметр — если есть факт, управляющий размером, то объекты будут иметь размер в соответствии со значением факта;
- Минимальная и максимальная прозрачность — если есть факт, управляющий прозрачностью, то точки будут иметь прозрачность в соответствии со значением этого факта;
- Порядок фактов — позволяет изменить факт, отвечающий за цвет или размер. Для этого нужно, удерживая блок факта, перенести его на необходимое место:

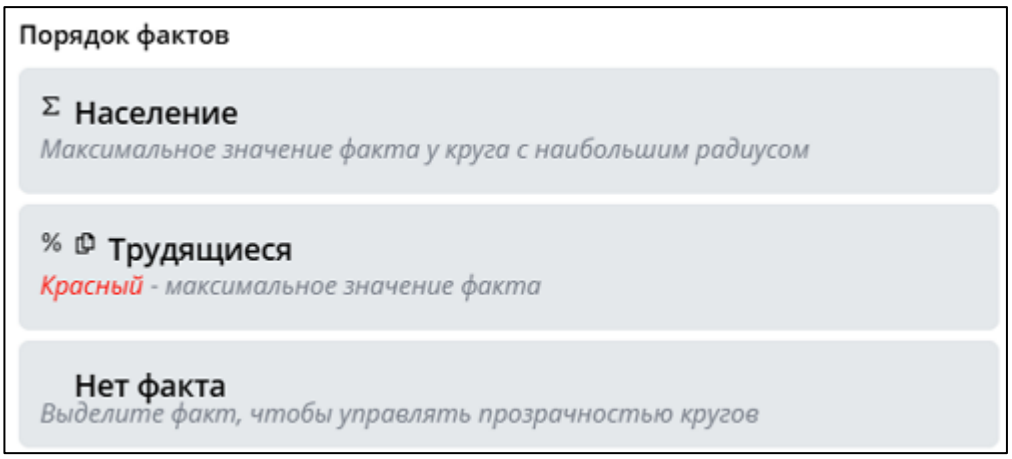



Рисунок 1094 Порядок фактов

### 6.2.4. Фильтр графики

На вкладке Фильтр можно задать ограничения по выводу элементов на карту по значениям факта.

Пример настройки ниже будет приведен на примере следующих данных:

| | Всего |
|---|---|
| FEDERAL_DISTRICT | Σ POPULATION |
| Дальневосточный феде... | 4 676 583.00 |
| Приволжский федерал... | 19 824 509.00 |
| Северо-Западный феде... | 11 365 208.00 |
| Сибирский федеральн... | 12 252 868.00 |
| Уральский федеральны... | 9 728 339.00 |
| Центральный федерал... | 30 999 334.00 |
| Южный федеральный ... | 14 411 880.00 |
| Всего | 103 258 721.00 |

Рисунок 1095 Использование фильтра для модуля карт

Настройки фильтра изменяются перемещением ползунка:

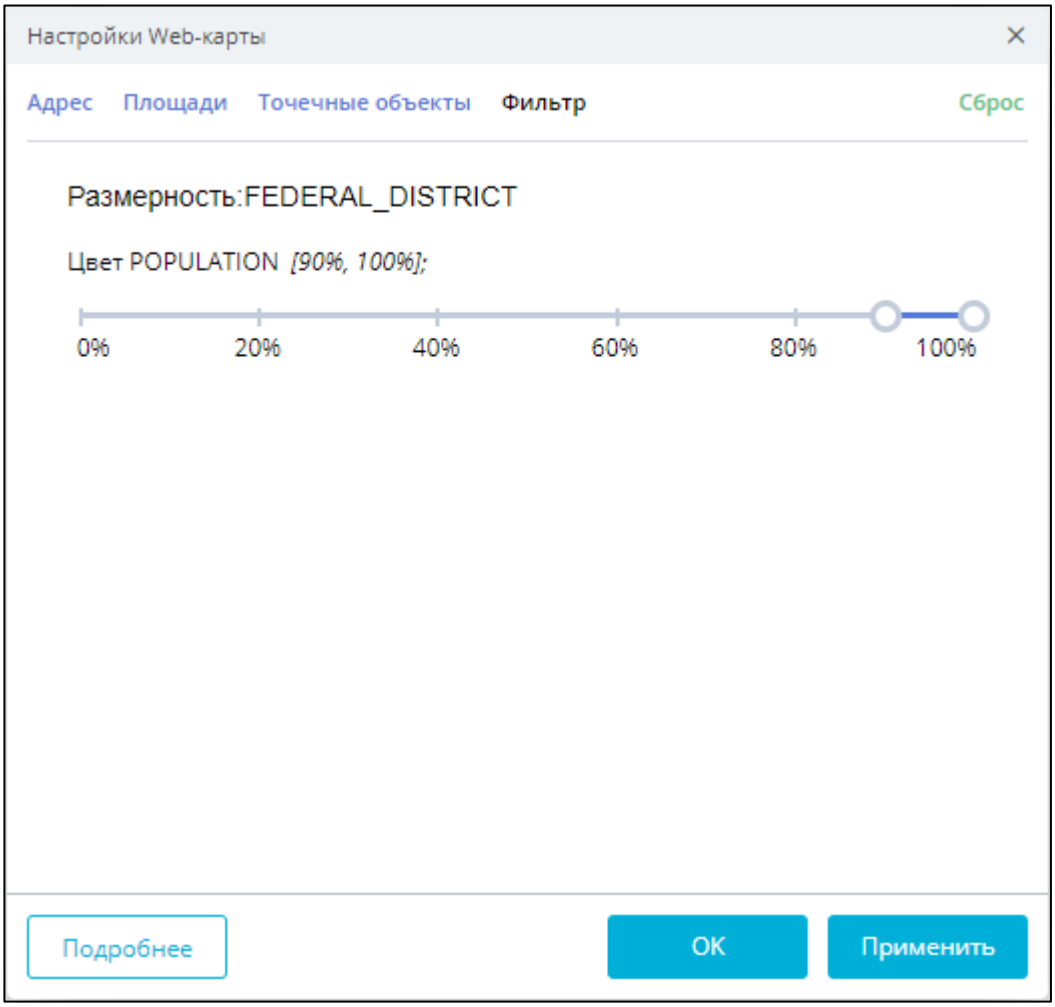



Рисунок 1096 Фильтр карты

Так будут отображаться данные до и после применения фильтра соответственно:

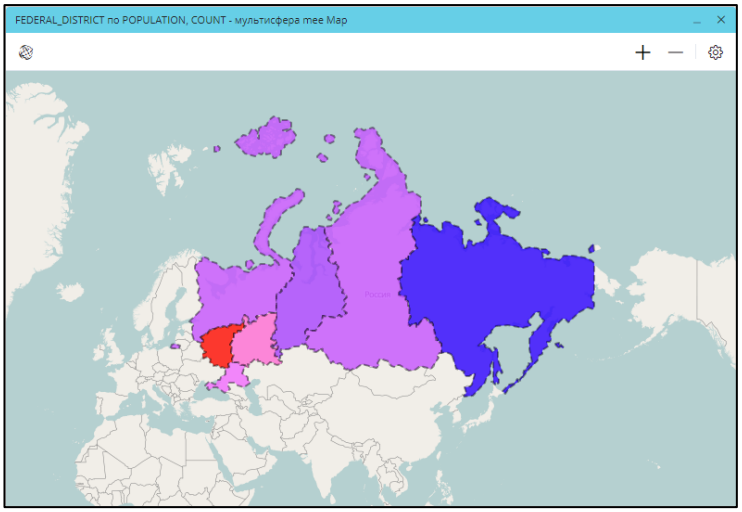
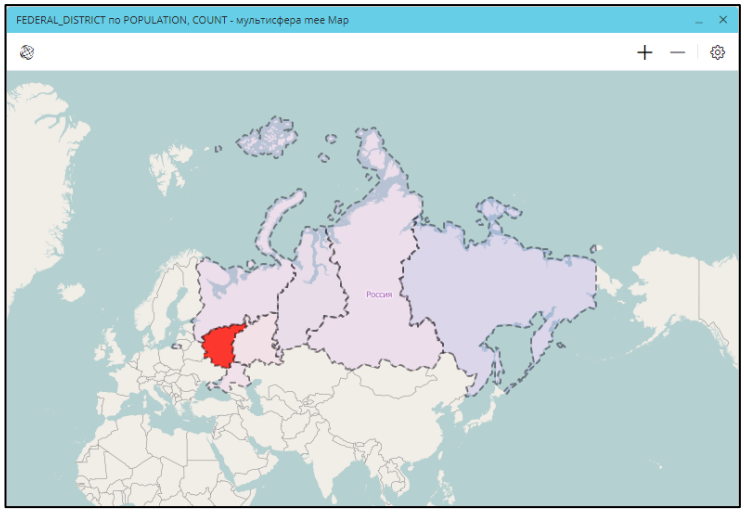



Рисунок 1097 Вид карты до и после применения фильтра




### 6.2.5. Сброс настроек графики

Для восстановления настроек по умолчанию нажмите Сброс:

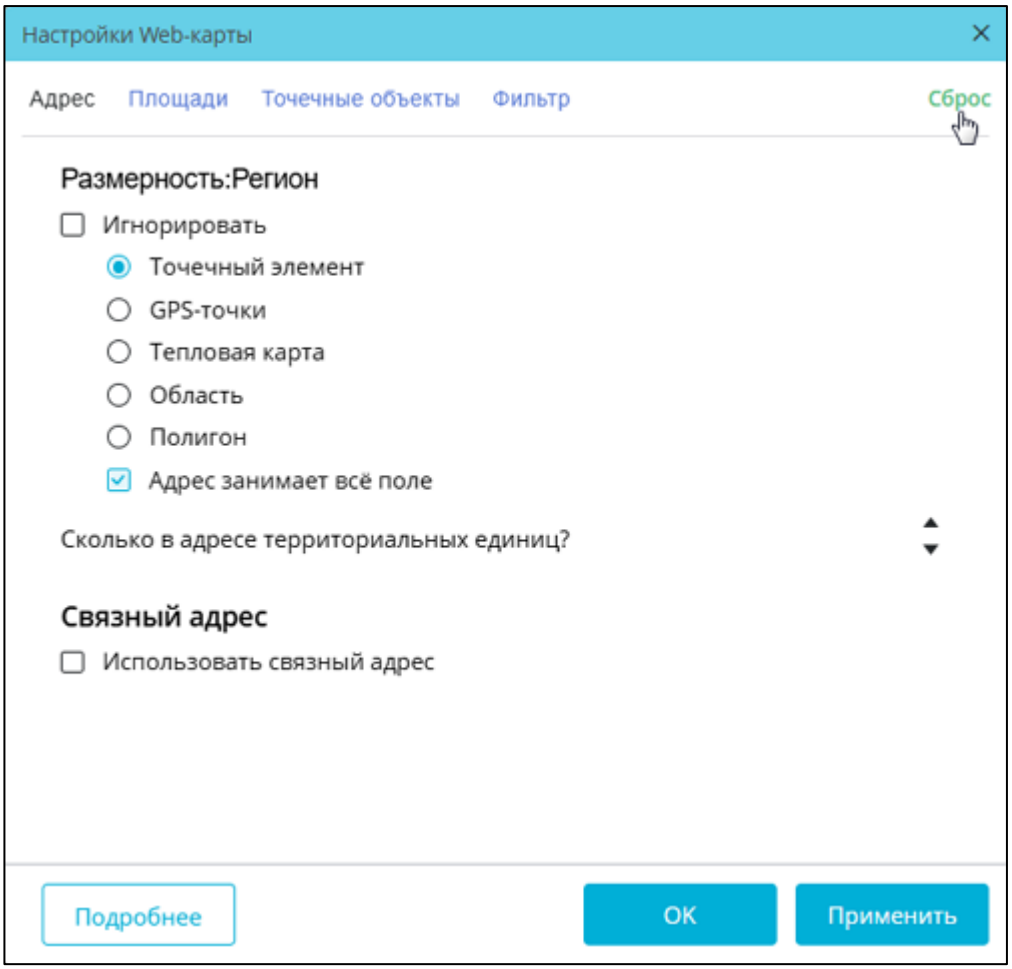



Рисунок 1098 Сброс настроек графики

# 7. Кластеризация

Кластеризация – это способ упорядочения многомерных массивов данных. Обычно бизнес-данные представляют собой объекты со многими характеристиками, например, заказчики и проводимые ими конкурсы с заявками в суммарном и количественном выражении, участниками, суммами конкурсов и суммами выигравших заявок, полученной экономии и т. п. Эти характеристики бывают как статические (регион), так и динамические (год). При этом многие или все характеристики являются независимыми друг от друга, что и создает основную сложность при упорядочении таких данных. Каждый объект представляет собой точку в многомерном пространстве, оси которого – это каждая из характеристик. Если изобразить объекты с двумя характеристиками (количество поданных заявок и полученная экономия) на плоскости, то они будут выглядеть так:

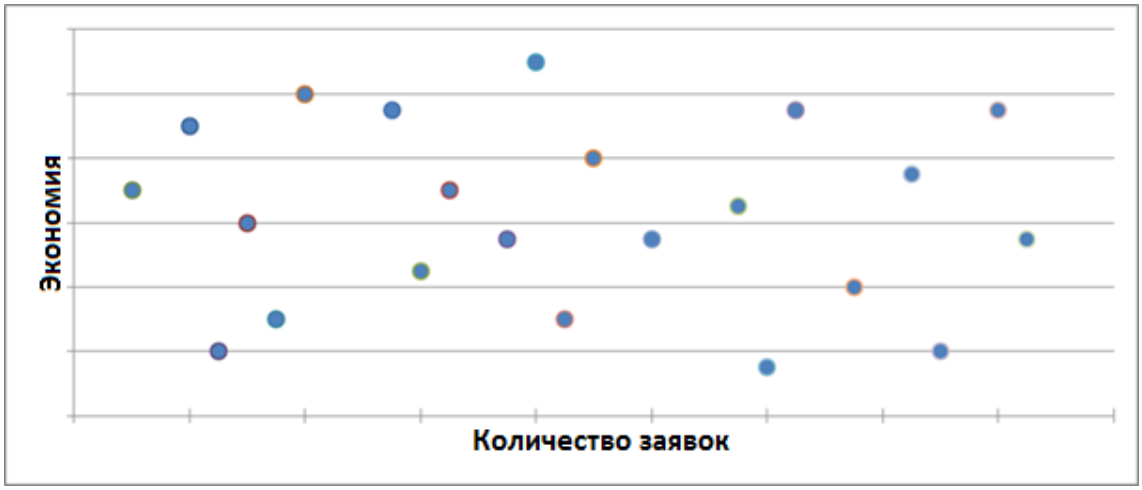



Рисунок 1099 График «Количество заявок» и «Экономия»

Как упорядочить эти объекты? Сколько групп объектов получается – две, пять или восемь? Какие объекты являются типичными представителями этих групп? На эти вопросы существуют точные ответы, и дает их кластеризация. Задачу кластеризации можно разбить на две подзадачи:

- поиск оптимального числа групп;
- распределение всех объектов по найденному количеству групп.

Первую задачу точно решает алгоритм иерархической кластеризации. Работает он следующим образом:

- Создается матрица расстояний между всеми объектами, подобная таблице расстояний между городами в автомобильных картах:

| | $A_1$ | $A_2$ | $A_3$ | $A_4$ | $A_5$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $A_1$ | | | | | |
| $A_2$ | 2 | | | | |
| $A_3$ | 3,5 | 2,5 | | | |
| $A_4$ | 3,5 | 2 | 1 | | |
| $A_5$ | 4,5 | 2,8 | 3,5 | 2,3 | |

Рисунок 1100 Матрица расстояний

- Запускается следующий итерационный процесс, в котором количество шагов равно числу объектов:
    - вычисляется совокупное расстояние между объектами – полусумма всех попарных расстояний;
    - находится минимальное расстояние в матрице. Точки, между которыми расстояние равно минимальному, схлопываются. На рисунке выше минимальное расстояние имеют точки A3 и A4. Число объектов уменьшается. При каждом шаге совокупное расстояние между объектами уменьшается, пока не станет равным 0.

Теория иерархической кластеризации гласит, что оптимальное число кластеров – это номер шага, при котором совокупное расстояние уменьшается сильнее всего.
Когда стало известно оптимальное число групп, распределить объекты по ним можно с использованием нескольких алгоритмов, например, k-среднее (в англоязычной литературе k-means), k-ближайшее (k-nearest) и некоторых других. Все они показывают по-своему стабильные повторяемые результаты. Но для каждого метода результаты получаются свои, отличающиеся от других.

## 7.1. Как работает кластеризация в Polymatica Analytics

Известная проблема иерархической кластеризации заключается в том, что при каждом шаге алгоритма (а количество шагов равно количеству объектов) нужно заново вычислять матрицу расстояний. Поэтому классический алгоритм иерархической кластеризации можно использовать только при малом числе объектов (не более 5 000).
В Polymatica Analytics этот алгоритм модифицирован так, что с его помощью

можно обрабатывать десятки миллионов объектов без потери точности за разумное время (зафиксированный результат – 22 миллиона объектов с 400 характеристиками обработаны за 2,5 минуты).
Кроме того, в Polymatica Analytics запускается не один алгоритм, распределяющий объекты по группам, а три параллельных алгоритма. В итоге результат оказывается максимально объективным и верным практически для всех задач – описанные в литературе специфические распределения исходных данных (например, по периметру многомерной сферы) в бизнес-практике практически никогда не встречаются.
Таким образом, в Polymatica Analytics достигается точное распределение многомерных объектов на оптимальное количество групп с максимально возможной скоростью. Запуск различных алгоритмов настроен так, что пользователю не нужно вводить никаких параметров. Стала возможной ситуация, которой не было ни в одном продукте до Polymatica Analytics: автоматический запуск кластеризации без параметров, обеспечивающий точный на 100% результат!
Polymatica Analytics автоматически подбирает оптимальное соотношение количества кластеров и качества кластеризации. Тем не менее, при необходимости вы можете вручную выбрать наиболее удобное для вас количество кластеров. Оптимальное количество кластеров, автоматически подобранное системой, указывается на кнопке Лучшее:

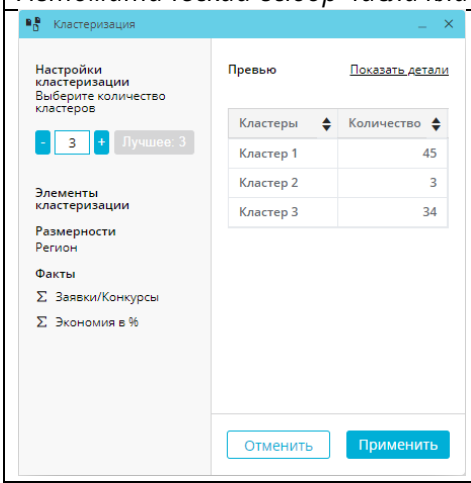
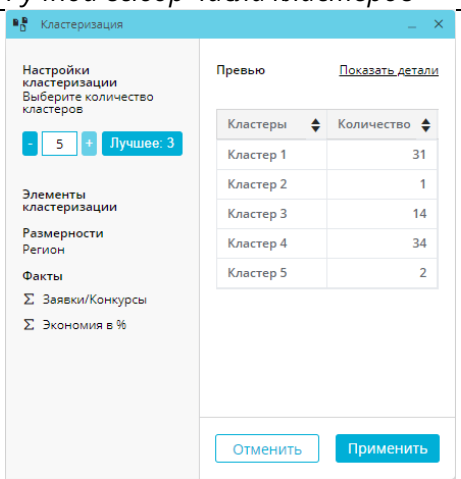
| *Автоматический выбор числа кластеров* | *Ручной выбор числа кластеров* |
|---|---|
|  |  |



Таблица 43 Выбор количества кластеров

## 7.2. Окно кластеризации

Чтобы открыть окно «Кластеризация», нажмите иконку  на главной панели мультисферы. Откроется окно кластеризации:

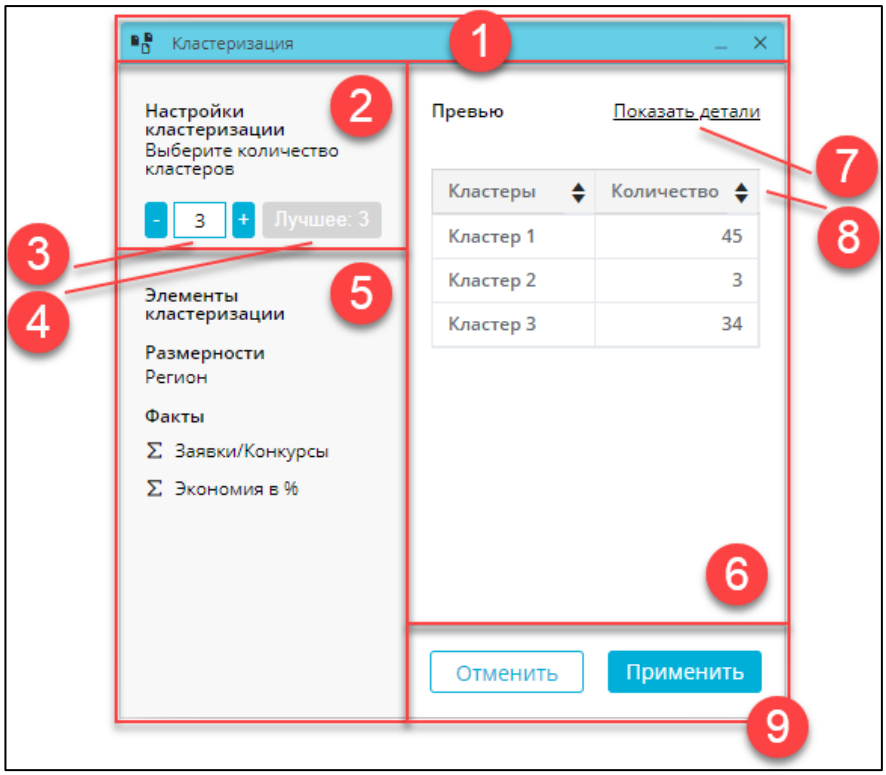



Рисунок 1101 Окно «Кластеризация»

Окно «Кластеризация» состоит из следующих частей (как показано на рисунке выше):

- Заголовок окна.
- Панель выбора количества кластеров.
- Контролы для ручного выбора количества кластеров.
- Кнопка сброса для автоматического выбора количества кластеров.
- Область с информацией о данных для кластеризации (размерностях и фактах).
- Область с информацией о кластерах.
- Кнопка для просмотра детальной информации о кластерах.
- Таблица кластеров.
- Панель для отмены или применения выбранных настроек кластеризации.

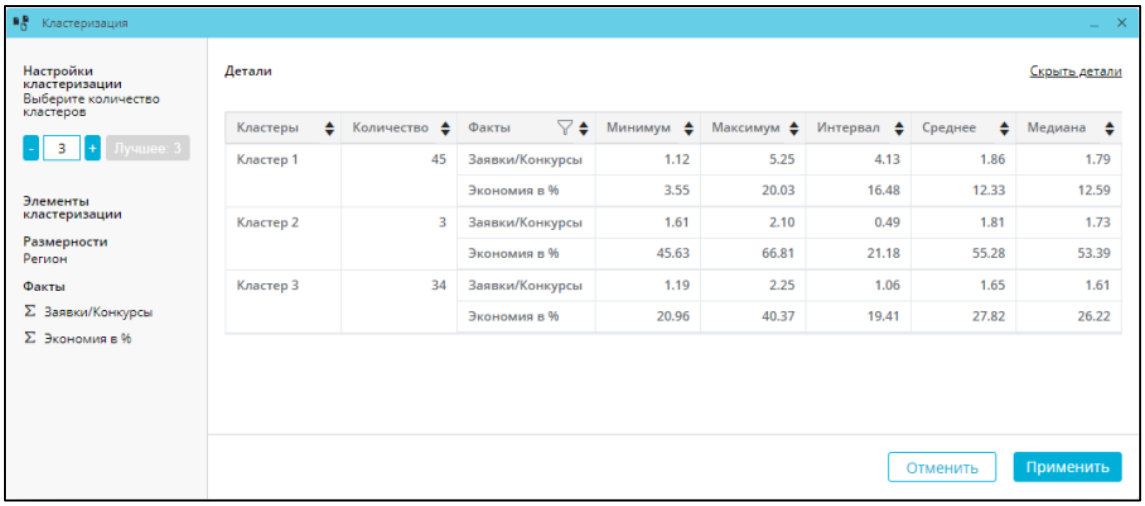



Рисунок 1102 Детальная информация о кластерах

Таблица «Детали» содержит следующие столбцы (как показано на рисунке выше):

- Кластеры – название кластера (по умолчанию присваивается порядковый номер).
- Количество – количество элементов в кластере.
- Факты – факты, которые используются при расчете кластеров.
- Минимум – минимальное значение факта среди всех элементов кластера.
- Максимум – максимальное значение факта среди всех элементов кластера.
- Интервал – разница между минимальным и максимальным значениями факта в кластере.
- Среднее – среднее значение факта среди всех элементов кластера.
- Медиана – медианное значение факта среди всех элементов кластера.

К фактам в окне кластеризации можно применить фильтр, нажав на соответствующую иконку в столбце «Факты». Фильтр не влияет на факты в окне мультисферы, а применяется только к фактам в таблице с информацией о кластерах. Если к фактам применен фильтр, иконка фильтра окрашивается в голубой цвет и в окне кластеризации появляется следующее примечание:

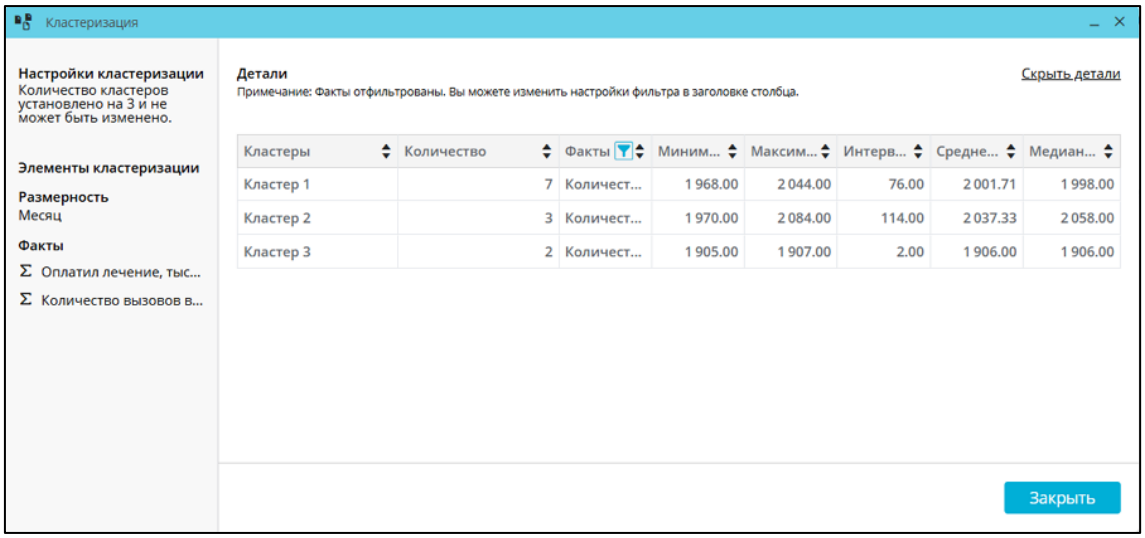



Рисунок 1103 К фактам применен фильтр

## 7.3. Визуализация кластеров

Polymatica Analytics позволяет не только получить результат кластеризации, но и визуально его представить. Результат можно посмотреть на наглядных графиках.
При построении графиков с размерностью Кластеризация N, где N — порядковый номер размерности Кластеризация, можно работать как с обычной левой размерностью и формировать любые типы графики.
В Polymatica Analytics предусмотрено три вида графика, которые особенно наглядно отображают результаты статической кластеризации:

- Коридоры;
- Бассейны;
- 3D-бассейны.

## 7.4. Работа с модулем кластеризации

- Кластеризация статических данных
- Кластеризация динамических данных
- Кластеризация отдельных элементов

### 7.4.1. Кластеризация статических данных

Статические исходные данные для кластеризации – это набор объектов с несколькими суммарными характеристиками. Число этих характеристик ничем не ограничено. В Polymatica Analytics для этого нужно вынести в левую часть рабочей зоны одну размерность. Можно вынести и несколько размерностей, но кластеризация будет обрабатывать элементы только самой левой размерности.
Например, можно провести кластеризацию регионов по следующим признакам:

- соотношение заявок и конкурсов: сколько заявок было подано на один конкурс;
- полученная экономия: какой процент от суммы конкурса сэкономил заказчик.

Эти исходные данные можно проиллюстрировать с помощью графика Круги, как показано на рисунке ниже:

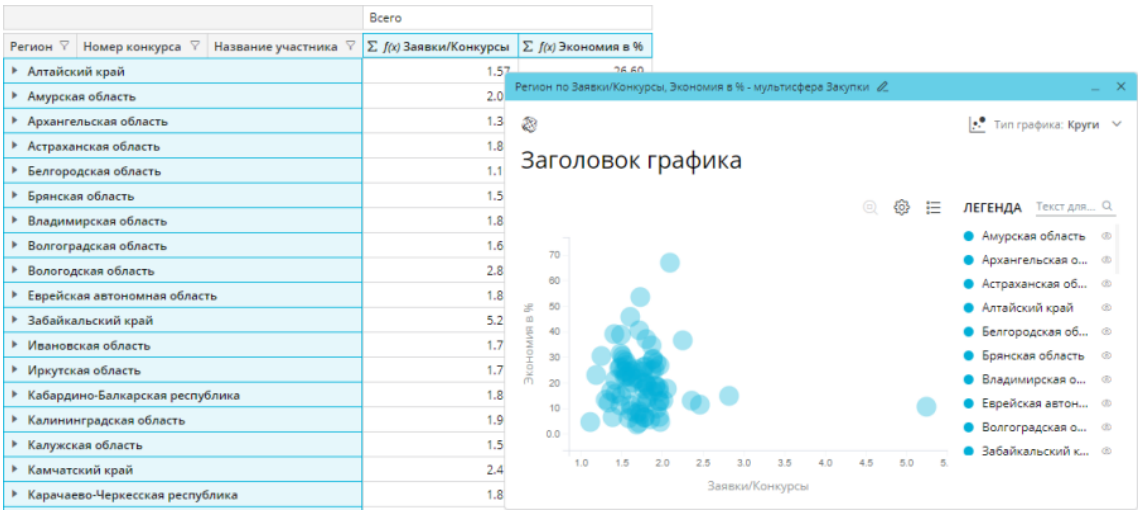



Рисунок 1104 Исходные данные для статической кластеризации

После отметок нужных фактов и элементов размерности осталось только нажать кнопку Кластеризация, и система автоматически определит оптимальное число групп и отнесет похожих по обоим параметрам заказчиков в соответствующую группу. Результат кластеризации удобно представить на графике Бассейны:

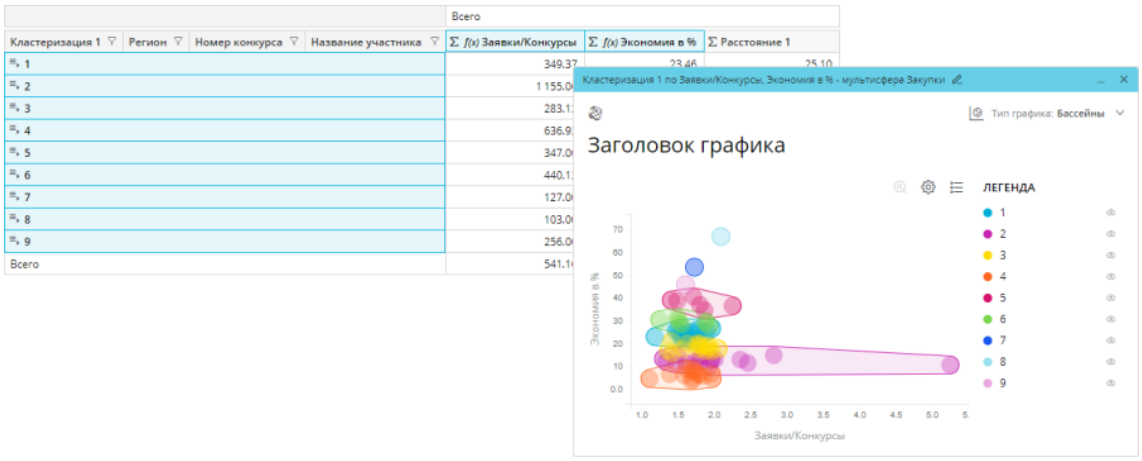



Рисунок 1105 Результат статической кластеризации

На рисунке выше видны границы кластеров. Также виден новый факт Расстояние 1, который показывает расстояние каждого элемента до центра группы, то есть элемент с самым маленьким расстоянием находится ближе всего к центру группы и является, таким образом, ее типичным представителем.

#### 7.4.1.1. Как выполнить статическую кластеризацию

Для проведения статической кластеризации:

- Добавьте влево размерность, элементы которой требуется кластеризовать.
- При необходимости отфильтруйте или сгруппируйте данные.
- При необходимости выделите факты. Если факты не будут выделены, кластеризация будет выполнена по всем видимым фактам.
- Нажмите кнопку Кластеризация.

Будут определены максимально близкие друг к другу элементы левой размерности, которые будут объединены в кластеры.
Результатом анализа будут новая размерность Кластеризация N, где индекс N (размерности и факта кластеризации) – порядковый номер кластеризации, и новый факт Расстояние N.

### 7.4.2. Кластеризация динамических данных

«Динамические» данные отличаются от статических тем, что показатели объектов меняются в зависимости от значений элементов верхней размерности. Как правило, характеристики объектов рассматривают в разрезе временных показателей (неделя, месяц, дата и т. д.), поэтому такие

данные называются здесь динамическими. Но ничто не мешает рассматривать характеристики объектов в разрезе иных доступных размерностей.

Если в рабочей зоне больше одной размерности слева и одной сверху, то кластеризация будет группировать объекты самой левой размерности, а учитывать характеристики в разрезе самой верхней размерности.

Ниже показан пример динамических данных для кластеризации – экономия за месяц. Для этого наверх вынесена размерность Дата месяц и отмечен факт Экономия в %, показывающий значение полученной экономии в процентах.

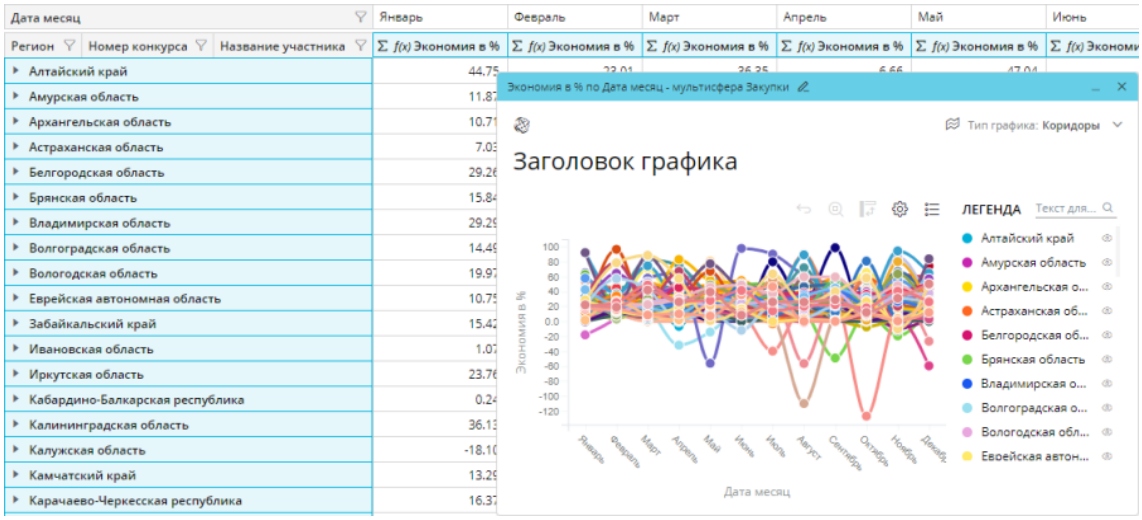



Рисунок 1106 Данные для динамической кластеризации

Как видно, разобраться в этих данных трудно. Для этого и нужна кластеризация – она отделит один тип объектов от другого. После нажатия кнопки Кластеризация результат расчета будет выглядеть следующим образом:

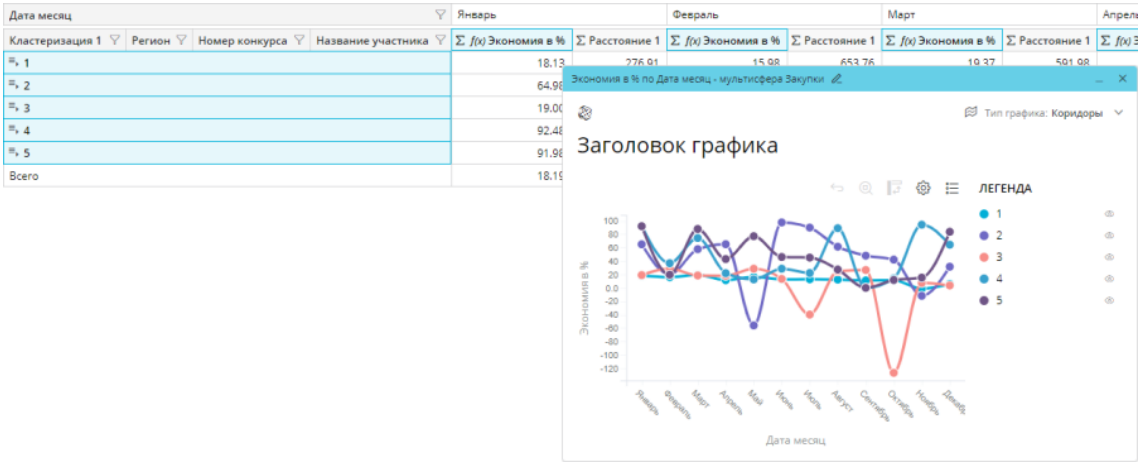



Рисунок 1107 Результат динамической кластеризации

Какие именно элементы размерности попали в тот или иной кластер, можно увидеть, раскрыв кластеры, т. е. элементы размерности Кластеризация N. Весь диапазон значений элементов в выбранном кластере отображается на графике в виде «коридора» значений, который появляется при наведении на выбранный кластер. Для удобства просмотра можно отображать на графике только выбранный кластер:

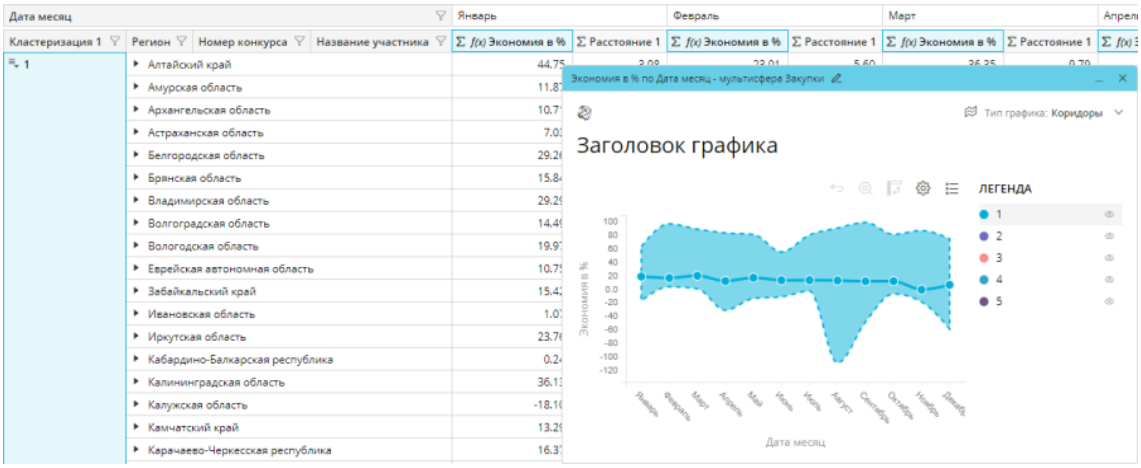



Рисунок 1108 Результат динамической кластеризации

### 7.4.2.1. Как рассчитать динамическую кластеризацию

Для динамической кластеризации:

- Добавьте влево размерность, которую требуется кластеризовать;

- Добавьте вверх размерность, по которой нужно кластеризовать (характеристики);
- При необходимости отфильтруйте или сгруппируйте данные;
- При необходимости выделите факты. Если факты не будут выделены, кластеризация будет выполнена по всем видимым фактам;
- Нажмите кнопку Кластеризация.

Будут определены максимально близкие друг к другу элементы левой размерности, которые будут объединены в кластеры.
Результатом анализа будут новая размерность Кластеризация N, где индекс N (размерности и факта кластеризации) – порядковый номер кластеризации, и новый факт Расстояние N.

### 7.4.3. Кластеризация отдельных элементов

Можно выполнить сравнительный анализ отдельных элементов. Для этого необходимо отметить нужные элементы левой размерности. Элементы, которые не были отмечены, попадут в отдельную группу Кластер не определен:

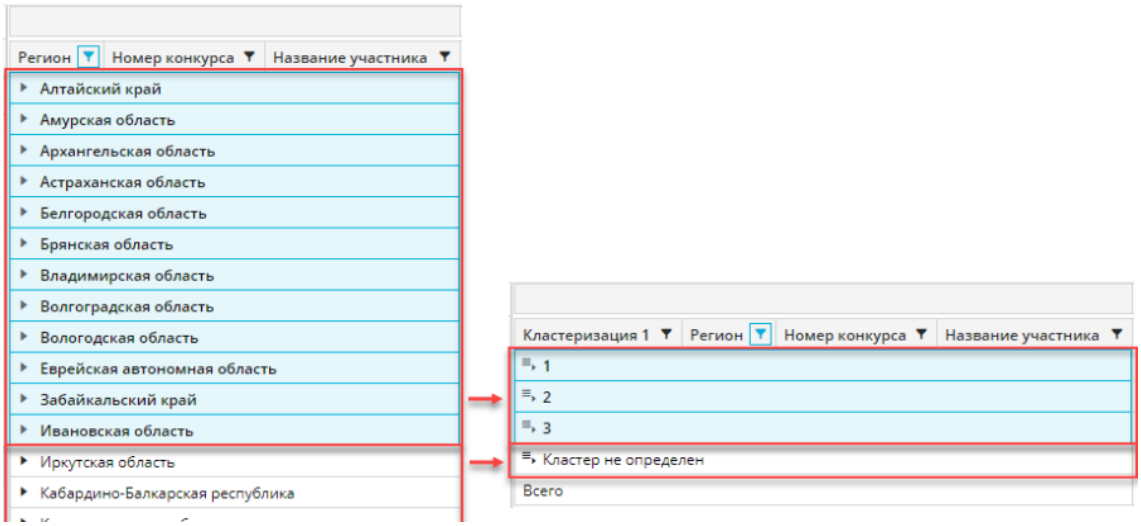



Рисунок 1109 Кластеризация отдельных элементов

Внимание
Для выполнения кластеризации необходимо выделить не менее трех элементов размерности. В противном случае кнопка на главной панели окна мультисферы неактивна.

Примечание
Такой же результат даст кластеризация по левой размерности с фильтром (если его снять). Элементы размерности, которые попали в фильтр, будут расположены в группе Кластер не определен.

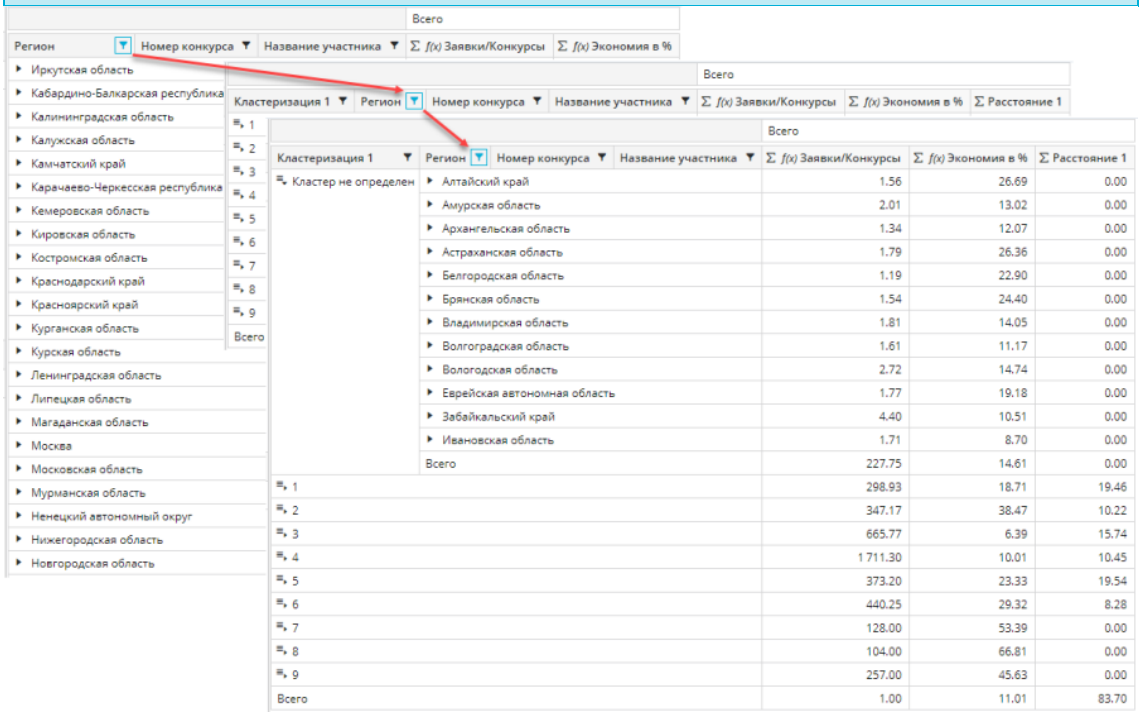



Рисунок 1110 Кластеризация левой размерности с фильтром

# 8. Ассоциативные правила

С помощью ассоциативных правил можно узнать, какие признаки объектов чаще всего встречаются совместно. Другими словами, ассоциативные правила определяют наиболее популярные ассоциации (связи) объектов друг с другом.

Ассоциативные правила можно применять в самых различных сферах для решения ряда практических задач. Например, с помощью ассоциативных правил можно определить, какие товары обычно покупают вместе, какие медицинские симптомы являются характерными для того или иного заболевания, определить закономерности участия компаний в госзакупках, выявить предпочтения сотрудников в выборе коллег для совместной работы и многое другое.

Работу ассоциативных правил можно проиллюстрировать на примере закупки товаров. Допустим, имеется 10 заказчиков (элементы левой размерности), которые покупают товары (элементы верхней размерности). В данном случае товары — это объекты, которые мы и будем анализировать на ассоциации:

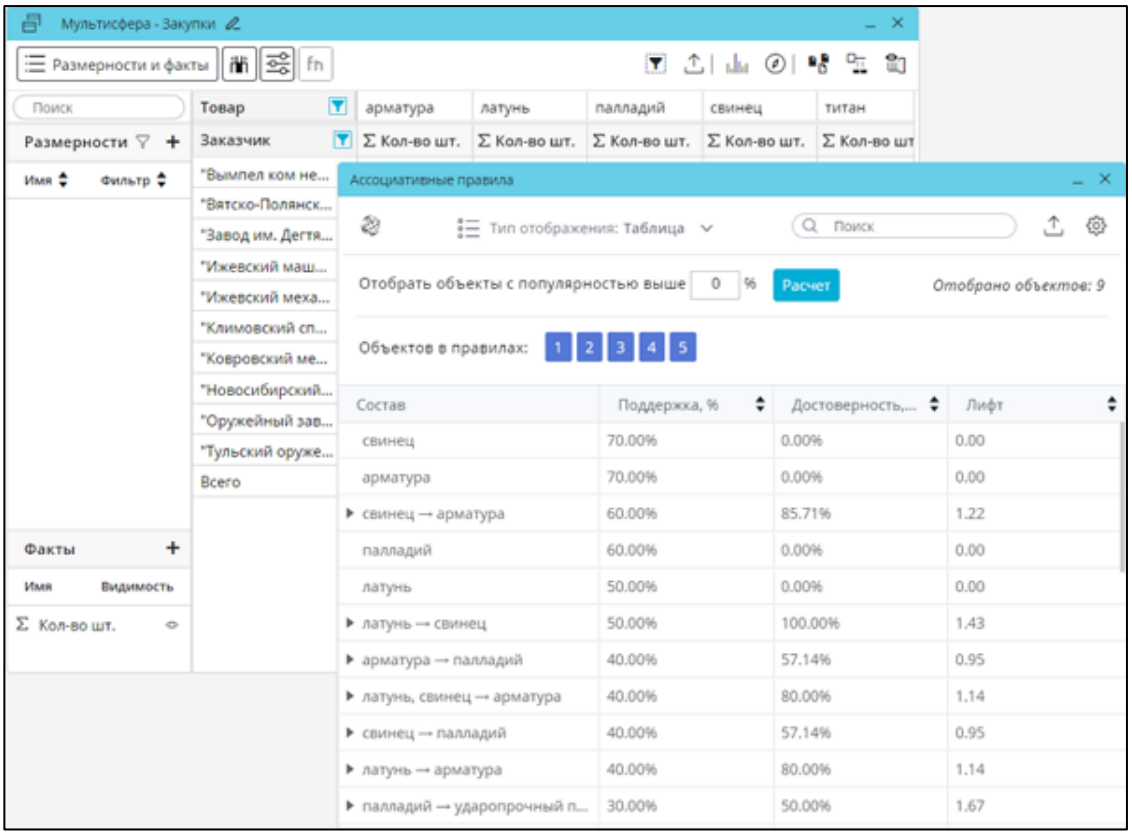
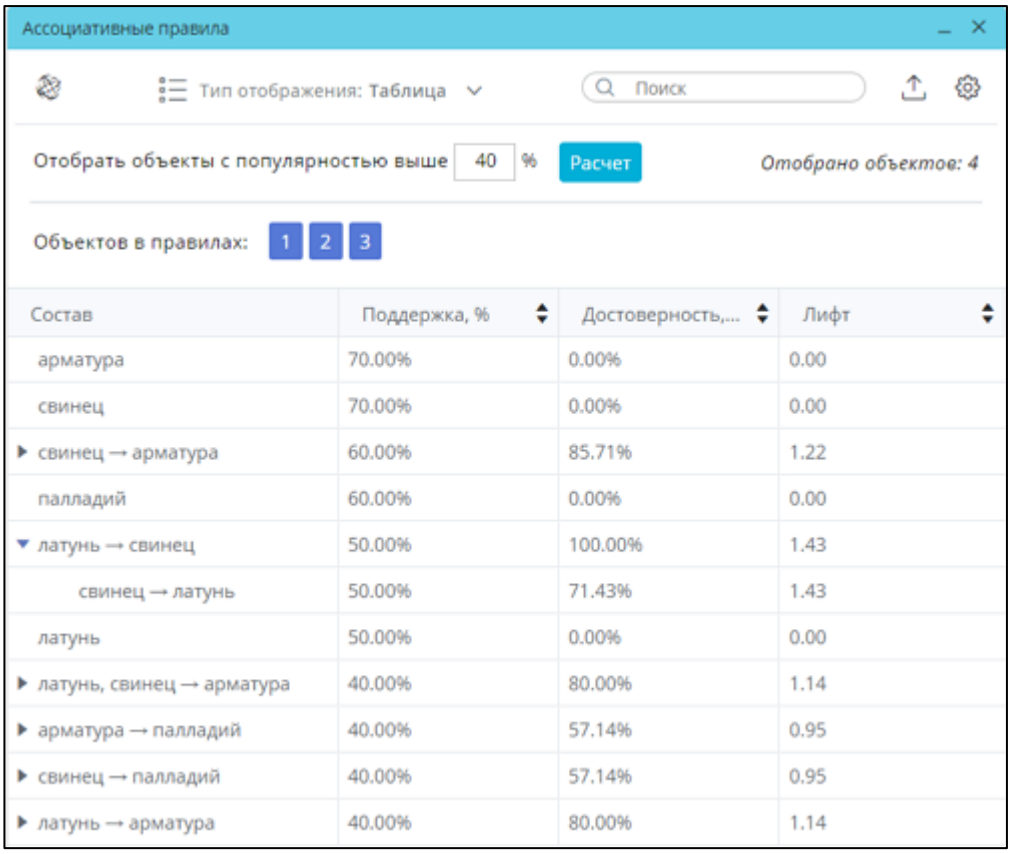



Рисунок 1111 Пример расчета правил

Мы можем выполнить расчет ассоциативных правил по всем товарам (см. рисунок выше) или выбрать только товары с интересующей нас популярностью. Популярность объекта показывает отношение количества случаев связи этого объекта с элементами левой размерности к количеству всех элементов левой размерности. Иными словами, популярность объекта выражает процент элементов левой размерности, которые связаны с объектом. Например, если мы хотим выбрать товары, которые покупают хотя бы 4 заказчика из 10, мы должны установить 40% как минимальное значение популярности объектов:




| Состав | Поддержка, % | Достоверность,... | Лифт |
|---|---|---|---|
| арматура | 70.00% | 0.00% | 0.00 |
| свинец | 70.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▶ свинец → арматура | 60.00% | 85.71% | 1.22 |
| палладий | 60.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▼ латунь → свинец | 50.00% | 100.00% | 1.43 |
| свинец → латунь | 50.00% | 71.43% | 1.43 |
| латунь | 50.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▶ латунь, свинец → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |
| ▶ арматура → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▶ свинец → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▶ латунь → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |

Рисунок 1112 Ограничение популярности объектов

> Примечание
> Подбор параметра Популярность в ассоциативных правилах зависит от плотности исходных данных и является неформализованным процессом. Удобные для пользователя результаты можно получить только опытным путем с пошаговым подбором значений.

После того как минимальная популярность задана, система отбирает объекты, удовлетворяющие этому условию. В нашем примере таких объектов получается четыре — арматура, свинец, палладий и латунь. Затем система составляет все сочетания этих четырех объектов — пары, тройки и т. д. Количество этих сочетаний равно n! (где n=4). Для каждого сочетания товаров будут проверены все заказчики и вычислены ассоциативные правила.

Полученные в результате расчета ассоциативные правила отображаются в виде строк таблицы. В каждой строке в столбце «Состав» указывается объект, который анализируется на ассоциации («объект-условие»), а затем через стрелку → справа от него указывается связанный с ним объект («объект-

следствие»). Если объектов-следствий или объектов-условий несколько, они указываются через запятую. На рисунке выше мы видим следующие правила:

- Если заказчик покупает свинец, то в 85,71% случаев он покупает и арматуру.
- Если заказчик покупает латунь, то в 100% случаев он покупает и свинец.
- Если заказчик покупает свинец, то в 71,43% случаев он покупает и латунь.
- Если заказчик покупает латунь и свинец, то в 80% случаев он покупает и арматуру и т. д.

Справа от столбца «Состав» в таблице есть три столбца со значениями поддержки, достоверности и лифта.

Поддержка для правила выражает то же, что и популярность для объекта, то есть процент элементов левой размерности, связанных со всеми объектами правила. Значения поддержки для рассчитанных правил не могут быть меньше заданного значения популярности. Так, на рисунке выше столбец «Поддержка, %» показывает, какой процент заказчиков приобретает товары, соответствующие объектам правила.

Достоверность выражает отношение количества случаев одновременного присутствия объекта-условия и объекта-следствия к количеству случаев присутствия объекта-условия. На рисунке выше значение столбца «Достоверность, %» для правила в третьей строке показывает отношение поддержки этого правила («свинец $\rightarrow$ арматура») к поддержке объекта «свинец».

Лифт показывает отношение поддержки всего правила к произведению поддержки объекта-условия и поддержки объекта-следствия. Например, значение столбца «Лифт» для правила в третьей строке на рисунке показывает отношение поддержки этого правила («свинец $\rightarrow$ арматура») к произведению поддержки объекта «свинец» и поддержки объекта «арматура». Если значение в столбце «Лифт» больше единицы, такое правило считается значимым.

Для строк, содержащих всего один объект, рассчитывается только поддержка, а в столбцах «Достоверность, %» и «Лифт» указываются нулевые значения.

## 8.1. Окно «Ассоциативные правила»

Чтобы открыть окно Ассоциативные правила, нажмите иконку на главной панели мультисферы. Откроется окно ассоциативных правил:

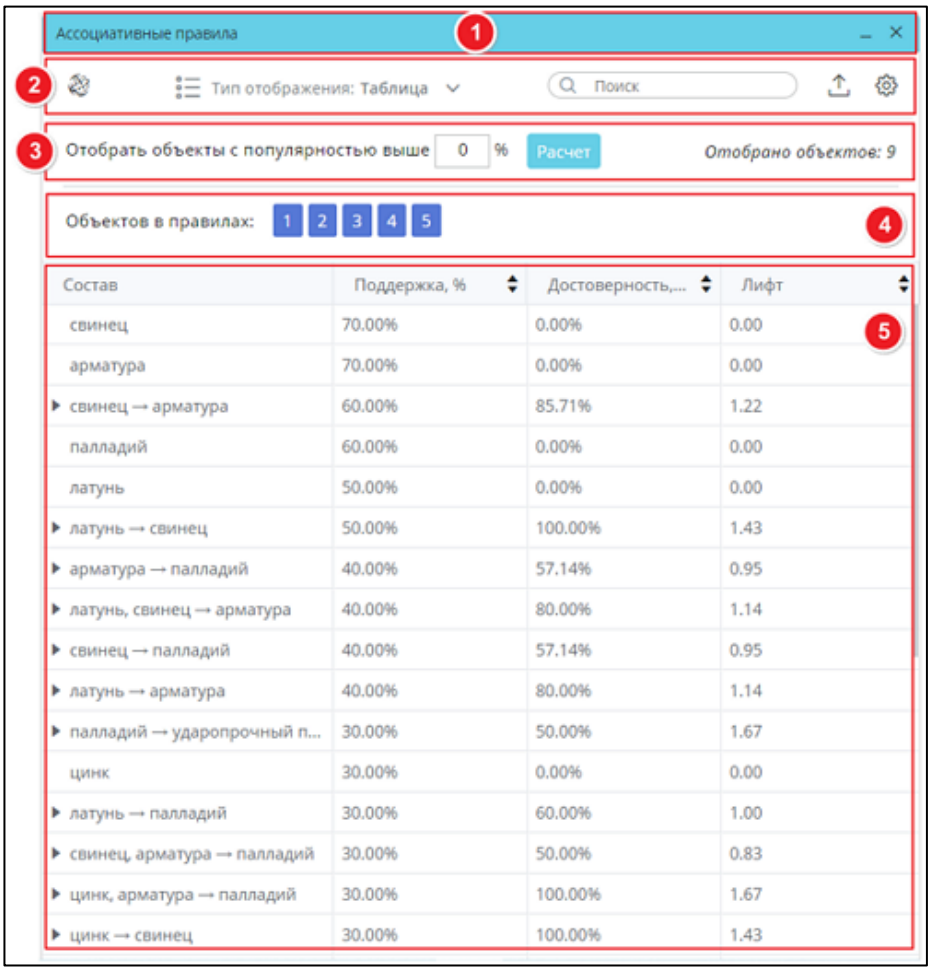



Рисунок 1113 Окно «Ассоциативные правила»

Окно ассоциативных правил содержит следующие панели и области:

- Заголовок окна.
- Главная панель окна, на которой располагаются следующие кнопки и элементы интерфейса:

| | | |
|---|---|---|
| | Открыть исходную мультисферу | Открыть окно исходной мультисферы |
| | Тип отображения | Режим отображения ассоциативных правил |

| | | |
|---|---|---|
|  | | Поиск объектов (см. п. Поиск, фильтрация и настройка ассоциативных правил) |
|  | Экспорт | Экспорт ассоциативных правил в Excel |
|  | Настройки | Другие настройки (см. п. Поиск, фильтрация и настройка ассоциативных правил) |

- Панель расчета ассоциативных правил.
- Фильтр количества объектов.
- Область просмотра объектов.

## 8.2. Расчет ассоциативных правил

Для расчета ассоциативных правил выполните следующее:

- Сформируйте мультисферу:
  - Добавьте влево размерность, которая содержит признак группы (как правило, ID покупки или ID покупателя).
  - Добавьте вверх размерность с характеристиками, которые будут анализироваться на ассоциации.

> Примечание
> При необходимости задайте фильтры размерностей.

- Нажмите кнопку Ассоциативные правила. Будет открыто окно модуля, и Polymatica Analytics выполнит подбор объектов, удовлетворяющих установленному по умолчанию значению параметра Популярность – 0%. По окончании отбора система покажет, сколько объектов отобрано:

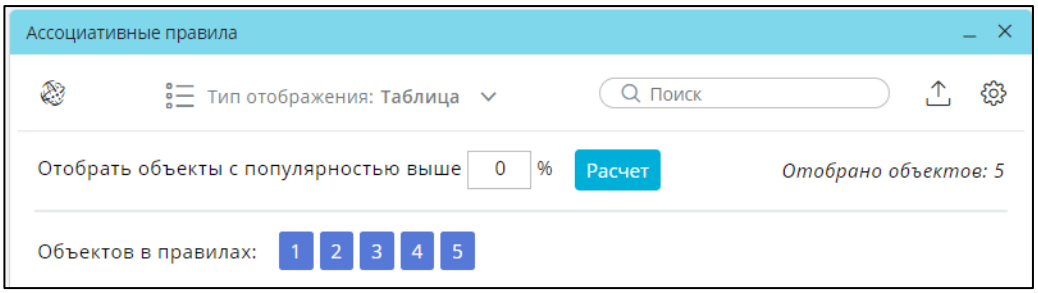



Рисунок 1114 Количество отобранных объектов

> Примечание
> *При установленном параметре Игнорировать строки с одним объектом при расчете показателей не будут учтены строки, содержащие только один объект. В этом случае достоверность будет равна нулю, а значит, ее использование при расчете правил не будет иметь смысла.*

- Измените порог популярности и нажмите Расчет, если результат отобранных объектов вас не устраивает, либо оставьте значение неизменным. Увеличение значения сократит количество объектов. При изменении значения выполняется перерасчет количества объектов.

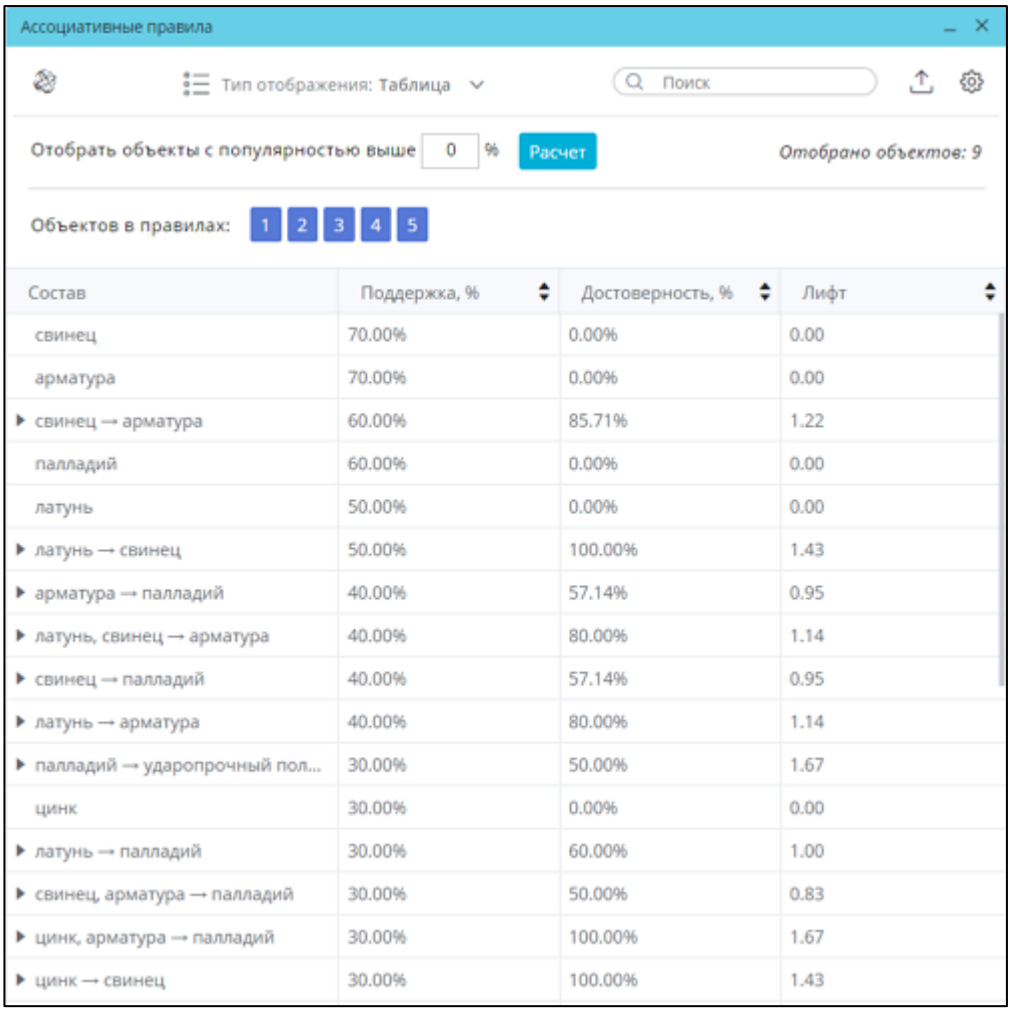
> Примечание
> *От числа объектов зависит скорость вычислений и объем полученных правил.*

- Нажмите кнопку Расчет.

Будет выполнен расчет правил.

## 8.3. Как читать правила

Полученный результат набора правил выводится уже отсортированным по убыванию поддержки, т. е. вверху находятся самые часто встречающиеся объекты и их сочетания:




| Состав | Поддержка, % | Достоверность, % | Лифт |
|---|---|---|---|
| свинец | 70.00% | 0.00% | 0.00 |
| арматура | 70.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▸ свинец → арматура | 60.00% | 85.71% | 1.22 |
| палладий | 60.00% | 0.00% | 0.00 |
| латунь | 50.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▸ латунь → свинец | 50.00% | 100.00% | 1.43 |
| ▸ арматура → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▸ латунь, свинец → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |
| ▸ свинец → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▸ латунь → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |
| ▸ палладий → ударопрочный пол... | 30.00% | 50.00% | 1.67 |
| цинк | 30.00% | 0.00% | 0.00 |
| ▸ латунь → палладий | 30.00% | 60.00% | 1.00 |
| ▸ свинец, арматура → палладий | 30.00% | 50.00% | 0.83 |
| ▸ цинк, арматура → палладий | 30.00% | 100.00% | 1.67 |
| ▸ цинк → свинец | 30.00% | 100.00% | 1.43 |

Рисунок 1115 Результат расчета ассоциативных правил

Каждая строка содержит одно правило. Правило может содержать как один, так и несколько объектов:

- Один объект в правилах – для одного объекта рассчитывается только поддержка. В столбцах «Достоверность, %» и «Лифт» отображаются нулевые значения.
- Два и более объектов – для таких правил вычисляется поддержка, достоверность и лифт.

> *Примеры правил с двумя и тремя объектами*
> *Если заказчик покупает свинец, то с достоверностью в 85,71% он покупает и арматуру, при этом такая комбинация товаров встречается у 60% заказчиков:*

| Состав | Поддержка, % | Достоверность, % | Лифт |
|---|---|---|---|
| ▸ свинец → арматура | 60.00% | 85.71% | 1.22 |
| ▸ латунь → свинец | 50.00% | 100.00% | 1.43 |
| ▸ латунь, свинец → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |
| ▸ арматура → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▸ свинец → палладий | 40.00% | 57.14% | 0.95 |
| ▸ латунь → арматура | 40.00% | 80.00% | 1.14 |

*Если заказчик покупает свинец и арматуру, то с достоверностью в 50% он покупает еще и палладий, при этом данная тройка объектов встречается уже только у 30% заказчиков:*

| Состав | Поддержка, % | Достоверность, % | Лифт |
|---|---|---|---|
| ▸ свинец, арматура → палладий | 30.00% | 50.00% | 0.83 |
| ▸ цинк, арматура → палладий | 30.00% | 100.00% | 1.67 |

## 8.4. Просмотр обратных правил

Правила, которые содержат несколько объектов, можно раскрыть и посмотреть обратные правила, которые представляют собой все остальные комбинации объектов исходного правила. Для просмотра обратных правил нужно кликнуть по основному правилу в столбце Состав. Повторный клик скроет список и оставит только основное правило.

| Состав | Поддержка, % | Достоверность,... | Лифт |
|---|---|---|---|
| ▾ латунь, свинец → арматура | 36.36% | 80.00% | 1.26 |
| свинец → латунь, армату... | 36.36% | 57.14% | 1.57 |
| арматура → латунь, свин... | 36.36% | 57.14% | 1.26 |
| латунь, арматура → свин... | 36.36% | 100.00% | 1.57 |
| свинец, арматура → лату... | 36.36% | 66.67% | 1.22 |
| ▸ арматура → палладий | 36.36% | 57.14% | 1.05 |

Рисунок 1116 Список обратных правил

На примере видно, что достоверность обратного правила может не совпадать с достоверностью исходного правила.

## 8.5. Поиск, фильтрация и настройка ассоциативных правил

Для удобства работы с ассоциативными правилами Polymatica Analytics содержит различные инструменты для их поиска, фильтрации и настройки:

- Поиск объектов — позволяет оставить только те правила, объекты которых включают искомую комбинацию символов. Для того, чтобы сбросить условия поиска, нужно нажать на крестик в поле ввода поиска.

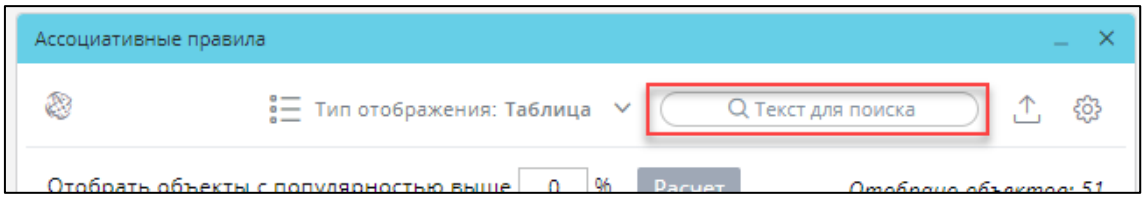



Рисунок 1117 Поиск по ассоциативным правилам

> Внимание
> Поиск выполняется по двум и более введенным символам.

- Настройки — справа от поля ввода поиска и кнопки экспорта нажмите на иконку ⚙, чтобы открыть окно настроек ассоциативных правил.

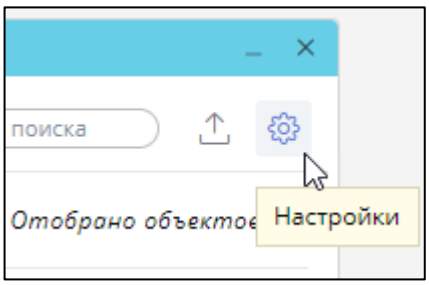



Рисунок 1118 Настройки ассоциативных правил

В данном окне можно изменить следующие настройки:

- 
    - Объекты. На данной вкладке можно указать максимальное количество объектов в правилах, а также определить, нужно ли

учитывать строки, содержащие только один объект. На рисунке ниже показаны значения по умолчанию:

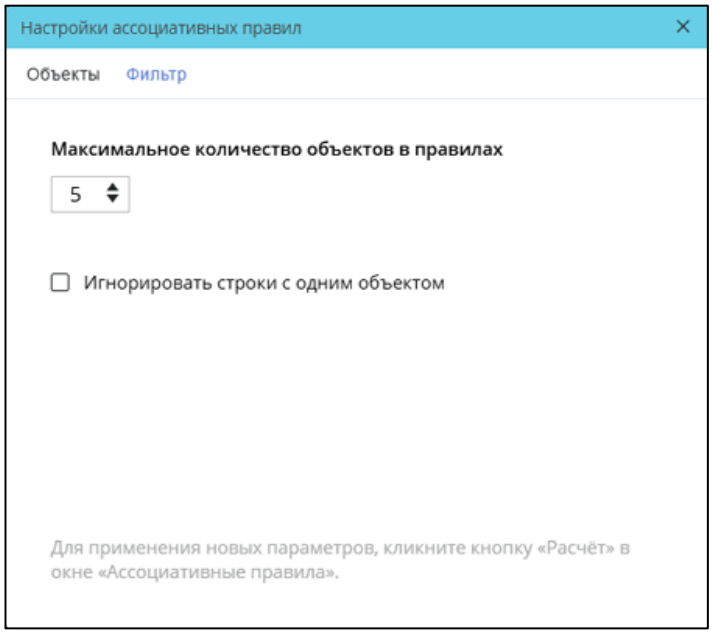



Рисунок 1119 Окно настройки ассоциативных правил. Вкладка «Объекты»

- 
  - Фильтр. На данной вкладке можно с помощью ползунков указать необходимый диапазон фильтрации по поддержке и достоверности. Кнопка Сбросить отменяет все изменения настроек фильтрации:

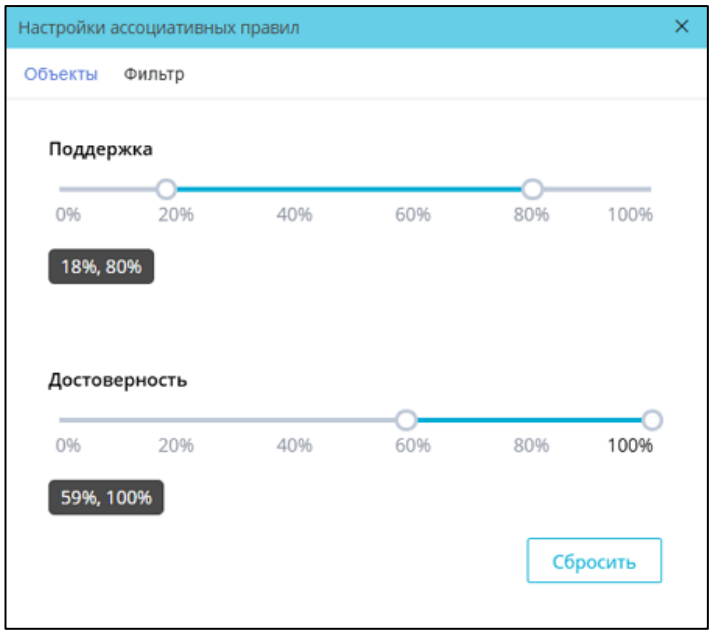



Рисунок 1120 Окно настройки ассоциативных правил. Вкладка «Фильтр»

- Фильтр количества объектов – позволяет оставить только те правила, которые содержат выбранное количество объектов. Для того, чтобы оставить правила, содержащие только три, четыре и пять объектов, нужно кликнуть на кнопки с цифрами 1 и 2 (отключить их):

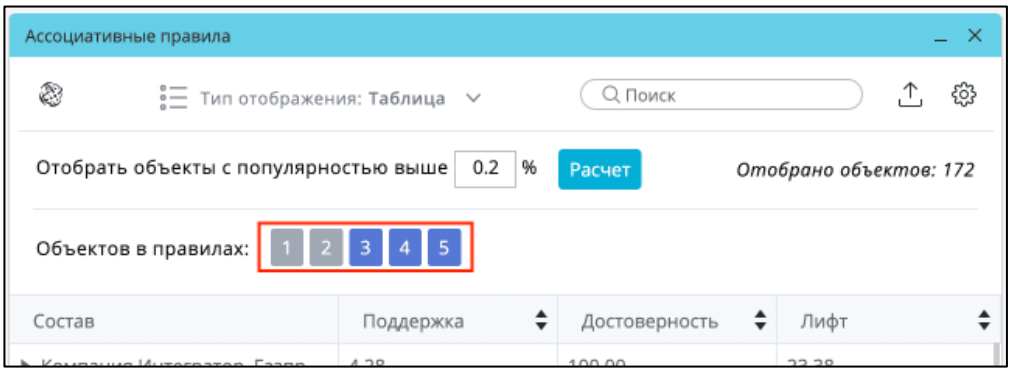



Рисунок 1121 Фильтр количества объектов

## 8.6. Сортировка правил

По умолчанию сортировка выполнена в порядке убывания поддержки правил. Сортировать правила можно по значениям поддержки, достоверности или лифта. Изменение сортировки правил выполняется по

нажатию на кнопки  в соответствующем столбце таблицы. При нажатии кнопка окрашивается в голубой цвет. Для отмены примененной сортировки нужно повторно нажать на кнопку.

## 8.7. Анализ результатов расчета ассоциативных правил

На рисунке ниже приведена конфигурация мультисферы, по которой вычислено совпадение элементов верхней размерности Товар по левой размерности Заказчик. Иными словами, анализируются закономерности сочетаний товаров, закупаемых определенными заказчиками.

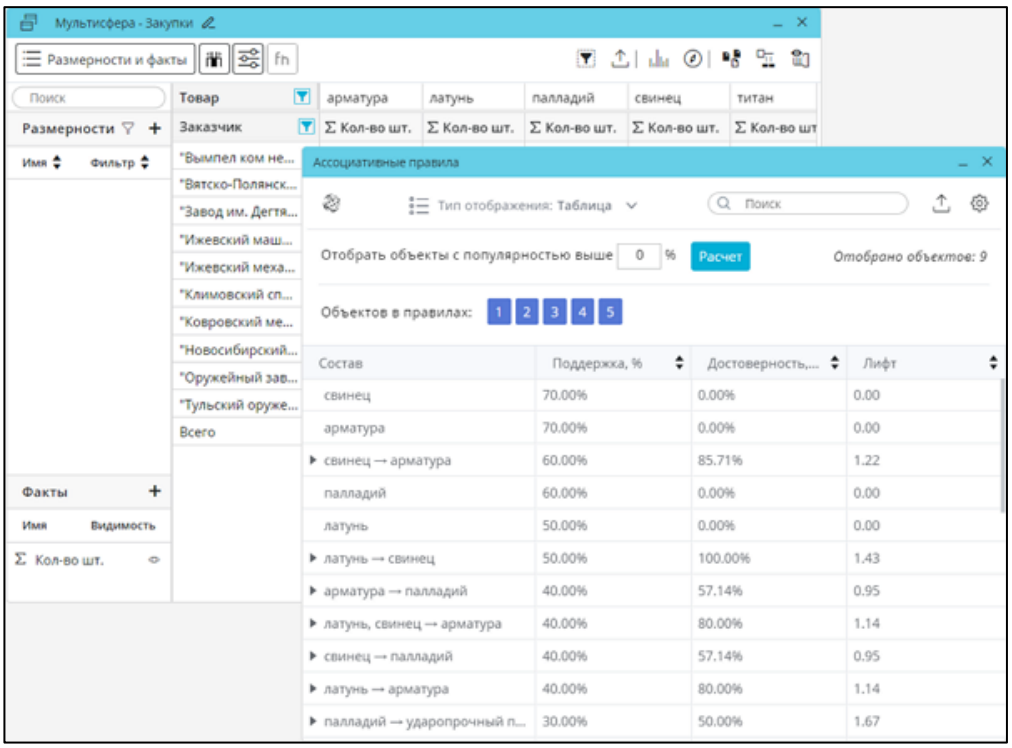



Рисунок 1122 Ассоциативные правила закупки товаров

Логично было бы после расчета ассоциативных правил узнать, какие именно записи удовлетворяют этим правилам, и проанализировать их более подробно. Именно для этого предназначен механизм взаимодействия ассоциативных правил с мультисферой. Работает механизм очень просто: с помощью Ctrl + Левая кнопка мыши необходимо отметить нужные правила, и система автоматически отфильтрует данные в мультисфере, оставляя только те объекты, которые содержатся в отмеченных правилах. При этом среди записей автоматически остаются только те, в которых

присутствуют отмеченные объекты (в примере на рисунке ниже – товары и заказчики).

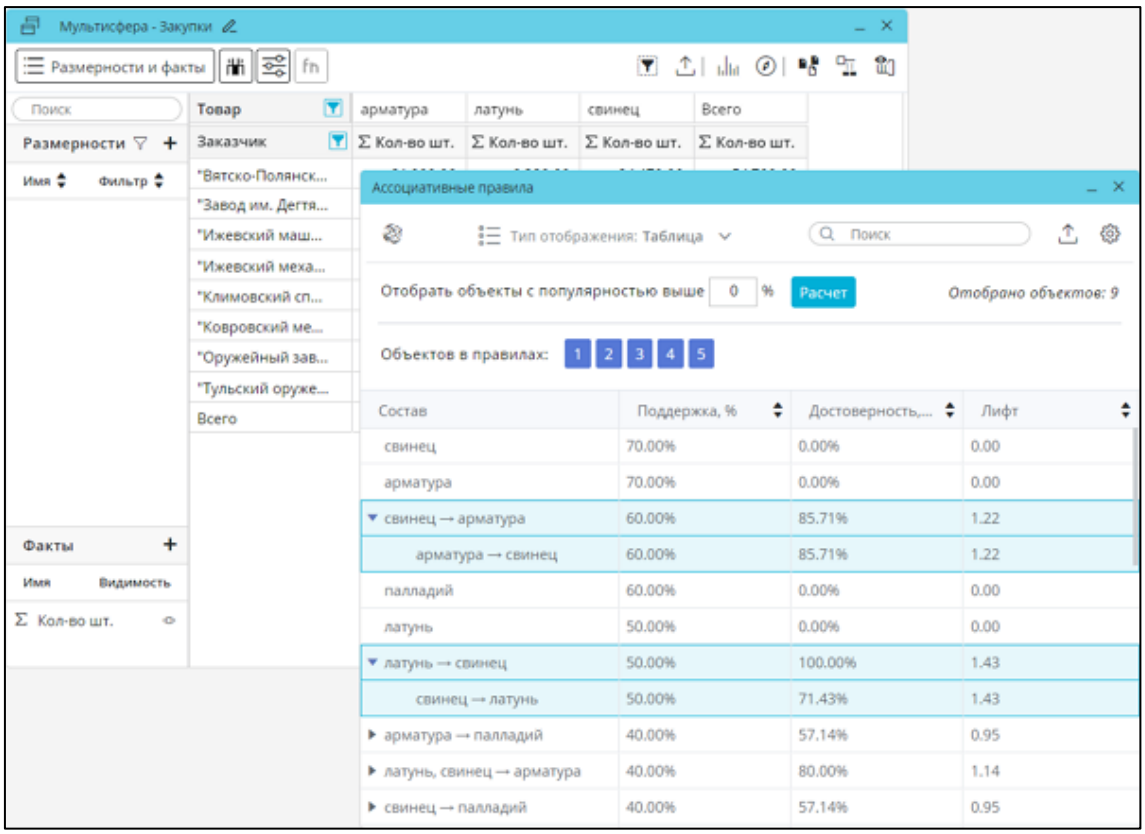



Рисунок 1123 Фильтрация данных в мультисфере с помощью ассоциативных правил

> Внимание
> Если снять отметки с правил, то фильтрация записей в мультисфере снимается.

Таким образом, после получения ассоциативных правил вы можете быстро и просто найти в области данных мультисферы, например, заказчиков или товары, для которых справедливы эти правила, и использовать полученные данные для работы с ними. После получения результатов, зная достоверность правил, можно с большой точностью предсказать эффективность такой работы. В этом и заключается наибольшая бизнес-выгода от использования ассоциативных правил в Polymatica Analytics.

## 8.8. Визуализация ассоциативных правил

Ассоциативные правила в Polymatica Analytics можно представить не только в виде таблицы, но и в виде графика. Для визуализации ассоциативных правил доступны следующие виды диаграмм — Граф, Линейная дендрограмма и Радиальная дендрограмма. Переключаться между видами диаграмм и табличным представлением ассоциативных правил можно с помощью выпадающего меню Тип отображения на главной панели окна Ассоциативные правила.

Граф. Используется для визуализации связей между объектами. Состоит из следующих компонентов:

- Узлы – объекты ассоциативных правил. Размер узла зависит от общего количества связей.
- Ребра – связи между объектами. Достоверность правила обозначается градиентом цвета связи в зависимости от значения достоверности.

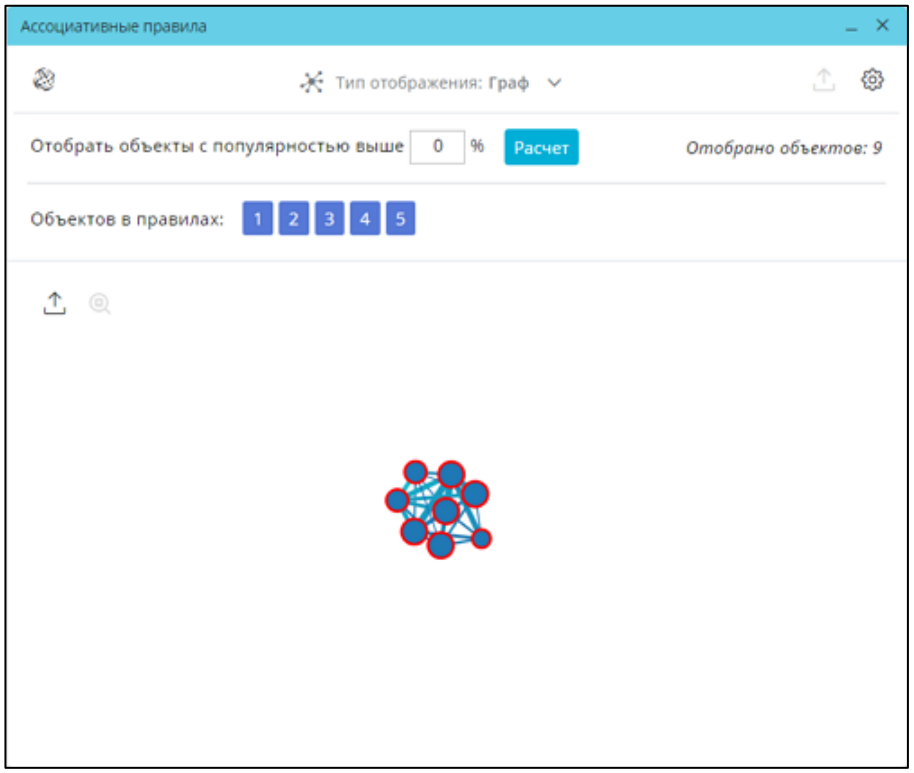



Рисунок 1124 Визуализация ассоциативных правил на графе

Вы можете изменить настройки отображения графа в общем окне настроек ассоциативных правил, на вкладках График и Ребра. Более подробно о настройках отображения графа см. в п. Граф.

По наведению курсора мыши на узел графа отображается подсказка, содержащая значения поддержки, достоверности и лифта, соответствующие данному узлу.

Дендрограмма, как линейная, так и радиальная, позволяет отобразить взаимные связи между объектами из заданного множества. Состоит из следующих компонентов:

- Узлы серого цвета — объекты ассоциативных правил. Расположены на концах ветвей.
- Ветви — связи между объектами.
- Цветные узлы — отношения между объектами, расположенными на дочерних ветвях.

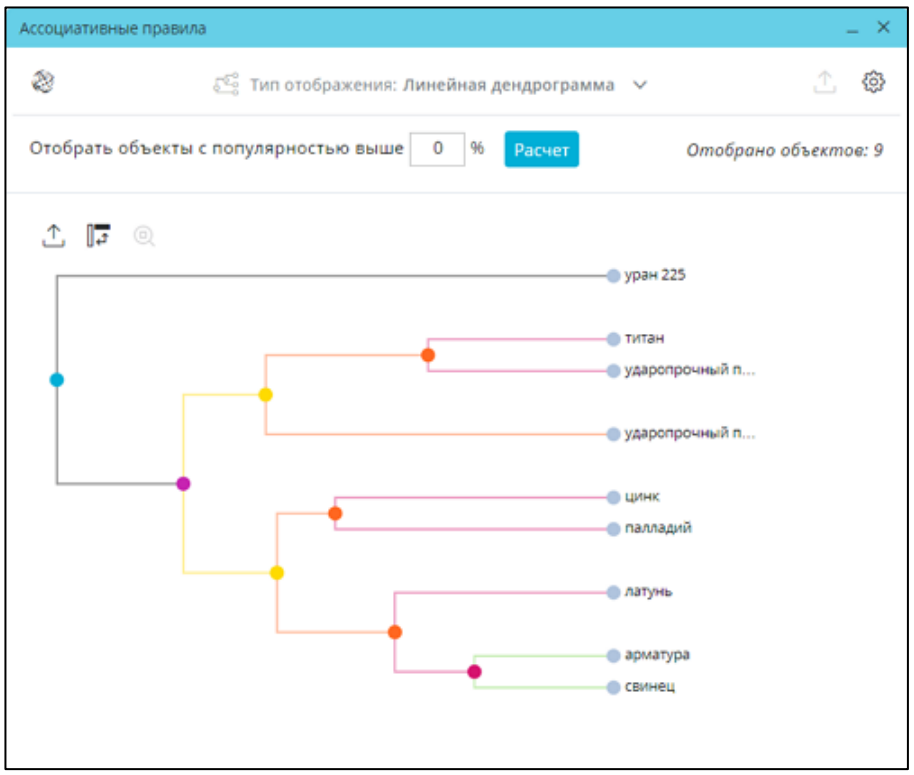



Рисунок 1125 Визуализация ассоциативных правил на линейной дендрограмме

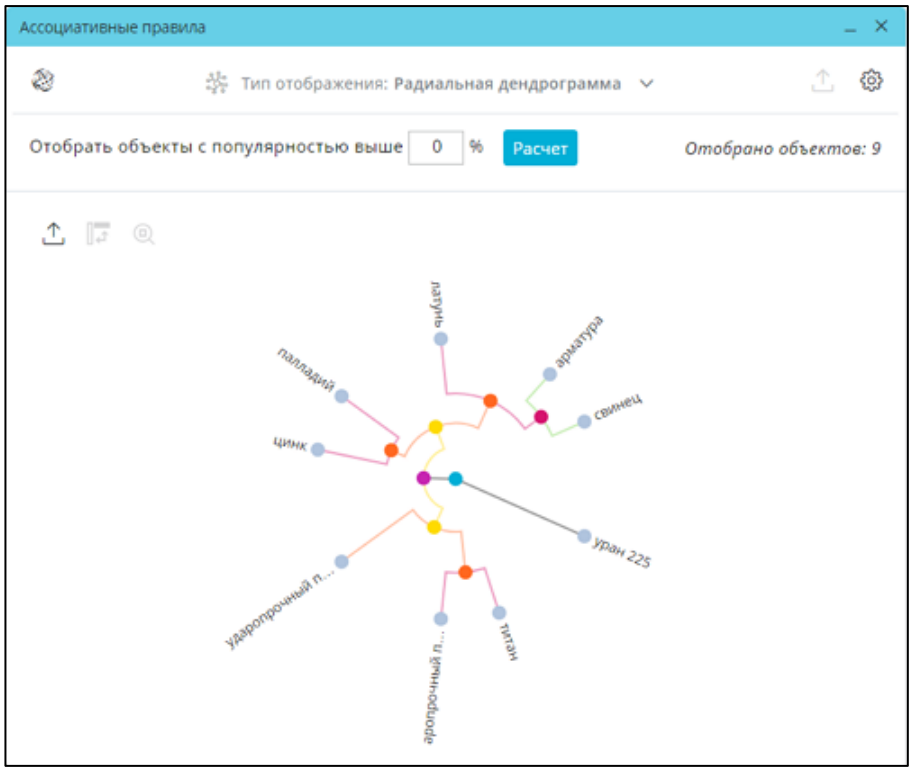



Рисунок 1126 Визуализация ассоциативных правил на радиальной дендрограмме

Для линейной и радиальной дендрограмм можно изменить настройки отображения заголовка. Для этого нужно открыть вкладку График в общем окне настроек ассоциативных правил.

При наведении курсора мыши на узел дендрограммы отображается подсказка со значением расстояния Жаккара между узлами, расположенными на дочерних ветвях дендрограммы. Для узлов на концах ветвей расстояние Жаккара равно нулю.

По нажатию левой кнопкой мыши на цветной узел дендрограммы все дочерние ветви и расположенные на них узлы скрываются из области построения. При этом центр узла, ниже которого есть скрытые объекты, окрашивается в белый, а цветным остается только контур узла. Чтобы снова отобразить объекты на дочерних ветвях, нужно повторно нажать на узел. На рисунке ниже показан пример линейной дендрограммы со всеми узлами и со скрытым узлом «арматура–свинец»:

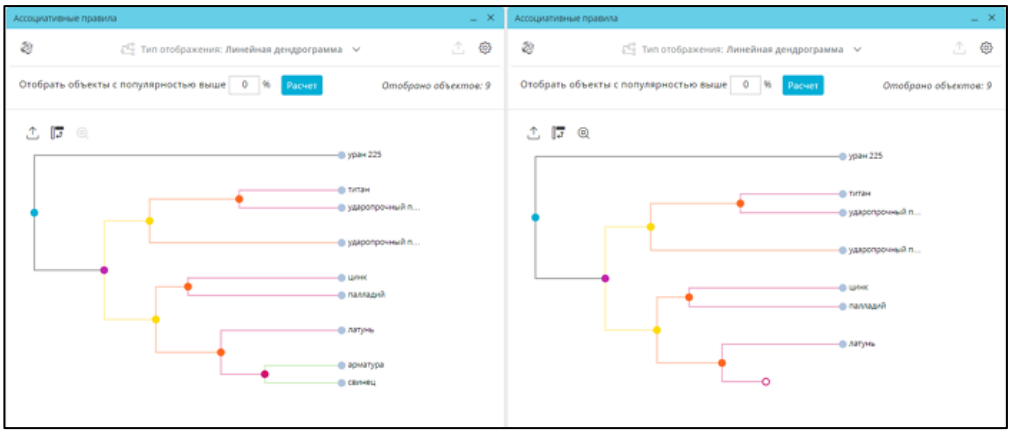



Рисунок 1127 Скрытие узлов на линейной дендрограмме

Все диаграммы можно экспортировать в формате PNG по нажатию на кнопку  в области построения диаграммы.

Также у каждой диаграммы можно менять масштаб с помощью колеса прокрутки и перемещать диаграмму в области построения с помощью перетаскивания.

Кроме того, у линейной дендрограммы можно изменить ориентацию с горизонтальной на вертикальную по нажатию кнопки  в области построения.

## 8.9. Экспорт ассоциативных правил

Рассчитанные ассоциативные правила можно экспортировать в Excel. Для этого нажмите на кнопку  на главной панели окна ассоциативных правил:

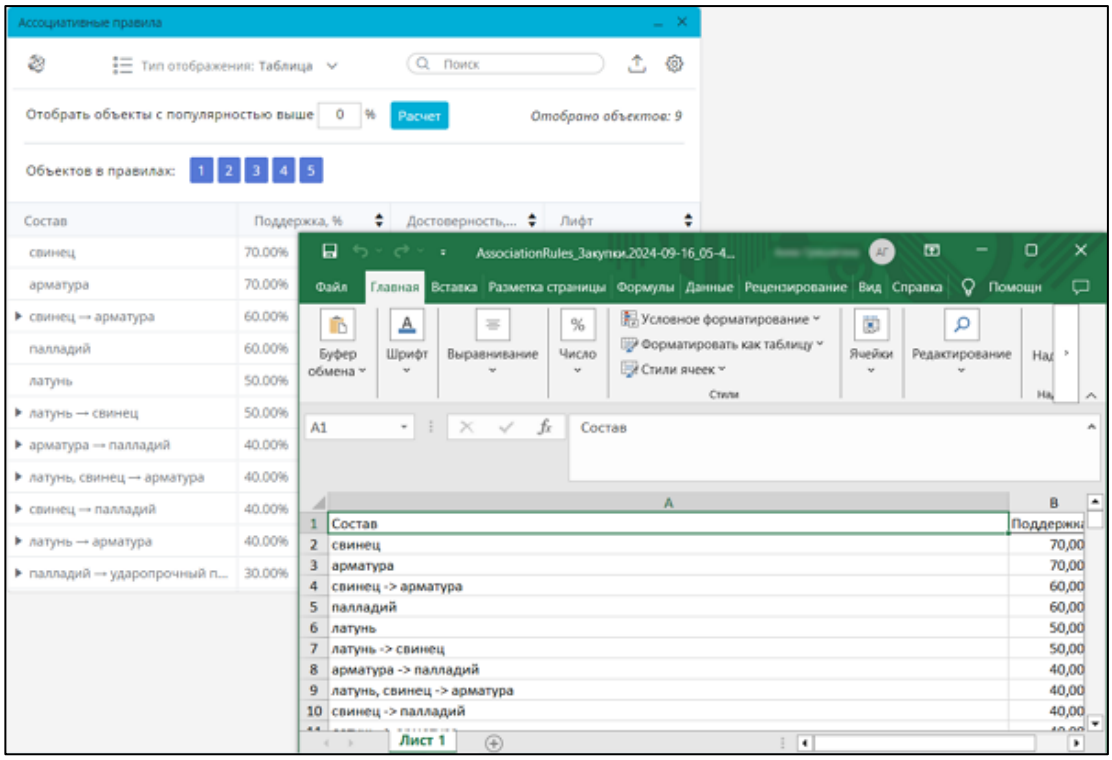



Рисунок 1128 Экспорт ассоциативных правил в Excel

Внимание
Экспорт правил осуществляется в том же виде, в котором они представлены в окне ассоциативных правил. Таким образом, если правило не раскрыто, то есть скрыты все вложенные в него обратные правила, то в Excel отобразится только основное правило.

# 9. Прогнозирование

Модуль Прогнозирование предназначен для получения прогнозных значений на основании текущих данных. Результатом прогноза является новый прогнозный элемент с расчетными значениями.
Для больших объемов данных используется автоматический выбор одного из алгоритмов:

- Линейная регрессия;
- Экспоненциальное сглаживание;
- Фильтр Калмана;
- Модель сквозящего среднего;
- Авторегрессионная модель;
- Arima.

Порядок работы прогнозирования:

- В начале производится тестирование алгоритмов на имеющихся данных, генерируются последние n элементов строки каждым из алгоритмов, и считается ошибка между полученным результатом и реальными данными: n = min(10, size/10);
- Данные тестов усредняются, и для каждого из фактов выбирается алгоритм, показавший наименьшую ошибку;
- Берется уже полная строка данных. В ней ищется наличие сезонной составляющей. Если она была найдена, то она удаляется и сохраняется отдельно;
- Данные, очищенные от сезонной компоненты, сглаживаются, и результат отдается одному из алгоритмов, выбранному на шаге 2;
- Алгоритм экстраполирует данные на K шагов (задается пользователем) и возвращает полученный результат;
- К полученным данным добавляется сезонная составляющая, сохраненная на шаге 3;
- После того, как шаги 3-6 будут применены ко всем строкам из рабочей области, итоговый результат записывается в куб в виде новых элементов верхней размерности;
- Имена новых элементов задаются по следующему принципу: для даты, времени и числовых типов берется разница между последним и

предпоследним элементом и добавляется к имени последнего элемента; для строковых размерностей имена новых элементов имеют вид — «Прогноз #K», где K = 1, 2, 3 и т. д.

## 9.1. Работа модуля «Прогнозирование»

### 9.1.1. Расчет прогнозных значений

Внимание

- *В случае, если слева или сверху вынесено больше одной размерности, расчет будет производиться только по крайним из них.*
- *В вычислениях участвуют выделенные факты. Если ни один из фактов не выделен, то данные будут рассчитываться для всех видимых фактов, кроме вычислимых.*
- *При расчете не учитывается фильтр, наложенный на верхнюю размерность.*
- *В текущей версии Polymatica Analytics не рекомендуется выполнять прогнозирование по производным размерностям с типами «Дата» и «Дата-Время».*

Для расчета прогнозных значений:

- Добавьте размерность влево:

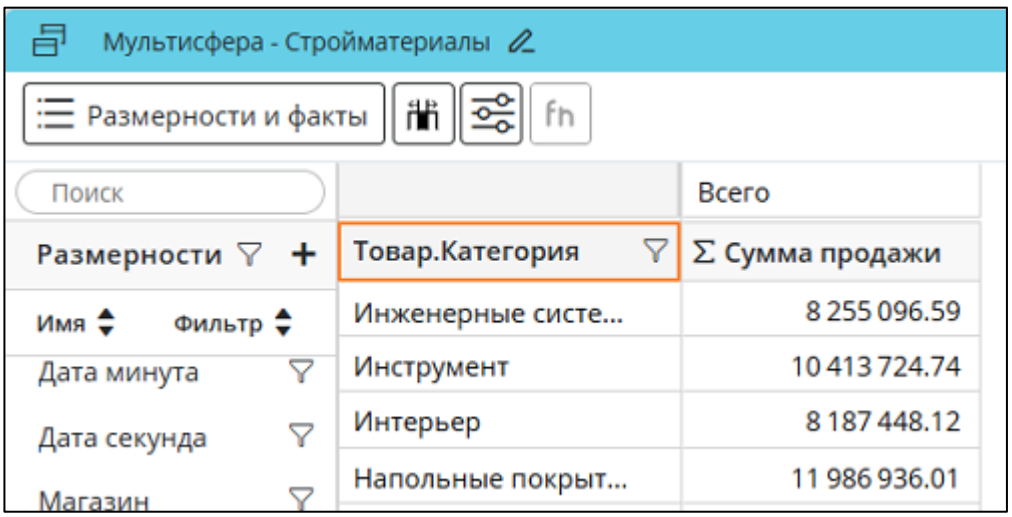



Рисунок 1129 Добавление размерности влево

2. Добавьте размерность вверх. В размерности должно быть не менее 5 элементов (10 для полной функциональности). При этом размерность должна быть связана с каким-либо временным параметром — датой, месяцем, годом и т. д.

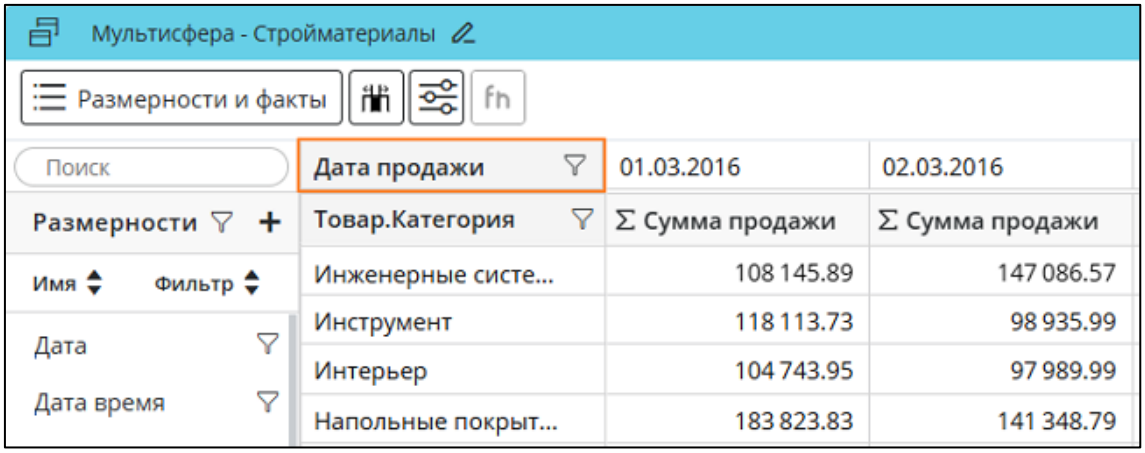



Рисунок 1130 Добавление размерности вверх

3. Запустите Прогнозирование:

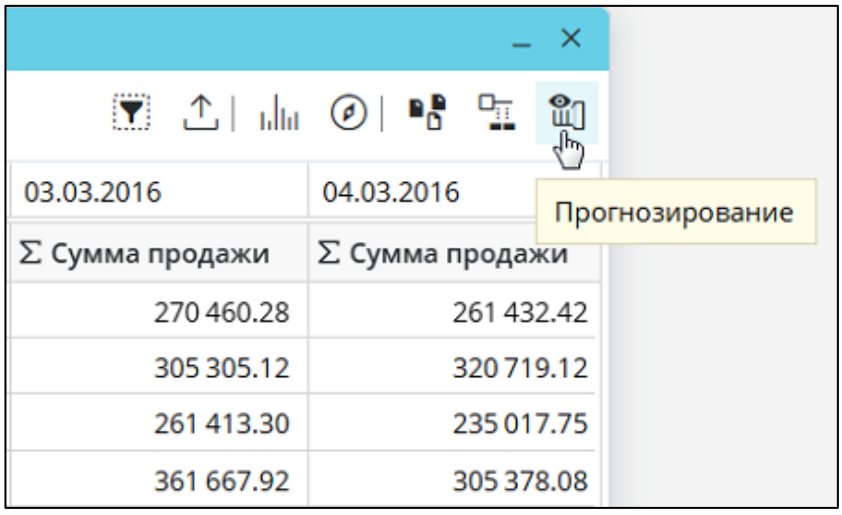



Рисунок 1131 Запуск прогнозирования

4. В открывшемся окне выберите количество шагов прогнозирования:

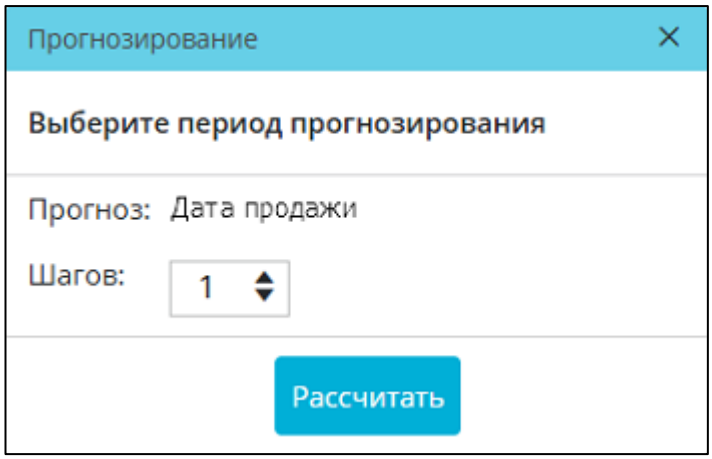



Рисунок 1132 Выбор количества прогнозов

Будет выполнен прогнозный расчет.
В верхней размерности появится элемент прогноза, расположенный перед итоговыми значениями Всего:

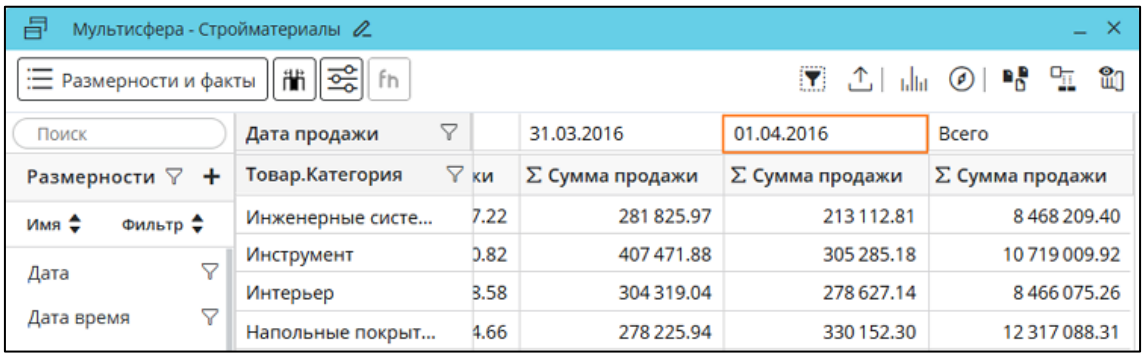



Рисунок 1133 Новый прогнозный элемент

Внимание
*Итоговые значения фактов в крайних правых столбцах Всего будут пересчитаны с учетом прогнозных значений.*

## 9.1.2. Отмена расчета прогнозирования

При длительном расчете можно отменить расчет, нажав Отмена:

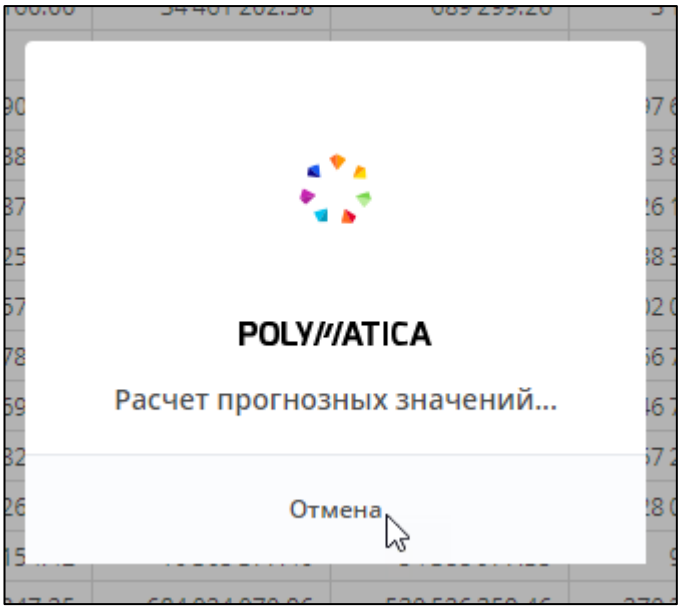



Рисунок 1134 Отмена расчета прогнозирования

## 9.2. Расчет по составной размерности

Для расчета прогноза, например, с учетом года, можно сделать составную размерность Год Месяц. В этом случае будет выполнен прогноз с учетом каждого месяца в отдельности за каждый год.

# 10. Экспорт

Polymatica Analytics позволяет выполнить экспорт текущей конфигурации мультисферы в файл другого формата. При этом выгрузить можно любую конфигурацию мультисферы, вне зависимости от того, добавлены ли размерности только слева, только сверху или одновременно и слева, и сверху.

Для экспорта данных:

1. Нажмите кнопку Экспорт:

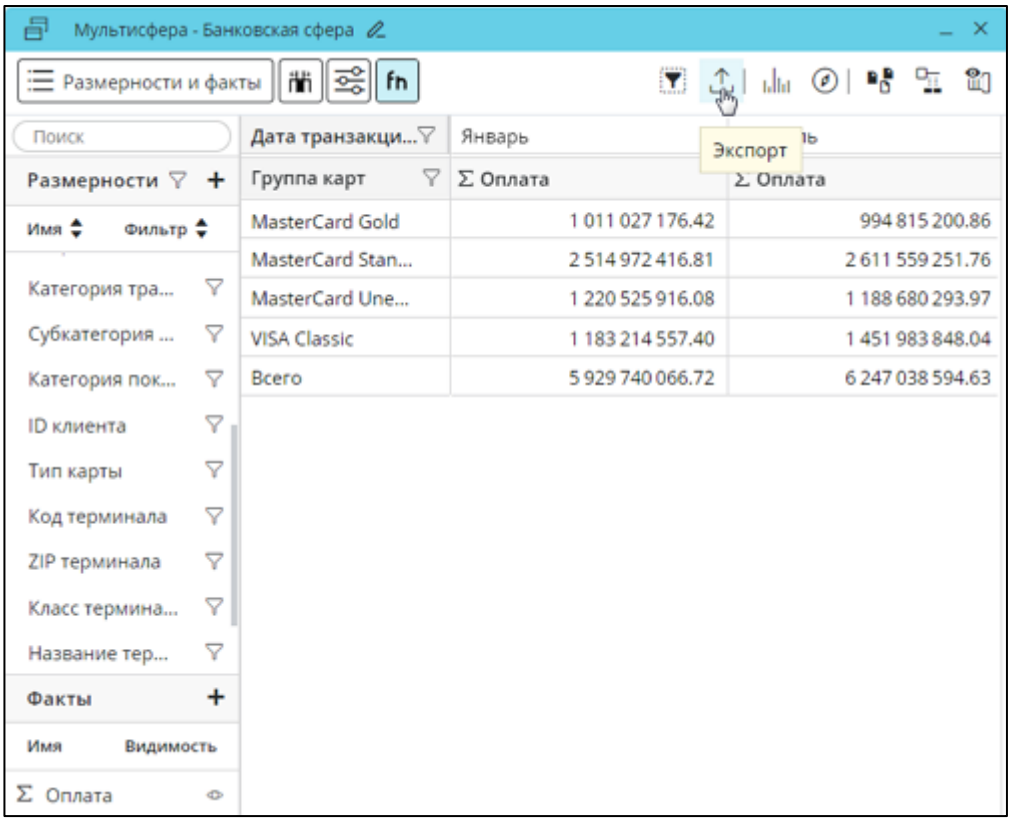



Рисунок 1135 Кнопка «Экспорт»

2. Выберите формат файла:

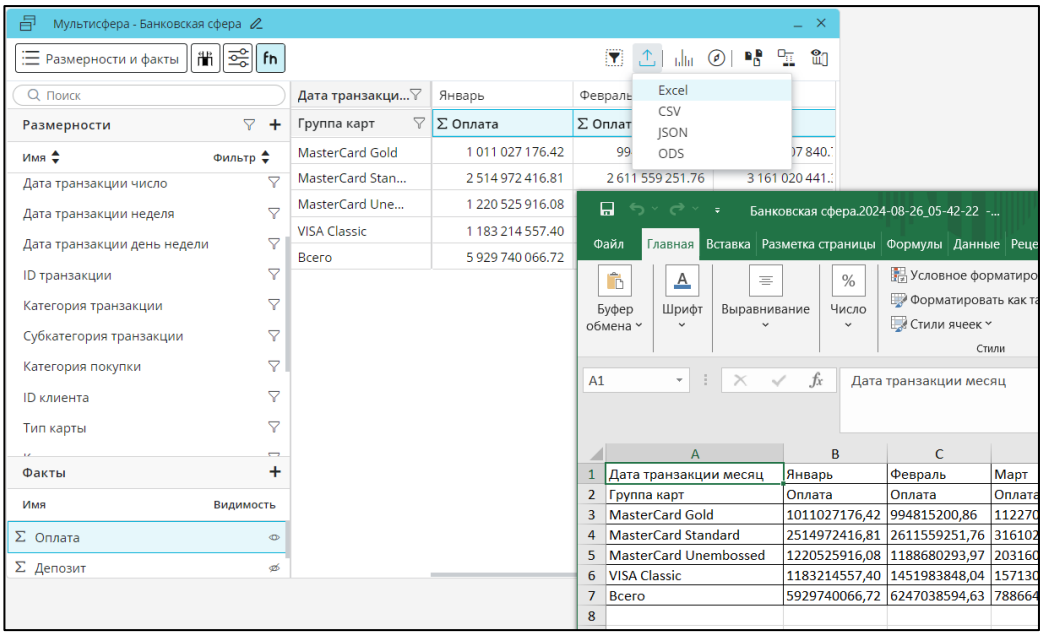



Рисунок 1136 Выбор формата файла

3. Выберите вариант экспорта данных:

   - Ускоренный - выгрузка не будет учитывать сортировки, использованные в таблице.
   - Стандартный - выгрузка произойдет с сохранением порядка строк/столбцов в таблице, однако потребуется больше времени для формирования файла.

     Для применения шаблонов экспорта необходимо отметить чекбокс «Выбрать формат перед экспортом», а далее выбрать скорость экспорта.

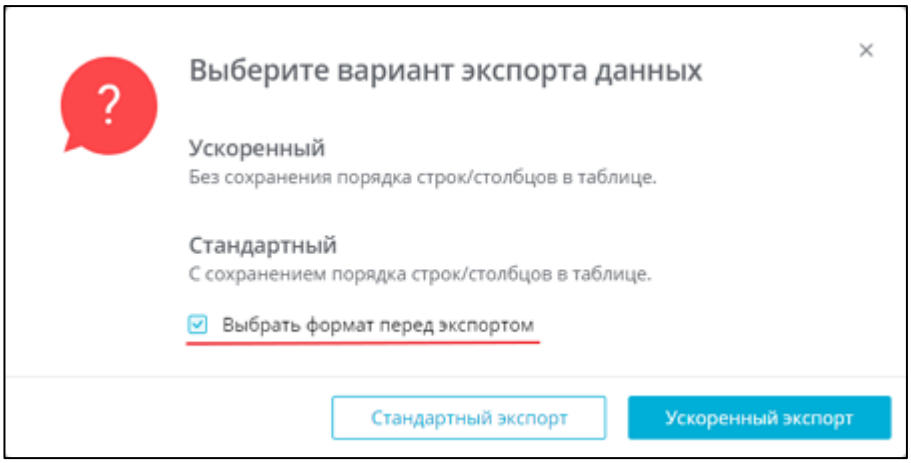



Рисунок 1137 Вариант экспорта данных

4. Дождитесь окончания прогресса формирования файла.
   Подготовка к выгрузке большого файла сопровождается индикатором прогресса, так как может занять длительное время.

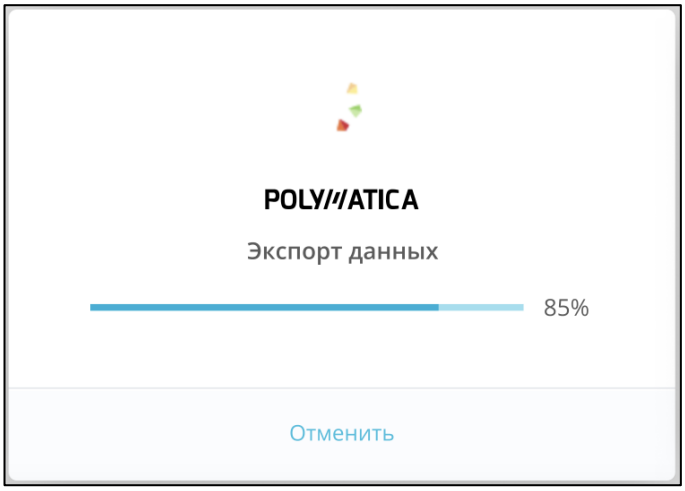



Рисунок 1138 Индикатор прогресса экспорта

По окончании выполнения операции пользователь получит сообщение о результате выгрузки.

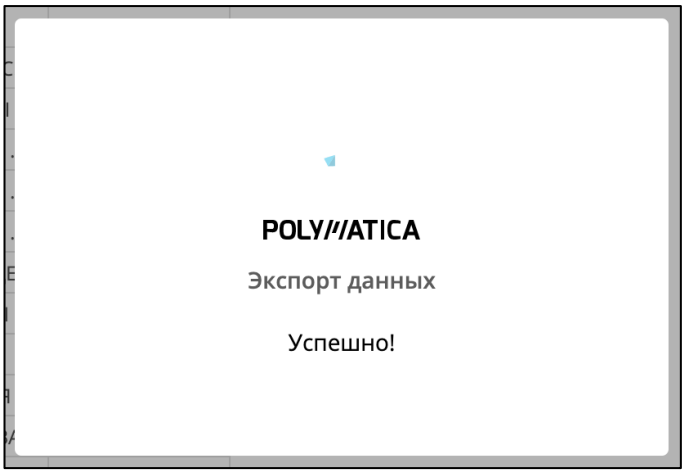



Рисунок 1139 Индикатор прогресса экспорта

В случае невыполнения операции система проинформирует пользователя соответствующим уведомлением. Нажатие на кнопку «Попробовать еще раз» повторно запустит процесс экспорта данных.

Будет ли выполнена автоматическая выгрузка файла с данными, или вам будет предложено указать расположение сохраняемого файла, зависит от настроек вашего браузера.

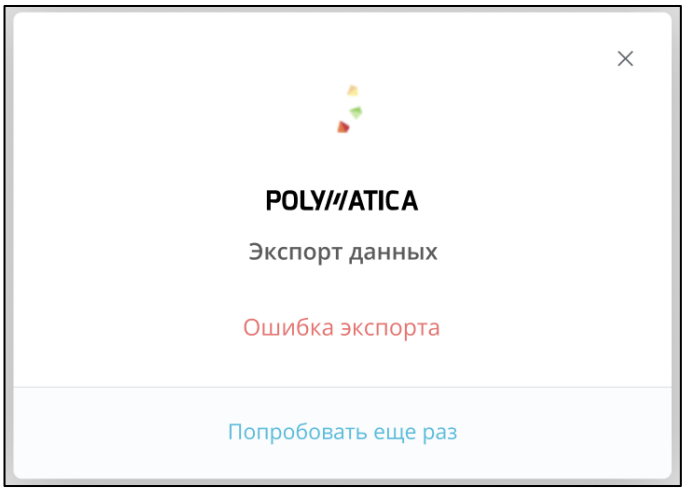



Рисунок 1140 Ошибка экспорта

Значения фактов в выгруженных файлах соответствуют группам разрядов, установленным в настройках формата для этих фактов.

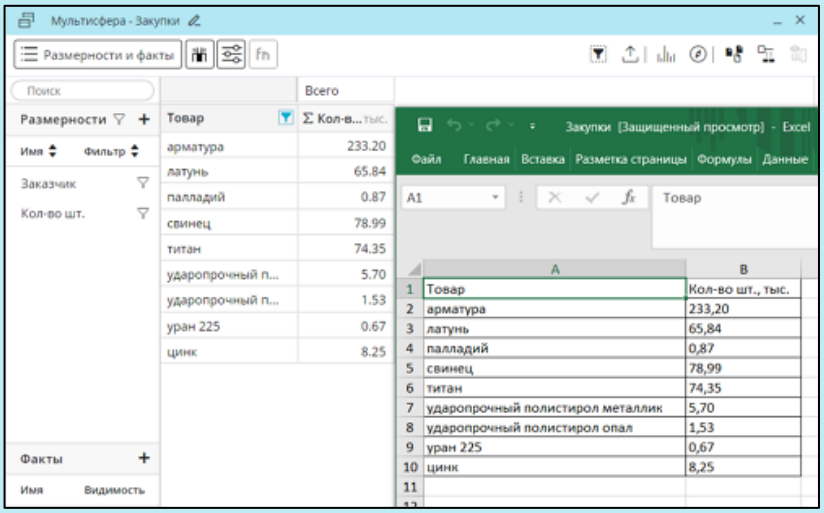



Рисунок 1141 Экспорт с учетом группы разрядов

Особенности Excel
Особенность работы Excel заключается в том, что числа с плавающей запятой могут хранить не более 15 значащих цифр (включая целую часть). Таким образом, при попытке экспорта числа 3151170701.139999866 (9 знаков после запятой) для дробной части остается только 5 знаков. Например, если исходное число 3151170701.139991234, в экспортируемом файле Excel будет 3151170701.139990000

## 10.1. Экспорт форматированного файла

По результатам нажатия на «Выбрать формат перед экспортом» будет выведено окно для выбора шаблона.

В случае загрузки хотя бы одного шаблона он будет выбран по умолчанию и станет активной кнопка «Применить».

В случае отсутствия шаблонов обратитесь к Администратору.

После этого начнется процесс скачивания форматированного по шаблону файла. На это может потребоваться немного больше времени, чем без форматирования. Дождитесь скачивания файла.

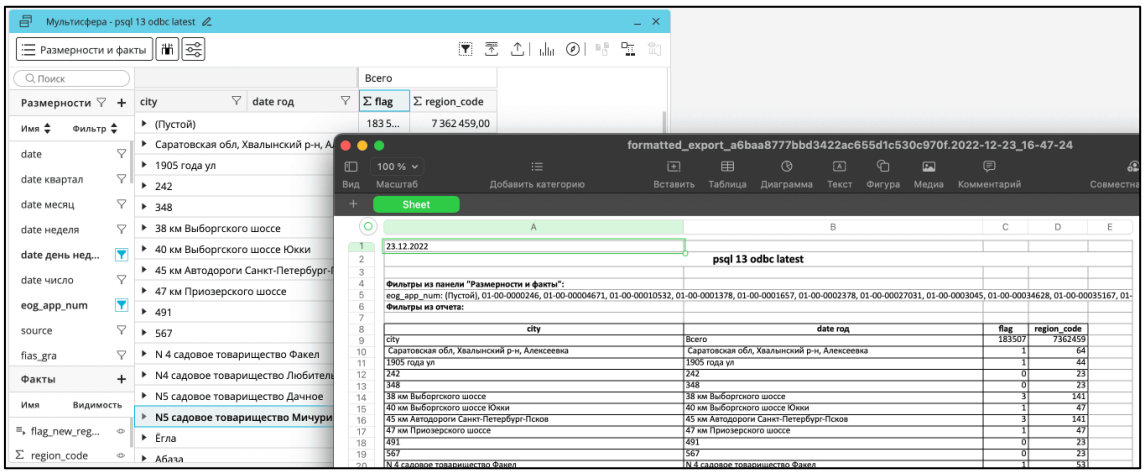



Рисунок 1142 Скачанный файл

Экспорт по шаблону также позволяет выгружать мультисферы, вне зависимости от того, содержат ли они размерности только слева, только сверху или одновременно слева и сверху.

# 11. Сохранение результатов работы

Сценарии являются одним из самых удобных инструментов в Polymatica Analytics для сохранения и повторного использования результатов вашей работы.

Сценарий позволяет записать всю последовательность действий, которую пользователю необходимо выполнить в рамках работы в области данных, шаг за шагом. Таким образом, если пользователь постоянно выполняет одну и ту же рутинную задачу из нескольких шагов, например, выгрузить в рабочую область мультисферу, вынести в таблицу данных множество размерностей и фактов, задать для них соответствующие вид, сортировку и фильтры, выполнить ряд математических расчетов с помощью модуля кластеризации, а затем еще и визуализировать полученный результат с помощью нескольких разных типов графиков и т. д., вся эта кропотливая работа может занять много времени. Именно в этом случае на помощь пользователю может прийти возможность записи сценария: все действия записываются один раз, и при необходимости повторного использования записанный сценарий воспроизводится в рабочей области (подробнее о сценариях см. в п. «Сценарии»).

| Критерий | Сценарий |
|---|---|
| Сохранение (в тот же файл) | ✅ Да |
| Повторное использование | ✅ Да |
| Редактирование шагов процесса | ✅ Да |
| Время записи | Запись ведется в режиме онлайн |
| Время загрузки перед началом работы | Много |
| Место на диске | Мало |
| Публикация | ✅ Да |
| Актуализация (обновление) данных | ✅ Да |

Таблица 44 Свойства сценариев

Чтобы сохранить результаты вашей работы, необходимо сохранить слой, с которым вы работали. Для сохранения слоя нажмите на кнопку Сохранить слой на главной панели:

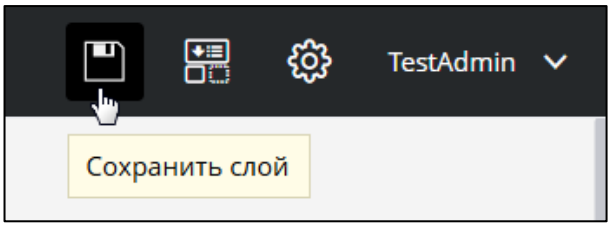



Рисунок 1143 Сохранить слой

Далее вам будет предложено сохранить результаты вашей работы как сценарий:

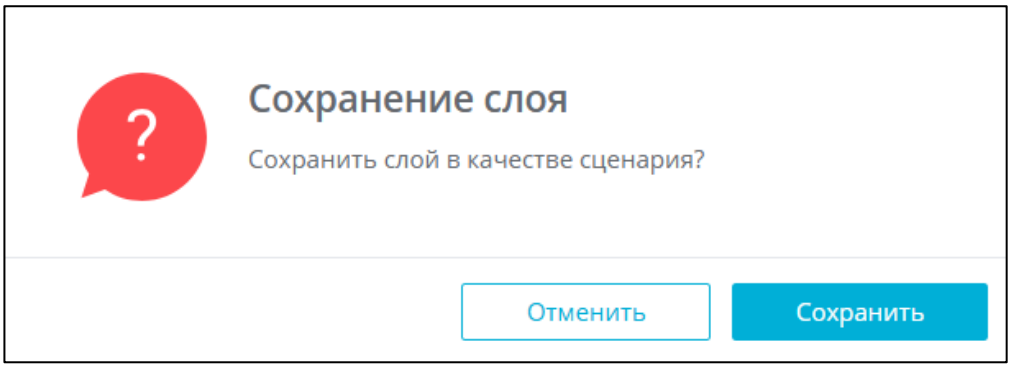



Рисунок 1144 Сохранение слоя

После нажатия на кнопку Сохранить результаты будут сохранены. Более подробную информацию по сохранению сценария смотрите в разделе «Сценарии».

## 11.1. Сценарии

Сценарий – это записанная последовательность действий пользователя. Сценарий можно воспроизводить неограниченное количество раз. При каждом воспроизведении используются актуальные данные мультисферы. Сценарий позволяет записать все действия, выполненные на слое. В результате воспроизведения сценария все шаги будут повторно выполнены на новом слое системой автоматически.

Чтобы открыть окно «Сценарии», нажмите на соответствующую кнопку на главной панели:

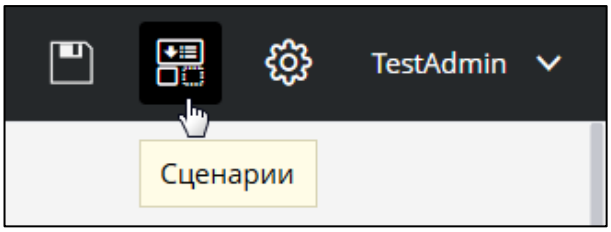



Рисунок 1145 Кнопка «Сценарии» на главной панели

Окно «Сценарии» выглядит следующим образом:

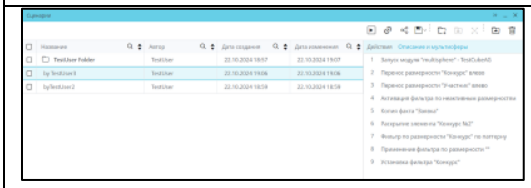
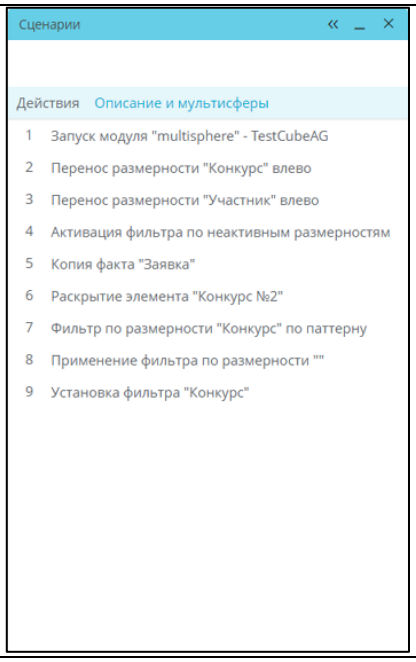
| *Полный вид* | *Компактный вид* |
|---|---|
|  |  |



Таблица 45 Окно «Сценарии». Полный вид и компактный вид

Для переключения между полным видом и компактным видом используйте кнопки «Скрыть детали» » и «Подробнее» « в заголовке окна.

Окно «Сценарии» состоит из следующих панелей и областей:

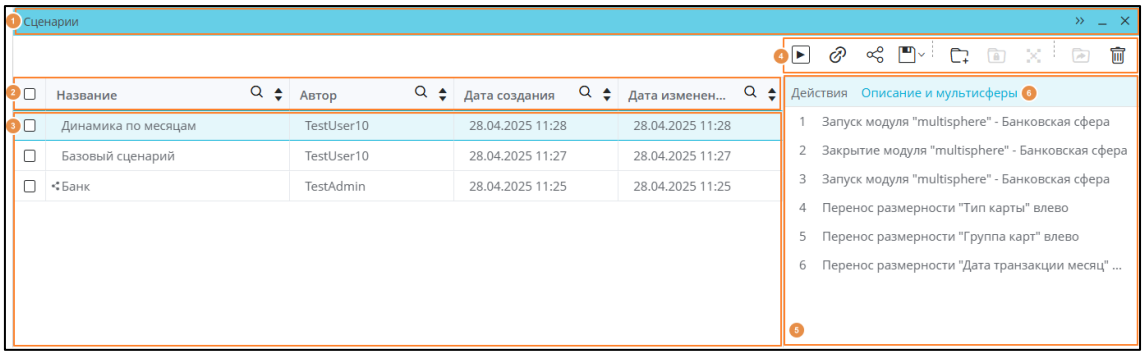



Рисунок 1146 Панели и области окна «Сценарии»

- Заголовок – содержит кнопки изменения вида окна.
- Заголовок списка сценариев – содержит инструменты для поиска и сортировки сценариев в списке.
- Список сценариев и папок – содержит список доступных пользователю сценариев и папок.
- Панель управления – содержит кнопки для управления сценариями и папками.
- Вкладка «Действия» – содержит список шагов выбранного из списка сценария.
- Вкладка «Описание и мультисферы» – содержит поле с описанием сценария, а также список используемых в сценарии мультисфер.

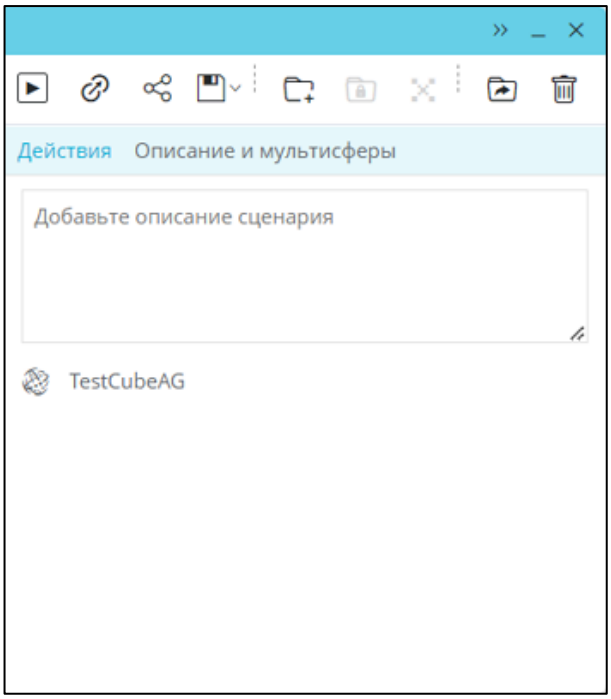



Рисунок 1147 Вкладка «Описание и мультисферы»

В списке сценариев и папок можно выделить сценарий или папку, нажав на соответствующую строку; выделенная строка окрашивается в голубой цвет. Также в списке можно выбрать сценарий, папку, сразу несколько объектов или все объекты, проставив флажки в соответствующих строках. При выборе объектов в правой части окна выводится сообщение «Выбран один сценарий» или «Выбрано несколько сценариев». Если ни один сценарий не выбран и не выделен, выводится сообщение «Сценарий не выбран».

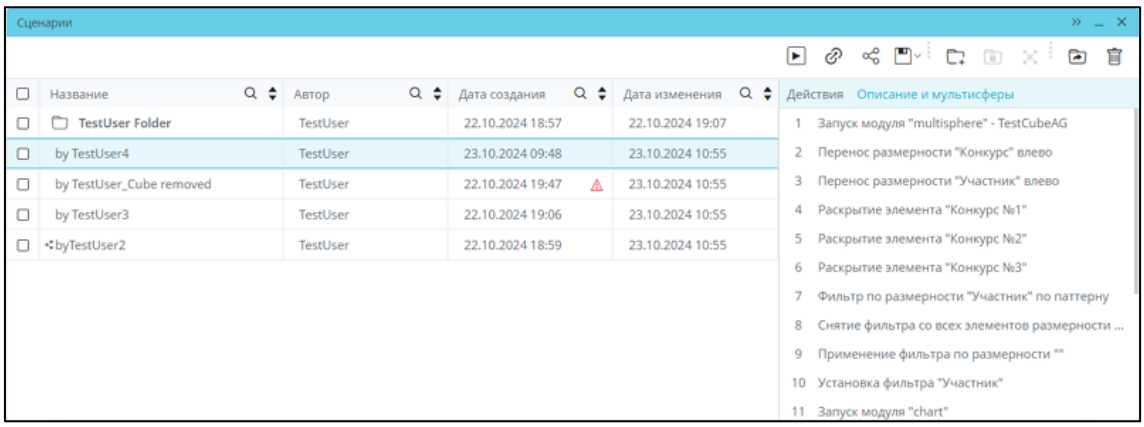
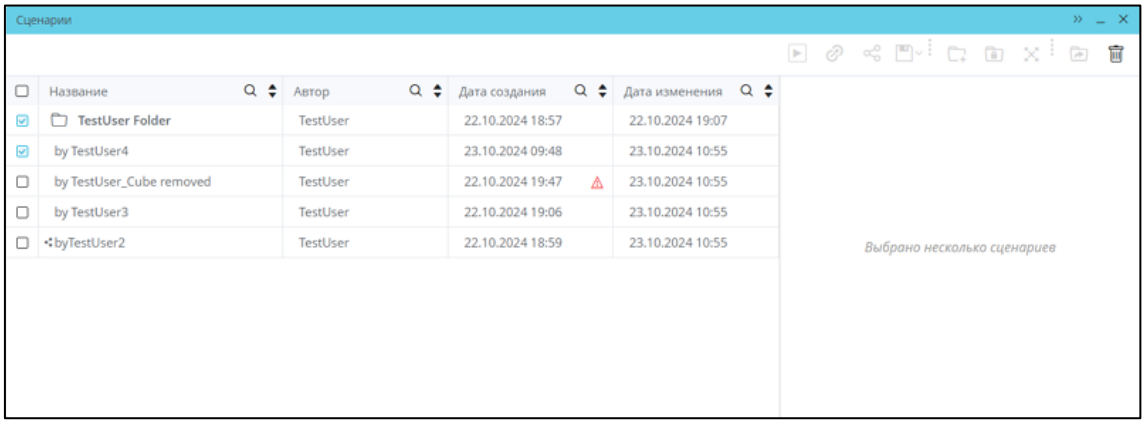



Рисунок 1148 Выделение сценария и выбор сценариев




В системе предусмотрен поиск сценариев по названию, автору, дате создания и дате изменения. Можно выполнять поиск по нескольким параметрам одновременно, и сценарии будут отфильтрованы в соответствии с условиями поиска:

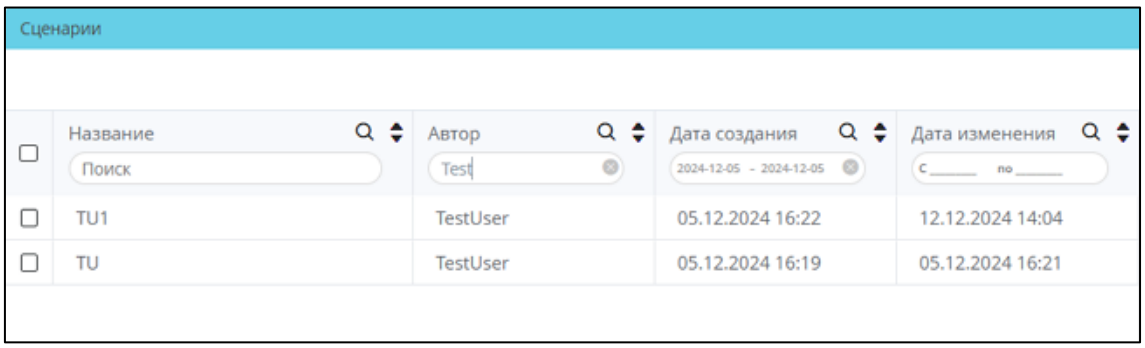



Рисунок 1149 Поиск сценариев

В окне «Сценарии» пользователь может менять ширину столбцов таблицы, перемещая их вертикальные границы. Для перемещения вертикальной границы нужно навести курсор мыши на границу в области заголовка таблицы, нажать на левую кнопку мыши и перемещать курсор вправо или влево. Если вследствие изменения ширины столбцов их общая ширина превысит текущую ширину окна, в его нижней части появится горизонтальная полоса прокрутки:

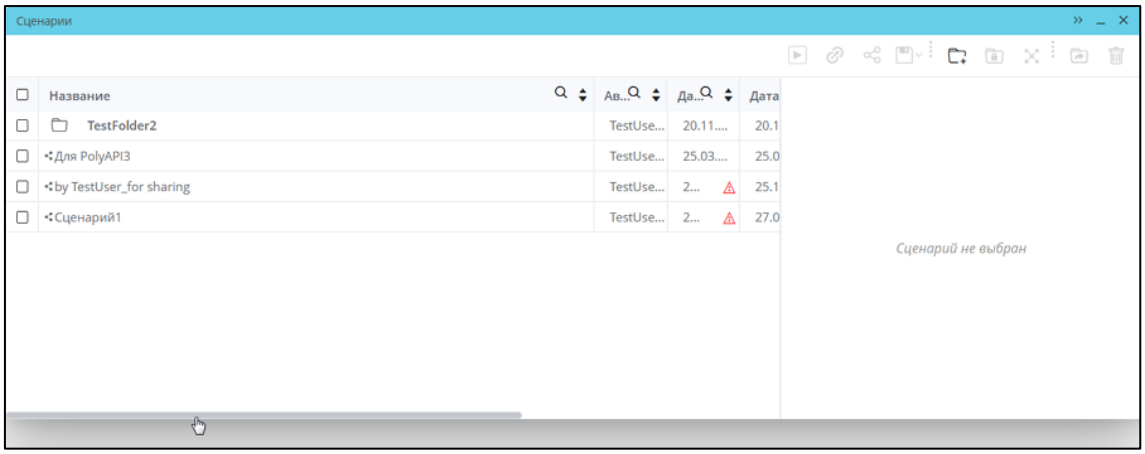



Рисунок 1150 Горизонтальная полоса прокрутки при изменении ширины столбцов

По наведению курсора мыши на данные в любой строке любого из столбцов появляется всплывающая подсказка с соответствующими данными:

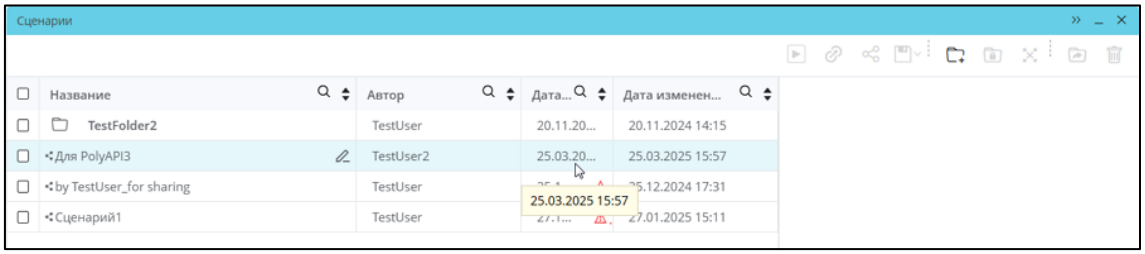



Рисунок 1151 Всплывающая подсказка

Панель управления окна «Сценарии» содержит следующие кнопки:

| | | |
|---|---|---|
|  | Запустить | Запустить выбранный из списка сценарий |
|  | Скопировать ссылку | Скопировать ссылку на сценарий |
|  | Поделиться | Поделиться выбранным сценарием с другими пользователями |
|  | Сохранить сценарий | Сохранить измененные шаги в редактируемом сценарии или сохранить сценарий как новый |
|  | Создать папку | Создать новую папку для хранения сценариев |
|  | Скрыть/показать папку | Сделать папку доступной только для администраторов/доступной для всех |

| | | |
|---|---|---|
| | | *Если пользователь не является администратором системы, создателем папки или не имеет доступа хотя бы к одному сценарию внутри папки, открытая папка не будет отображаться для него в окне сценариев.* |
| | Разгруппировать | Разгруппировать выделенную папку |
| | Переместить | Переместить выделенные объекты в папку |
| | Удалить сценарий/отказаться от сценария | Удалить выбранный сценарий из системы/из списка доступных сценариев |

### 11.1.1. Сохранить сценарий

Чтобы сохранить сценарий, выполните необходимую последовательность действий, которую вы хотели бы записать в данном сценарии, после чего нажмите «Сохранить слой» на главной панели:

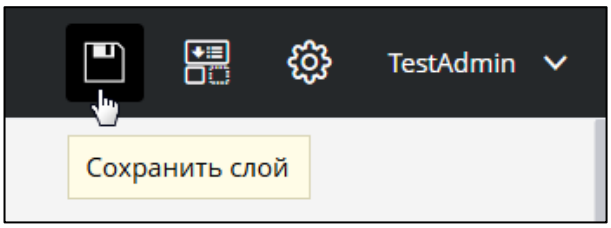



Рисунок 1152 Кнопка «Сохранить слой»

Откроется диалоговое окно «Сохранение слоя»:

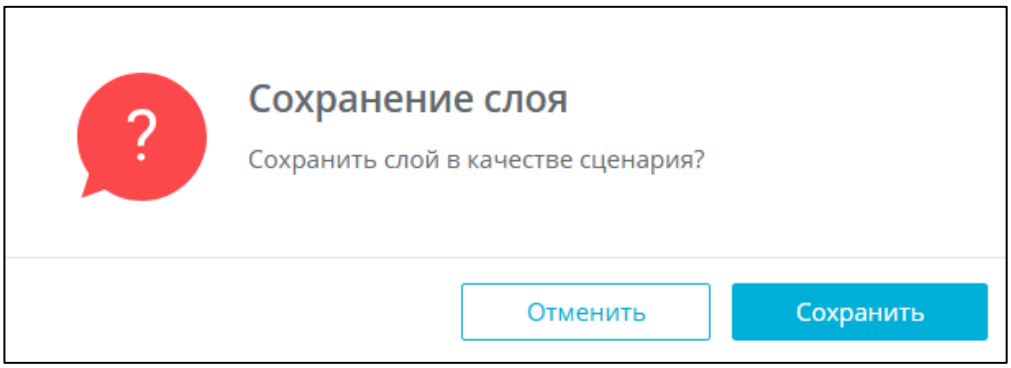



Рисунок 1153 Сохранение слоя

Нажмите на кнопку «Сохранить».

Если сценарий с таким именем уже существует, после окна «Сохранение слоя» откроется окно «Сохранение невозможно», предупреждающее о совпадении названий сценариев. В окне вы можете отменить сохранение или изменить название сценария, выбрав соответствующие опции:

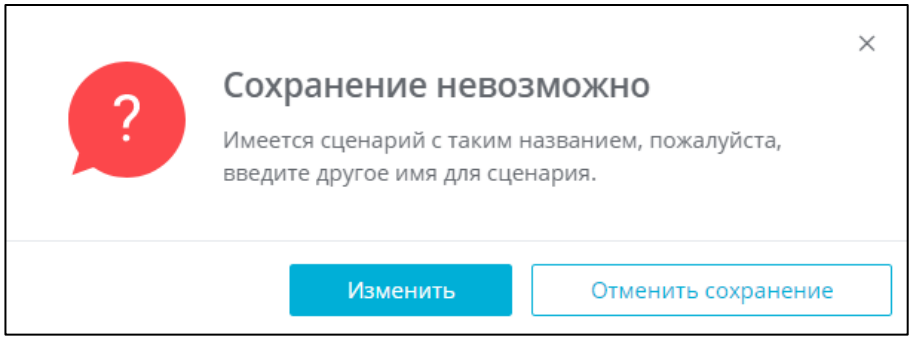



Рисунок 1154 Сохранение невозможно

Если открыт запущенный сценарий, в диалоговом окне «Сохранение слоя» появятся опции «Новый сценарий» и «Заменить текущий сценарий»:

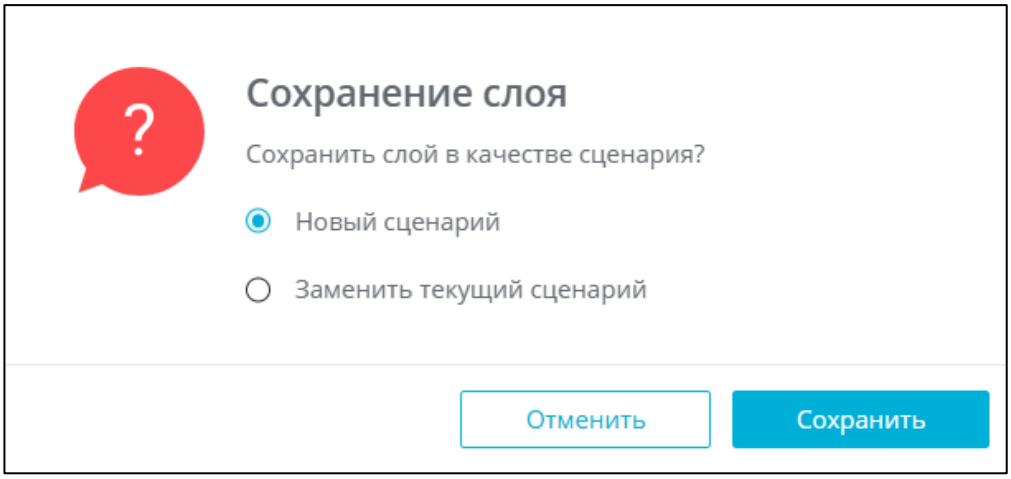



Рисунок 1155 Заменить текущий сценарий

Выбор опции «Новый сценарий» приведет к сохранению измененного сценария как нового, а выбор опции «Заменить текущий сценарий» приведет к перезаписи сценария под тем же именем.

В названии сценария допустимы буквы, цифры, пробел, запятая, точка, двоеточие, круглые скобки, нижнее подчеркивание, дефис и знак процента.

При попытке сохранить сценарий, имя которого содержит недопустимые символы, появляется окно с ошибкой:

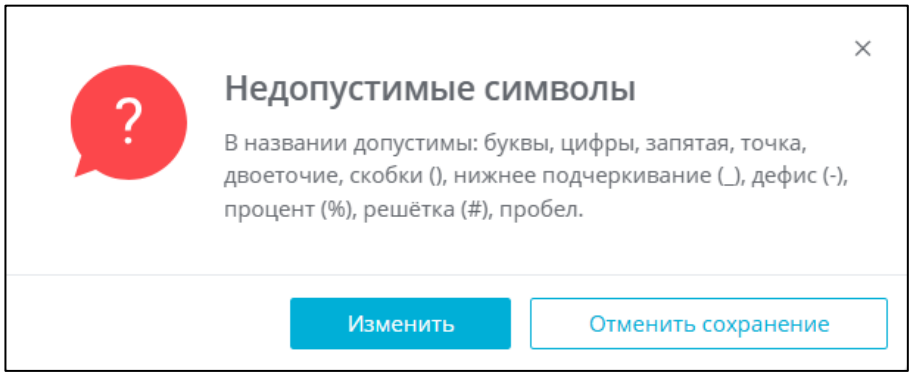



Рисунок 1156 Запрещенные символы в имени сценария

## 11.1.2. Запустить сценарий

Для запуска сценария выделите сценарий в списке и нажмите на кнопку «Запустить» на панели инструментов окна «Сценарии»:

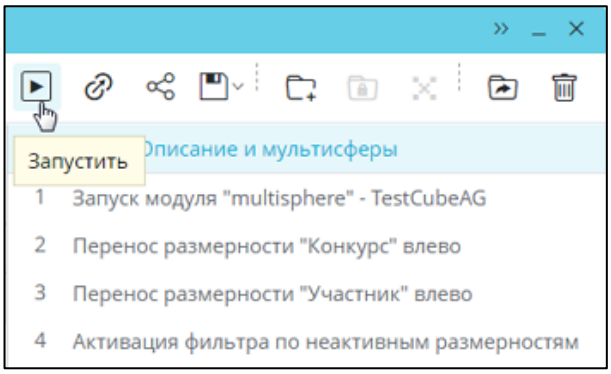



Рисунок 1157 Кнопка «Запустить»

Воспроизведение сценария будет выполнено на новом слое. Слой, создаваемый при выполнении сценария, будет иметь такое же название, как у воспроизводимого сценария.

В данной версии программы при записи шагов сценария используется относительная индексация элементов размерностей, учитывающая положение элементов в таблице. Использование относительной индексации сопряжено с

некоторыми системными ограничениями функциональности — при воспроизведении сценариев может некорректно работать фильтрация, выделение, разворачивание/сворачивание, группировка элементов размерностей и добавление пользовательских элементов размерностей в следующих случаях:
- сценарий воспроизводится пользователем с ограниченными правами на соответствующие размерности или элементы размерностей;
- сценарий воспроизводится после обновления мультисферы, в ходе которого изменилась ее структура в части соответствующих размерностей или элементов размерностей, в том числе при изменении сортировки данных в источнике.

### 11.1.3. Скопировать ссылку

Для копирования ссылки на сценарий выделите сценарий в списке и нажмите на кнопку «Скопировать ссылку» на панели инструментов окна «Сценарии»:

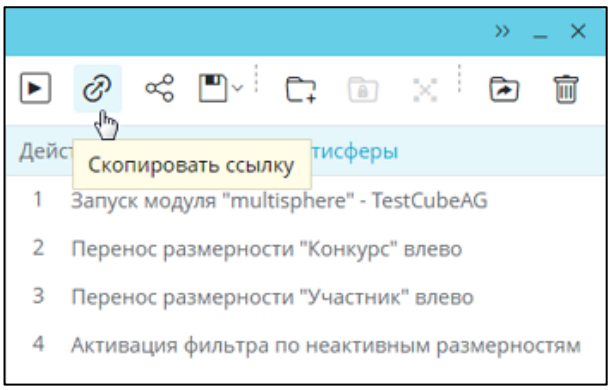



Рисунок 1158 Кнопка «Скопировать ссылку»

После нажатия в правом нижнем углу экрана отобразится нотификация «URL сценария скопирован»:

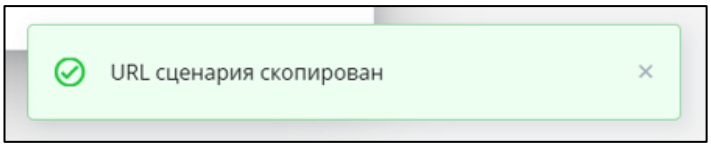



Рисунок 1159 Нотификация при копировании сценария

### 11.1.4. Поделиться сценарием

Чтобы сценарий был доступен другим пользователям, им можно поделиться. Для этого выделите сценарий в списке и нажмите на кнопку «Поделиться»:

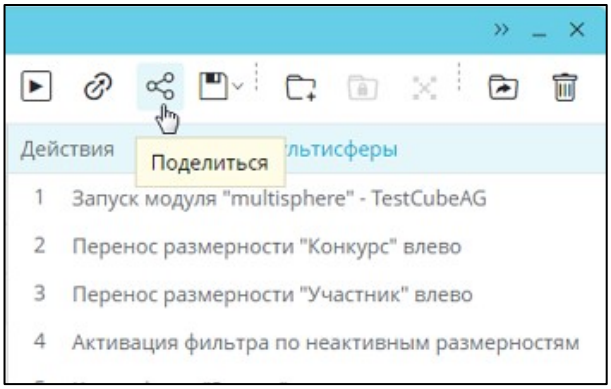



Рисунок 1160 Кнопка «Поделиться»

Выберите пользователей / группы пользователей, с которыми вы бы хотели поделиться выбранным сценарием:

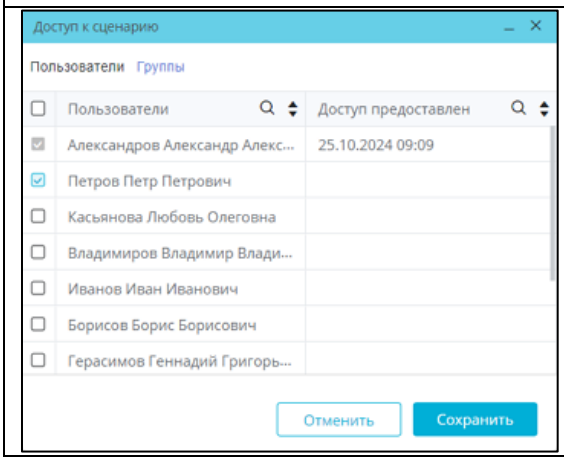
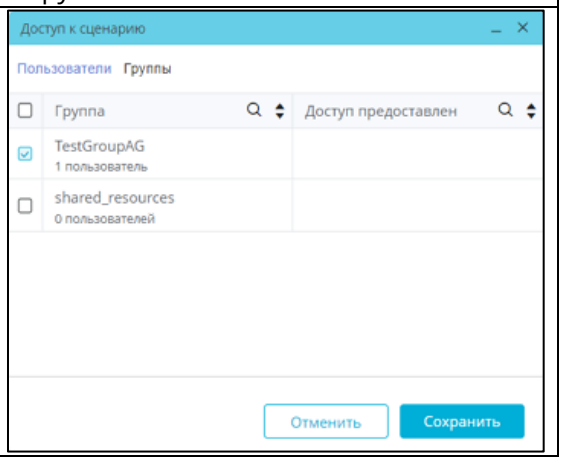
| С пользователем | С группой пользователей |
|---|---|
|  |  |





Таблица 46 Поделиться сценарием

В списке сценариев такой сценарий будет отмечен специальным значком .

В окне «Доступ к сценарию» в столбце «Пользователи» отображаются только ФИО пользователей (или UUID пользователя, данные о ФИО которого отсутствуют в системе). Логины пользователей доступны только для администратора.

Пользователь может поделиться только созданным им сценарием. Администратор может поделиться сценарием, созданным любым пользователем.

Пользователь, с которым поделились сценарием, не может менять его название, редактировать его шаги с последующим сохранением изменений в текущем сценарии, добавлять или редактировать описание сценария, перемещать сценарий в папку. Администратору эти действия доступны, даже если он не является создателем сценария. Любой пользователь может редактировать шаги в доступном ему сценарии с последующим сохранением сценария как нового (опция «Сохранить как»).

> Внимание
> Прежде чем поделиться сценарием, убедитесь, что используемые в этом сценарии объекты доступны целевому пользователю. В случае, если у целевого пользователя недостаточно прав на те или иные объекты в сценарии, сценарий может быть воспроизведен не полностью и/или с ошибками.

Сценарии, в которых задействованы удаленные мультисферы, отмечены значком .

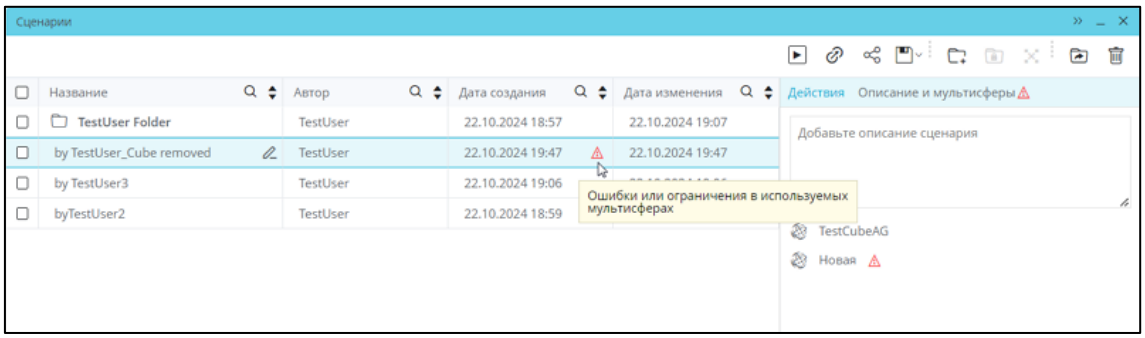



Рисунок 1161 Подсказка об удаленной мультисфере

## 11.1.5. Удалить сценарий

Удалить сценарий могут только администраторы системы или единственный владелец сценария. Если у сценария более одного владельца, владелец сценария может только отказаться от него, чтобы сценарий не отображался в списке доступных ему. Единственным владельцем сценария может быть как его создатель, так и любой другой пользователь, которому предоставили доступ к сценарию, при условии, что у других пользователей, в том числе и у

создателя, нет доступа к этому сценарию.
Для удаления сценария выделите или выберите с помощью флажка сценарий в списке и нажмите на корзину:

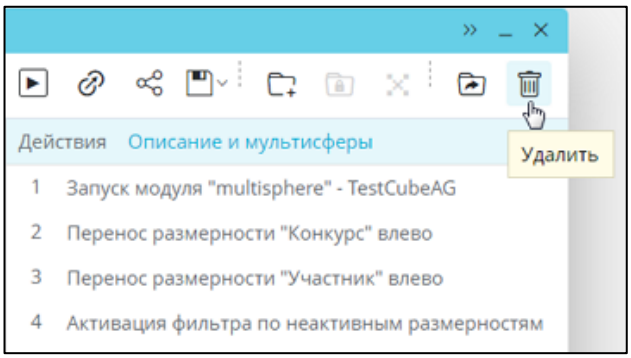



Рисунок 1162 Кнопка «Удалить сценарий»

Удаленный сценарий удаляется из системы безвозвратно.

### 11.1.6. Отказаться от сценария

Сценарии, доступ к которым имеют несколько пользователей, отмечены значком . Такие сценарии может удалять только администратор системы. При этом пользователь может отказаться от такого сценария, чтобы удалить его из списка доступных для себя.

Для отказа выделите или выберите с помощью флажка сценарий в списке и нажмите на корзину:

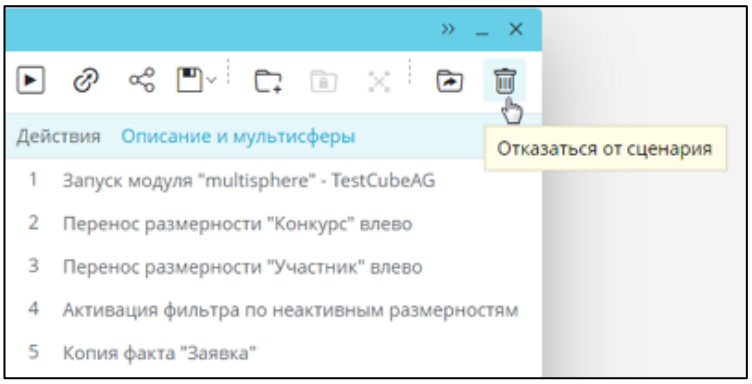



Рисунок 1163 Кнопка «Отказаться от сценария»

Нельзя отказаться от сценария, доступ к которому предоставлен через группу пользователей. В случае сочетания личных и групповых прав на сценарий при попытке отказа пользователю предлагается отказаться от личных прав и сообщается, что у него сохранится доступ, предоставленный через группу.

### 11.1.7. Папки сценариев

Для структурирования списка сценариев в окне, есть возможность создать папку по клику на иконку , а также переместить в нее сценарии или папки по клику на иконку .

Созданную папку видят только администраторы системы, создатель папки, а также пользователи, у которых есть доступ хотя бы к одному сценарию, лежащему в этой папке или в одной из вложенных в нее папок.

Любой пользователь имеет возможность разгруппировывать и удалять только созданные им папки. Разгруппировка происходит по клику на в родительскую папку. Папки, автором которых не является пользователь, не могут быть разгруппированы.

Если при перемещении сценария в папку или разгруппировке папки обнаруживается совпадение названий, открывается окно «Перемещение» с уведомлением. В окне вы можете отменить перемещение или переместить сценарий с добавлением суффикса к его названию.

Скрытие папок, просмотр и изменение скрытых папок доступно только администраторам.
При перемещении сценария из корня в скрытую папку сценарий не будет виден ни одному пользователю.

Кнопки «Разгруппировать» и «Скрыть»/«Показать» доступны только при выделении папки. Кнопка «Создать папку» доступна, когда не выбран ни один объект. Кнопка перемещения объекта в папку доступна как при выделении объекта, так и при выборе объекта или нескольких объектов с помощью флажков.

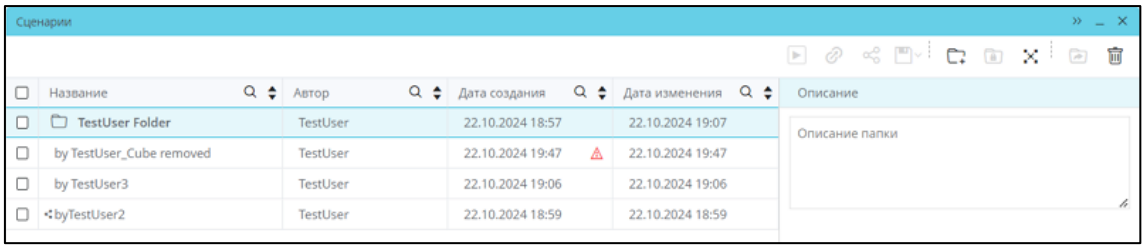



Рисунок 1164 Выделение папки

Сценарий, созданный пользователем, может быть перемещен в доступную ему папку в выпадающем меню по клику на . Администратор может перемещать любые сценарии в любые папки.

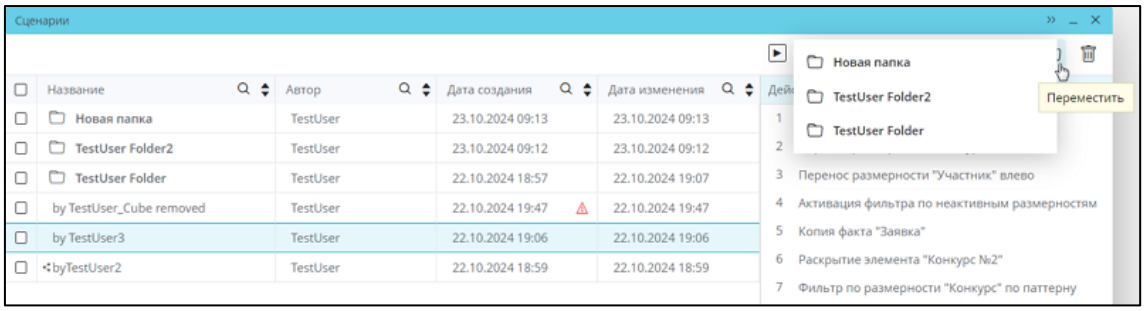



Рисунок 1165 Выделение сценария и выбор папки для перемещения

Поиск сценариев осуществляется внутри всех доступных пользователю папок, а не только среди сценариев открытой папки. При наведении курсора мыши на название сценария, отображаемое в результатах поиска, появляется всплывающая подсказка, в которой после названия сценария полужирным шрифтом указан путь до сценария. Путь содержит названия папок, начиная от корневой и заканчивая последней вложенной:

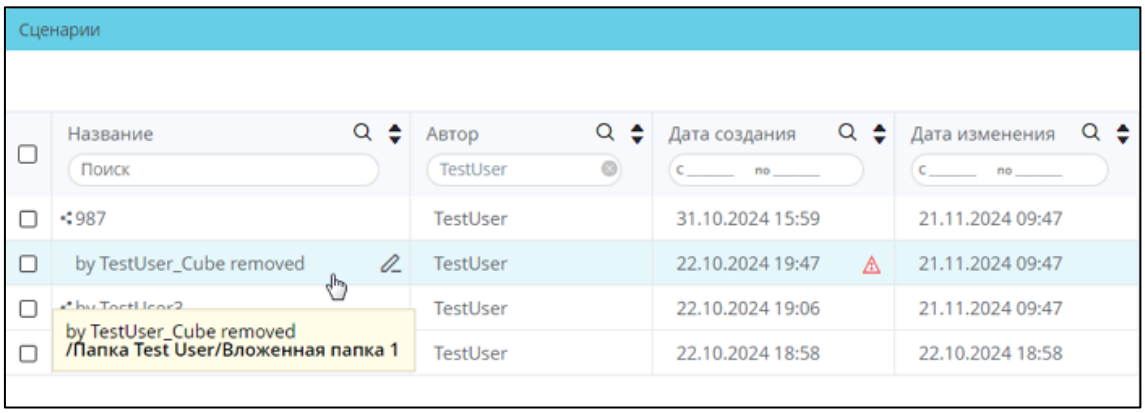



Рисунок 1166 Путь до сценария в результатах поиска

Если сценарий не вложен ни в одну папку, всплывающая подсказка будет содержать только название сценария.

Если пользователь поделился сценарием, лежащим в папке, со вторым пользователем, для последнего сценарий также будет отображаться в этой папке. При этом у второго пользователя не будет возможности редактировать название папки, добавить или изменить описание папки, разгруппировать или переместить папку. Также пользователю будет доступно не все содержимое папки, а только сценарий, доступ к которому ему был выдан.

При удалении папки ее создателем удаляются и содержащиеся в ней объекты. Если объекты не могут быть удалены, так как к ним имеют доступ другие пользователи, то для этих пользователей объекты перемещаются в папку, в которой находится удаляемая папка, и остаются доступными для этих пользователей. При удалении папки с объектами, имеющими несколько владельцев, появляется следующее сообщение:

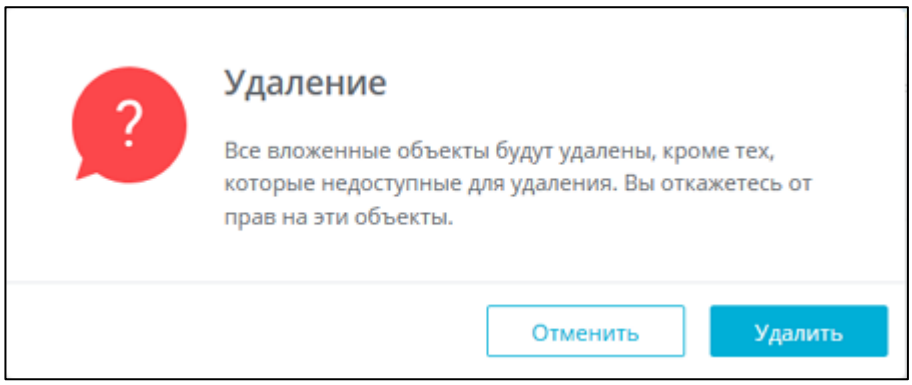



Рисунок 1167 Сообщение при удалении папки с объектами, у которых несколько владельцев

Для пользователя, не являющегося создателем папки и имеющего к ней доступ, также доступна опция удаления папки со всем ее содержимым, но в таком случае папка не удаляется физически, а происходит отказ от всех доступных сценариев, вложенных в эту папку и ее подпапки, что приводит к скрытию папки для текущего пользователя.

### 11.1.8. Сохранение редактируемого сценария

Пользователю доступна возможность удаления шагов сценария. Для этого необходимо выделить сценарий, навести на номер выбранного к удалению

шага, нажать серый заполненный крестик, после клика шаг будет отмечен красным крестиком, а зависимые шаги - серыми, не заполненными крестиками.

В нижней части списка шагов появится две радиокнопки:

- Удалить шаг и связанные шаги (количество шагов с зависимостями)
- Удалить все шаги после отмеченного

После этого отмеченные шаги могут быть сброшены нажатием на кнопку «Снять отметки», а нажатием на «Удалить» отмеченные к удалению шаги будут удалены.

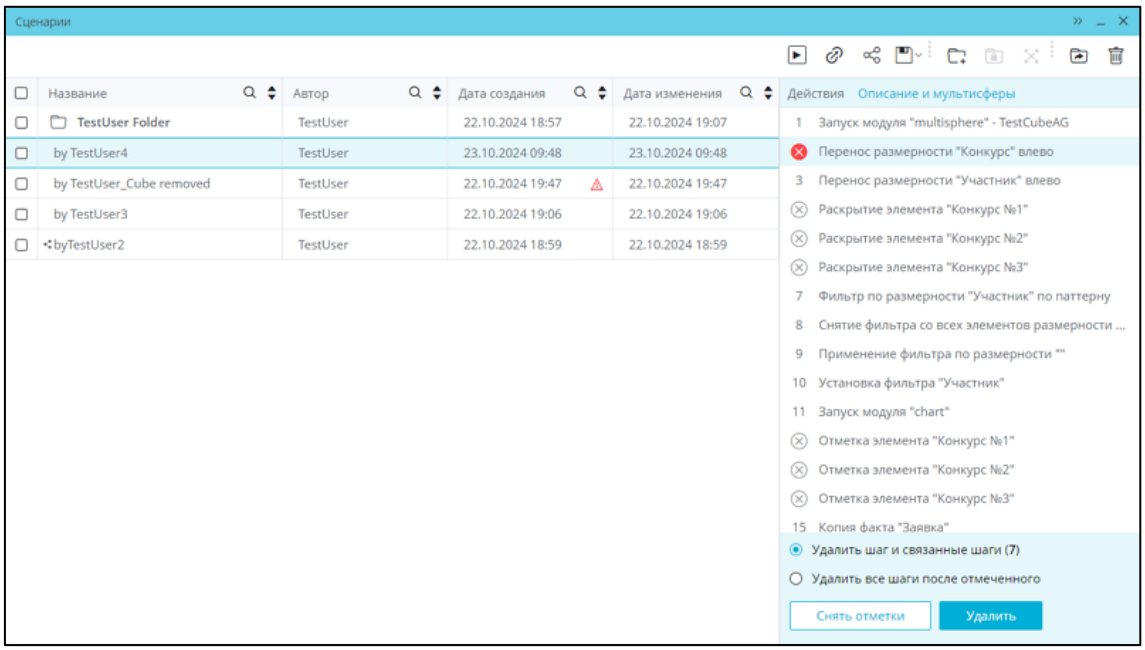



Рисунок 1168 Отмечен к удалению шаг 2, связанные шаги 4–6 и 12–14

До нажатия «Удалить» исходный сценарий может быть копирован нажатием на «Сохранить как» на панели управления сверху.

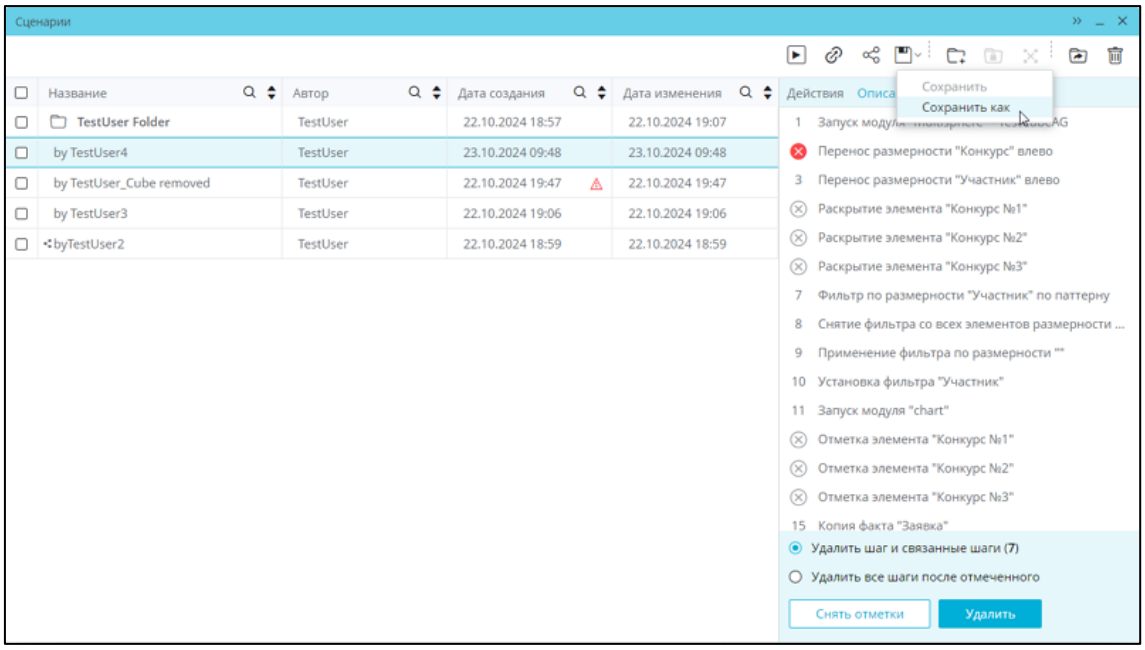



Рисунок 1169 «Сохранить как» на панели управления

Также копию сценария можно создать до начала выбора шагов к удалению. Для этого нужно выделить сценарий в списке и нажать на «Сохранить как» на панели управления сверху.

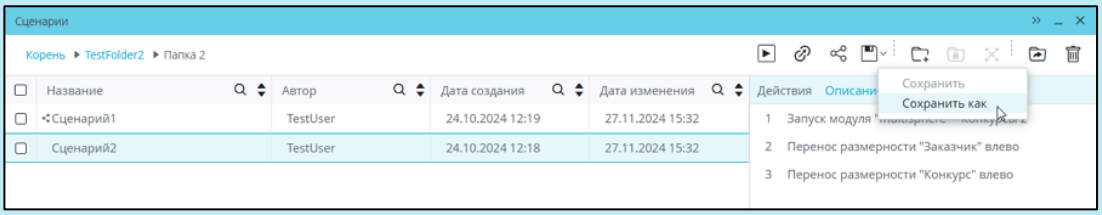



Рисунок 1170 Копирование исходного сценария

Копии сценария автоматически присваивается имя, состоящее из префикса «Новый сценарий» и имени исходного сценария. Копия сохраняется в той же папке, в которой находится исходный сценарий:

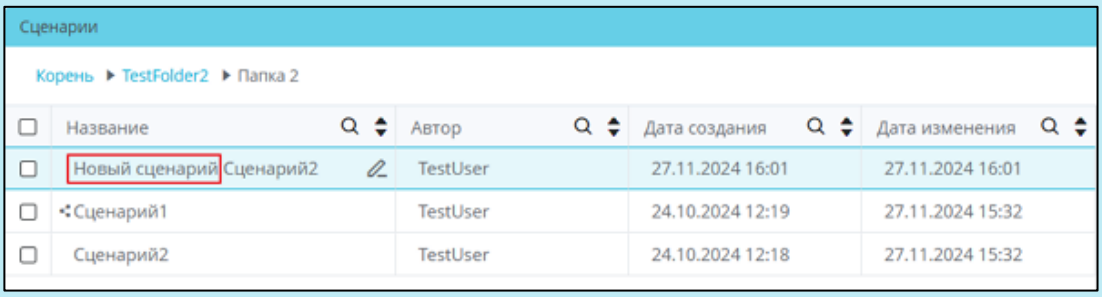



Рисунок 1171 Префикс в названии копии сценария

При нажатии на кнопку «Удалить» пользователю станет доступна кнопка «Воспроизвести», по которой будет воспроизведен сценарий с учетом удаленных шагов. Также можно сохранить сценарий с удаленными шагами в текущем, нажав «Сохранить» на панели управления.

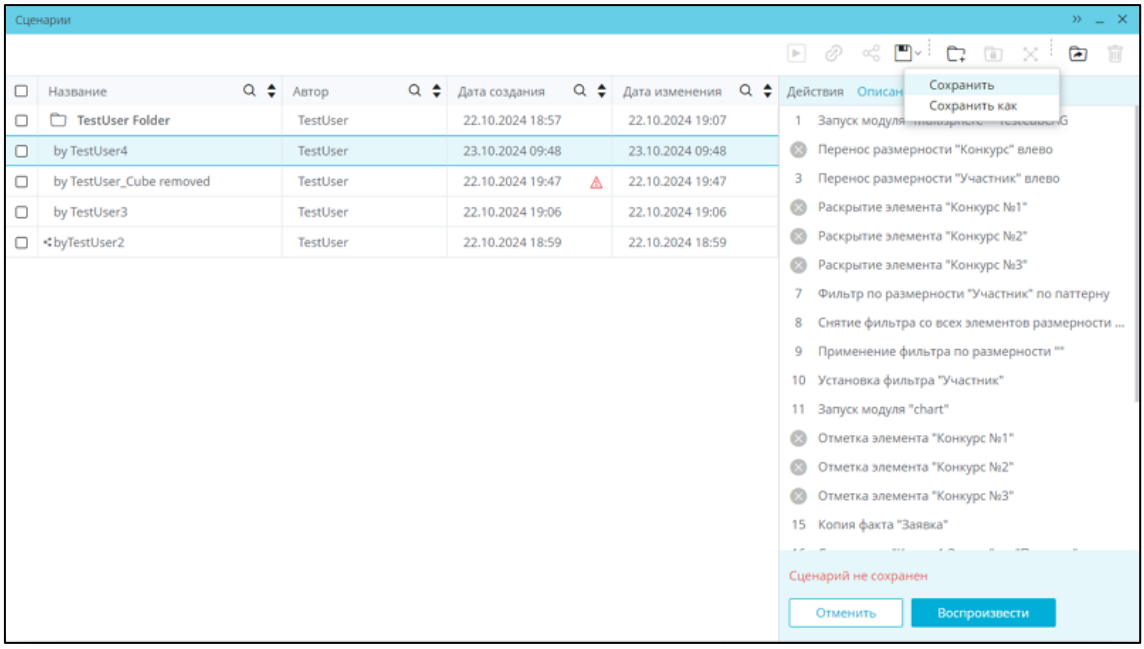



Рисунок 1172 Отмечен к удалению шаг 2 и шесть зависимых

Если не сохранить сценарий после изменения и начать изменять другой сценарий, появится окно с предупреждением о том, что изменения в первом сценарии не сохранены:

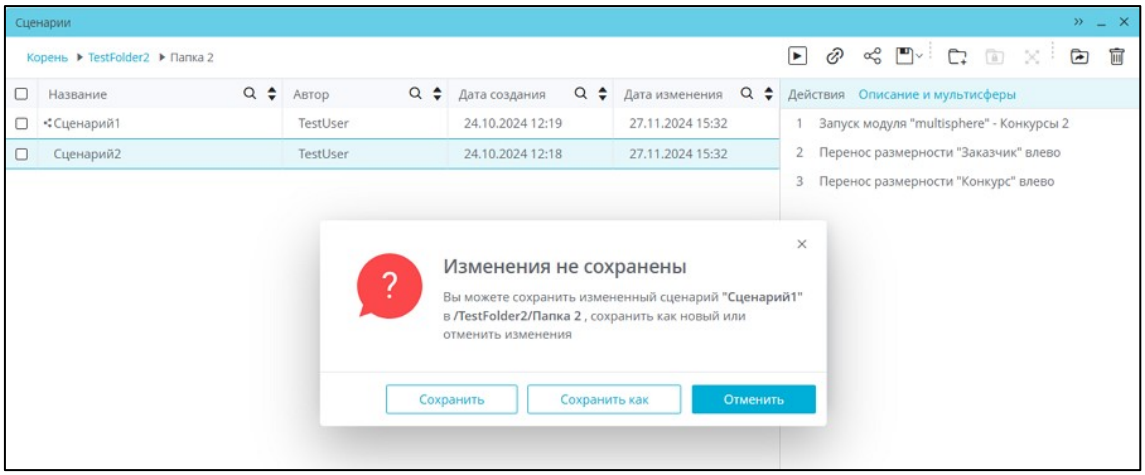



Рисунок 1173 Окно «Изменения не сохранены»

В окне будет отображаться название первого сценария и путь до него.

Нажатие на кнопку «Сохранить» приведет к сохранению изменений в первом сценарии и сбросу изменений во втором.

Нажатие на «Сохранить как» позволит сохранить измененный сценарий как копию с автоматическим добавлением префикса «Новый сценарий» в название. При этом изменения, внесенные во второй сценарий, будут сброшены, а изменения, внесенные в исходный сценарий, не будут ни сохранены, ни сброшены. Поэтому в случае попытки изменить какой-то другой сценарий, пользователь снова увидит соответствующее окно с предупреждением.

При нажатии на кнопку «Отменить» сбрасываются все изменения, внесенные как в первый, так и во второй сценарий.

### 11.1.9. Пустой список сценариев

При отсутствии сценариев и папок, доступных пользователю, или при отсутствии результатов, удовлетворяющих запросу в поле поиска, в окне «Сценарии» отображается сообщение «Сценарии не найдены»:

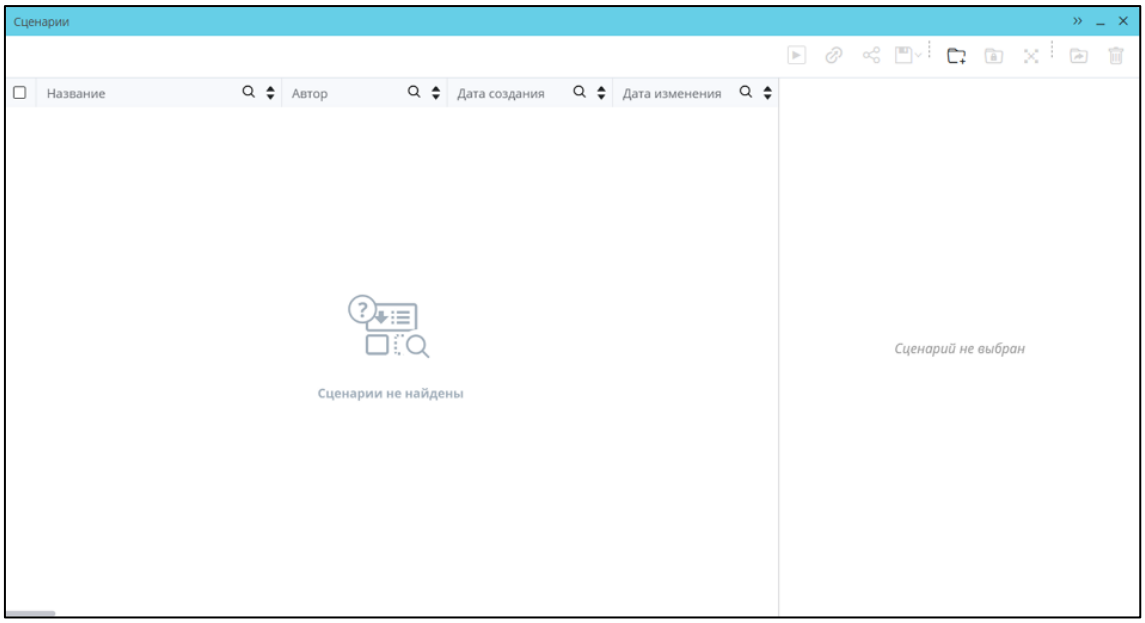



Рисунок 1174 Нет доступных сценариев

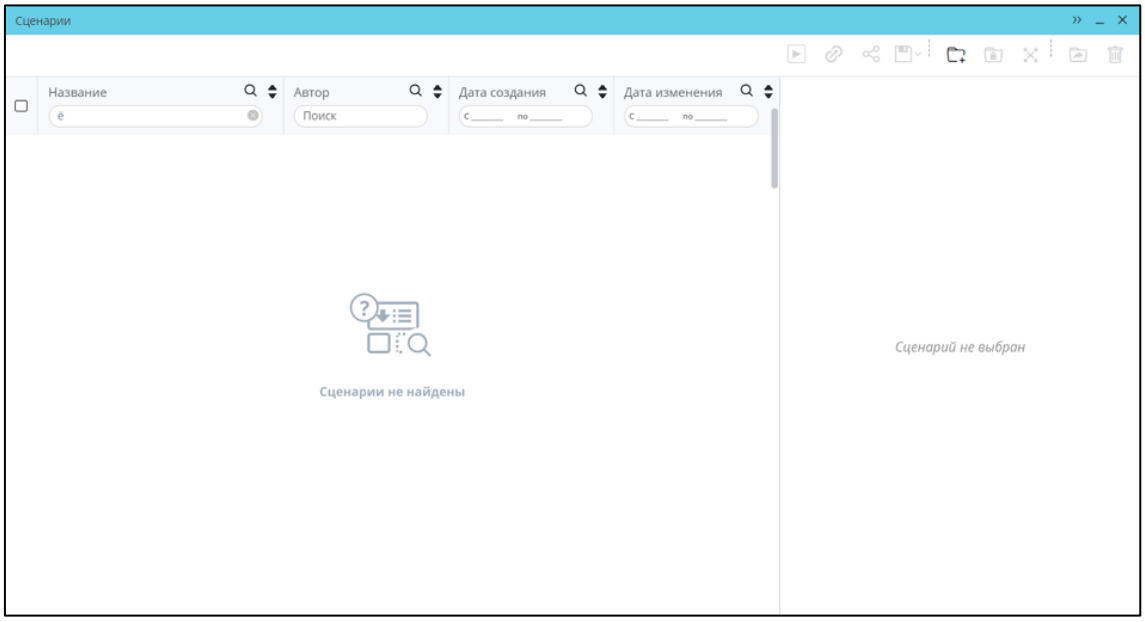



Рисунок 1175 Нет сценариев, соответствующих поисковому запросу

# 12. Детализация drill-through

## 12.1. Общие сведения

Функциональность детализации Drill-through позволяет переходить из мультисферы воспроизведенного сценария в целевой автоматически воспроизводимый сценарий, передавая в фильтры размерностей мультисферы целевого сценария значения элементов размерностей, по которым выполняется детализация.

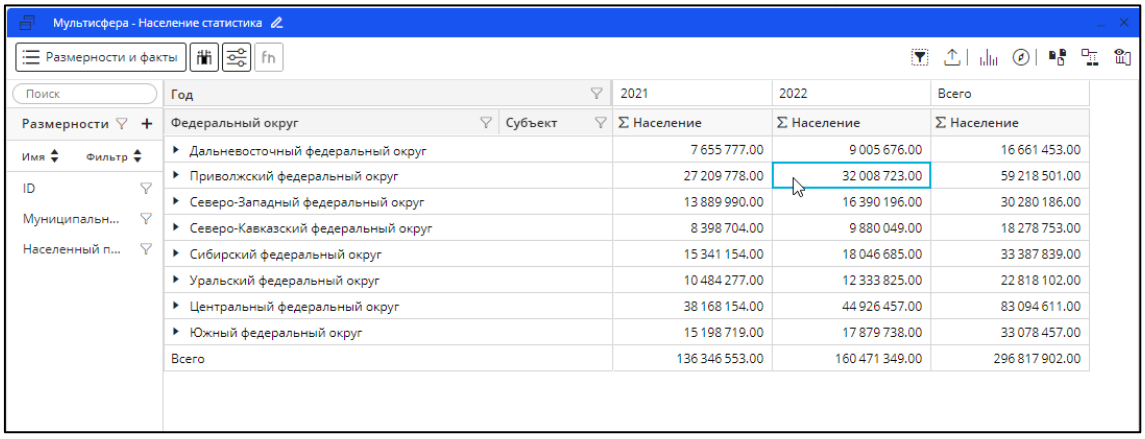



Рисунок 1176 Детализация по элементам «Приволжский ФО» левой размерности «Федеральный округ» и «2022» верхней размерности «Год»

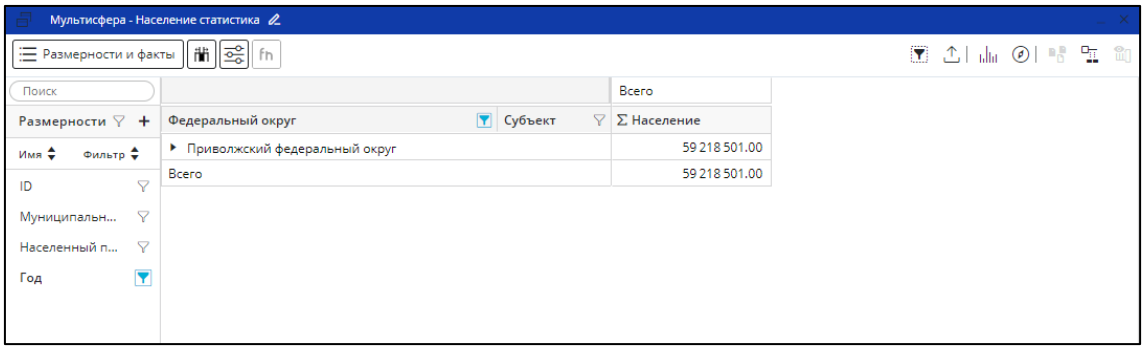



Рисунок 1177 Воспроизведен сценарий. В фильтрах размерностей «Федеральный округ» и «Год» воспроизведенного сценария выбраны элементы «Приволжский ФО» и «2022». Обратите внимание: в целевом сценарии размерность «Год» не вынесена, поэтому для получения ожидаемого результата необходимо включить фильтрацию по неактивным размерностям

Детализация добавляет передаваемые значения элементов размерностей в фильтры размерностей целевой мультисферы целевого сценария. Если в целевом сценарии к размерности был применен фильтр, то при выполнении детализации он замещается соответствующим значением из текущего сценария.

Если в текущем сценарии фильтр применен к размерности, не вынесенной в область данных, то такой фильтр будет переноситься в целевой сценарий (и замещать содержащийся в нем фильтр при наличии), только если в текущем сценарии включен учет фильтров по неактивным размерностям. В противном случае фильтр, установленный на неактивной размерности, в целевой сценарий не переносится.

Детализация настраивается между существующими сценариями через системную конфигурацию детализации – см. *руководство администратора* для вашей версии.

## 12.2. Применение детализации

1. Воспроизведите сценарий.

2. Кликните правой кнопкой мыши по ячейке факта в открытой мультисфере. Если для этой мультисферы настроена детализация, в меню отображается вариант «Связанный сценарий», в подменю которого отображаются настроенные для этой мультисферы варианты детализации. Чтобы выполнить детализацию по элементу вложенной размерности, разверните вышележащую размерность.

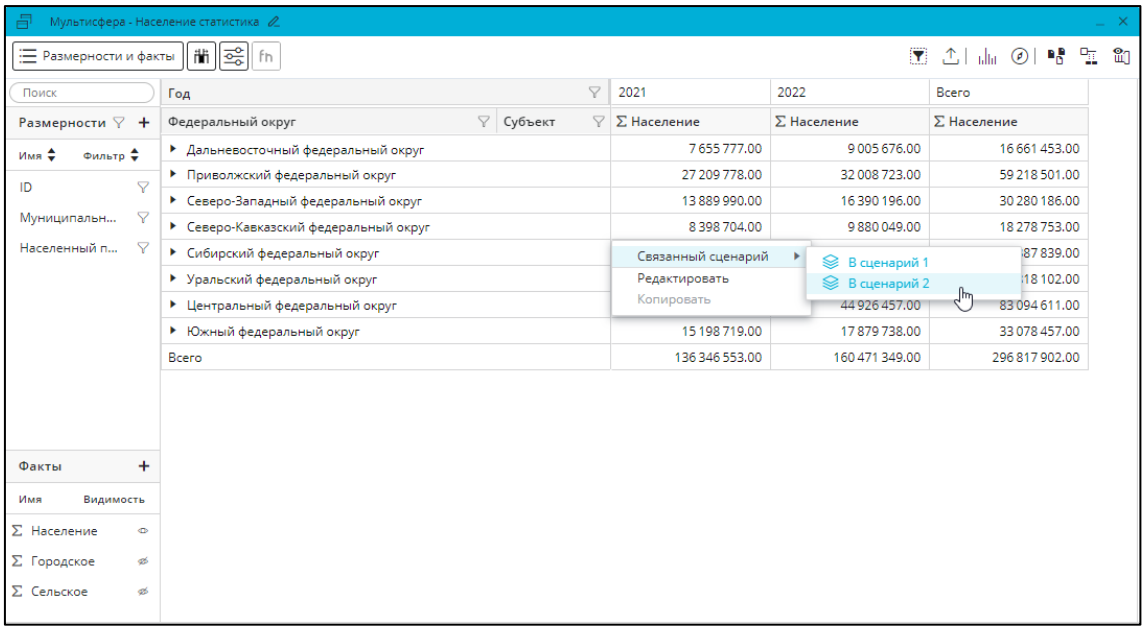



Рисунок 1178 Для мультисферы настроены варианты детализации «В сценарий 1» и «В сценарий 2»

3. Кликните вариант детализации. По клику создается новый слой, на котором начинается воспроизведение сценария. Если у вас нет права доступа к сценарию или мультисфере, отображается соответствующее сообщение об ошибке.

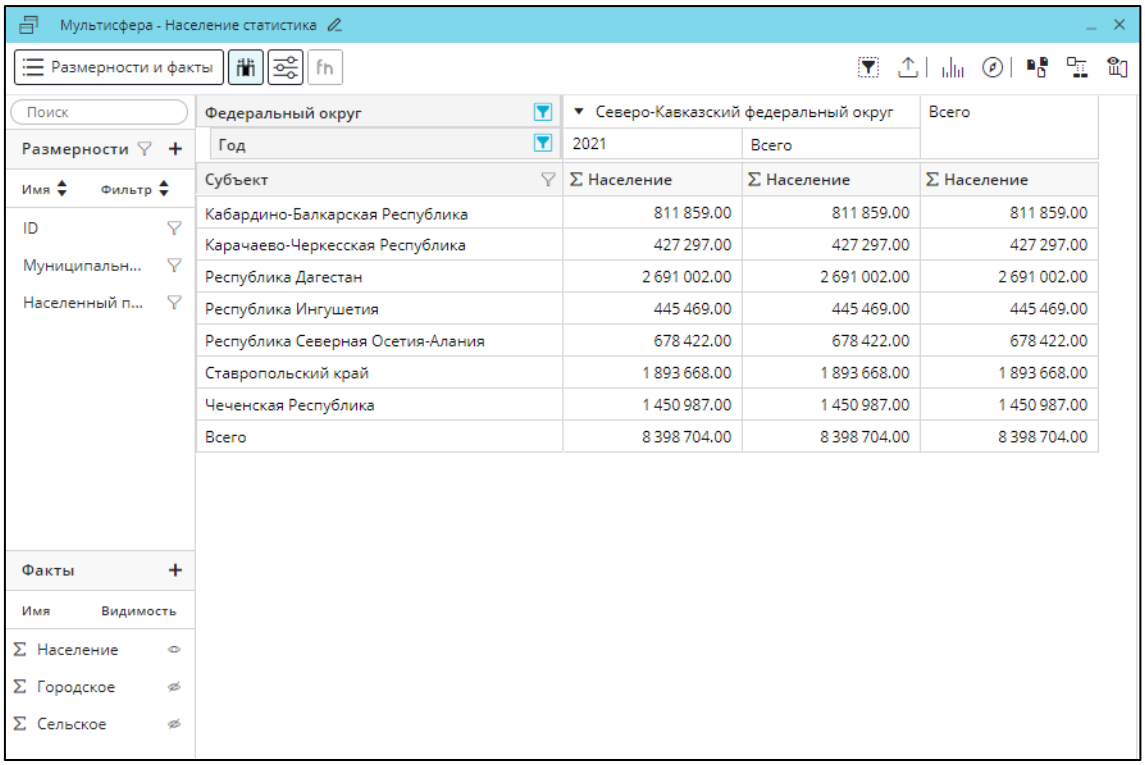



Рисунок 1179 Воспроизведенный сценарий. В фильтры соответствующих размерностей переданы значения «Северо-Кавказский ФО» и «2021»

# 13. Приложение А. Рекомендации по оптимизации сценариев в Polymatica Analytics

*Настоящий раздел содержит рекомендации по оптимальной работе со сценариями в Polymatica Analytics, максимально исключающие длительную загрузку данных.*

---

Работу пользователя в Polymatica Analytics условно можно разбить на два типа:

- Проведение исследовательской работы, которая подразумевает изучение данных (размерностей, элементов размерностей, фактов), различные расчеты, фильтрацию и т. д., но не подразумевает итоговое сохранение работы в сценарий;
- Построение отчета, подразумевающее его итоговое сохранение в сценарий.

Пункт 1 может являться исследовательской работой для дальнейшего сохранения результата в сценарий для пункта 2.

Исследовательскую работу рекомендуется проводить заранее (до записи сценария).

Для начала записи сценария рекомендуется открыть новый (чистый) слой и осуществлять запись, после того как определена последовательность нужных шагов.

Дальнейший перечень рекомендаций относится к типу работы 2, когда необходимо сформировать сценарий таким образом, чтобы его шаги были наиболее оптимальны (в целях более быстрого воспроизведения сценария). Для этого рекомендуется:

- По возможности заранее определить, какие факты потребуются в табличном представлении: не нужные для табличного представления факты не отображать.

  > Подсказка
  > Для этого лучше сделать видимыми необходимые в табличном представлении факты ДО выноса размерностей.

- Все действия с фактами (создание копий фактов, изменение вида фактов) необходимо выполнить на панели «Размерности и факты» ДО

того, как сделать эти факты видимыми в рабочей области мультисферы.

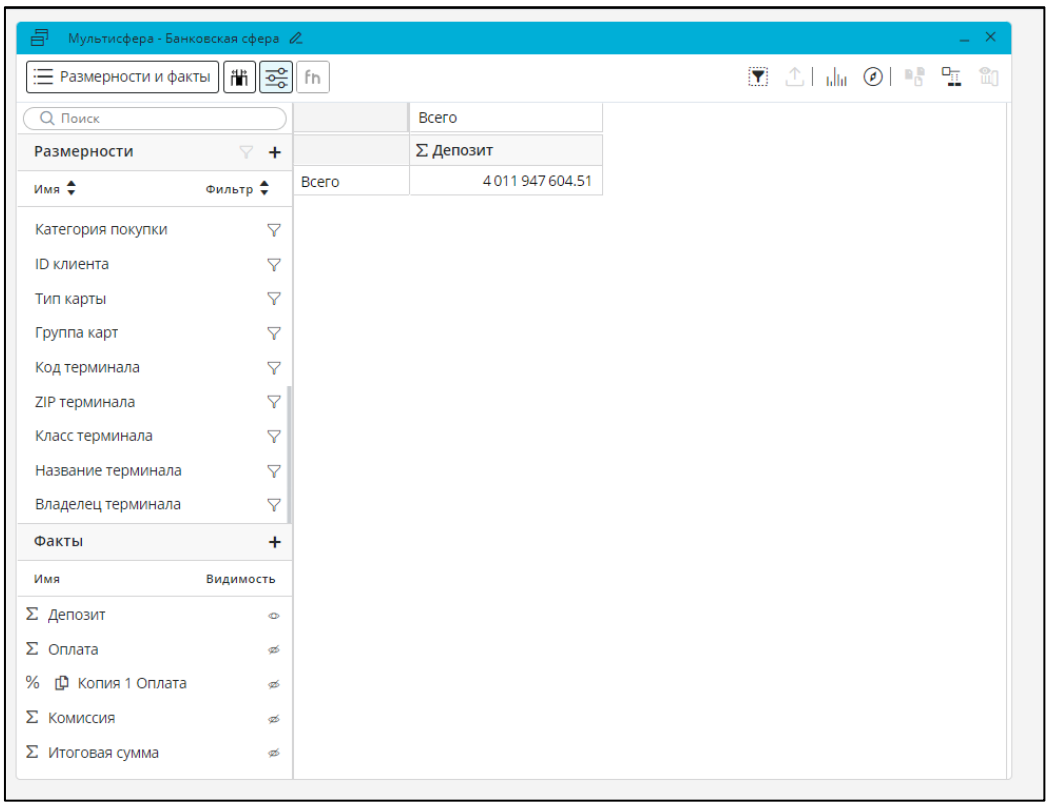



Рисунок 1180 Действия с фактами лучше выполнить до вынесения фактов в рабочую область

- При необходимости наложения фильтра на размерности (как на те размерности, которые необходимо вынести в рабочую область, так и на те размерности, которые останутся в списке неактивных размерностей – размерностей, не вынесенных в рабочую область) накладывать фильтры на размерности необходимо на панели «Размерности и факты» ДО выноса размерностей в рабочую область.

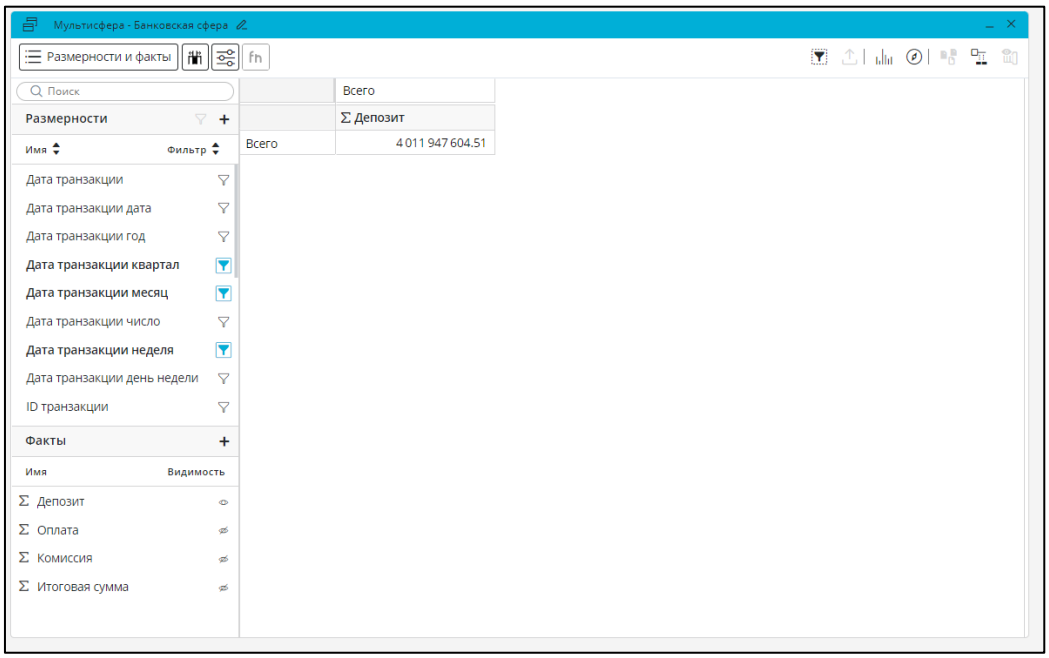



Рисунок 1181 Накладывать фильтры тоже до вынесения фактов в рабочую область

- При необходимости активации фильтра по неактивным размерностям необходимо наложить фильтры на размерности на панели «Размерности и факты» и активировать фильтр по неактивным размерностям ДО выноса размерностей в рабочую область.

Таким образом, в случае необходимости наличия размерностей с наложенным фильтром в панели «Размерности и факты» (не вынесенных в табличное представление), необходимо выполнить следующие действия:

  - наложить фильтры на все необходимые размерности на панели «Размерности и факты»;
  - включить фильтр по неактивным размерностям на панели «Размерности и факты»;
  - вынести на рабочую поверхность все необходимые размерности.

- Один из оптимизационных алгоритмов – использование фильтра/выборки для выноса одного или нескольких элементов размерности. Для этого необходимо:

- Открыть фильтр размерности.
- Снять отметки со всех элементов, используя кнопку «Снять отметки».
- В поле поиска ввести наименование одного элемента или паттерн для выбора нескольких элементов.
    i. Паттерны поиска можно посмотреть в п. Типы фильтров размерности.
- Выделить все элементы, попавшие под поиск, используя кнопку «Отметить все».
- Применить фильтр.
- Нажать правой кнопкой мыши на одном из элементов размерности, выбрать пункт контекстного меню «Выделить все».
- Повторять пункты C–F до достижения необходимого набора выделенных элементов.
- Сохранить результат как сценарий.

> Таким образом, при воспроизведении сценария мы не ссылаемся на конкретные элементы и, в случае когда/если один или несколько элементов размерности не попали в исходный набор данных, мы не получим ошибок, а получим корректный результат без ошибок по отсутствующим элементам.

- В целях быстродействия отработки сценария размерности необходимо выносить сначала ВВЕРХ, затем ВЛЕВО.
- По возможности нужно выносить размерности в рабочую область в порядке увеличения количества элементов сверху вниз и слева направо.

Например, такие размерности, как:

- Год
- Квартал
- Месяц
- Неделя

рекомендуется вынести в следующей последовательности:

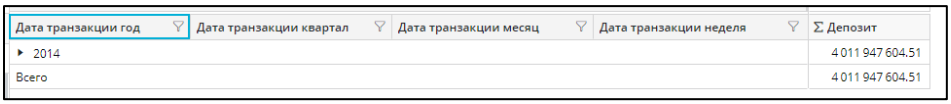



Рисунок 1182 Порядок вынесения размерностей в рабочую область

- При выносе размерностей по возможности следует придерживаться правила: выносить только вправо (правее уже вынесенных размерностей) и только вниз (ниже уже вынесенных размерностей).
- При необходимости скрытия общих итогов рекомендуется пользоваться окном «Настройки» табличного представления, выключая чекбокс «Общий итог по строкам» и «Общий итог по столбцам» соответственно.

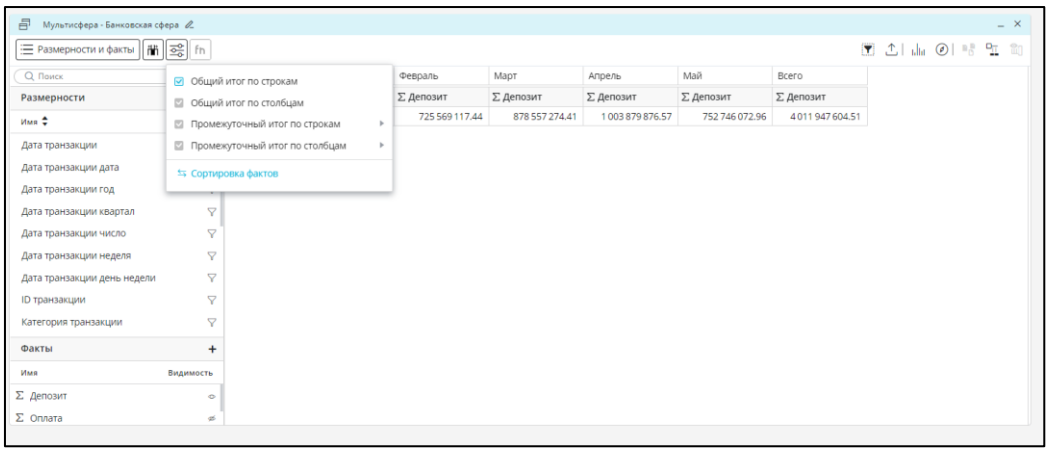
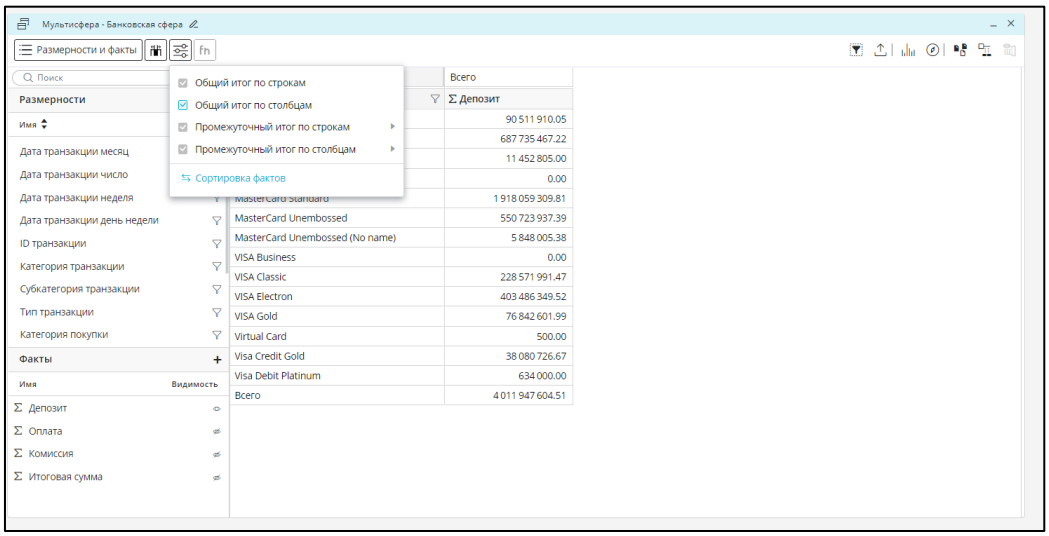



Рисунок 1183 Скрытие общих итогов по строкам и столбцам




> Примечание
> Примечание: рекомендуется выключать общие итоги ПОСЛЕ выноса первой размерности в табличное представление и ДО раскрытия иерархии («Развернуть всё»).

- При необходимости скрытия промежуточных итогов у всех размерностей рекомендуется пользоваться окном «Настройки» табличного представления, выключая чекбокс «Промежуточные итоги» по строкам и столбцам соответственно.

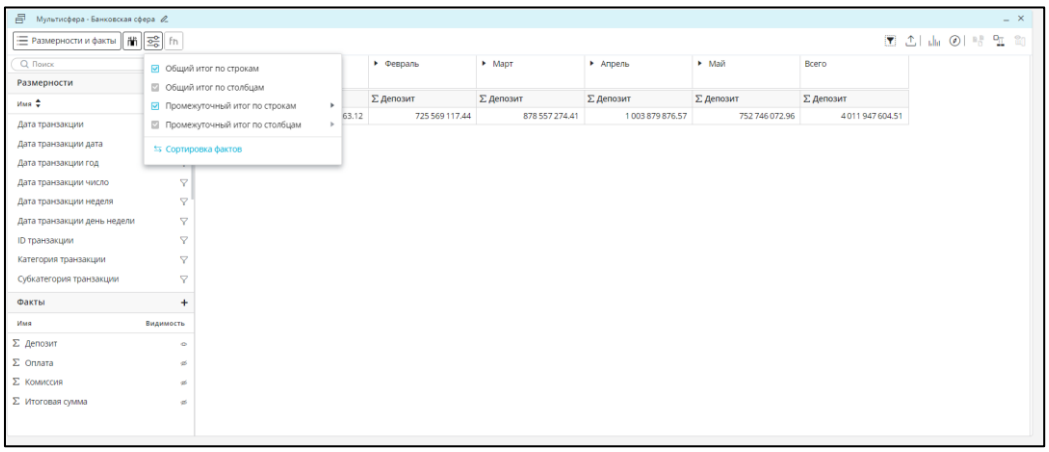
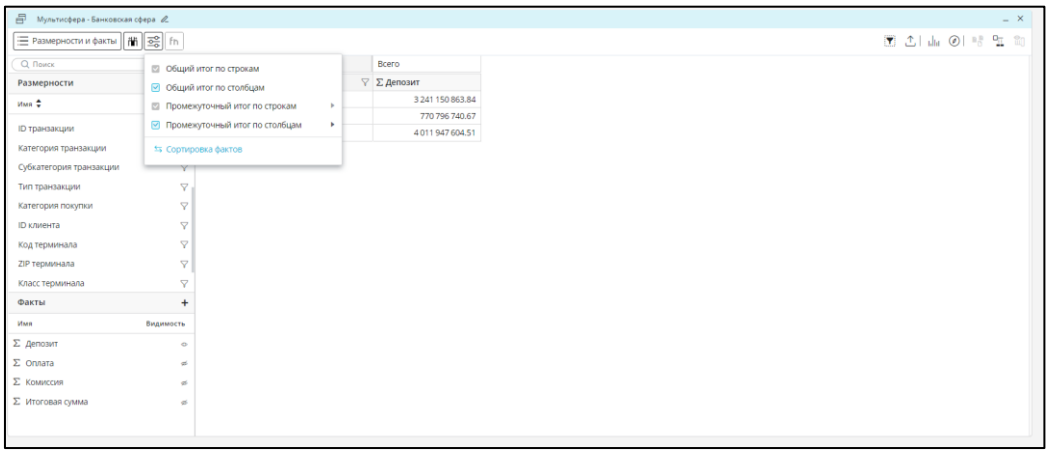



Рисунок 1184 Скрытие промежуточных итогов по строкам и столбцам




> Примечание
> Примечание: рекомендуется выключать промежуточные итоги ПОСЛЕ выноса первой размерности в табличное представление и ДО раскрытия иерархии («Развернуть всё»).

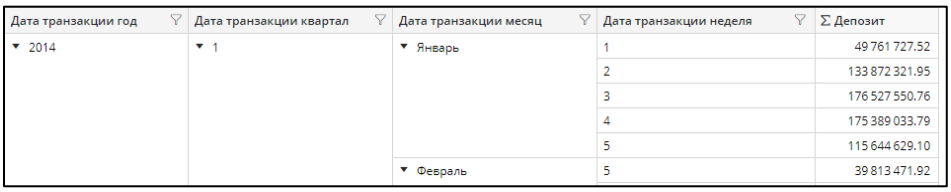
- По возможности раскрывать все элементы размерностей одним действием, перейдя сразу в предпоследнюю размерность, которую необходимо раскрыть. Например, есть таблица с размерностями:
  - Год
  - Квартал
  - Месяц
  - Неделя

| Дата транзакции год | Дата транзакции квартал | Дата транзакции месяц | Дата транзакции неделя | Σ Депозит |
|---|---|---|---|---|
| ▸ 2014 | | | | 4 011 947 604.51 |
| Всего | | | | 4 011 947 604.51 |

Рисунок 1185 Таблица с размерностями

Если требуется раскрыть все элементы размерностей, необходимо перейти к размерности «Дата транзакции месяц», правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню размерности и нажать «Развернуть всё».

Результат:



| Дата транзакции год | Дата транзакции квартал | Дата транзакции месяц | Дата транзакции неделя | Σ Депозит |
|---|---|---|---|---|
| 2014 | 1 | Январь | 1 | 49 761 727.52 |
| | | | 2 | 133 872 321.95 |
| | | | 3 | 176 527 550.76 |
| | | | 4 | 175 389 033.79 |
| | | | 5 | 115 644 629.10 |
| | | Февраль | 5 | 39 813 471.92 |

Рисунок 1186 Раскрытие размерностей

- Для быстродействия отработки сценария необходимо исключить последовательные взаимоисключающие шаги и последовательность однотипных шагов, которые могут быть выполнены за один шаг:
    - Операции снятия/наложения фильтра, например:
        - в размерности «Месяц» установили фильтр «Январь», после чего сняли фильтр с размерности «Месяц»;
        - в размерности «Месяц» установили фильтр «Январь», после чего снова открыли фильтр и добавили «Февраль». Вместо этого за один шаг можно было выставить «Январь» и «Февраль».
    - Перемещение размерностей, например:
        - размерность «Месяц» вынесли в рабочую область, после чего перенесли размерность «Месяц» обратно в список неактивных размерностей.
    - Сворачивание/разворачивание размерностей, например:
        - размерность «Год» и размерность «Месяц» вынесли на рабочую поверхность, развернули размерность «Год», свернули размерность «Год».

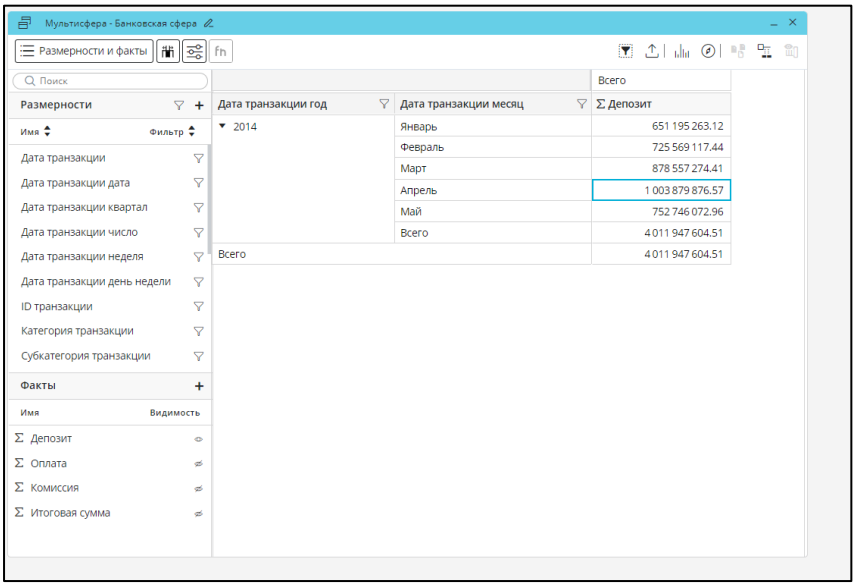
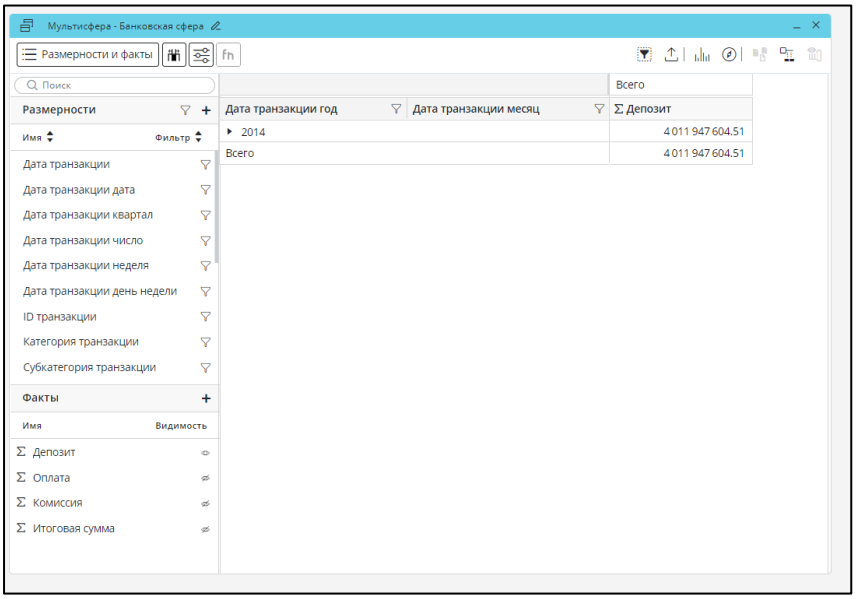



Рисунок 1187 Разворачивание/сворачивание размерности «Год» замедляет работу сценария




- Выделение и снятие выделения элементов размерностей, например:
  - в размерности «Месяц» выделили три элемента: «Февраль», «Апрель», «Май», после чего сняли выделение с этих трех элементов.

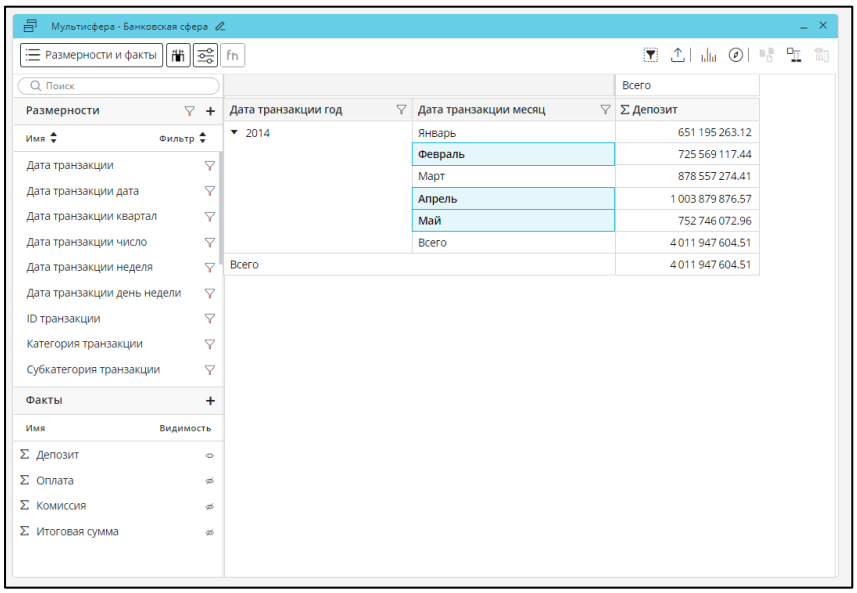
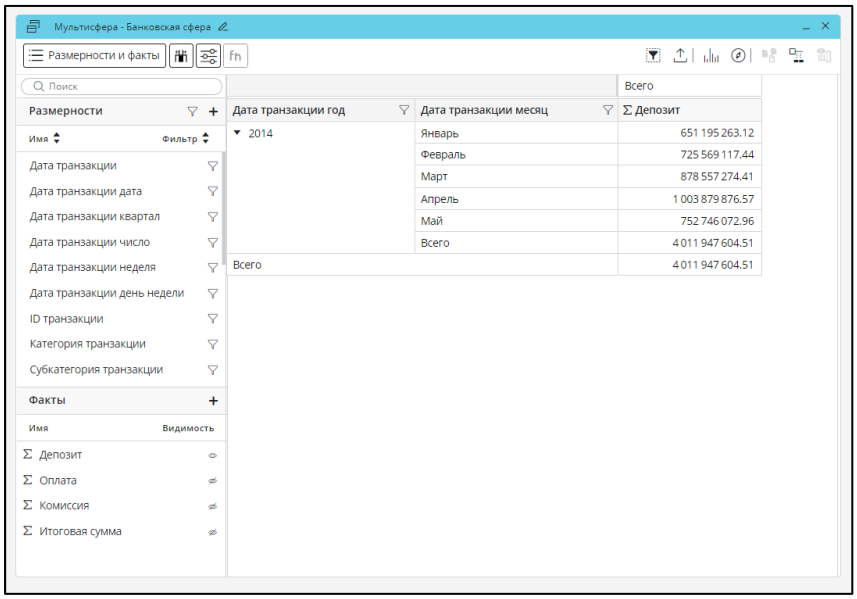



Рисунок 1188 Выделение/снятие выделения с элементов размерности




- Прочие операции, не влияющие на конечный результат (состояние табличного представления).

Важно
Одна из самых нагруженных операций – вынос размерностей ВВЕРХ. Чем больше элементов в

размерностях, вынесенных ВВЕРХ, тем дольше будет отрабатывать сценарий, поэтому рекомендуется пользоваться данной функцией с осторожностью и внимательностью. При необходимости наличия в верхней части табличного представления размерностей обязательно ДО выноса накладывать на них фильтр (см. пункт 3 настоящих рекомендаций).

# 14. Приложение Б. Ограничения применения

Данная страница содержит технические/системные и фактические ограничения на определенные аспекты работы системы.

Информация несет ознакомительный характер, и фактические ограничения системы могут отличаться от описанных в зависимости от конфигурации стенда, конфигурации ПК пользователя, свободного дискового пространства и доступной оперативной памяти на стенде, а также от конкретных мультисфер.

| Наименование ограничения | Технические/системные ограничения | Фактические ограничения |
|---|---|---|
| Максимальное количество мультисфер | Не ограничено | Ограничено свободным дисковым пространством |
| Максимальный размер мультисферы (объем данных, Гб) | Не ограничено | Ограничено свободным дисковым пространством |
| Максимальное количество строк (записей) в мультисфере | Не более $2^{32}$-1 | 1 млрд записей |
| Максимальное количество размерностей в мультисфере | Не ограничено | 100 размерностей |
| Максимальное количество фактов в мультисфере | Не ограничено | 100 фактов |
| Максимальное количество мультисфер на слое | Не ограничено | 25 модулей |
| Максимальное количество размерностей, вынесенных влево, в формируемой на слое таблице | Все размерности, имеющиеся в мультисфере, за вычетом вынесенных вверх | Ограничено доступной оперативной памятью |
| Максимальное количество размерностей, вынесенных вверх, в формируемой на слое таблице | Все размерности, имеющиеся в мультисфере, за вычетом вынесенных влево | Ограничено доступной оперативной памятью |

| | | |
|---|---|---|
| Максимальное количество фактов в формируемой на слое таблице | Все факты, имеющиеся в мультисфере | Ограничено доступной оперативной памятью |
| Максимальное количество размерностей, которые могут быть одновременно применены для фильтрации данных в мультисфере | Все размерности, имеющиеся в мультисфере | Ограничено доступной оперативной памятью. Примерно 1% от объема используемой мультисферы за одну колонку |
| Максимальное количество фактов, по значениям которых может быть выполнена одновременная фильтрация данных (выборка) в мультисфере | Все факты, имеющиеся в мультисфере | Ограничено доступной оперативной памятью. Примерно 1% от объема используемой мультисферы за одну колонку |

Проверка на фактические ограничения проводилась на устройствах со следующими техническими характеристиками:

Конфигурация стенда:

CPU: 32 ядра

RAM: 192 Гб

Конфигурация устройства:

CPU: AMD Ryzen 7 5800H

RAM: 16 Гб

GPU: NVIDIA GeForce RTX 3070