

ГИС ЕЦП

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ, ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ

ПОДСИСТЕМА АНАЛИТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
АНАЛИТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

1	Подготовка к работе.....	5
1.1	Получение прав доступа к функциональному компоненту визуализации аналитических данных	5
1.2	Ролевая модель	5
1.3	Настройка учетной записи ЕСИА.....	6
1.3.1	Настройки организации в ЕСИА администратором ЕСИА	6
1.3.2	Настройки сотрудника организации в ЕСИА.....	7
1.4	Вопросы взаимодействия со Службой технической поддержки (СТП) функционального компонента визуализации аналитических данных	8
1.4.1	Какая информация нужна при обращении в СТП?	8
1.4.2	Каким способом можно обратиться в СТП?	9
2	Описание операций функционального компонента визуализации аналитических данных (ВІ).....	10
2.1	Модуль «Аналитическая отчетность».....	10
2.1.1	Аналитические отчеты	10
2.2	Модуль «Регламентированная отчетность»	223
2.2.1	Авторизация	223
2.2.2	Интерфейс пользователя.....	226
2.2.3	Работа с отчетами	230

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

Термин / сокращение	Полное наименование
Виджет	Графический элемент для отображения аналитической сущности, представляющий собой график, диаграмму, таблицу, инфографику, текстовый блок или сочетание этих элементов
ГИС ЕЦП	Государственная информационная система «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере»
Датасет, Dataset	Набор данных, содержащий обработанную и структурированную информацию, представленную в табличном виде. Используется для построения дашбордов.
Дашборд, Dashboard	Интерактивная информационная панель – графический пользовательский интерфейс для демонстрации аналитических показателей
ЕСИА	Единая система идентификации и аутентификации
Мультисфера	Многомерная структура данных, которая лежит в основе используемой в Системе технологии аналитической обработки информации в режиме реального времени
МО	Московская область
ОС	Операционная система
Polymatica	Программное обеспечение Polymatica Analytics (аналитическая платформа) и Polymatica Dashboards (конструктор дашбордов) российской компании «Полиматика» – разработчика аналитических инструментов для обработки и визуализации больших объемов информации
Размерность, измерение	Мультисферу (OLAP-куб) можно рассматривать как многомерное обобщение двумерной электронной таблицы. При этом размерности (измерения) образуют оси многомерной модели данных (ребра куба), а факты – ячейки внутри куба, расположенные на пересечении соответствующих значений измерений.
РФ	Российская Федерация
СУБД	Система управления базами данных
ТС	Транспортное средство
ФИО	Фамилия, имя, отчество
BI	Business Intelligence – набор компьютерных методов и технологий для сбора, анализа и обработки данных
CSV	Comma-Separated Values, текстовый формат, предназначенный для представления табличных данных
GPS	Global Positioning System – спутниковая система навигации, которая позволяет определять местоположение, скорость и точное время с помощью сигналов от орбитальных спутников
HTML	Hyper Text Markup Language – стандартизированный язык разметки документов в сети Интернет
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure – расширение протокола HTTP (протокола передачи гипертекста, протокола прикладного уровня передачи данных) для поддержки шифрования в целях повышения безопасности
ID	Идентификатор
JPEG	Joint Photographic Experts Group – один из популярных растровых графических форматов, применяемый для хранения фотографий и подобных им изображений
JSON	JavaScript Object Notation, текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript

Термин / сокращение	Полное наименование
ODS	Формат документа вида «электронная таблица», открытый формат документов для офисных приложений
PDF	Portable Document Format – межплатформенный открытый формат электронных документов, изначально разработанный фирмой Adobe Systems
PNG	Portable Network Graphics – растровый формат хранения графической информации, использующий сжатие без потерь по алгоритму Deflate
SVG	Язык разметки масштабируемой векторной графики, входящий в подмножество расширяемого языка разметки XML, предназначен для описания двумерной векторной и смешанной векторно/растровой графики в формате XML
URL	Uniform resource locator – унифицированный указатель ресурса. Используется как стандарт записи ссылок на объекты в сети Интернет.
UTF-8	Unicode Transformation Format, 8-bit – «формат преобразования Юникода, 8-бит» – распространённый стандарт кодирования символов, позволяющий более компактно хранить и передавать символы Юникода, используя переменное количество байт (от 1 до 4), и обеспечивающий полную обратную совместимость с 7-битной кодировкой ASCII. Стандарт UTF-8 официально закреплён в документах RFC 3629 и ISO/IEC 10646 Annex D
XLSX	Расширение имени файла электронной таблицы, созданной в Microsoft Excel
XML	eXtensible Markup Language, расширяемый язык разметки
ПО	Программное обеспечение

1 Подготовка к работе

Пользователи должны ознакомиться с Руководством пользователя функционального компонента визуализации аналитических данных подсистемы аналитики и прогнозирования информационной системы «Информационная система хранения, обработки и анализа данных» (настоящий документ).

Пользователи должны быть наделены правами доступа, на основе которых им будет предоставлена возможность выполнения необходимых действий в функциональном компоненте визуализации аналитических данных.

1.1 Получение прав доступа к функциональному компоненту визуализации аналитических данных

Получение прав доступа, в том числе изменение прав доступа, к функциональному компоненту визуализации аналитических данных осуществляется в соответствии с Регламентом¹ информационного взаимодействия участников информационного взаимодействия, а также органов и организаций, не являющихся пользователями государственной информационной системы «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере» (далее – ГИС ЕЦП), а также нотариусов и граждан, утверждаемом оператором ГИС ЕЦП.

1.2 Ролевая модель

Для работы с функциональным компонентом визуализации аналитических данных используется группа доступа (роли) в Единой системе идентификации и аутентификации (далее – ЕСИА) «Эксперт-аналитик по социальным контрактам (1 уровень доступа)»:

– Группа доступа «Эксперт-аналитик по социальным контрактам (1 уровень доступа)» предназначена для сотрудника экспертного центра, ЦА Фонда, профильного структурного подразделения Минтруда России, основной целью которого являются просмотр и анализ отчетов по социальным контрактам (аналитических и регламентированных отчетов, а также информационных панелей аналитических показателей). С доступом к персональным данным;

¹ Постановление Правительства РФ от 29.12.2023 № 2386 «О государственной информационной системе «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере»».

1.3 Настройка учетной записи ЕСИА

Для входа в функциональный компонент визуализации аналитических данных через ЕСИА администратор участника информационного взаимодействия (администратор профиля организации в ЕСИА) должен добавить в свою организацию к указанным выше группам доступа (ролям) посредством направления заявки для получения доступа (процесс получения доступа описан в разделе 1.1 «Получение прав доступа к функциональному компоненту визуализации аналитических данных»). После этого администратор профиля организации в ЕСИА может распределить эти группы доступа (роли) по сотрудникам своей организации (Рисунок 1).

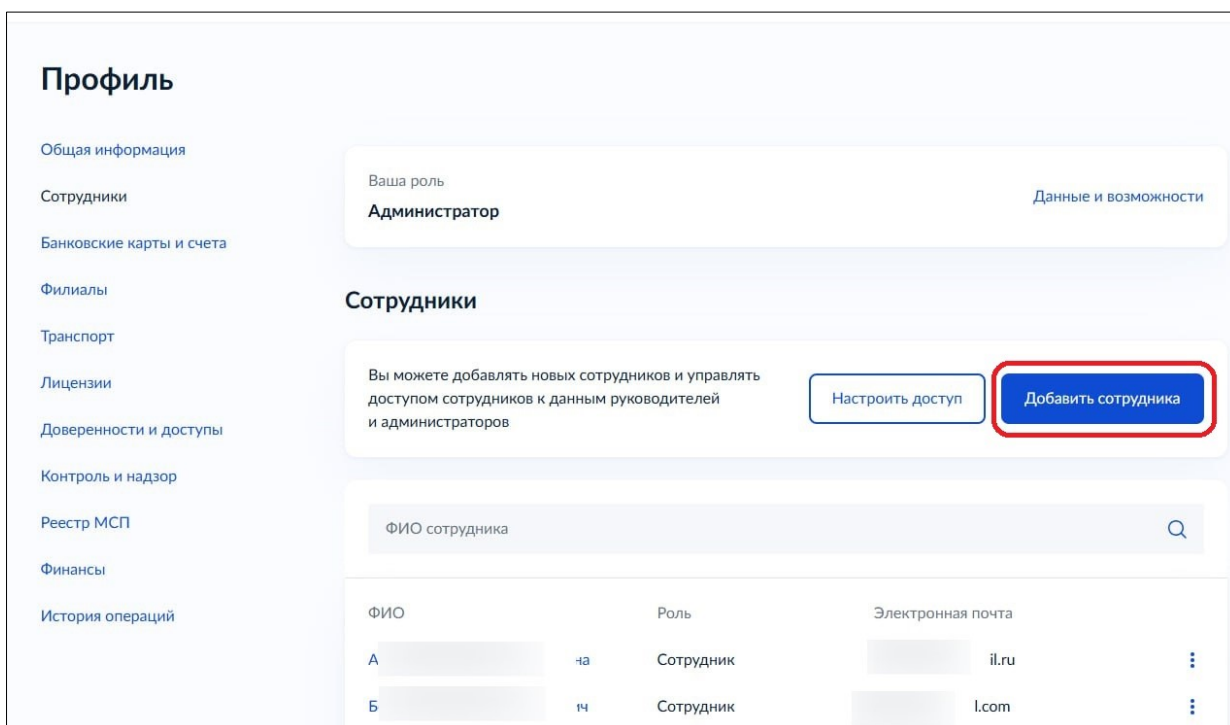


Рисунок 1 – Присоединение нового сотрудника к группе доступа (роли) в ЕСИА

1.3.1 Настройки организации в ЕСИА администратором ЕСИА

Для настройки организации необходимо выполнить следующие действия:

- Завести подтвержденную учётную запись организации в промышленной среде ЕСИА: <https://esia.gosuslugi.ru/>;
- Добавить необходимые группы доступа (роли) функционального компонента визуализации аналитических данных в организацию согласно пункту «Настройка учетной записи ЕСИА»;
- Включить в организацию подтвержденные учетные записи сотрудников, которые будут являться Пользователями функционального компонента визуализации аналитических данных;

- Выдать группы (роли) добавленным в организацию сотрудникам (тем, кому необходим доступ к функциональному компоненту визуализации аналитических данных).

Полную информацию по регистрации организации, включению в нее сотрудников, получению доступа к группам и по дополнительным вопросам можно получить в Руководстве пользователя ЕСИА на официальном сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации – <https://digital.gov.ru/ru/documents/6182/>.

1.3.2 Настройки сотрудника организации в ЕСИА

Для настройки учетной записи сотрудника организации (Пользователя функционального компонента визуализации аналитических данных) сотруднику организации необходимо выполнить следующие действия:

- Завести подтвержденную учётную запись физического лица в промышленной среде ЕСИА: <https://esia.gosuslugi.ru/>;
- Принять приглашение от организации на включение в состав ее сотрудников в ЕСИА, которое будет отправлено на электронную почту сотрудника;
- Убедиться, что учетная запись включена в группу доступа с необходимой ролью (ролями).

Информацию об организации, а также о группах доступа (ролях), в которые включён сотрудник, можно проверить в личном кабинете пользователя ЕПГУ в разделе «Профиль организации», перейти по ссылке «Ваши данные и возможности», далее перейти на вкладку «Группы доступа» (Рисунок 2).

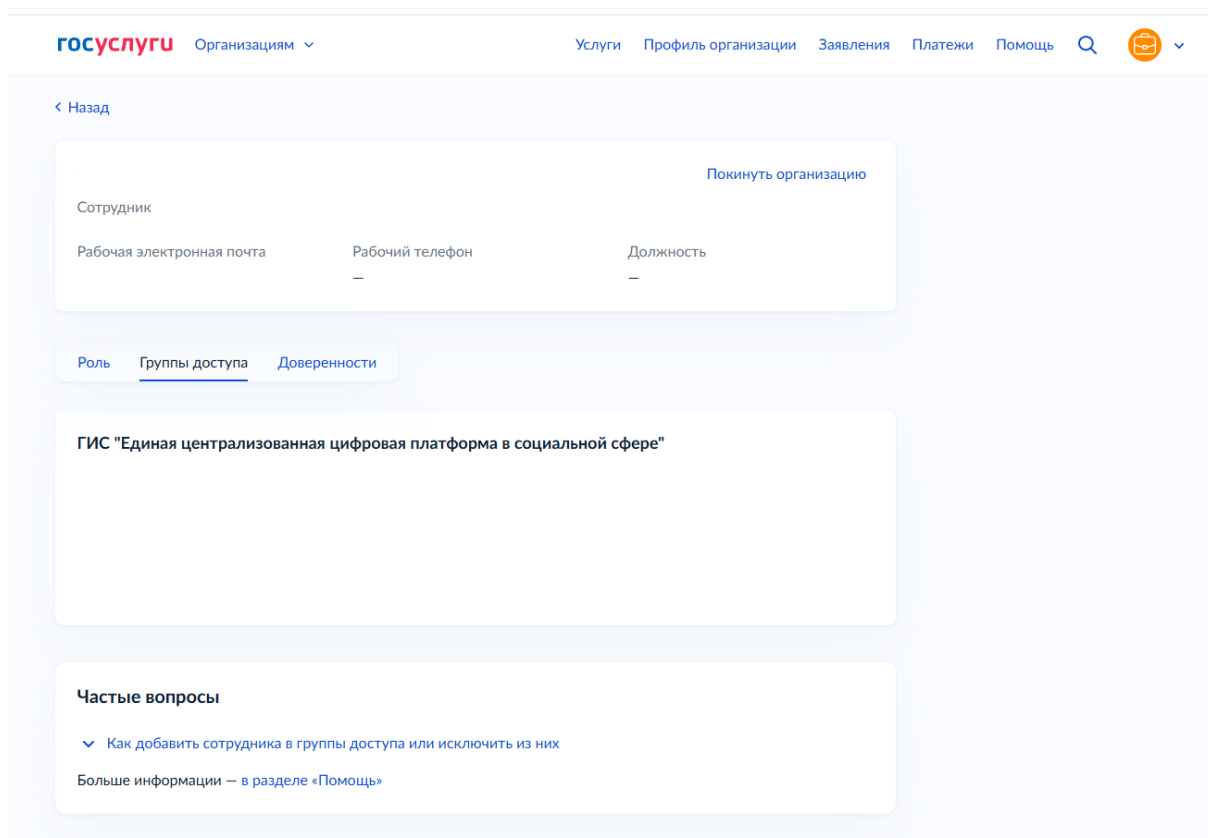


Рисунок 2 – Информация о группах доступа (ролях) в профиле сотрудника

1.4 Вопросы взаимодействия со Службой технической поддержки (СТП) функционального компонента визуализации аналитических данных

1.4.1 Какая информация нужна при обращении в СТП?

1. Если обращение связано с общей функциональностью функционального компонента визуализации аналитических данных (например, вопрос по работе функционала), то в обращении необходимо указать:
 - ФИО пользователя;
 - Контактные данные для связи;
 - Роль или роли пользователя в функциональном компоненте визуализации аналитических данных согласно ЕСИА (в случае обращения, связанного с интерфейсом);
 - Наименование организации пользователя;
 - Тема обращения (краткое описание проблемы);
 - Подробное описание проблемы.
2. Если обращение связано не с общей функциональностью функционального компонента визуализации аналитических данных, а с конкретным вопросом

или ошибкой, дополнительно к информации, указанной на шаге 1 нужно предоставить:

- ИдентификаторЗапросаПоставщика (если обращение по СМЭВ запросу);
- Ссылка на карточку функционального компонента визуализации аналитических данных (если обращение по работе с интерфейсом);
- Описание последовательности действий при возникновении проблемы или ошибки с прикреплением к заявке снимков экрана (скриншотов);
- Текст ошибки в случае, если Системой получена техническая ошибка;
- Дата и время возникновения проблемы или ошибки;
- Дополнительная информация (при наличии).

1.4.2 Каким способом можно обратиться в СТП?

Составленная заявка отправляется в техническую поддержку функционального компонента визуализации аналитических данных на адрес электронной почты regecp-support@soctech-it.ru.

2 Описание операций функционального компонента визуализации аналитических данных (BI)

2.1 Модуль «Аналитическая отчетность»

Модуль «Аналитическая отчетность» обеспечивает формирование аналитических отчетов и информационных панелей.

2.1.1 Аналитические отчеты

2.1.1.1 Авторизация

Работа с аналитическими отчетами доступна только для зарегистрированных пользователей.

Вход осуществляется через Фронт-офис (стартовую страницу ЕЦП <https://lk-new.sfr.gov.ru/>), отобразится окно авторизации через Аванпост (Рисунок 3).

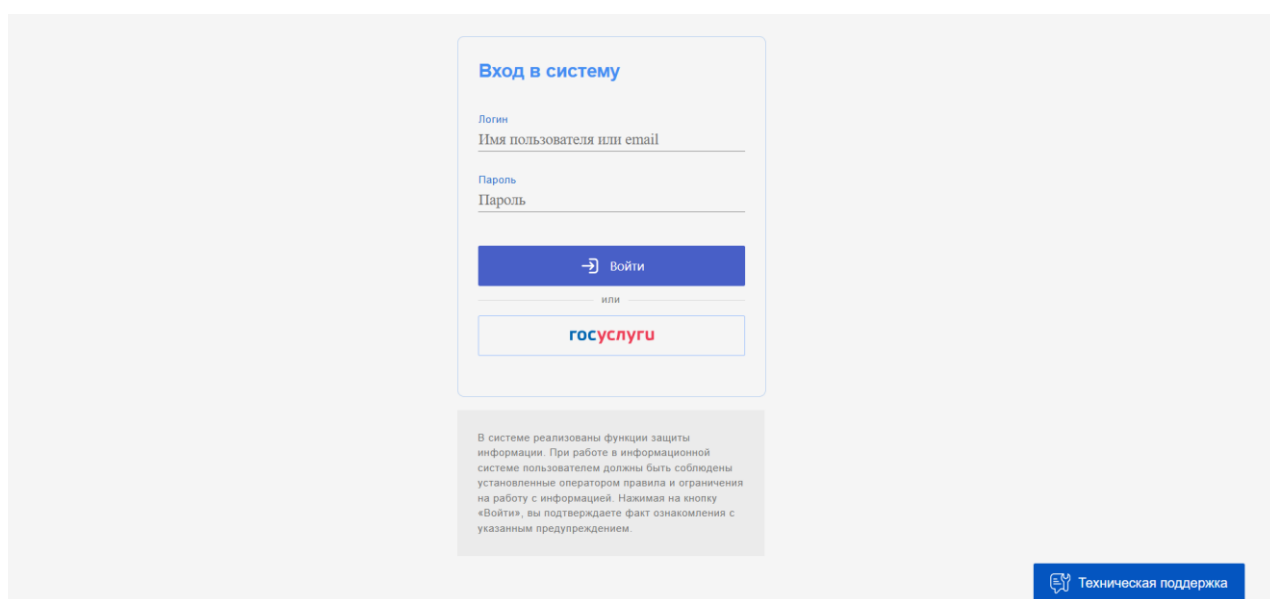
The image shows a web interface for system login. At the top, it says "Вход в систему" (Login to the system). Below this are two input fields: "Логин" (Login) with the placeholder "Имя пользователя или email" (Username or email) and "Пароль" (Password) with the placeholder "Пароль" (Password). There is a blue button with a right arrow and the text "Войти" (Login). Below the button is the word "или" (or). Underneath is a button with the "госуслуги" (Gosuslugi) logo. A small text block below the buttons states: "В системе реализованы функции защиты информации. При работе в информационной системе пользователем должны быть соблюдены установленные оператором правила и ограничения на работу с информацией. Нажимая на кнопку «Войти», вы подтверждаете факт ознакомления с указанным предупреждением." (The system implements information protection functions. When working in the information system, the user must comply with the rules and restrictions established by the operator for working with information. By clicking the "Login" button, you confirm the fact of acquaintance with the indicated warning.) In the bottom right corner, there is a blue button with a speech bubble icon and the text "Техническая поддержка" (Technical support).

Рисунок 3 – Окно авторизации Аванпост

Для входа необходимо нажать кнопку «Госуслуги», авторизоваться на госуслугах. При успешной авторизации откроется рабочая область Фронт-Офиса. Для начала работы с аналитическими отчетами выберите раздел «Аналитика», приведено на рисунке (Рисунок 4).

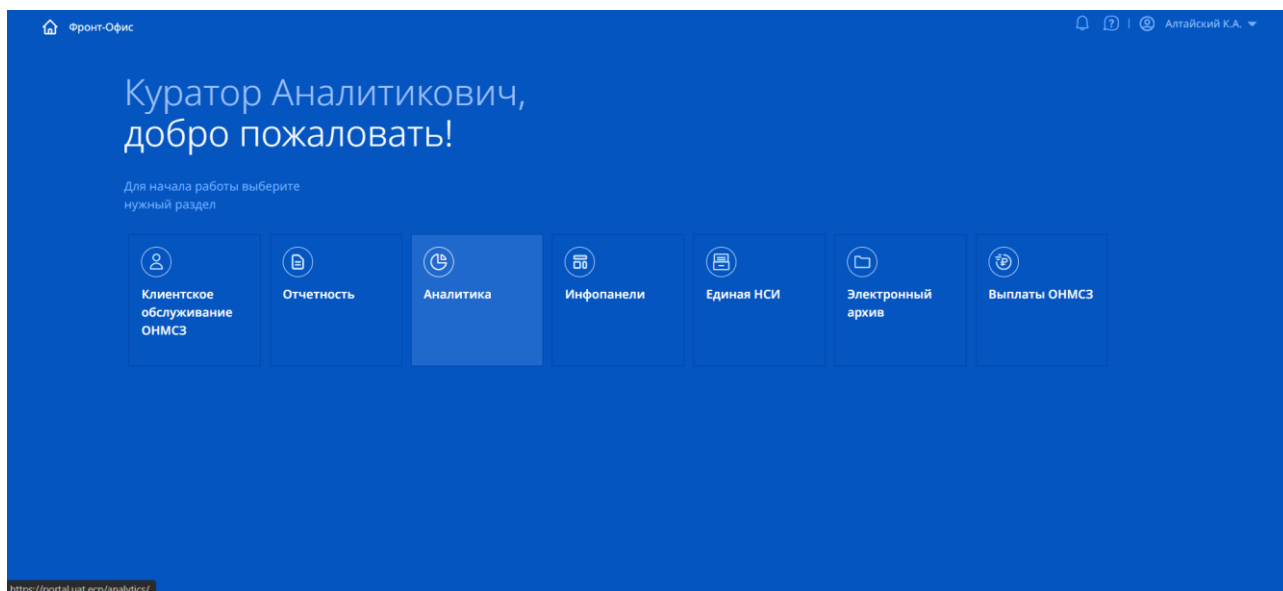


Рисунок 4 – Фронт-Офис

Во вкладке браузера откроется окно авторизации, приведено на рисунке (Рисунок 5).



Рисунок 5 – Авторизация

Примечание. В окне авторизации можно выбрать язык интерфейса, приведено на рисунке (Рисунок 6).

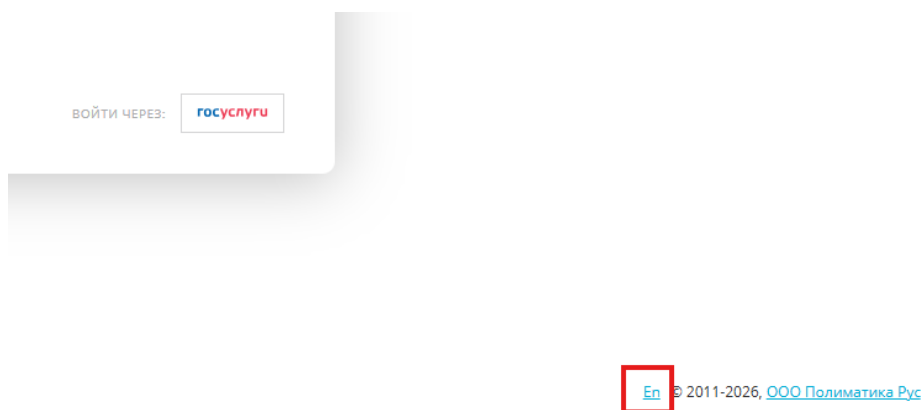


Рисунок 6 – Кнопка смены языка

Для входа в аналитические отчеты нажмите на кнопку  в нижней части окна. После успешной авторизации откроется рабочая область.

2.1.1.2 Рабочая область

2.1.1.2.1 Главная панель

Главная панель расположена в самой верхней части окна браузера. Ее внешний вид приведен на рисунке (Рисунок 7).

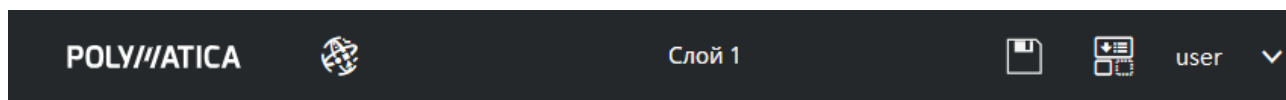
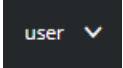


Рисунок 7 – Главная панель модуля

На панели расположены кнопки, представленные в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 – Кнопки на панели

	Мультисферы	Открывает окно управления мультисферами.
	Сохранить слой	Позволяет сохранить слой как новый сценарий.
	Сценарии	Управление сценариями: создание, удаление и редактирование сценария, а также выбор сценария для загрузки.
	Меню пользователя	Выпадающее меню пользователя.

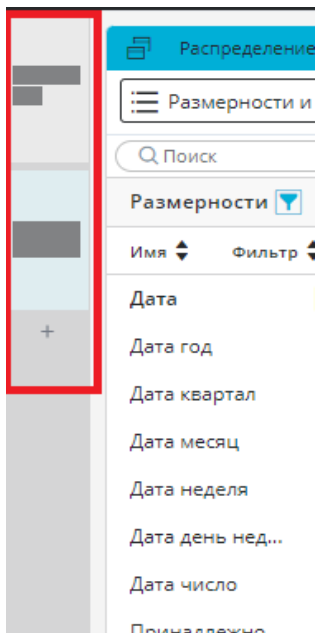
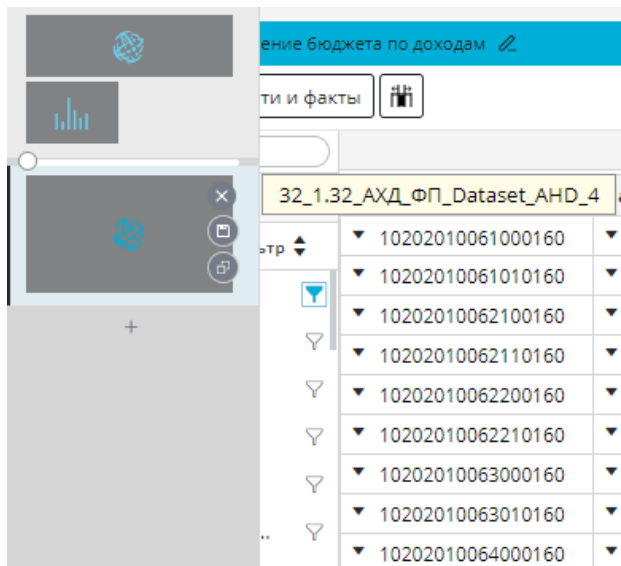
Примечание. При работе с аналитическими отчетами рекомендуется использовать масштаб страницы браузера 100%. Другие масштабы не поддерживаются.

2.1.1.2.2 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. Количество слоев не ограничено.

Для работы со слоями в левой части экрана расположена «Панель слоев» (по умолчанию свернута, наведите курсор, чтобы раскрыть). Вид панели представлен в таблице (Таблица 2).

Таблица 2 – Панель слоев

Свернутый вид	Раскрытый вид
 Свернутая панель слоев. Визуально представляет собой вертикальную панель с иконками: глобус, график, ассоциативные правила, карты. Активный слой (Слой 2) выделен более темным цветом.	 Раскрытая панель слоев. Показывает список слоев. Активный слой (Слой 2) выделен более темным цветом. В правой части панели видна таблица с данными.

Активный слой имеет более темный цвет подложки. Например, в таблице выше, активным является нижний слой (Слой 2).

Для каждого слоя в панели выводятся блоки окон, которые расположены на этом слое, представлено в таблице (Таблица 3).

Таблица 3 – Блоки окон

	Мультифферы
	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:

- Переключение между слоями – для перехода на другой слой выберите его в панели;
- Добавление нового слоя – нажмите кнопку с плюсом, расположенную в конце всех слоев. Слой будет добавлен;
- Имя слоя – имя слоя присваивается автоматически при создании. При необходимости его можно изменить. Сценарий сохраняется по умолчанию с именем слоя, а слой загруженного сценария будет иметь его имя, приведено на рисунке (Рисунок 8).

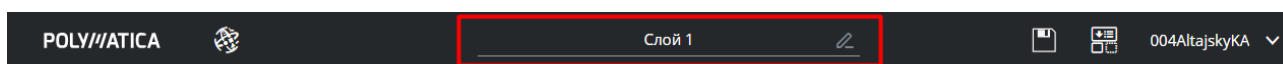


Рисунок 8 – Имя слоя

- Удаление слоя – нажмите кнопку  в правом верхнем углу слоя в панели. При удалении слоя от пользователя требуется подтвердить удаление этого слоя, окно сообщения приведено на рисунке (Рисунок 9).

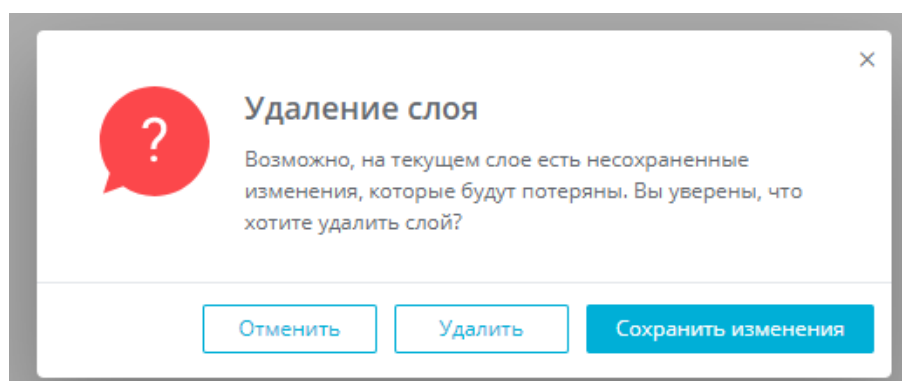


Рисунок 9 – Удаление слоя

Внимание! Удаленный слой нельзя восстановить.

- Сохранение слоя – для сохранения слоя нажмите кнопку  в панели, после чего появится информационное окно, приведенное на рисунке (Рисунок 10).

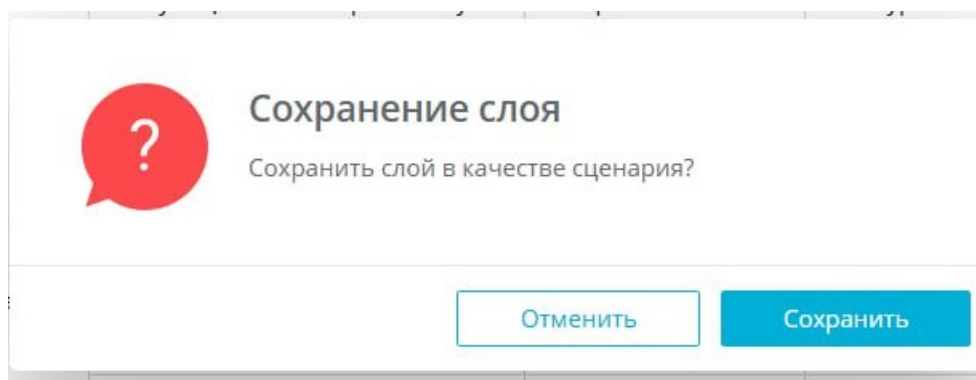


Рисунок 10 – Сохранение слоя

– 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 (Рисунок 11) под верхним слоем (Слой 1) видно нижний слой (Слой 2).

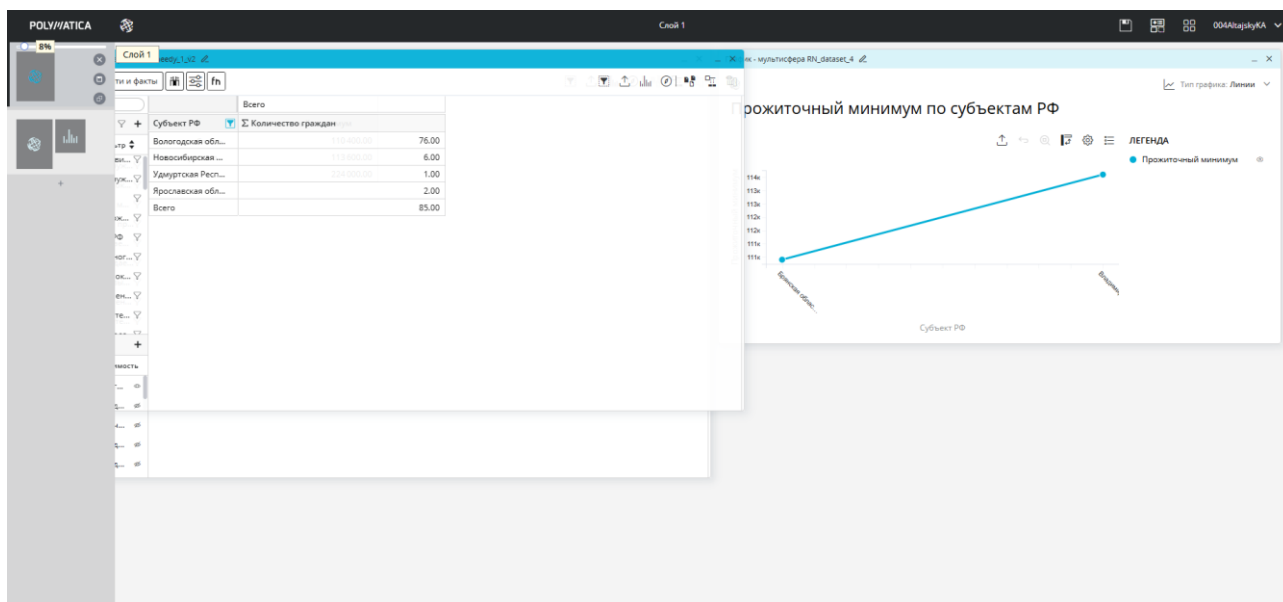


Рисунок 11 – Изменение прозрачности слоя

2.1.1.3 Окно «Сценарии»

Работа с аналитическими отчетами осуществляется через окно «Сценарии», где каждый сценарий – это и есть аналитический отчет. Сценарии (аналитические отчеты) могут быть сгруппированы в папки по темам.

Чтобы открыть окно «Сценарии», нажмите на соответствующую кнопку на главной панели, приведено на рисунке (Рисунок 12).

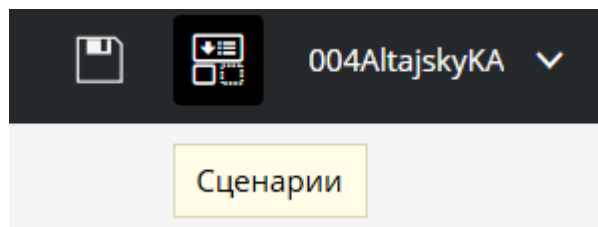


Рисунок 12 – Кнопка «Сценарии» на главной панели

Окно «Сценарии» выглядит следующим образом, приведено в таблице (Таблица 4).

Полный вид						Компактный вид																																																																																																		
Сценарии ☐ Показать только избранное <table> <tr> <th>☐</th><th>Название</th><th>Автор</th><th>Дата создания</th><th>Дата изменения</th><th>Действия</th></tr> <tr> <td>☒</td><td>Решения о вззаск...</td><td>eshutov</td><td>11.06.2025 09:17</td><td>11.06.2025 09:27</td><td>1 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Мониторинг инк...</td><td>eshutov</td><td>10.06.2025 14:58</td><td>11.06.2025 10:18</td><td>2 Перенос размерности "Дата открытия" влево</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Мониторинг взм...</td><td>eshutov</td><td>06.06.2025 08:07</td><td>21.06.2025 01:36</td><td>3 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Мониторинг мер...</td><td>arychikov</td><td>05.06.2025 00:17</td><td>21.06.2025 01:56</td><td>4 Перенос размерности "Наименование состояни...</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Служебные запи...</td><td>arychikov</td><td>03.06.2025 18:08</td><td>11.06.2025 16:35</td><td>5 Перенос размерности "Наименование статуса" ...</td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Служебные запи...</td><td>arychikov</td><td>30.05.2025 09:44</td><td>21.06.2025 01:18</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Требования об у...</td><td>arychikov</td><td>28.05.2025 16:30</td><td>20.06.2025 23:50</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Требования об у...</td><td>arychikov</td><td>27.05.2025 23:13</td><td>20.06.2025 16:39</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Постановления ...</td><td>arychikov</td><td>20.05.2025 22:34</td><td>11.06.2025 18:23</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Требования об у...</td><td>arychikov</td><td>19.05.2025 18:00</td><td>11.06.2025 18:05</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>15_1.15_ФСС_Кол...</td><td>eguryanova</td><td>16.05.2025 08:10</td><td>16.05.2025 08:11</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>441_1_315_ЛФР ...</td><td>anmaksimova</td><td>15.05.2025 23:01</td><td>20.05.2025 11:44</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>472_1_346_ЛФР ...</td><td>anmaksimova</td><td>15.05.2025 22:46</td><td>15.05.2025 22:46</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>1.4_ПРОЕЗД_Дета...</td><td>anmaksimova</td><td>15.05.2025 22:24</td><td>04.09.2025 11:50</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>Сведения об ИЛС</td><td>admin</td><td>05.03.2025 13:49</td><td>05.03.2025 13:49</td><td></td></tr> <tr> <td>☒</td><td>1.4_СКЛ Расшиф...</td><td>skorotikh</td><td>24.07.2024 19:17</td><td>27.08.2025 08:27</td><td></td></tr> </table>	☐	Название	Автор	Дата создания	Дата изменения	Действия	☒	Решения о вззаск...	eshutov	11.06.2025 09:17	11.06.2025 09:27	1 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС	☒	Мониторинг инк...	eshutov	10.06.2025 14:58	11.06.2025 10:18	2 Перенос размерности "Дата открытия" влево	☒	Мониторинг взм...	eshutov	06.06.2025 08:07	21.06.2025 01:36	3 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС	☒	Мониторинг мер...	arychikov	05.06.2025 00:17	21.06.2025 01:56	4 Перенос размерности "Наименование состояни...	☒	Служебные запи...	arychikov	03.06.2025 18:08	11.06.2025 16:35	5 Перенос размерности "Наименование статуса" ...	☒	Служебные запи...	arychikov	30.05.2025 09:44	21.06.2025 01:18		☒	Требования об у...	arychikov	28.05.2025 16:30	20.06.2025 23:50		☒	Требования об у...	arychikov	27.05.2025 23:13	20.06.2025 16:39		☒	Постановления ...	arychikov	20.05.2025 22:34	11.06.2025 18:23		☒	Требования об у...	arychikov	19.05.2025 18:00	11.06.2025 18:05		☒	15_1.15_ФСС_Кол...	eguryanova	16.05.2025 08:10	16.05.2025 08:11		☒	441_1_315_ЛФР ...	anmaksimova	15.05.2025 23:01	20.05.2025 11:44		☒	472_1_346_ЛФР ...	anmaksimova	15.05.2025 22:46	15.05.2025 22:46		☒	1.4_ПРОЕЗД_Дета...	anmaksimova	15.05.2025 22:24	04.09.2025 11:50		☒	Сведения об ИЛС	admin	05.03.2025 13:49	05.03.2025 13:49		☒	1.4_СКЛ Расшиф...	skorotikh	24.07.2024 19:17	27.08.2025 08:27		Сценарии Действия Описание и мультисферы Описание и мультисферы 1 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС 2 Перенос размерности "Дата открытия" влево 3 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС 4 Перенос размерности "Наименование состояни... 5 Перенос размерности "Наименование статуса" ...	
☐	Название	Автор	Дата создания	Дата изменения	Действия																																																																																																			
☒	Решения о вззаск...	eshutov	11.06.2025 09:17	11.06.2025 09:27	1 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС																																																																																																			
☒	Мониторинг инк...	eshutov	10.06.2025 14:58	11.06.2025 10:18	2 Перенос размерности "Дата открытия" влево																																																																																																			
☒	Мониторинг взм...	eshutov	06.06.2025 08:07	21.06.2025 01:36	3 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС																																																																																																			
☒	Мониторинг мер...	arychikov	05.06.2025 00:17	21.06.2025 01:56	4 Перенос размерности "Наименование состояни...																																																																																																			
☒	Служебные запи...	arychikov	03.06.2025 18:08	11.06.2025 16:35	5 Перенос размерности "Наименование статуса" ...																																																																																																			
☒	Служебные запи...	arychikov	30.05.2025 09:44	21.06.2025 01:18																																																																																																				
☒	Требования об у...	arychikov	28.05.2025 16:30	20.06.2025 23:50																																																																																																				
☒	Требования об у...	arychikov	27.05.2025 23:13	20.06.2025 16:39																																																																																																				
☒	Постановления ...	arychikov	20.05.2025 22:34	11.06.2025 18:23																																																																																																				
☒	Требования об у...	arychikov	19.05.2025 18:00	11.06.2025 18:05																																																																																																				
☒	15_1.15_ФСС_Кол...	eguryanova	16.05.2025 08:10	16.05.2025 08:11																																																																																																				
☒	441_1_315_ЛФР ...	anmaksimova	15.05.2025 23:01	20.05.2025 11:44																																																																																																				
☒	472_1_346_ЛФР ...	anmaksimova	15.05.2025 22:46	15.05.2025 22:46																																																																																																				
☒	1.4_ПРОЕЗД_Дета...	anmaksimova	15.05.2025 22:24	04.09.2025 11:50																																																																																																				
☒	Сведения об ИЛС	admin	05.03.2025 13:49	05.03.2025 13:49																																																																																																				
☒	1.4_СКЛ Расшиф...	skorotikh	24.07.2024 19:17	27.08.2025 08:27																																																																																																				

«Скрыть детали» и «Подробнее» в заголовке окна.

1

Сценарии

2

Показать только избранное

☆

▶

🔗

✂

📄

📁

✕

📄

🗑

3	Название	Автор	Дата создания	Дата изменения	4
☐	❖ Решения о взыска...	eshutov	11.06.2025 09:17	11.06.2025 09:27	6 Действия Описание и мультисферы 1 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС 2 Перенос размерности "Дата открытия" влево 3 Запуск модуля "multisphere" - Сведения об ИЛС 4 Перенос размерности "Наименование состоян... 5 Перенос размерности "Наименование статуса" ...
☐	❖ Мониторинг инка...	eshutov	10.06.2025 14:58	11.06.2025 10:18	
☐	❖ Мониторинг взыска...	eshutov	06.06.2025 08:07	21.06.2025 01:36	
☐	❖ Мониторинг мер ...	arychkov	05.06.2025 00:17	21.06.2025 01:56	
☐	❖ Служебные запис...	arychkov	03.06.2025 18:08	11.06.2025 16:35	
☐	❖ Служебные запис...	arychkov	30.05.2025 09:44	21.06.2025 01:18	
☐	❖ Требования об уп...	arychkov	28.05.2025 16:30	20.06.2025 23:50	
☐	❖ Требования об уп...	arychkov	27.05.2025 23:13	20.06.2025 16:39	
☐	❖ Постановления о ...	arychkov	20.05.2025 22:34	11.06.2025 18:23	
☐	❖ Требования об уп...	arychkov	19.05.2025 18:00	11.06.2025 18:05	
☐	❖ 15_1.15_ФСС_Кол...	eguryanova	16.05.2025 08:10	16.05.2025 08:11	
☐	❖ 441_1_315_ПФР И...	anmaksimova	15.05.2025 23:01	20.05.2025 11:44	
☐	❖ 472_1_346_ПФР И...	anmaksimova	15.05.2025 22:46	15.05.2025 22:46	
☐	❖ 1.4_ПРОЕЗД Дета...	anmaksimova	15.05.2025 22:24	04.09.2025 11:50	
☐	❖ Сведения об ИЛС	admin	05.03.2025 13:49	05.03.2025 13:49	
☐	❖ 1.4_СКЛ Расшифр...	skorotkikh	24.07.2024 19:17	27.08.2025 08:27	

- Заголовок (1) – содержит кнопки изменения вида окна;

- Заголовок списка сценариев (2) – содержит инструменты для поиска и сортировки сценариев в списке;
- Список сценариев и папок (3) – содержит список доступных пользователю сценариев и папок;
- Панель управления (4) – содержит элементы для управления сценариями и папками, а также для управления полнотой отображения списка сценариев;
- Вкладка «Действие» (5) – содержит список шагов выбранного из списка сценария;
- Вкладка «Описание и мультисферы» (6) – содержит поле с описанием сценария, идентификатор сценария, а также список используемых в сценарии мультисфер, приведено на рисунке (Рисунок 14).

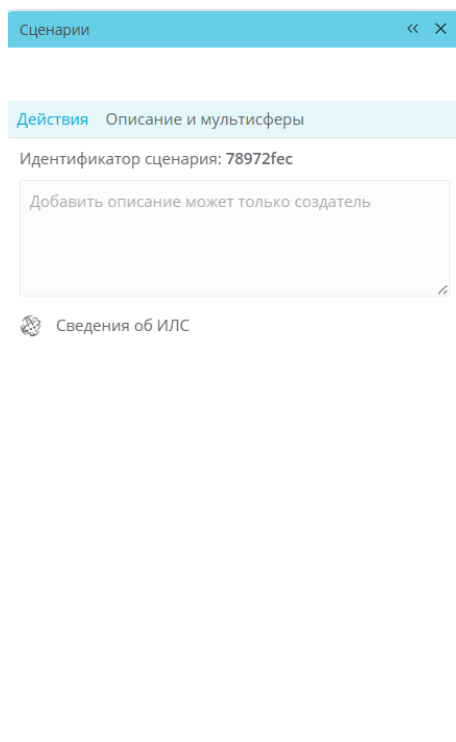


Рисунок 14 – Вкладка «Описания и мультисферы»

Окно «Сценарии» содержит следующие кнопки (Таблица 5).

Таблица 5 – Кнопки

☐ Показать только избранное	Показать избранные сценарии/все сценарии	Показать только сценарии, добавленные в избранное (чекбокс отмечен) / показать все сценарии и папки (чекбокс не отмечен)
 / 	Добавить в избранное/удалить из избранного	Добавить отмеченные сценарии в избранное / удалить отмеченные сценарии из избранного
	Запустить сценарий	Запустить выбранный из списка сценарий
	Скопировать ссылку	Скопировать ссылку на сценарий

	Сохранить сценарий	Сохранить измененные шаги в редактируемом сценарии или сохранить сценарий как новый
	Создать папку	Создать новую папку для хранения сценариев
	Разгруппировать	Разгруппировать выделенную папку
	Переместить	Переместить выделенные объекты в папку
	Удалить сценарий/ отказаться от сценария	Удалить выбранный сценарий из списка доступных сценариев

2.1.1.3.1 Запустить сценарий

Для запуска сценария выберите сценарий из списка и нажмите на кнопку «Запустить» на панели инструментов окна «Сценарии», галочку в списке нажимать не нужно, приведено на рисунке (Рисунок 15).

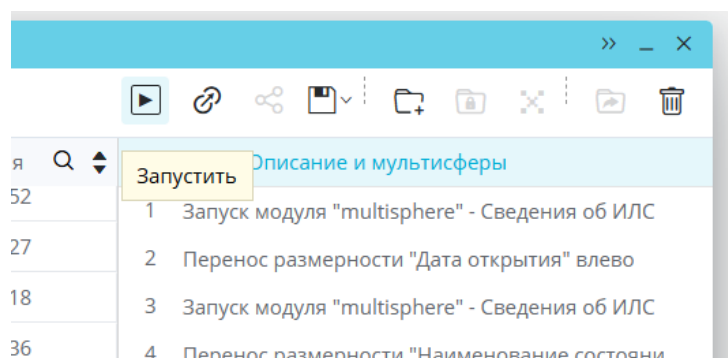


Рисунок 15 – Кнопка «Запустить»

Воспроизведение сценария будет выполнено на новом слое. Подробнее о работе со сценарием см. в разделе Работа со сценарием.

2.1.1.3.2 Добавить в избранное/ удалить из избранного

В модуле можно добавлять часто используемые сценарии в избранное и переключаться между отображением списка всех сценариев и отображением списка только избранных сценариев. Для добавления сценария в избранное нужно выделить или выбрать сценарий и нажать на кнопку  на панели управления в окне сценариев, приведено на рисунке (Рисунок 16).

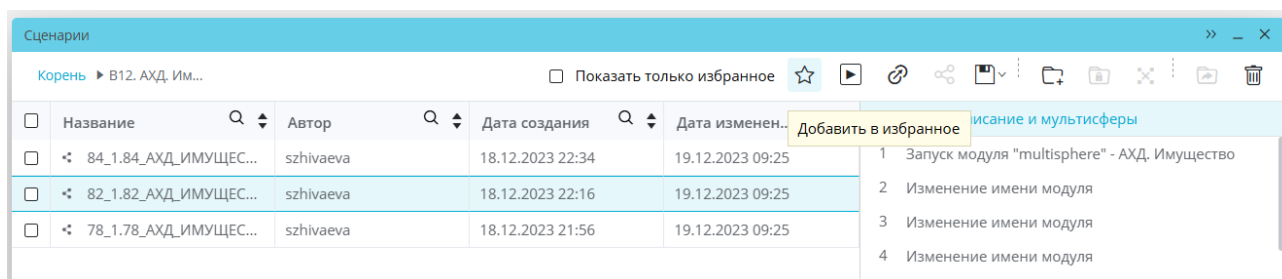


Рисунок 16 – Добавление сценария в избранное

После добавления сценария в избранное слева от его названия появится индикатор избранного, а кнопка на панели для такого сценария сменится на , приведено на рисунке (Рисунок 17).

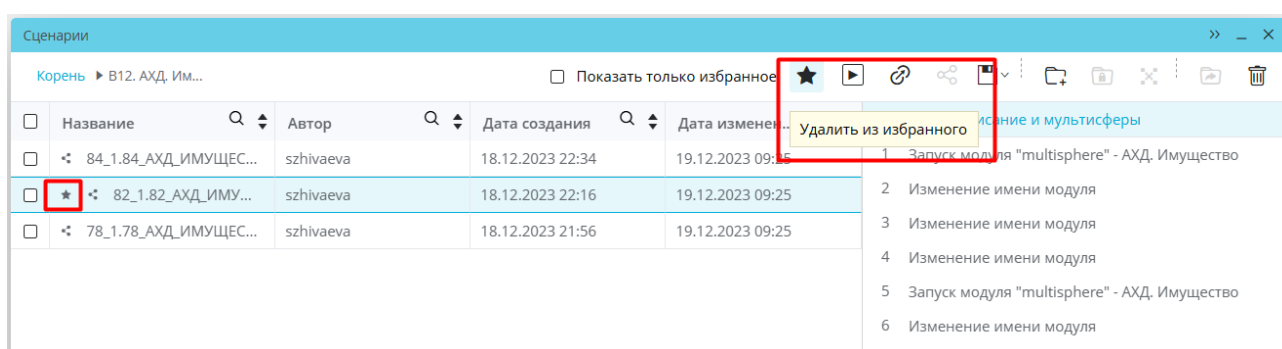


Рисунок 17 – Индикатор избранного и кнопка «Удалить из избранного»

При нажатии на  индикатор рядом с названием соответствующего сценария перестанет отображаться, а кнопка сменится обратно на .

Добавлять в избранное или удалять из избранного можно по несколько сценариев сразу. Для этого нужно выбрать требующиеся сценарии, отметив соответствующие чекбоксы, а затем нажать на кнопку  или , приведено на рисунке (Рисунок 18).

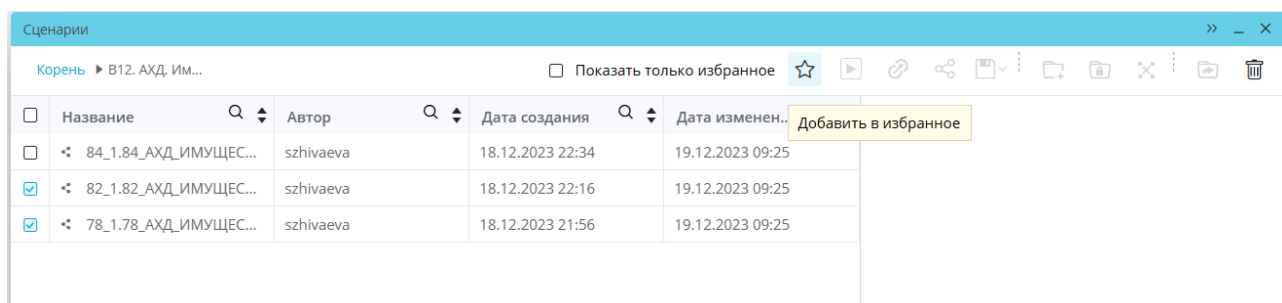


Рисунок 18 – Добавление нескольких сценариев

Добавление в избранное папок не предусмотрено.

Для отображения исключительно избранных сценариев нужно отметить чекбокс «Показать только избранное» на панели управления в окне сценариев. В таком режиме

в списке отображаются все избранные сценарии вне зависимости от того, в каких папках они находятся и какую папку открывает пользователь. При этом поиск осуществляется только по избранным сценариям. Отображаемые избранные сценарии можно сортировать, так же, как и при отображении полного списка.

Для отображения всего списка сценариев, доступных пользователю, нужно снять отметку с чекбокса «Показать только избранное».

По умолчанию чекбокс не отмечен, то есть отображается полный список доступных пользователю сценариев. Выбранный режим отображения списка не сохраняется при закрытии и повторном открытии окна сценариев.

Настройки избранного, установленные конкретным пользователем, применяются к отображению окна сценариев только для этого конкретного пользователя.

2.1.1.3.3 Скопировать ссылку

Для копирования ссылки на сценарий выделите сценарий в списке и нажмите на кнопку «Скопировать ссылку» на панели инструментов окна «Сценарии», приведено на рисунке (Рисунок 19).

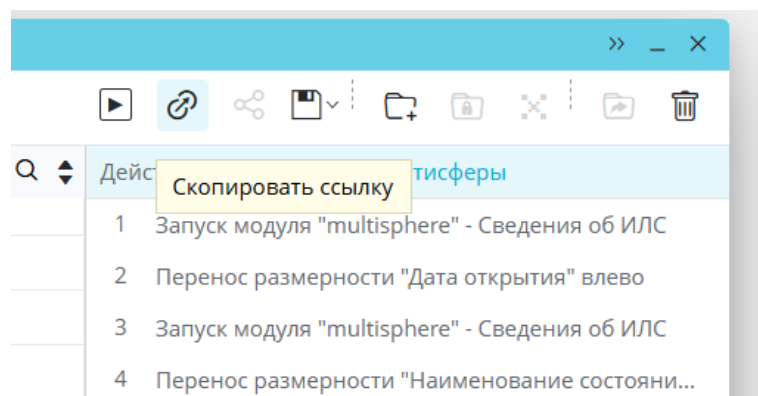


Рисунок 19 – Кнопка «Запустить»

После нажатия в правом нижнем углу экрана отобразится нотификация «URL сценария скопирован», приведено на рисунке (Рисунок 20).

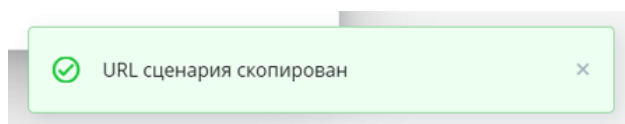


Рисунок 20 – Нотификация при копировании URL сценария

2.1.1.3.4 Сохранить сценарий

Чтобы сохранить сценарий, выполните необходимую последовательность действий, которую необходимо записать в данном сценарии, после чего нажмите «Сохранить слой» на главной панели, приведено на рисунке (Рисунок 21).

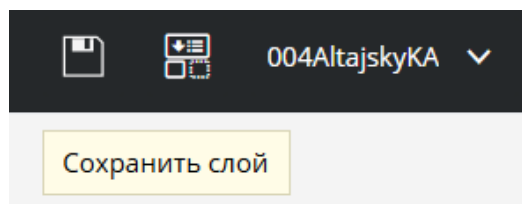


Рисунок 21 – Кнопка «Сохранить сценарий»

Откроется диалоговое окно «Сохранение слоя», приведено на рисунке (Рисунок 22).

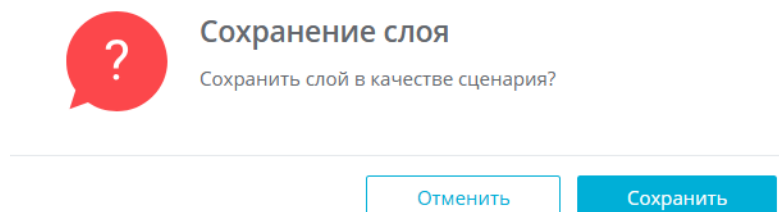


Рисунок 22 – Сохранение слоя

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 можно отменить сохранение или изменить название сценария, выбрав соответствующие опции, приведено на рисунке (Рисунок 23).

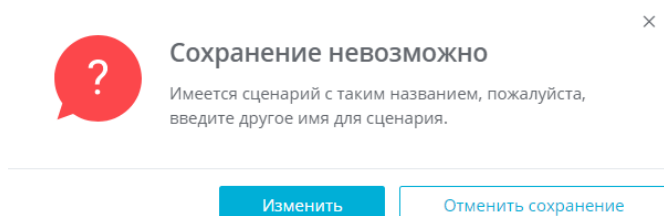


Рисунок 23 – Сохранение невозможно

Если открыт запущенный сценарий, в диалоговом окне «Сохранение слоя» появятся опции «Новый сценарий» и «Заменить текущий сценарий», приведено на рисунке (Рисунок 24).

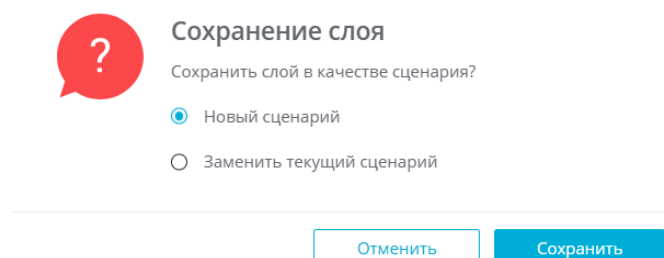


Рисунок 24 – Заменить текущий сценарий

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, появится окно с ошибкой, приведено на рисунке (Рисунок 25).

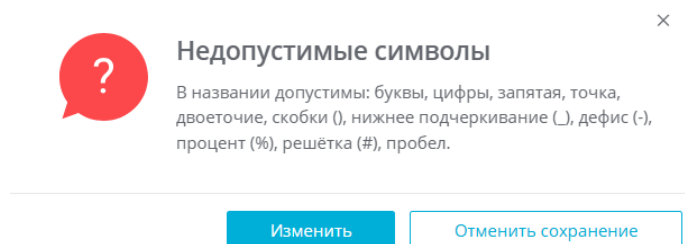


Рисунок 25 – Запрещенные символы в имени сценария

Внимание! При обновлении мультисферы, если такое обновление включает в себя изменение размерностей или элементов размерностей, права на которые ограничены, возможна некорректная работа сценариев, например, в следующих случаях:

- Выделение элементов размерностей;
- Группировка элементов размерностей;
- Состав размерности;
- Наложение фильтров;
- Создание прогнозных элементов.

2.1.1.3.5 Удалить сценарий/отказаться от сценария

Удалить сценарий может только пользователь с ролью администратор 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. Для удаления сценария выберите сценарий из списка и нажмите на кнопку «Удалить сценарий», приведено на рисунке (Рисунок 26).

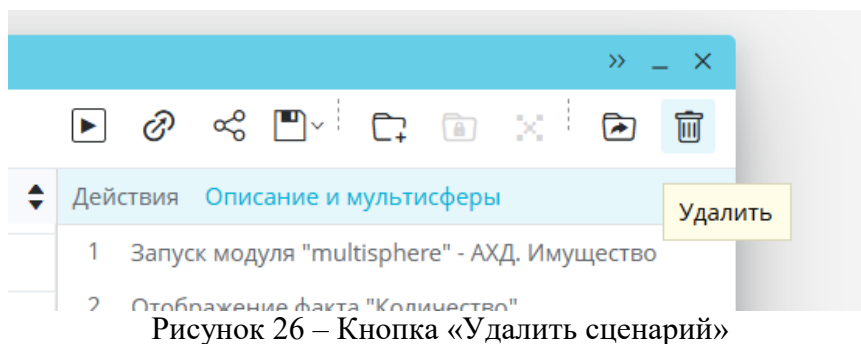


Рисунок 26 – Кнопка «Удалить сценарий»

Сценарии, доступ к которым имеют несколько пользователей, отмечены значком . Такие сценарии может удалять только администратор. 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 27).

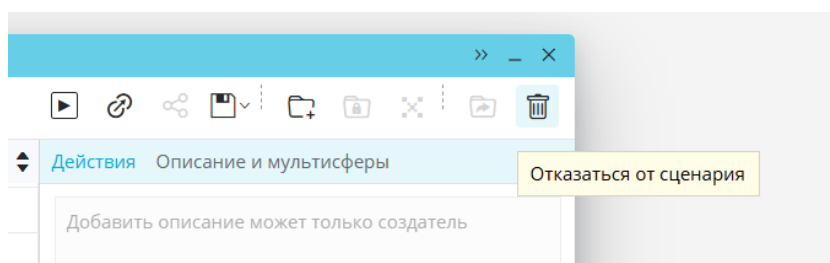


Рисунок 27 – Кнопка «Отказаться от сценария»

Внимание! 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.

2.1.1.4 Окно «Мультисферы»

Окно «Мультисферы» содержит доступные для работы мультисферы, а также информацию по ним, приведено на рисунке (Рисунок 28).

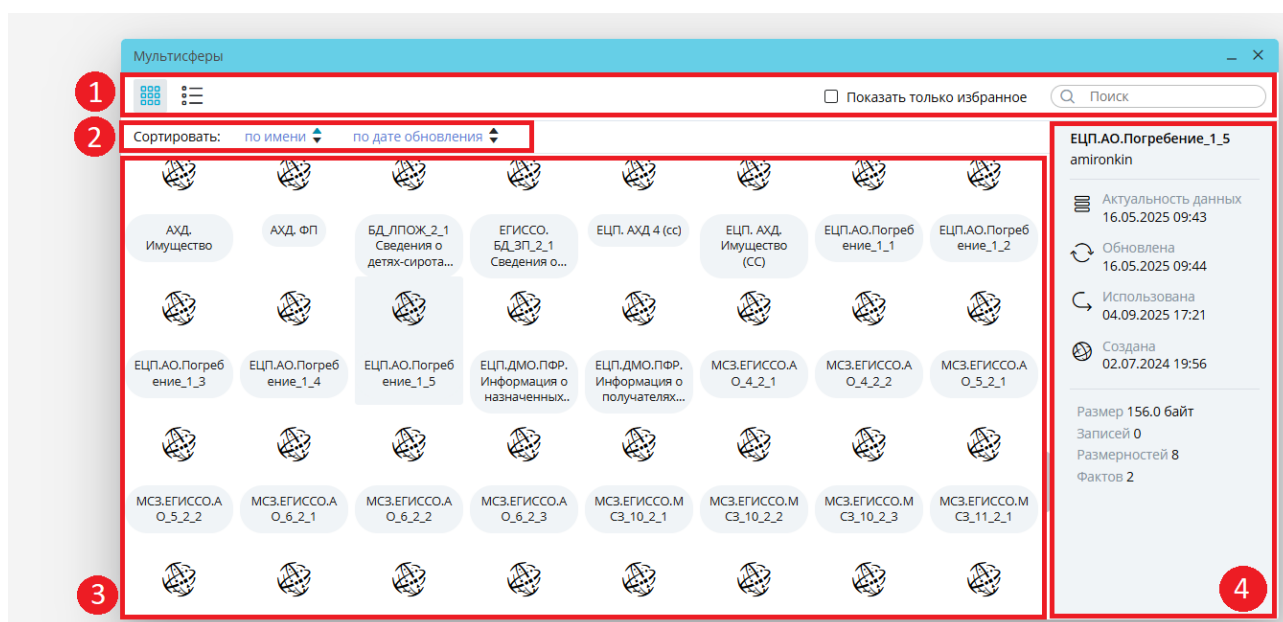


Рисунок 28 – Окно «Мультисферы»

Окно «Мультисферы» состоит из следующих панелей и областей:

- 1) Главная панель;
- 2) Область сортировки;
- 3) Область выбора мультисферы;
- 4) Панель свойств мультисферы.

2.1.1.4.1 Главная панель

На главной панели окна «Мультисферы» располагаются следующие кнопки и элементы интерфейса, представлено в таблице (Таблица 6).

Таблица 6 – Кнопки и элементы интерфейса

	Плитки	Компактный вид. Показывает мультисферы в виде иконок.
	Таблица	Расширенный вид. Показывает мультисферы и данные по ним в виде таблицы.
	Поиск	Поиск мультисфер в окне Мультисферы
	Показать только избранное	Переключение между списком всех мультисфер и списком избранных пользователем мультисфер.

2.1.1.4.2 Область сортировки

Область сортировки позволяет выполнять следующие виды сортировки при просмотре мультисфер:

- по имени;
- по дате обновления.

2.1.1.4.3 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, приведено на рисунке (Рисунок 29).

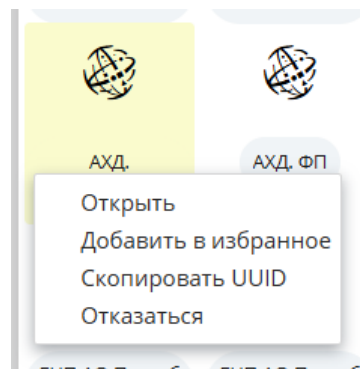


Рисунок 29 – Контекстное меню мультисферы

В меню доступны следующие пункты:

- Открыть – открывает выбранную мультисферу;
- Добавить в избранное/Удалить из избранного – добавляет выделенные мультисферы в список избранных мультисфер/удаляет выделенные мультисферы из списка избранных мультисфер;
- Отказаться – отказаться от прав на выбранную мультисферу;

Мультисфера может быть отмечена специальными значками, представлено в таблице (Таблица 7).

Таблица 7 – Специальные значки

	Импорт успешно завершен	Мультисфера готова к работе
	Индикатор состояния мультисферы	Идет импорт (создание/обновление) мультисферы
	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
	Отложить загрузку данных	Используется, когда установлена галочка «Создать при первом обновлении»
	Индикатор загрузки мультисферы	Отображается во время открытия мультисферы

2.1.1.4.4 Панель свойств мультисферы

В правой части окна «Мультисферы» располагается информационная панель, на которой отображается основная информация о выбранной мультисфере, приведено на рисунке (Рисунок 30):

- Имя мультисферы – название, данное автором или редактором мультисферы;
- Автор – создатель мультисферы;
- Актуальность данных – дата и время старта последнего успешно завершённого обновления мультисферы;
- Обновлено – дата и время завершения последнего успешного обновления;
- Использована – дата и время последнего открытия мультисферы;
- Создана – дата и время создания мультисферы;
- Размер – это объём физической памяти, занимаемой выделенной мультисферой;
- Записей – количество записей на момент наведения курсора;
- Фактов – количество числовых столбцов таблицы;
- Обновляется – дата и время запуска текущего (незавершённого) обновления мультисферы.

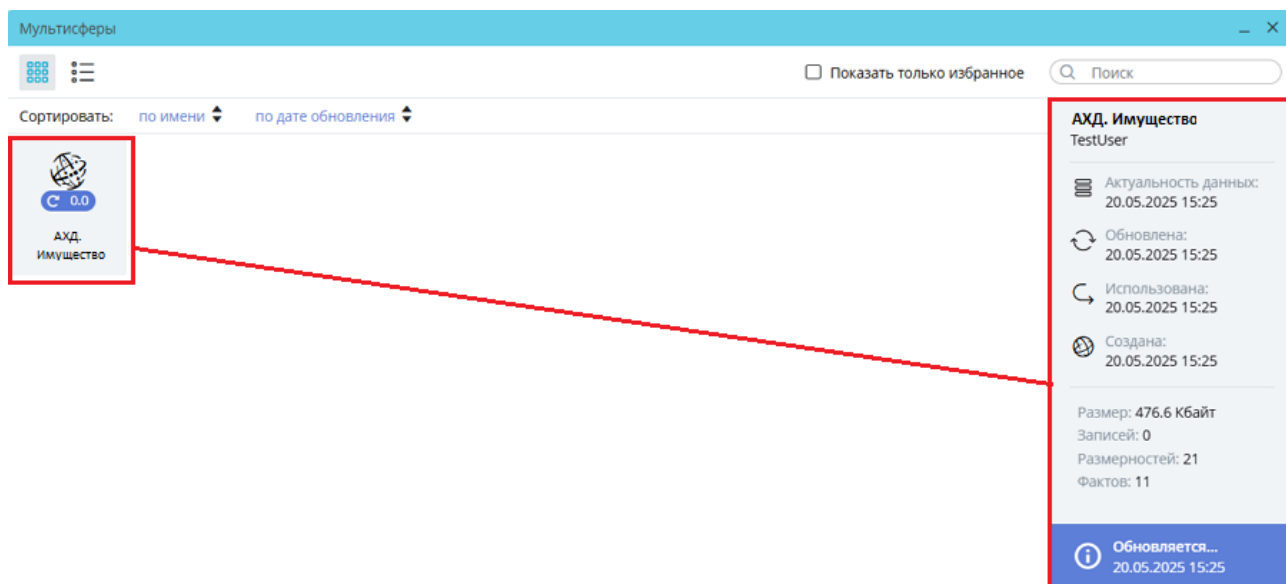


Рисунок 30 – Информация о мультисфере

Также на панели свойств мультисферы видно, является ли выделенная мультисфера добавленной в избранное. Если мультисфера добавлена в избранное, рядом с ее названием отображается индикатор избранного, приведено на рисунке (Рисунок 31).

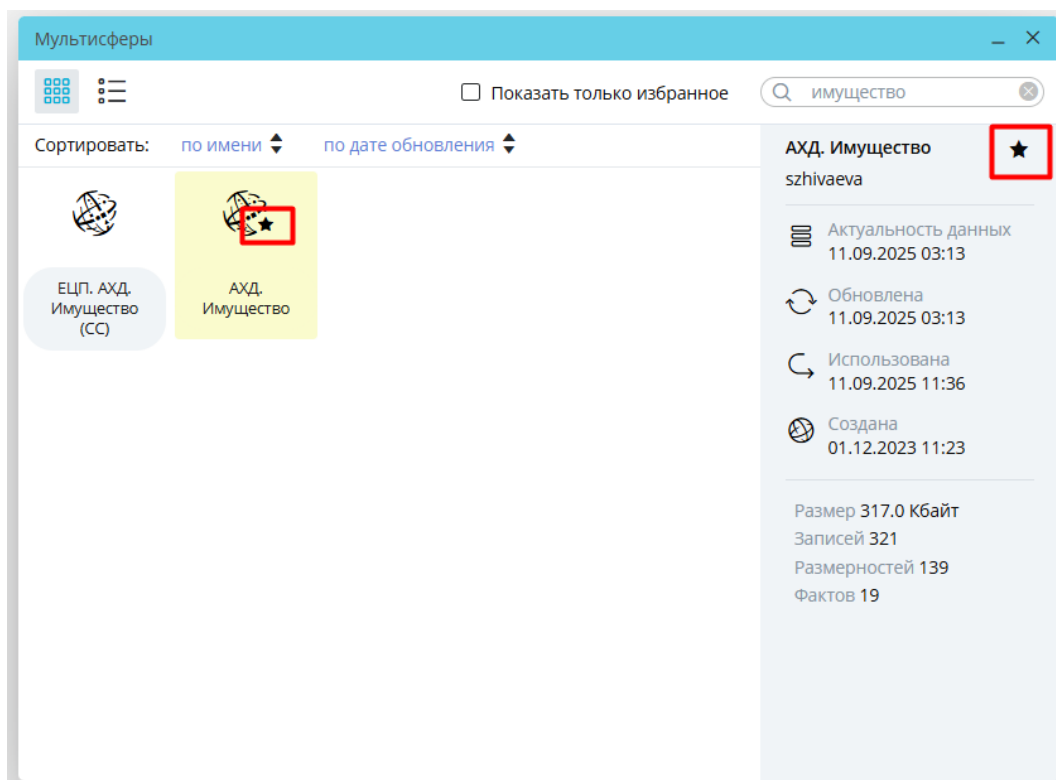


Рисунок 31 – Индикатор избранного на панели свойств мультисферы

2.1.1.5 Работа со сценарием

Сценарий формируется на базе мультисферы, т.е. сценарий – это записанная последовательность действий с мультисферой. Сценарий можно воспроизводить неограниченное количество раз. При каждом воспроизведении используются последние обновленные данные мультисферы. Сценарий позволяет записать все действия, выполненные на слое. В результате воспроизведения сценария все шаги будут повторно выполнены на новом слое автоматически.

Мультисфера может содержать ограниченное количество размерностей и фактов:

- Максимальное количество размерностей в мультисфере – 100;
- Максимальное количество фактов в мультисфере – 100.

Совет: пользователям удобнее пользоваться небольшим набором размерностей и фактов (например, редко кто использует в работе больше 7 размерностей и 3 фактов).

При запуске сценария открывается новый слой с выполненными шагами. Рабочая область сценария состоит из окна мультисферы.

2.1.1.5.1 Окно мультисферы

Окно мультисферы содержит четыре основных области, приведено на рисунке (Рисунок 32):

- 1) Верхняя панель окна мультисферы;
- 2) Главная панель окна мультисферы;
- 3) Панель Размерности и факты;
- 4) Область данных мультисферы.

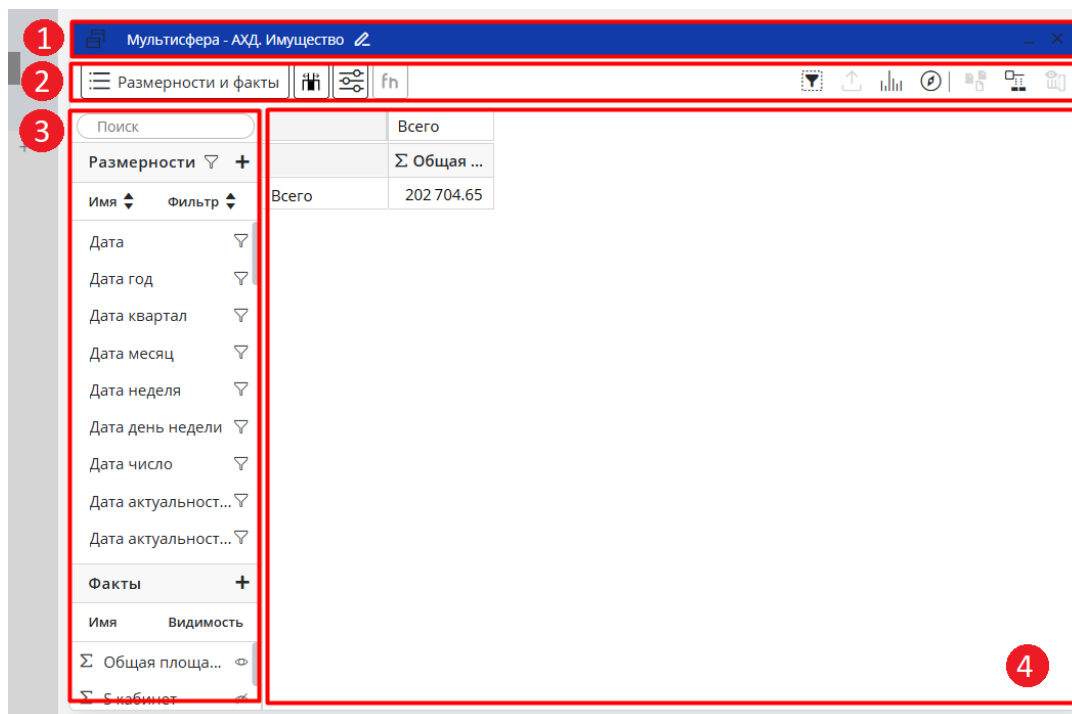


Рисунок 32 – Окно мультисферы

2.1.1.5.2 Верхняя панель окна мультисферы

На верхней панели окна мультисферы отображается имя этой мультисферы. Имя мультисферы можно изменить. Чтобы это сделать:

- 1) Нажмите кнопку Карандаш в заголовке окна мультисферы, приведено на рисунке (Рисунок 33);



Рисунок 33 – Кнопка Карандаш для изменения имени мультисферы

- 2) Укажите новое имя мультисферы;
- 3) Нажмите Enter.

Имя мультисферы будет изменено.

Верхняя панель содержит следующие кнопки, представленные в таблице (Таблица 8).

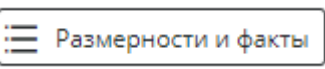
Таблица 8 – Кнопки верхней панели

	Создать копию окна Мультисферы	Создает копию окна мультисферы. При этом из исходной мультисферы копируются вид, настройки и фильтры по размерностям и фактам. Копия мультисферы отмечается другим цветом верхней панели.
	Свернуть	Свернуть окно мультисферы.
	Закрыть	Закрыть окно мультисферы. Изменения при этом не сохраняются.

2.1.1.5.2.1 Главная панель окна мультисферы

Главная панель окна мультисферы содержит следующие кнопки, представленные в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 – Кнопки главной панели

	Позволяет 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».
	Экспорт	Выполняет экспорт данных мультисферы в файл. Подробнее см. в разделе «Экспорт».
	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.
	Ассоциативные правила	Формирует список ассоциативных правил на основании данных мультисферы в отдельном окне.
	Прогнозирование	Создает новый столбец с данными, являющимися вычисленными прогнозными значениями для строковых рядов данных

2.1.1.5.2.2 Панель Размерности и факты

Панель «Размерности и факты» является основным инструментом работы с мультисферой. Панель можно разделить на три основные области, приведено на рисунке (Рисунок 34).

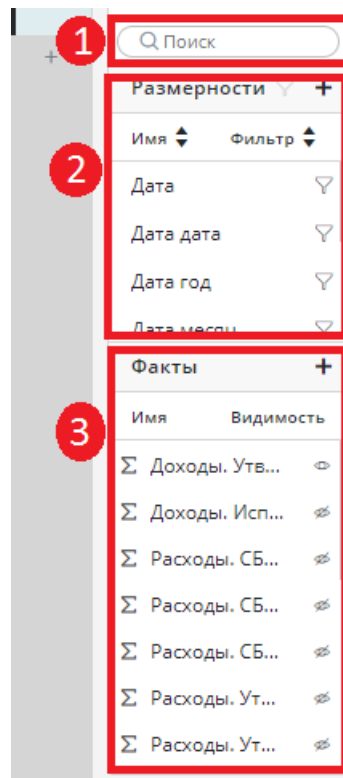


Рисунок 34 – Панель Размерности и факты

- 1) Область поиска – позволяет выполнить поиск по именам размерностей и фактов, оставляя в панели только те размерности и факты, которые удовлетворяют условиям поиска;
- 2) Область размерностей – содержит все размерности мультисферы, а также следующие элементы управления:

– В блоке заголовка области размерностей (Таблица 10).

Таблица 10 – Области размерностей в блоке заголовка

	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 (Таблица 11).

Таблица 11 – Области размерностей в блоке сортировки

Имя 	Фильтр 	Сортировка	Сортировка размерностей по имени/фильтру
---	--	------------	--

– Для отдельных размерностей (Таблица 12).

Таблица 12 – Отдельные размерности

	Фильтр размерности	Позволяет задать/снять фильтр по размерности
---	--------------------	--

3) Область фактов – содержит все факты мультисферы, а также следующие элементы управления:

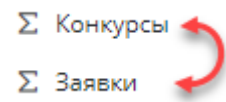
– В блоке заголовка области фактов (Таблица 13).

Таблица 13 – Области фактов в блоке заголовка

	Добавить факт	Позволяет перейти к созданию вычислимого факта
---	---------------	--

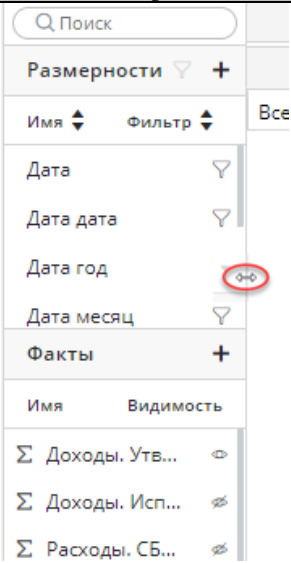
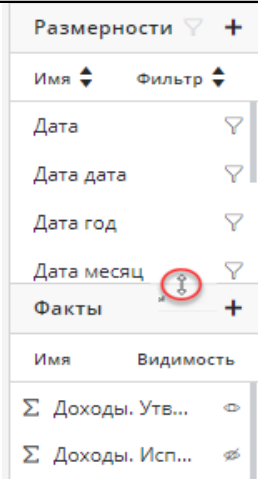
– Для отдельных фактов (Таблица 14).

Таблица 14 – Отдельные факты

	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 в мультисфере	В панели можно изменить порядок фактов. Для этого необходимо, удерживая левую кнопку мыши на факте, поменять его местами с другим фактом. Эти настройки не влияют на отображение фактов в области данных.
	Группа фактов	Группу можно создать, объединив 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 (Таблица 15).

Таблица 15 – Изменение размеров панели «Размерности и факты»

Изменение ширины панели	Изменение высоты панели
	

2.1.1.5.2.3 Область данных мультисферы

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 (Таблица 16).

Таблица 16 – Изменение ширины столбца в области данных Мультисферы

	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...

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), приведено на рисунках (Рисунок 35 и Рисунок 36).

		Всего
Дата год ▾	Дата квартал ▾	Σ Конкурсы
▼ 2011	1	37 823 027 407.65
	2	Редактировать
	3	Копировать
	4	Распределить значения
	Всего	443 230 098 518.67
▼ 2012	1	121 624 047 166.42
	2	164 993 792 645.47
	3	109 409 616 039.73
	4	279 220 363 250.76
	Всего	675 247 819 102.38
▼ 2013	1	77 083 399 466.04
	2	97 516 051 850.95
	3	3 364 700.00

Рисунок 35 – Копирование

Назначение средств						Обязательное пенсионное страхование	Обяз...
Наименование КВД1 ▾	Наименование КВД2 ▾	Наименование ... ▾	Наименование КВД4 ▾	Наименование КВД5 ▾	КВД5	Σ Доходы. Исполнено	Σ Дох...
▶ БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ						0.00	0.00
▼ НАЛОГОВЫЕ И НЕНАЛОГ...						0.00	0.00
▶ НАЛОГИ НА СОВОКУПНЫЙ ДОХОД							
▼ СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ НА...							
▼ Страховые взносы на ...							
▼ Страховые взносы на ...							
▼ Страховые взносы на ...							
▼ Страховые взносы на ...							
▼ Страховые взносы на ...							
▼ Страховые взносы на ...							
▶ Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Российской ...						13 663 940.73	966 5...

Рисунок 36 – 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.

2.1.1.6 Размерности и факты

2.1.1.6.1 Размерности

2.1.1.6.1.1 Иерархия размерностей в мультисфере

Можно самостоятельно перемещать любые размерности в любое место: в мультисфере нет жестко заданных иерархий размерностей; напротив, все размерности являются независимыми друг от друга.

Внимание! Необходимо помнить, что порядок размерностей в мультисфере имеет значение.

Порядок расположения размерностей позволяет задать уровни, по которым будет выполняться расчет данных. На рисунке (Рисунок 37) приведен пример мультисферы с двумя левыми размерностями, в этом случае мультисфера будет иметь уровни:



Рисунок 37 – 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»;
- **1 уровень** – уровень Размерности 1. В уровне представлены элементы первой размерности с учетом всех активных фильтров. Если элемент размерности раскрыт, то значения по этому элементу будут отображены в строке «Всего» Размерности 2, после всех входящих в него элементов. Если элемент размерности не раскрыт, то данные по элементу будут отображены в его строке;
- **2 уровень** – уровень Размерности 2. Данные элементов размерности можно просмотреть, если раскрыть элемент Размерности 1.

Примечание. Чтобы раскрыть все элементы Размерности 2, входящие в данный элемент Размерности 1, при раскрытии размерности второго уровня удерживайте нажатой кнопку Ctrl. Обратите внимание, что зажатие Ctrl при раскрытии размерности первого уровня раскрывает не только текущий, но и все элементы размерности первого уровня см. таблицы (Таблица 17, Таблица 18).

Таблица 17 – Развернуть элементы размерности второго уровня

Кнопка Ctrl не зажата				Кнопка Ctrl зажата			
			Всего				Всего
Дата год ▼	Дата квартал ▼	Дата месяц ▼	Σ Кон...	Дата год ▼	Дата квартал ▼	Дата месяц ▼	Σ Кон...
▼ 2011	▼ 1	Январь	1 079 ...	▼ 2011	▼ 1	Январь	1 079 ...
		Февраль	11 71...			Февраль	11 71...
		Март	25 02...			Март	25 02...
		Всего	37 82...			Всего	37 82...
	▶ 2	99 25...	▼ 2		Апрель	29 66...	
	▶ 3	118 2...			Май	23 21...	
	▶ 4	187 9...			Июнь	46 38...	
Всего		443 2...			Всего	99 25...	
▶ 2012			675 2...		▼ 3	Июль	23 50...
			Август			50 89...	
			Сентябрь			43 81...	
			Всего			118 2...	
▶ 2013			174 6...		▼ 4	Октябрь	66 80...
						Ноябрь	92 85...
						Декабрь	28 27...
						Всего	187 9...
Всего			1 293 ...		Всего		443 2...
▼ 2012	▶ 1		121 6...	▼ 2012	▶ 1		121 6...
	▶ 2		164 9...		▶ 2		164 9...
	▶ 3		109 4...		▶ 3		109 4...
	▶ 4		279 2...		▶ 4		279 2...
	Всего		675 2...		Всего		675 2...
▼ 2013	▶ 1		77 08...	▼ 2013	▶ 1		77 08...
	▶ 2		97 51...		▶ 2		97 51...
	▶ 3		3 364 ...		▶ 3		3 364 ...
	Всего		174 6...		Всего		174 6...
Всего			1 293 ...	Всего			1 293 ...

Таблица 18 – Развернуть элементы размерности первого уровня

Кнопка Ctrl не зажата				Кнопка Ctrl зажата				
			Всего				Всего	
Дата год ▼	Дата квартал ▼	Дата месяц ▼	Σ Кон...	Дата год ▼	Дата квартал ▼	Дата месяц ▼	Σ Кон...	
▼ 2011	▶ 1		37 82...	▼ 2011	▶ 1		37 82...	
	▶ 2		99 25...		▶ 2		99 25...	
	▶ 3		118 2...		▶ 3		118 2...	
	▶ 4		187 9...		▶ 4		187 9...	
	Всего		443 2...		Всего		443 2...	
▶ 2012			675 2...	▼ 2012	▶ 1		121 6...	
▶ 2013			174 6...		▶ 2		164 9...	
					▶ 3		109 4...	
			▶ 4			279 2...		
			Всего			675 2...		
Всего				▼ 2013	▶ 1		77 08...	
					▶ 2		97 51...	
					▶ 3		3 364 ...	
					Всего		174 6...	
			Всего		1 293 ...			

Пример. Раскрытие элементов размерностей

Влево добавлены шесть размерностей:

– Наименование КВД1;

- Наименование КВД2;
- Наименование КВД3;
- Наименование КВД4;
- Наименование КВД5;
- КВД5.

Посмотрим, в каком из выбранных видов доходов достигнуто максимальное исполнение.

Наибольшая сумма была достигнута по «Налоговым и неналоговым доходам». Для просмотра подвида дохода, в котором была достигнута максимальная сумма, раскроем элемент «Налоговые и неналоговые доходы». Можно заметить, что максимальная сумма приходится на налоги на совокупный доход, приведено на рисунке (Рисунок 38).

1							Всего
Наименование КВД1	Наименование КВД2	Наименование ...	Наименование КВД4	Наименование КВД5	КВД5	Σ Доходы. Исполнено	
▶ БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ							29 500 678 220.00
▶ НАЛОГОВЫЕ И НЕНАЛОГОВЫЕ ДОХОДЫ							1 118 938 845 814.36
Всего							1 148 439 524 034.36

2							Σ Доходы. Исполнено
Наименование КВД1	Наименование КВД2	Наименование ...	Наименование КВД4	Наименование КВД5	КВД5	Σ Доходы. Исполнено	
▶ БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ							29 500 678 220.00
▼ НАЛОГОВЫЕ И НЕНАЛОГ...							
▶ НАЛОГИ НА СОВОКУПНЫЙ ДОХОД							1 113 700 000 000.31
▶ СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ НА ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ							5 238 845 814.05
Всего							1 148 439 524 034.36

3							Σ Доходы. Исполнено
Наименование КВД1	Наименование КВД2	Наименование ...	Наименование КВД4	Наименование КВД5	КВД5	Σ Доходы. Исполнено	
▶ БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ							29 500 678 220.00
▼ НАЛОГОВЫЕ И НЕНАЛОГ...							
▶ НАЛОГИ НА СОВОКУПНЫЙ ДОХОД							1 113 700 000 000.31
▼ СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ НА...							
▼ Страховые взно...							
▶ Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Российской ...							5 215 000 970.88
▶ Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Российской ...							23 844 843.17
Всего							1 148 439 524 034.36

Рисунок 38 – Максимальное исполнение.

2.1.1.6.1.2 Добавление размерностей в область данных

Мультисфера формируется путем добавления размерностей, для этого используются две специальные области для заголовков размерностей, приведено на рисунке (Рисунок 39).

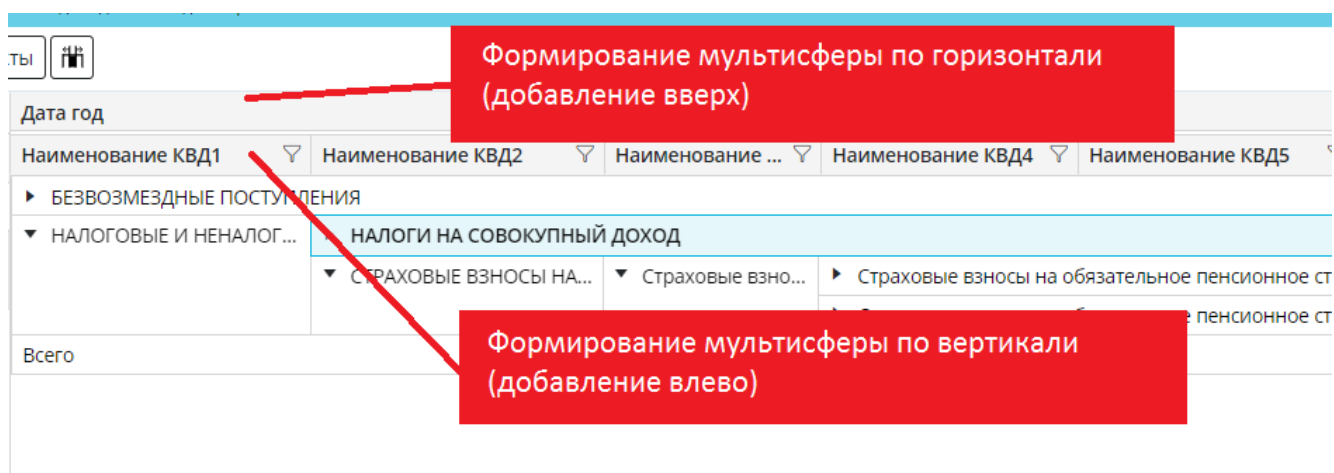


Рисунок 39 – Области формирования мультисферы

– Добавление размерности влево формирует мультисферу по вертикали. Является основной операцией. Элементы размерности отображаются сверху вниз в левой части мультисферы (последовательно), приведено на рисунке (Рисунок 40).

Наименование КВД5	Всего
Средства федерального бюджета, передаваемые бюджету Фонда с.	Σ Доходы. Исполнено
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	29 500 678 220.00
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	990.09
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	63 481.91
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	5 209 589 748.00
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	55 589.11
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	4 153 564.18
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	1 137 597.59
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	-13 046.84
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	118 205.47
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	22 420.10
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	192 701.62
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	87 054.79
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	9 529 909.32
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	160 002.02
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро..	170 981.79

Рисунок 40 – 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, год). При размещении размерности сверху, элементы размерности отображаются слева направо в верхней части мультисферы, приведено на рисунке (Рисунок 41).

Дата год	2020	Всего		
Наименование КВД5	Σ Доходы. Исполнено	Σ Дох...	Σ Доходы. Исполнено	Σ Дох...
Средства федерального бюджета, передаваемые бюджету Фонда с...	29 500 678 220.00	5 697 ...	29 500 678 220.00	5 697 ...
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	990.09	0.00	990.09	0.00
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	63 481.91	134.38	63 481.91	134.38
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	5 209 589 748.00	137.31	5 209 589 748.00	137.31
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	55 589.11	320.03	55 589.11	320.03
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	4 153 564.18	0.00	4 153 564.18	0.00
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	1 137 597.59	24.04	1 137 597.59	24.04
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	-13 046.84	6 527....	-13 046.84	6 527....
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	118 205.47	107 3...	118 205.47	107 3...
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	22 420.10	3 701....	22 420.10	3 701....
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	192 701.62	172 4...	192 701.62	172 4...
Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование в Ро...	87 054.79	173 1...	87 054.79	173 1...

Рисунок 41 – Добавление размерности вверх

Мультисфера позволяет использовать одновременно по несколько размерностей в верхней и левой части мультисферы. Последовательность расположения размерностей в левой или верхней части мультисферы позволяет структурировать данные.

2.1.1.6.1.3 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 ее из области мультисферы. Также можно одновременно вынести сразу все размерности (слева и сверху), для этого используйте Shift + левая кнопка мыши.

2.1.1.6.1.4 Группы размерностей

Группировка позволяет упорядочить размерности в панели размерностей и фактов мультисферы. При сохранении слоя в сценарий установленная группировка сохраняется.

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.

2.1.1.6.1.4.1 Создание группы размерностей

Чтобы создать группу, выполните следующие действия:

- 1) Выделите необходимые размерности в списке панели (Рисунок 42). Группа может быть создана из одной или нескольких размерностей. Размерность вынесенную в таблицу добавить в группу невозможно – для этого её необходимо вернуть на панель.

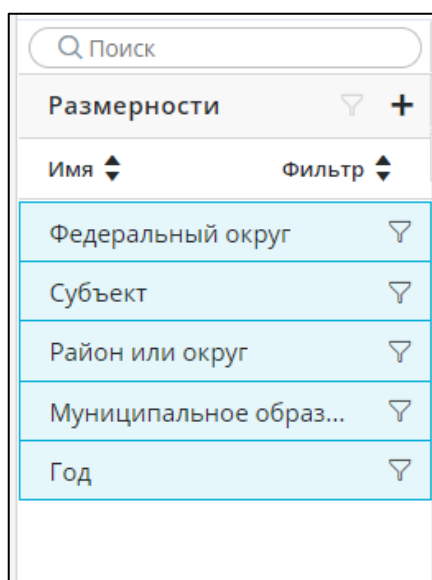


Рисунок 42 – Выделены размерности

- 2) Откройте контекстное меню на любой выделенной размерности и выберите действие «Группировать отмеченные», приведено на рисунке (Рисунок 43).

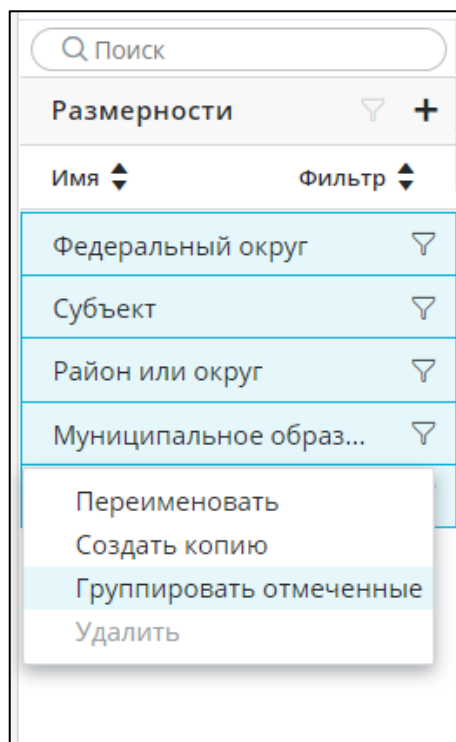


Рисунок 43 – Группировка отмеченных размерностей

- 3) По умолчанию группа создается с названием «Новая группа». Названия групп размерностей должны быть уникальны в пределах мультисферы. Введите требуемое название группы и нажмите Enter. Созданная группа появится в списке размерностей на позиции согласно текущему порядку сортировки, в свернутом состоянии, приведено на рисунке (Рисунок 44).

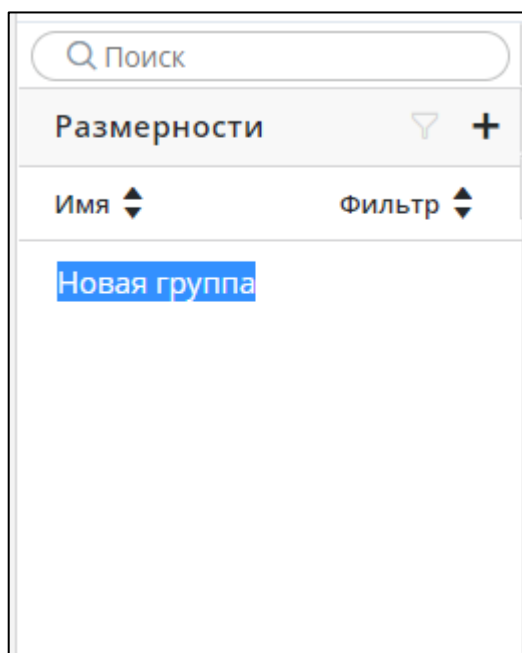


Рисунок 44 – Новая группа размерностей

- 4) Заголовок группы отмечен пиктограммой «», кликая на которую можно разворачивать и сворачивать группу. По умолчанию – после группировки,

обновления страницы, воспроизведения сценария, – состояние группы свернутое, приведено на рисунке (Рисунок 45).

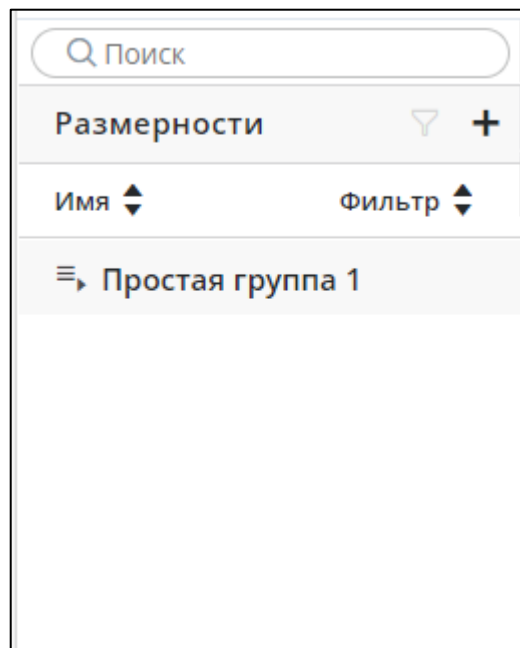


Рисунок 45 – Группа размерностей на панели размерностей и фактов

2.1.1.6.1.4.2 Создание подгруппы

Подгруппа создается из включенных в простую группу размерностей аналогично группе – выделением одной или нескольких размерностей и выбором в контекстном меню действия «Группировать отмеченные».

Внимание! Подгруппа не может содержать подгрупп.

Пример подгруппы приведен на рисунке (Рисунок 46).

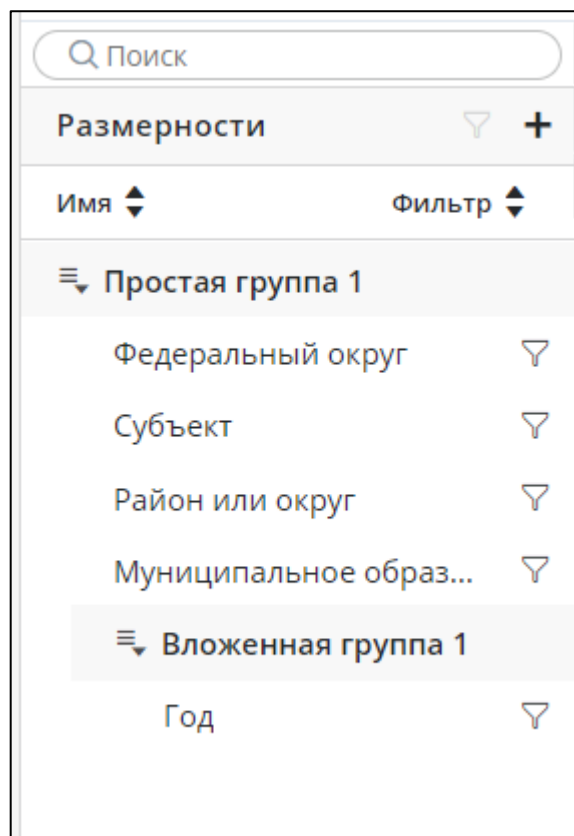


Рисунок 46 – Подгруппа

Если кроме размерностей внутри группы выделена размерность вне группы, действие «Группировать отмеченные» в контекстном меню недоступно, приведено на рисунке (Рисунок 47).

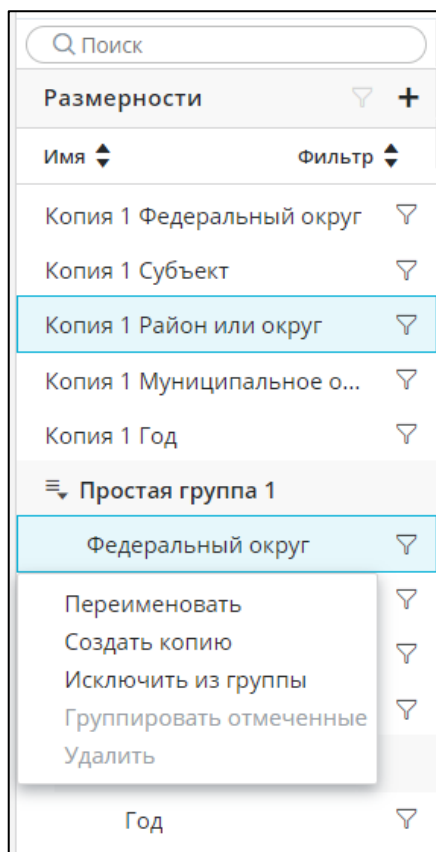


Рисунок 47 – Действие недоступно, когда выделены размерности внутри и вне группы

2.1.1.6.1.4.3 Редактирование группы размерностей

2.1.1.6.1.4.3.1 Редактирование перетаскиванием

Можно изменять содержимое групп перетаскиванием. Нажмите размерность 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 место, в которое переместится элемент, когда клавиша будет отпущена, обозначается маркером с линией (Рисунок 48). Если маркер не отображается, перемещение в указанное место невозможно.

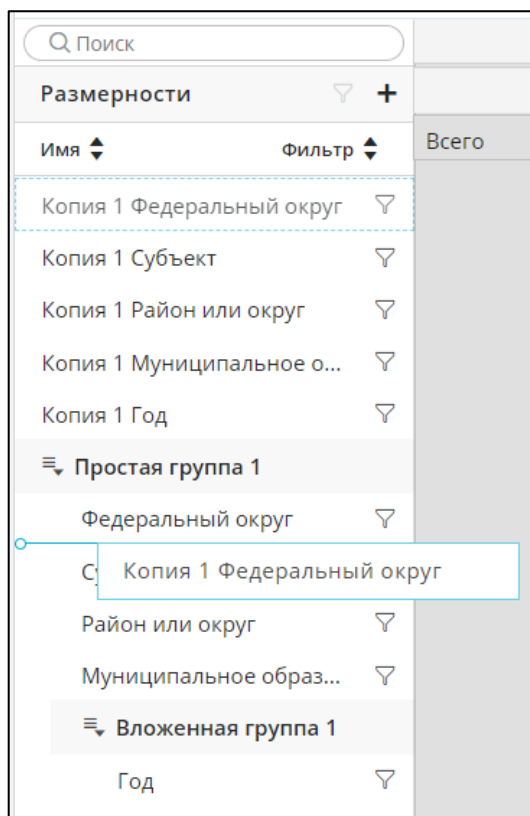


Рисунок 48 – Добавление размерности в группу перетаскиванием

Внимание! Группа после перетаскивания из нее последней размерности может оставаться пустой, приведено на рисунке (Рисунок 49). Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

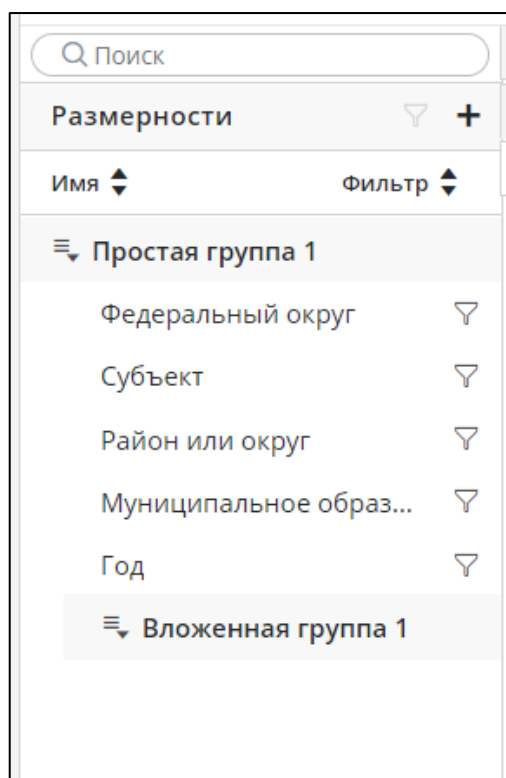


Рисунок 49 – После переноса размерности подгруппа осталась пустой

Внимание! Группу или размерность невозможно поместить перетаскиванием:

- над группой в начало списка;
- в конец списка, если список заканчивается группой;
- между двумя группами.

2.1.1.6.1.4.3.2 Исключение размерности из группы

Можно исключить размерность через её контекстное меню – выберите действие «Исключить из группы», приведено на рисунке (Рисунок 50). 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.

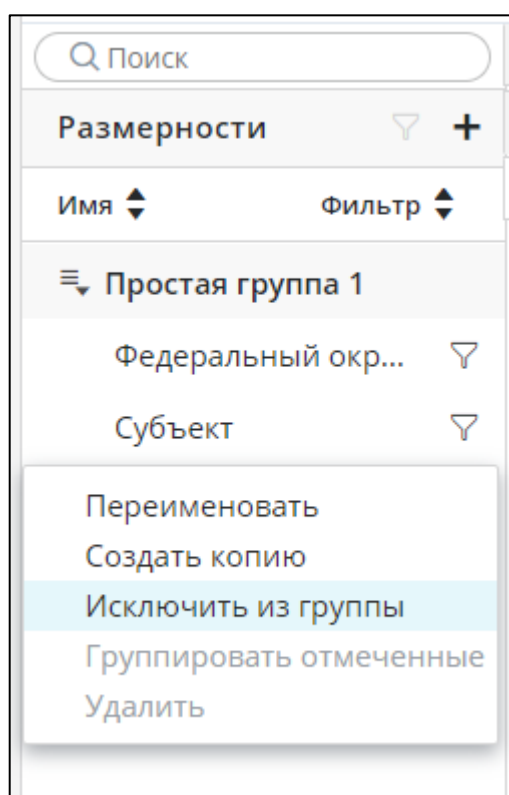


Рисунок 50 – Исключить из группы

Внимание! Группа после исключения из нее последней размерности может оставаться пустой. Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

2.1.1.6.1.4.4 Разгруппировка группы размерностей

Чтобы разгруппировать группу, откройте её контекстное меню и выберите действие «Разгруппировать», приведено на рисунке (Рисунок 51).

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.

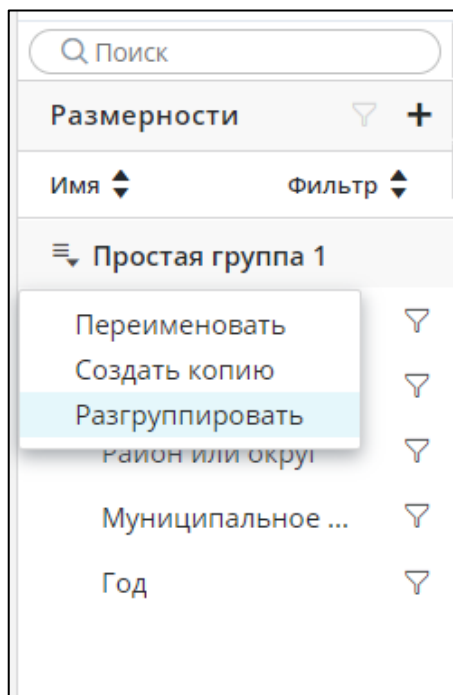


Рисунок 51 – Разгруппировать

2.1.1.6.1.4.5 Работа с группой размерностей

2.1.1.6.1.4.5.1 Переименование группы размерностей

Чтобы переименовать группу, выберите в её контекстном меню действие «Переименовать». По завершении ввода нажмите Enter, приведено на рисунке (Рисунок 52).

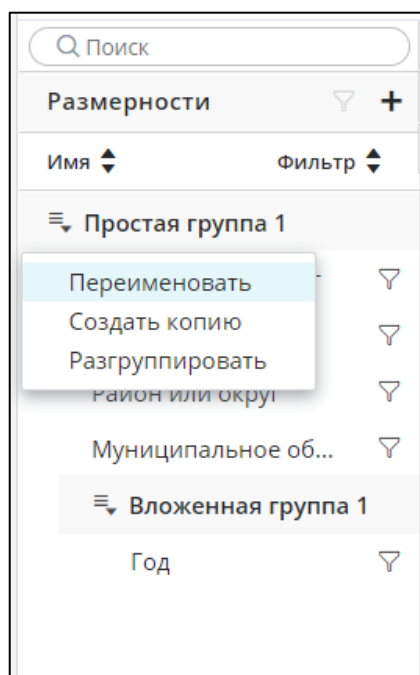


Рисунок 52 – Переименование группы

2.1.1.6.1.4.5.2 Копирование группы размерностей

Чтобы скопировать группу, выберите в её контекстном меню действие «Создать копию», приведено на рисунке (Рисунок 53).

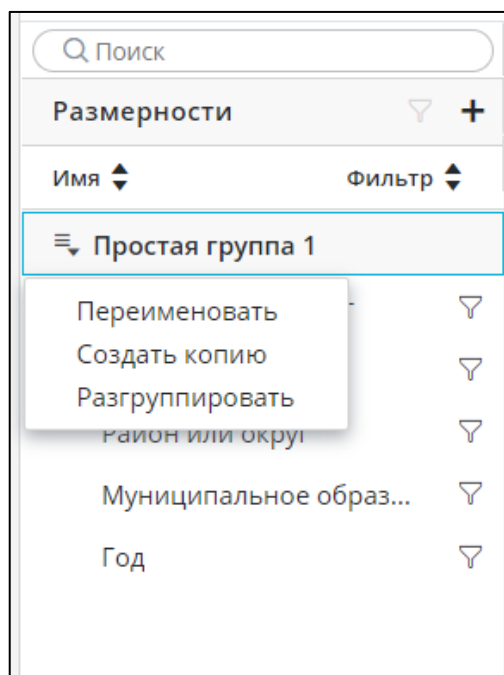


Рисунок 53 – Копирование группы

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», приведено на рисунке (Рисунок 54).

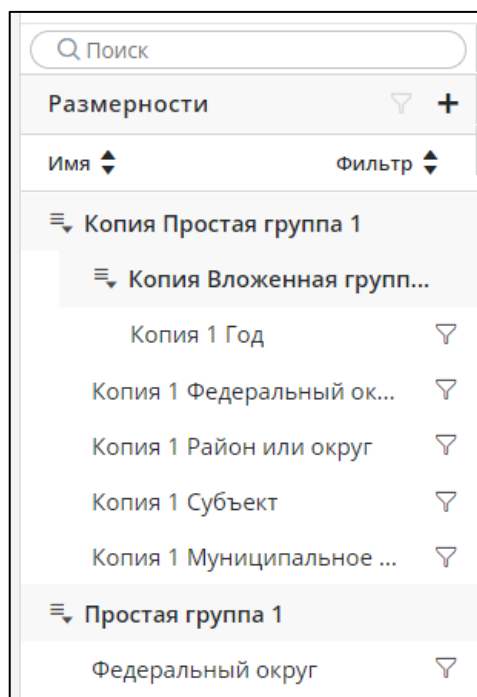


Рисунок 54 – Скопированная группа и копии размерностей в ней

2.1.1.6.1.5 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.

Для быстрой и простой работы в мультисфере доступны следующие инструменты управления данными:

- Фильтр размерностей в текущем окне мультисферы;
- 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, приведено на рисунке (Рисунок 55).

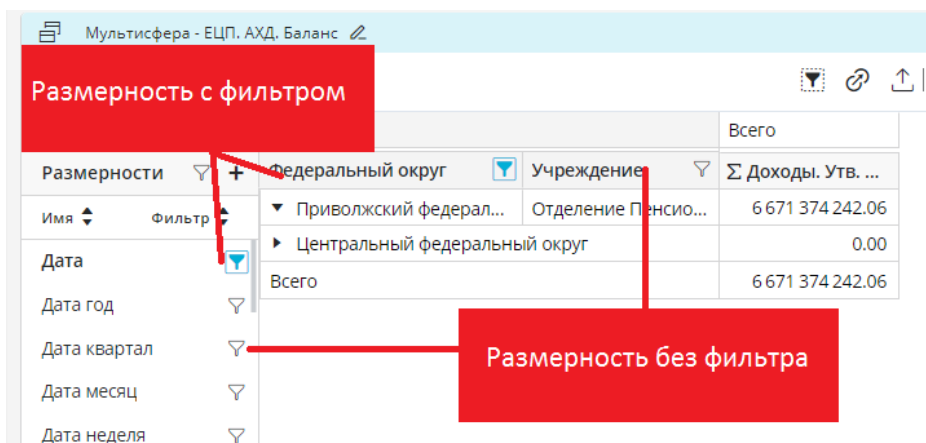


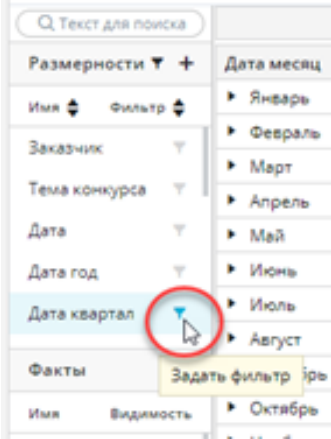
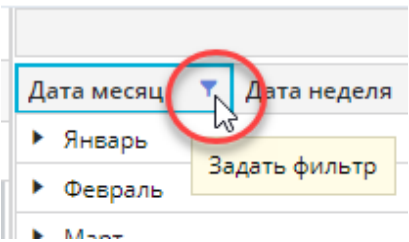
Рисунок 55 – Размерности с фильтром

2.1.1.6.1.5.1 Формирование нового фильтра размерности

Для того, чтобы задать фильтр размерности, выполните следующее (Таблица 19):

- 1) Нажмите на иконку фильтра в заголовке размерности:

Таблица 19 – Кнопка «Фильтр»

В панели «Размерности и факты»	В области данных мультисферы
	

Будет открыто окно фильтра, приведено на рисунке (Рисунок 56).

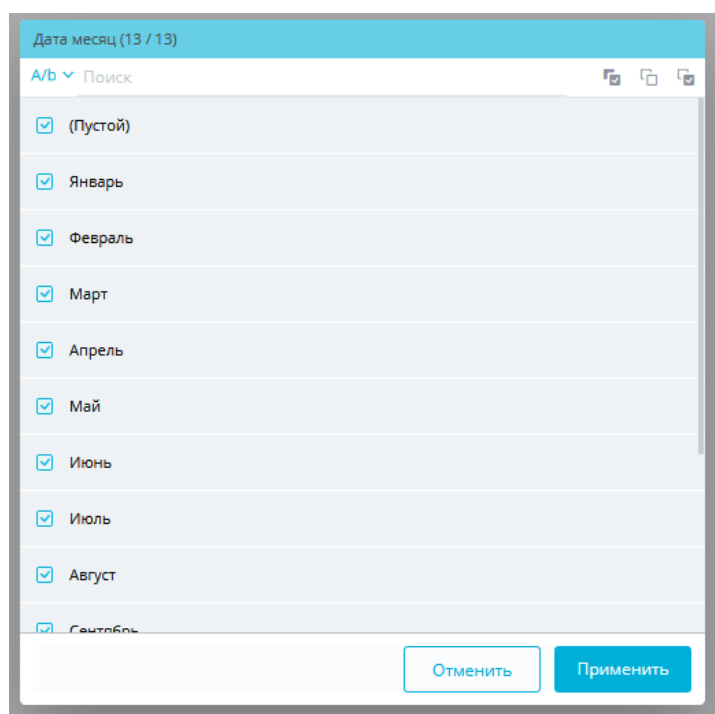


Рисунок 56 – Окно фильтра размерностей

Примечание. В заголовке окна фильтра после имени размерности указано:

- [количество отмеченных элементов];
- [общее количество элементов размерности].

- 2) Выполните настройку фильтра. При необходимости выполните поиск элементов размерности. Для этого введите название интересующего элемента размерности в строке поиска и нажмите клавишу Enter, приведено на рисунке (Рисунок 57).

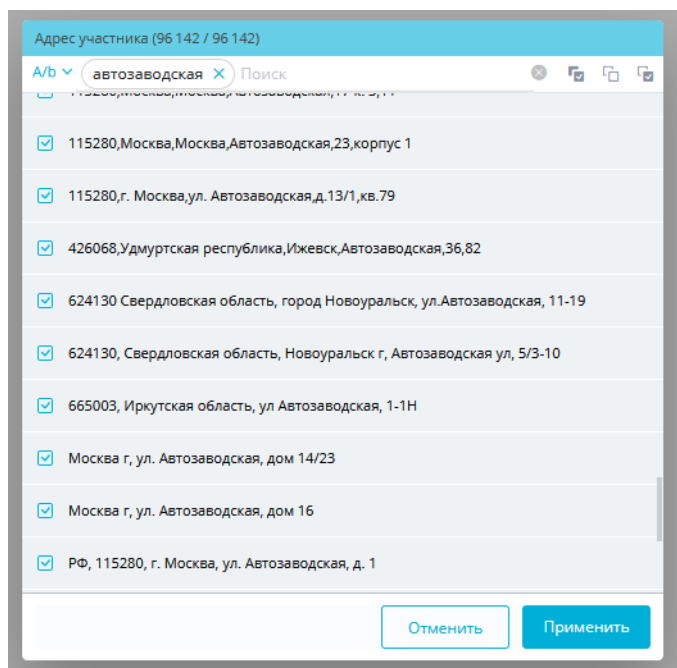


Рисунок 57 – Строка поиска

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. Можно выбрать один из трех типов поиска. Для этого кликните левой кнопкой мыши по иконке перед строкой поиска, приведено на рисунке (Рисунок 58).

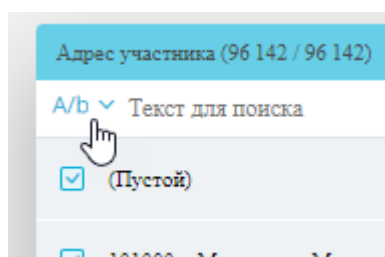


Рисунок 58 – Иконка

После этого выберите тип поиска из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 59).

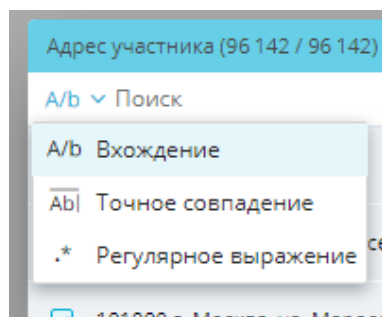


Рисунок 59 – Выпадающий список

Типы поиска представлены в таблице (Таблица 20).

Таблица 20 – Типы поиска

A/b	Вхождение	Возвращает все элементы размерности, в которых встречается искомое значение.
Ab	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, приведено на рисунке (Рисунок 60):

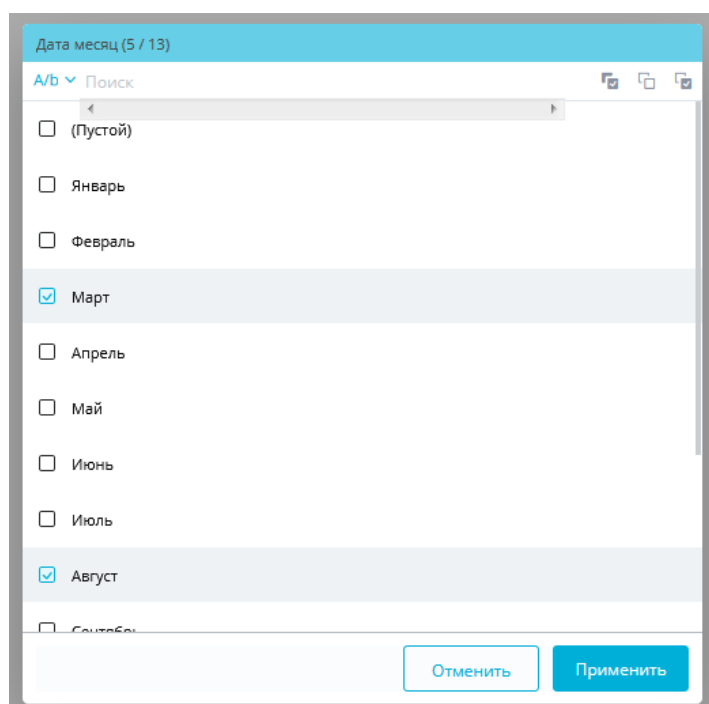


Рисунок 60 – Выбранные элементы размерности

Кроме того, для быстрого выбора элементов размерности с помощью флажков можно использовать следующие опции (Таблица 21).

Таблица 21 – 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 отфильтрованы 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, приведено на рисунке (Рисунок 61).

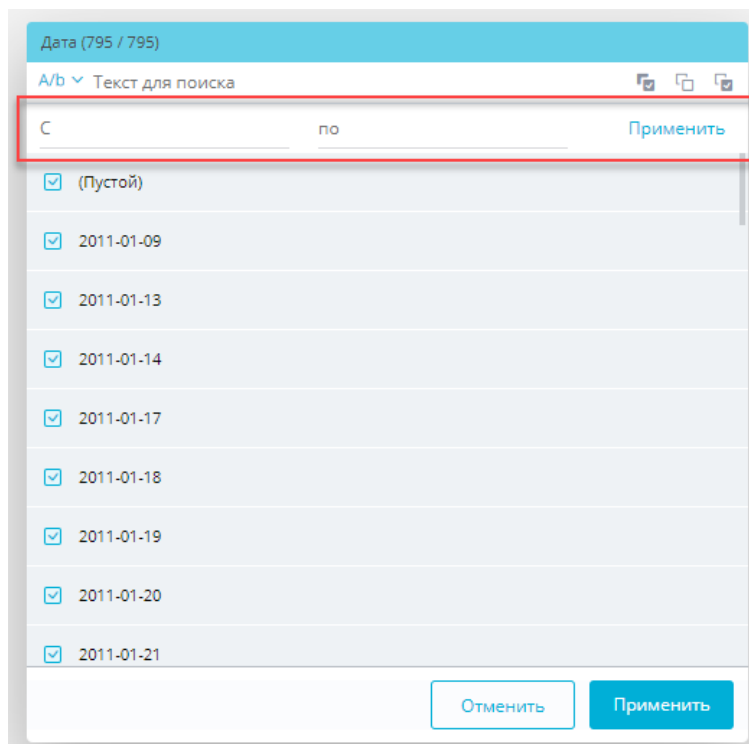


Рисунок 61 – Выбор диапазона значений

При выборе периода времени можно использовать выпадающий календарь. Чтобы календарь появился, просто кликните в полях «с» и/или «по», приведено на рисунке (Рисунок 62).

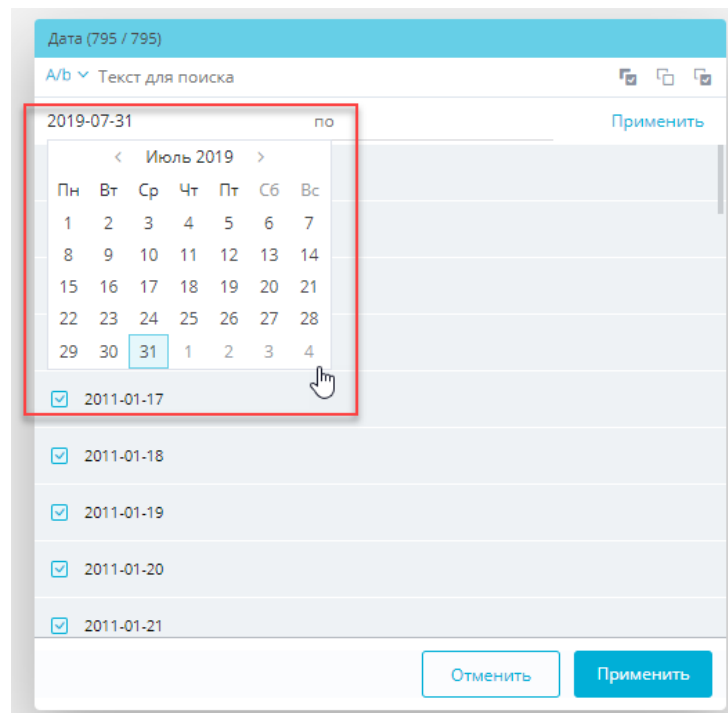


Рисунок 62 – Календарь при выборе диапазона значений

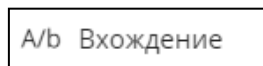
- 3) Нажмите кнопку «Применить». Фильтр будет задан, значок фильтра у размерности станет синего цвета.

2.1.1.6.1.5.2 Типы фильтров размерности

2.1.1.6.1.5.2.1 Фильтр по вхождению

Возвращает все элементы размерности, в которых встречается искомое значение.

Иконка:



Примеры поиска:

- Поиск одного значения. В примере ниже возвращает все элементы, в которых есть «400», приведено на рисунке (Рисунок 63).



Рисунок 63 – Поиск значения

– Поиск нескольких значений. Возвращает элементы, в которых есть последовательность «400» или «101», приведено на рисунке (Рисунок 64).

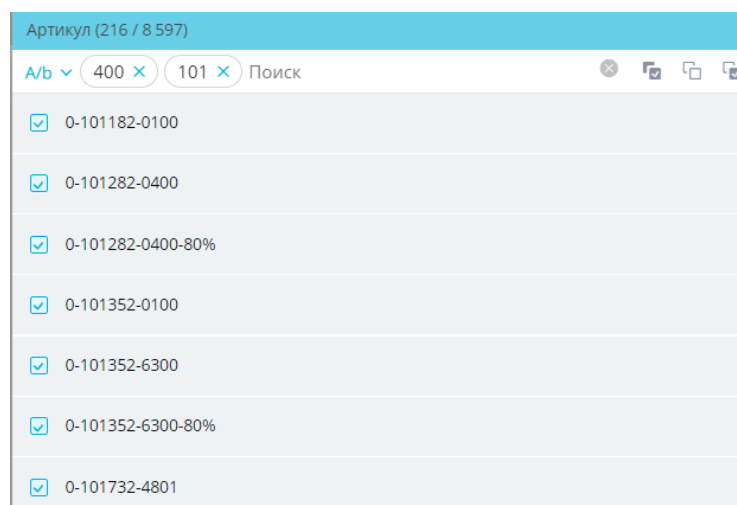
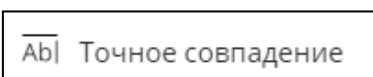


Рисунок 64 – Поиск значения

2.1.1.6.1.5.2.2 Фильтр по точному совпадению

Возвращает только точные совпадения с ключевыми словами.

Иконка: 

Примеры поиска:

– Поиск одного значения. В примере ниже возвращает только элемент, совпадающий с «0-101182-0100», приведено на рисунке (Рисунок 65).

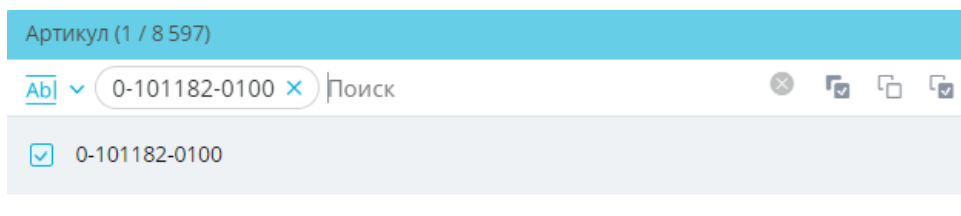


Рисунок 65 – Поиск значения

– Поиск нескольких значений. В примере ниже возвращает элементы, совпадающие с «0-101182-0100» и «0-101282-0400», приведено на рисунке (Рисунок 66).

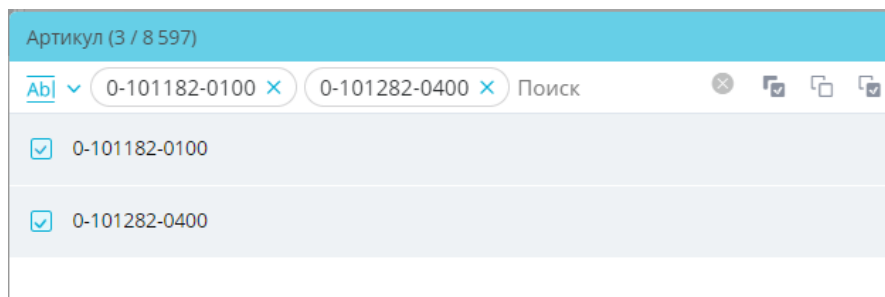


Рисунок 66 – Поиск нескольких значений

2.1.1.6.1.5.2.3 Фильтр по регулярному выражению

Возвращает элементы в результате поиска по регулярному выражению спецификации ECMAScript.

Иконка: .* Регулярное выражение

Наиболее часто используемые выражения приведены в таблице (Таблица 22).

Таблица 22 – Наиболее часто используемые выражения

№	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:

- 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», приведено на рисунке (Рисунок 67).

	Всего	magname (7 / 15)
magname	Σ quant	.*
Белгород Север	1 279 121.37	☒ Белгород Север
Белгород Юг	1 433 728.77	☒ Белгород Юг
Владимир	1 308 834.45	☒ Владимир
Ижевск	1 111 167.18	☒ Киров
Калуга	1 345 620.67	☒ Кострома
Калуга Юг	820 848.77	☒ Саранск
Киров	1 194 711.64	☒ Старый Оскол
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	15 411 111.11	

	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

Рисунок 67 – Поиск всех элементов размерности, содержащих «р»

- 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», приведено на рисунке (Рисунок 68).

	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	15 448 777.77	

	Всего
magname	Σ quant
Калуга	1 345 620.67
Калуга Юг	820 848.77
Всего	2 166 469.44

Рисунок 68 – Поиск всех элементов размерности, начинающихся с «калуга»

- 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», приведено на рисунке (Рисунок 69).

	Всего	magname (2 / 15)	
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

Рисунок 69 – Поиск всех элементов размерности, заканчивающихся на «юг»

- 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», приведено на рисунке (Рисунок 70).

	Всего	magname (13 / 15)	
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

Рисунок 70 – Поиск всех элементов размерности, не содержащих «калуга»

- 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, приведено на рисунке (Рисунок 71).

The screenshot shows a software interface for searching elements. On the left, a table displays search results with columns 'ROW_ID' and 'Σ quant'. The table contains 10 rows of data. On the right, a search filter dialog is open, showing a search expression `\d{1,2}` and a list of selected items (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14). Below the dialog, a smaller table shows the results of the search, with columns 'ROW_ID' and 'Σ quant', containing 14 rows of data.

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

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

Рисунок 71 – Поиск всех элементов размерности, состоящих только из цифр, при этом количество цифр от одной до двух

Примечание. Поддерживается поиск только по одному регулярному выражению.

2.1.1.6.1.5.2.4 Фильтр по названиям групп элементов

Возвращает в том числе и пользовательские сущности – группы элементов размерностей.

Пример поиска:

– Поиск одного значения. В примере ниже поиск по вхождению возвращает группу элементов с названием, включающем «test», приведено на рисунке (Рисунок 72).

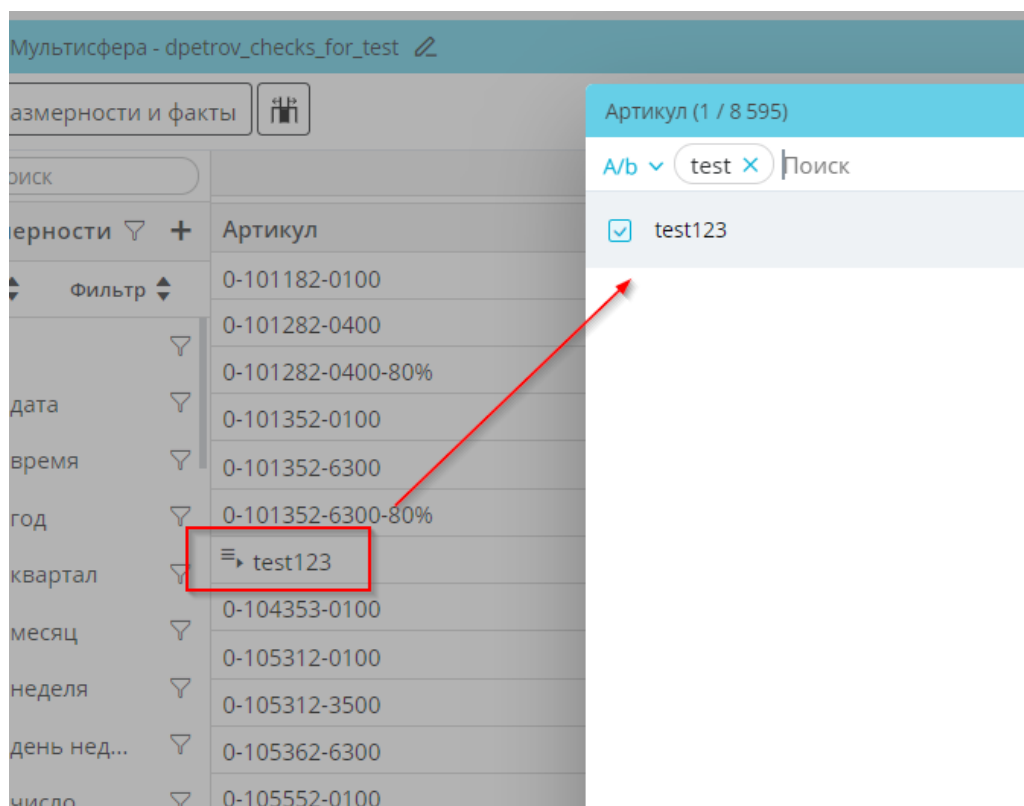


Рисунок 72 – Поиск одного значения

2.1.1.6.1.5.3 Изменение фильтра размерности

Для изменения настроек фильтра нажмите на значок фильтра в правой части размерности. Будет открыто окно фильтра с ранее заданными настройками.

2.1.1.6.1.5.4 Снятие фильтра с размерности

Наведите указатель мыши на значок фильтра и, удерживая кнопку **Ctrl**, нажмите на него. Фильтр будет снят, и значок исчезнет.

2.1.1.6.1.5.5 Фильтр по неактивным размерностям

Неактивные размерности – это размерности, которые не добавлены в рабочую область мультифферы. Для формирования данных мультифферы с учетом фильтров таких размерностей необходимо нажать кнопку «Фильтрация по неактивным размерностям» . Когда опция активна, значок горит синим, приведено на рисунке (Рисунок 73).

Размерности и факты			
Поиск		Всего	
Размерности		Учреждение	Σ Общая ...
Имя	Фильтр	ОСФР ПО ИРКУТСКО...	106 088.60
Код субъекта РФ		Всего	106 088.60
Субъект РФ			
Код СРФ			

Рисунок 73 – Фильтрация по неактивным размерностям

Пример: фильтр по неактивным размерностям. На рисунке выше (Рисунок 73) в размерности «Субъект РФ» (расположена в панели) выбрана только Иркутская область. Поэтому в рабочей области мультисферы по размерности «Учреждение» нет расчетов по другим субъектам, хотя у самой размерности «Учреждение» фильтра нет.

2.1.1.6.1.5.6 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 А, В и С. Таким образом, для вложенной размерности будут показаны ТОЛЬКО эти элементы, а для основной размерности только те ее элементы, которые содержат эти вложенные элементы. После переноса фильтра все еще будут показаны только те элементы основной размерности, которые содержат выбранные элементы А, В и С, но при этом при раскрытии элементов верхнего уровня будут показаны не только А, В и С, 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), приведено на рисунке (Рисунок 74).

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
Всего	

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
Всего	

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
Всего	

Рисунок 74 – Перенос фильтра

Пример: перенос фильтра размерности. Две размерности (1): слева – «Учреждение», за ней – «ТС. Марка». С помощью поиска для фильтрации находим транспортные средства марки FORD. В результате выборки получаем несколько учреждений (2). Затем нужно узнать, какие еще марки транспортных средств есть у этих учреждений. Выполняем перенос фильтра с размерности «ТС. Марка» на размерность «Учреждение». В результате продолжаем видеть те же несколько учреждений, только теперь при раскрытии можно увидеть ВСЕ марки транспортных средств, которые есть у этих учреждений (3), приведено на рисунке (Рисунок 75).

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	
ГУ -Отделение по Республике Татарстан	
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	
Всего	

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	FORD
Всего	

Учреждение	ТС: Марка
ГУ - ЯРОСЛАВСКОЕ РО ФСС РФ	☐, прочие FORD HYUNDAI
ГУ -ТВЕРСКОЕ РО ФСС РФ	☐, Прочие FORD HYUNDAI
Всего	

Рисунок 75 – Перенос фильтра между размерностями

2.1.1.6.1.5.7 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. Условия можно задать, используя несколько фактов. Открыть окно выборки можно через контекстное меню факта, приведено на рисунке (Рисунок 76).

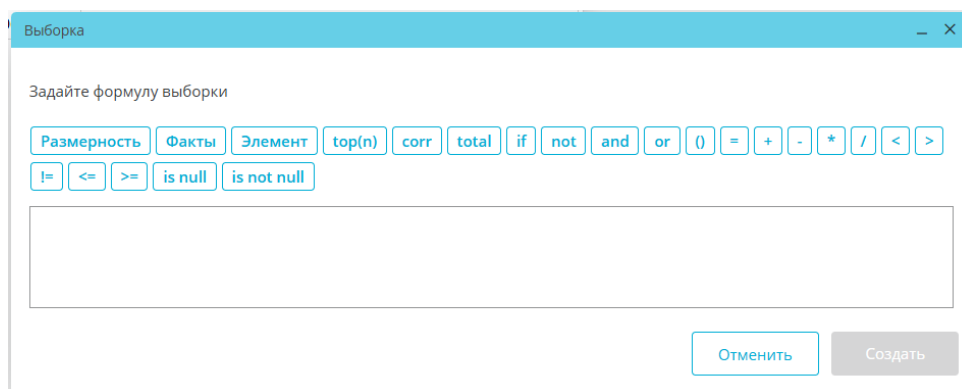


Рисунок 76 – Окно «Выборка»

Для создания простой формулы можно использовать следующий процесс:

- 1) Укажите верхнюю размерность (если она есть). Кнопка «Размерность» позволяет добавить в формулу любую верхнюю размерность из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 77).

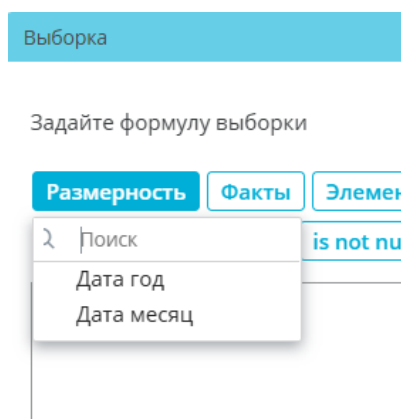


Рисунок 77 – Кнопка «Размерность»

Примечание. Если область выборки необходимо ограничить конкретными элементами верхних размерностей, то сначала указывается размерность, после чего будет предложено выбрать элемент. После этого нужно вставить оператор AND и выбрать факт. Если такое ограничение не нужно, следует начать с шага 3, тогда выборка будет проводиться с учетом всех элементов всех верхних размерностей.

- 2) Укажите элемент верхней размерности. Кнопка «Элемент» позволяет добавить в формулу любой элемент верхней размерности из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 78).

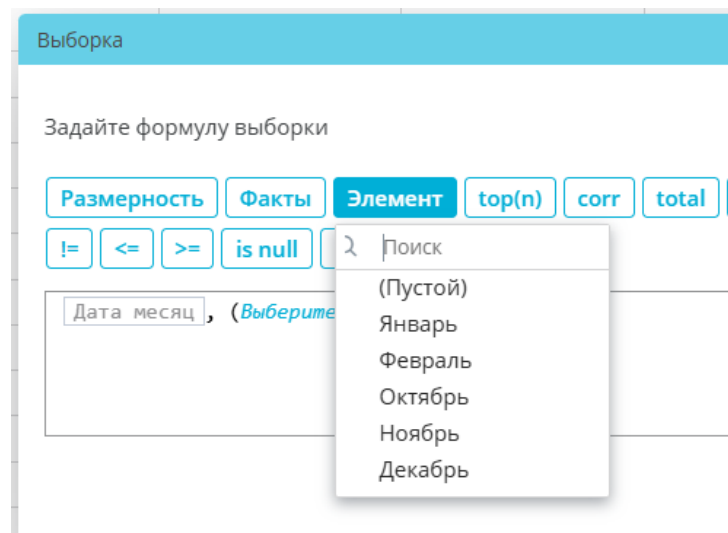


Рисунок 78 – Кнопка «Элемент»

Внимание! Кнопки «Размерность» и «Элемент» доступны только при наличии в рабочей области мультисферы по крайней мере одной верхней размерности.

- 3) Укажите факт элемента верхней размерности (если верхней размерности нет, то просто факт). Кнопка «Факты» позволяет добавить в формулу любой исходный факт из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 79).

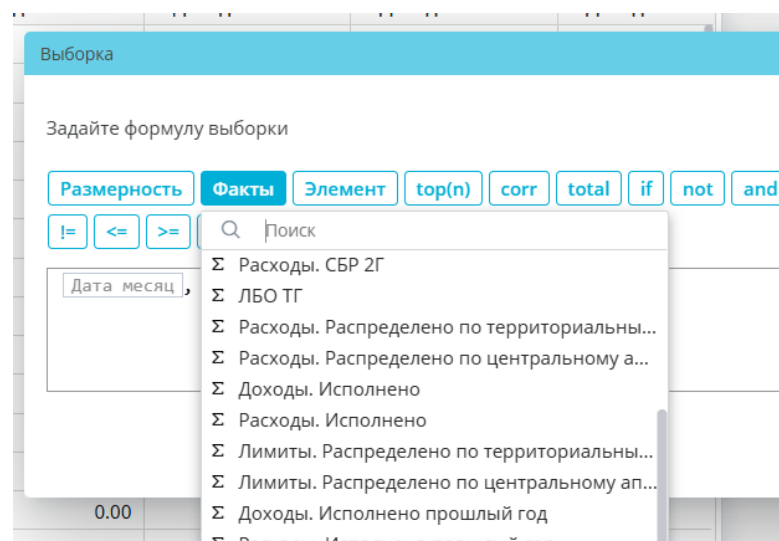


Рисунок 79 – Кнопка «Факты»

Примечание. Если область выборки необходимо ограничить конкретными элементами верхних размерностей, то на шаге 3 после выбора размерности и элемента нужно вставить оператор AND и выбрать факт. (Таблица 23).

Таблица 23 – Выбор размерностей, элементов и фактов

Выбраны только размерности и элементы	Выбраны и размерности, и элементы, и факты
Выборка Задайте формулу выборки Размерность Факты Элемент top(n) != <= >= is null is not null Дата месяц, (Январь))	Выборка Задайте формулу выборки Размерность Факты Элемент top(n) corr tota != <= >= is null is not null Дата месяц, (Январь)) and Доходы. Исполнено

- 4) Задайте условие. Для задания условия выборки можно использовать следующие функции и операторы (Таблица 24).

Таблица 24 – Кнопки для создания вычислимого факта

Кнопка	Значение	Функция	Синтаксис
top(n)	Выборка наибольших значений	Возвращает n наибольших значений выбранного факта	top([факт 1];n), например: top([Конкурсы];10)
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([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

Кнопка	Значение	Функция	Синтаксис
+	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(Комиссия)
is not null	Не равно пустому значению	Возвращает значения факта, КРОМЕ пустых.	Например: not(is_null(Комиссия))

Примечание. Числовые значения можно вводить с клавиатуры. Для указания дробной части числа используйте точку.

Внимание! Кнопка  удаляет всю введенную формулу.

Введенная формула, приведено на рисунке (Рисунок 80).



Выборка

Задайте формулу выборки

Размерность Факты Элемент top(n) corr total if not and or 0 = + - * / < >

!= <= >= is null is not null

Дата месяц , (Январь)) and Доходы. Исполнено > 100000

Отменить Создать

Рисунок 80 – Введенная формула

- 5) После того, как условия будут заданы, нажмите 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, приведено на рисунке (Рисунок 81).

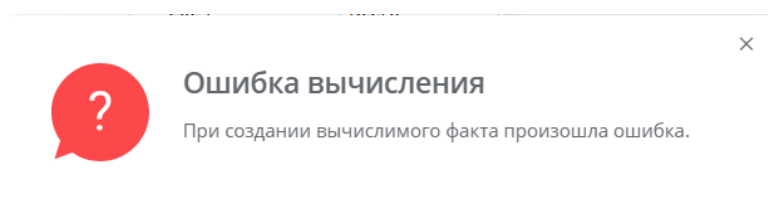


Рисунок 81 – Окно с ошибкой выборки

2.1.1.6.1.6 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, приведено на рисунке (Рисунок 82).

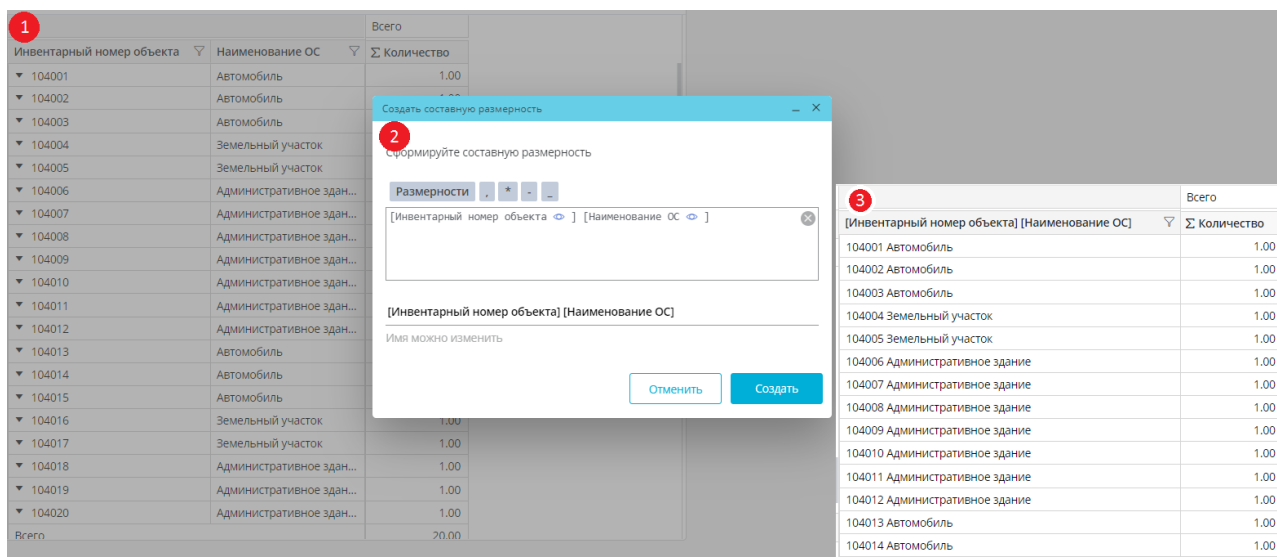


Рисунок 82 – Составная размерность

2.1.1.6.1.6.1 Создание составной размерности

- 1) Нажмите кнопку «Создать составную размерность», приведено на рисунке (Рисунок 83).

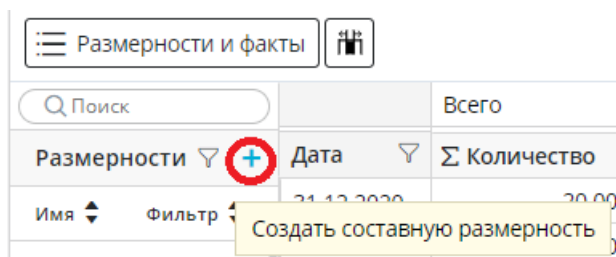


Рисунок 83 – Кнопка «Создать составную размерность»

Будет открыто окно создания составной размерности, приведено на рисунке (Рисунок 84).

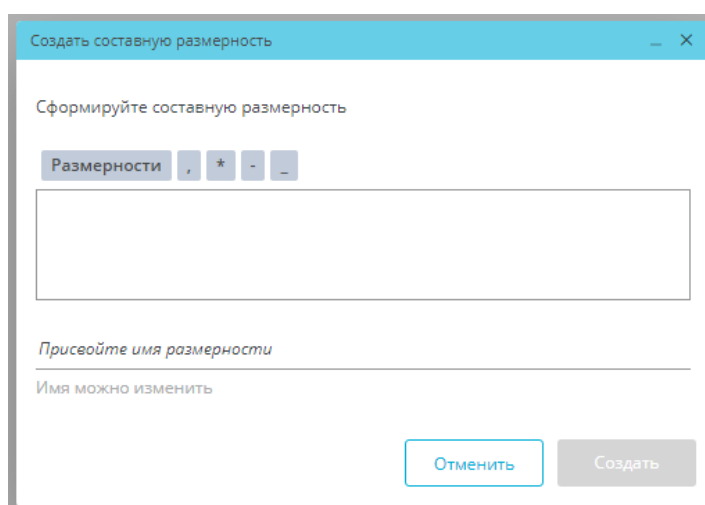


Рисунок 84 – Окно «Составная размерность»

- 2) Нажмите кнопку «Размерности» (1). Будет открыт список размерностей (2), приведено на рисунке (Рисунок 85).

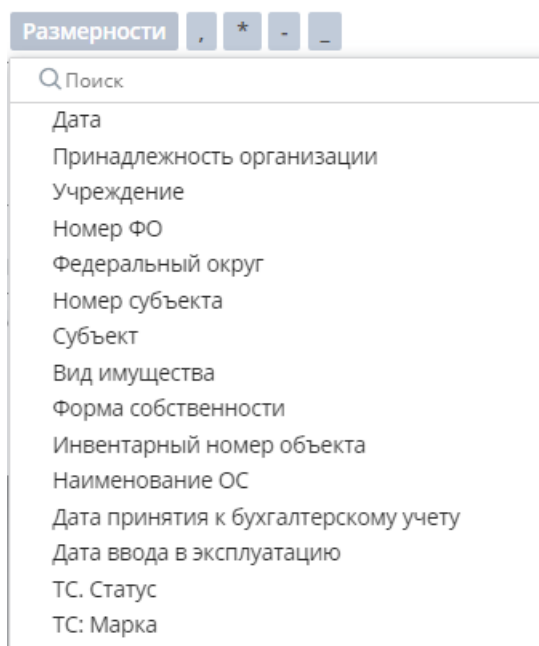


Рисунок 85 – Кнопка «Размерности» и список размерностей

- 3) Выберите необходимые размерности для формирования составной размерности, приведено на рисунке (Рисунок 86).

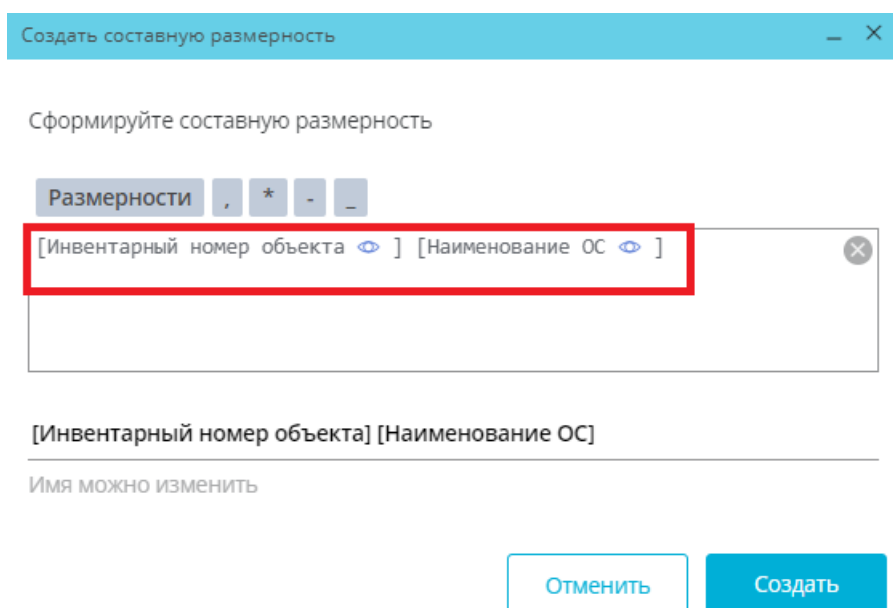


Рисунок 86 – Состав размерности

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 факта:

- [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 .

- 4) При необходимости укажите разделитель элементов размерностей: **Запятая, Звёздочка, Дефис, Пробел**. По умолчанию элементы размерности будут разделены пробелами, приведено на рисунке (Рисунок 87).

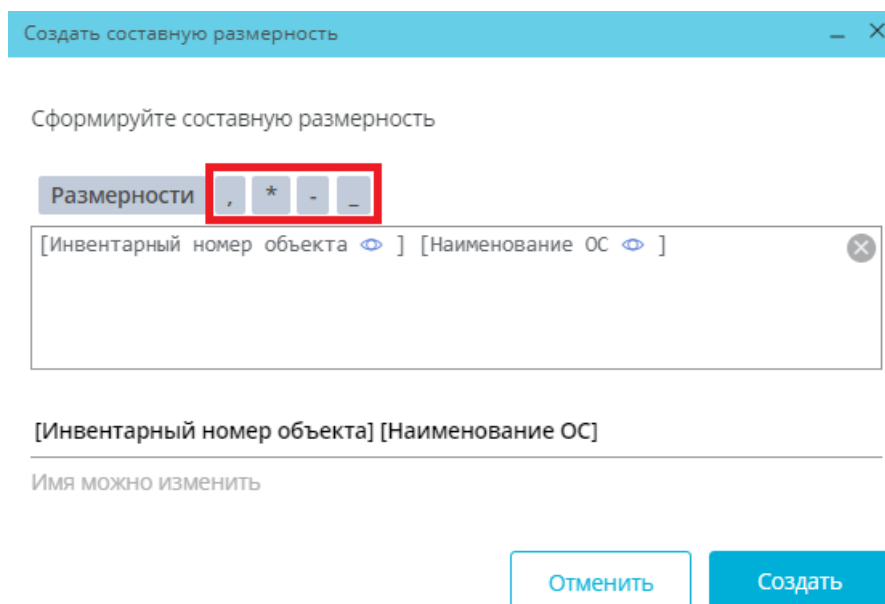


Рисунок 87 – Разделители исходных размерностей

- 5) При необходимости укажите имя составной размерности. Если имя составной размерности не задано, оно будет сформировано автоматически, приведено на рисунке (Рисунок 88).

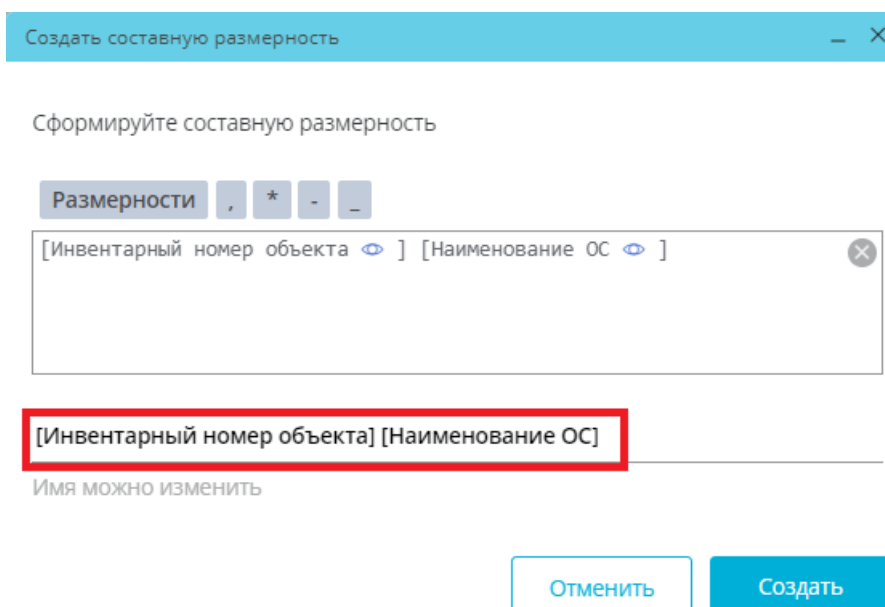


Рисунок 88 – Имя составной размерности

- 6) Нажмите кнопку «Создать». Составная размерность будет добавлена, приведено на рисунке (Рисунок 89).

Создать составную размерность

Сформируйте составную размерность

Размерности

*

-

[Инвентарный номер объекта]

[Наименование ОС]

[Инвентарный номер объекта] [Наименование ОС]

Имя можно изменить

Отменить

Создать

Рисунок 89 – Создание составной размерности

2.1.1.6.1.6.2 Работа с составной размерностью

Для переименования, создания копии, удаления, а также выполнения ряда других действий над составной размерностью используется контекстное меню размерности.

2.1.1.6.1.7 Контекстное меню размерности

Контекстное меню размерности доступно как в панели «Размерности и факты», так и области данных (Таблица 25).

Таблица 25 – Контекстное меню размерности

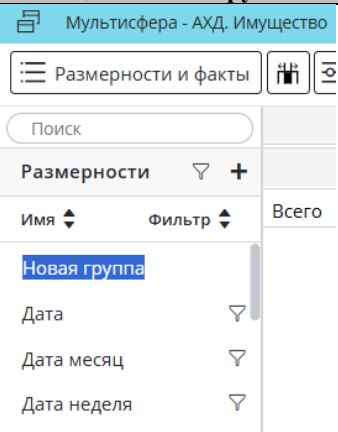
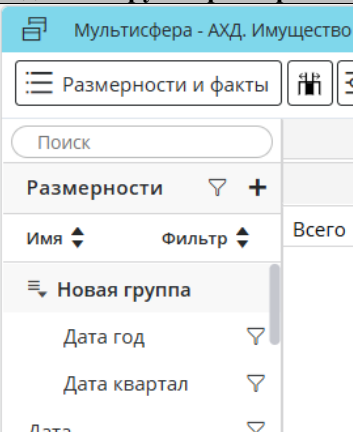
В панели Размерности и факты	В области данных мультисферы
Мультисфера - АХД. Имущество Размерности и факты fn Поиск Размерности Дата месяц Имя Фильтр Декабрь Всего Дата Переименовать Создать копию Группировать отмеченные Удалить	Мультисфера - АХД. Имущество Размерности и факты fn Поиск Размерности Дата месяц Дата день недел Имя Фильтр Дата Дата год Дата квартал Дата неделя Дата число Дата актуальности св Сортировка от старых к новым Сортировка от новых к старым Переименовать Создать копию Удалить Развернуть все Свернуть все Показать кластеры Промежуточные итоги

Контекстное меню содержит опции:

- Переименовать;
- Создать копию;

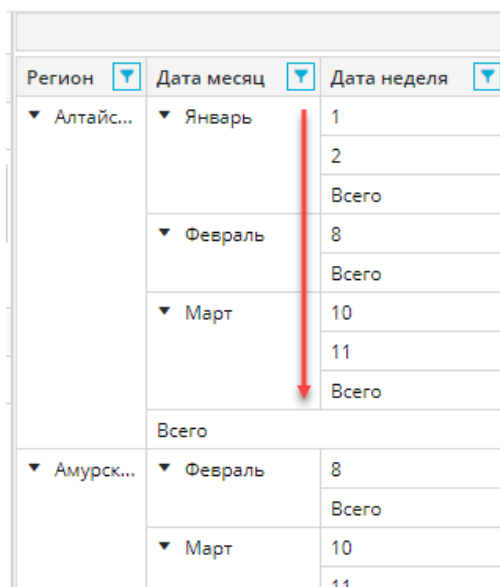
– Группировать отмеченные (активна только для отмеченных размерностей в панели) – добавляет отмеченные размерности в группу. После нажатия на пункт меню будет предложен ввод названия группы, а по нажатию на **Enter** будет отправлен запрос на создание группы с введенным именем (Таблица 26).

Таблица 26 – Группировка размерностей

Ввод названия группы	Созданная группа размерностей
	

– Удалить (активна только для копий и составных размерностей) – удаляет размерность.

– Развернуть все (только в области данных) – раскрывает все элементы выбранной размерности, если за ней есть еще как минимум одна размерность. На рисунке (Рисунок 90) опция применена к размерности «Дата месяц»:



Регион	Дата месяц	Дата неделя
▼ Алтайс...	▼ Январь	1
		2
		Всего
	▼ Февраль	8
		Всего
	▼ Март	10
		11
		Всего
	Всего	
▼ Амурск...	▼ Февраль	8
		Всего
	▼ Март	10
		11

Рисунок 90 – Развернуть все для размерности «Дата месяц»

– Сортировка от А до Я (только в области данных) – позволяет произвести сортировку размерности по алфавиту (по возрастанию для числовой размерности, от старых к новым для дат) (Таблица 27).

Таблица 27 – Работа опции «Сортировка от А до Я» контекстного меню размерности

Сортировка от А до Я активна		Сортировка по возрастанию		Сортировка от старых к новым	
Всего		Всего		Всего	
Наименование ОС	Σ Количество	ТС: Год выпуска год	Σ Количество	ТС: Дата регистрации	Σ Количество
Автомобиль	6.00	2015	2	08.08.2018	2
Административное здан...	10.00	2018	4	08.02.2019	4
Земельный участок	4.00	Всего	6	Всего	6
Всего	20.00				

– Свернуть все (только в области данных) – сворачивает элементы текущей размерности (Таблица 28).

Таблица 28 – Работа опции «Свернуть все» контекстного меню размерности

Свернуть все по размерности «Вид имущества»			Свернуть все по размерности «Наименование»		
Всего			Всего		
Вид имущества	Наимено...	Σ Количество	Вид имущества	Наимено...	Σ Количество
Здания и сооружения		1	Здания и сооруж...	Администра...	1
Земельные участки		4	Земельные участ...	Земельный ...	4
Права пользования нежилыми по...		9	Права пользован...	Администра...	9
Транспортные средства		6	Транспортные ср...	Автомобиль	6
Всего		20	Всего		20

– Показать кластеры (только размерности, созданной в результате кластеризации) – открывает окно с информацией о кластерах.

– Промежуточные итоги (только в области данных) – позволяет скрыть/отобразить промежуточные итоги для элементов конкретной размерности, имеющей вложенный уровень (Таблица 29).

Таблица 29 – Работа опции «Отображать «Всего»» контекстного меню размерности

Промежуточные итоги активна			Промежуточные итоги неактивна		
Всего			Всего		
Вид имущества	Наимено...	Σ Количество	Вид имущества	Наимено...	Σ Количество
Здания и сооруж...	Администра...	1	Здания и сооруж...	Администра...	1
	Всего	1	Земельные участ...	Земельный ...	4
Земельные участ...	Земельный ...	4	Права пользован...	Администра...	9
	Всего	4	Транспортные ср...	Автомобиль	6
Права пользован...	Администра...	9	Всего		20
	Всего	9			
Транспортные ср...	Автомобиль	6			
	Всего	6			
Всего		20			

Внимание! Для сложных видов фактов именно промежуточные итоги используются для вывода расчетных значений.

2.1.1.6.1.8 Сортировка

При работе доступно 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, приведено в таблице (Таблица 30).

Таблица 30 – Контекстные меню разных типов размерностей

Сортировка строкового типа	Сортировка числового типа	Сортировка даты и времени
МСЗ Номер заявле? Сортировка от А до Я Сортировка от Я до А Переименовать Создать копию Удалить Развернуть все Свернуть все Показать кластеры ✓ Промежуточные итоги	Номер заявления Σ Количес Сортировка по возрастанию Сортировка по убыванию Переименовать Создать копию Удалить Развернуть все Свернуть все Показать кластеры ✓ Промежуточные итоги	Дата приема заявления М Сортировка от старых к новым Сортировка от новых к старым Переименовать Создать копию Удалить Развернуть все Свернуть все Показать кластеры ✓ Промежуточные итоги

При наличии в рабочей зоне нескольких размерностей каждая может иметь свой тип сортировки, приведено на рисунке (Рисунок 91).

Дата приема заявления	Категория получателя	Номер заявле
Сортировка от старых к новым	его	
✓ Сортировка от новых к старым	Лица, не менее 25 лет осуществлявшие педаг	
Переименовать	Лица, осуществлявшие лечебную в городах, с	
Создать копию	его	
Удалить	его	
Развернуть все	Лица, достигшие возраста 65 и 60 лет (соотве	
Свернуть все	его	
Показать кластеры		
✓ Промежуточные итоги		
21.12.2021		
▶ 29.11.2021		
▶ 22.11.2021		
▶ 11.11.2021		
▶ 01.10.2021		

Рисунок 91 – Сортировка нескольких размерностей в рабочей области (сортировка даты от новых к старым, сортировка строкового типа по алфавиту)

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, А-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.

Примеры вывода отсортированных размерностей приведены в таблице (Таблица 31).

Таблица 31 – Сортировка в прямом порядке

Сортировка от А до Я		Сортировка по возрастанию		Сортировка от старых к новым	
Категория получателя	Всего	Номер заявления	Всего	Дата приема заявления	Всего
Государственные и муници...	630	26		03.06.2010	752
Женщины, родившие двух ...	567	205	14	23.06.2010	713
Инвалид I группы	427	206	14	22.07.2010	1 501
Инвалид II группы	538	208	14	17.11.2010	677
Инвалид III группы	1 900	211	14	31.12.2010	940
Лица, достигшие возраста ...	25 541	212	14	19.01.2011	2 096
Лица, достигшие пенсионн...	68 559	748	52	01.02.2011	665
Лица, замещающие госуда...	181	1141	79	07.04.2011	1 457
Лица, не менее 25 лет осущ...	2 138	1173	82	21.04.2011	719
Лица, осуществлявшие леч...	1 084	1377	96	27.04.2011	687
Лица, работающие >= 1	5 515			24.05.2011	1 555
				23.06.2011	1 455

– 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.

Примеры вывода отсортированных размерностей приведены в таблице (Таблица 32).

Таблица 32 – Сортировка в обратном порядке

Сортировка от Я до А		Сортировка по убыванию		Сортировка от новых к старым	
	Всего		Всего		Всего
Категория получателя	Σ Количество поступив	Номер заявления	Σ Количество поступив	Дата приема заявления	Σ Количество поступив
Спасатели, спасатели 1,2,3 ...	27	760246	760	28.10.2025	1 41
Один из родителей инвали...	196	760130	1 520	24.10.2025	1 42
Лица, проработавшие на р...	176	760070	1 520	22.10.2025	1 43
Лица, проработавшие на р...	26	760069	760	21.10.2025	3 62
Лица, проработавшие на р...	3 71	760047	760	20.10.2025	69
Лица, проработавшие на р...	25	759972	759	17.10.2025	2 83
Лица, проработавшие на п...	375	759910	1 519	16.10.2025	4 99
Лица, проработавшие в пл...	13	759870	1 519	14.10.2025	3 52
Лица, проработавшие в кач...	55	759863	759	13.10.2025	1 40
Лица, проработавшие в кач...	28	759850	1 519	10.10.2025	69

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.

2.1.1.6.1.9 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 сортируются 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 , приведено на рисунке (Рисунок 92).

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 92 – Иконка перехода по ссылке

2.1.1.6.1.9.1 Выделение элементов размерностей

Различными модулями поддерживается работа с отмеченными элементами. Блок выделенного элемента имеет голубой цвет. На рисунке (Рисунок 93) приведен пример выделения элементов размерностей.

		Всего
Вид имущества 🔗	Наименование ОС 🔗	Σ Количество
▼ Здания и соору...	Административное здание	1
▼ Земельные учас...	Земельный участок	4
▼ Права пользова...	Административное здание	9
▼ Транспортные с...	Автомобиль	6
Всего		20

Рисунок 93 – 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 приведен на рисунке (Рисунок 94):

- Отметьте первый элемент диапазона;
- Отметьте последний элемент, удерживая клавишу Shift.

		Всего
Вид имущества ▾	Наименование ОС ▾	Σ Количество
▼ Здания и соору...	Административное здание	1
▼ Земельные учас...	Земельный участок	4
▼ Права пользова...	Административное здание	9
▼ Транспортные с...	Автомобиль	6
Всего		20

Рисунок 94 – Выделение элементов размерностей с Shift

На приведённом в пример скриншоте применены следующие выделения:

- 1) Элементы размерности «Наименование ОС» - выделены кликом по элементу.
- 2) Элементы размерности «Вид имущества» выделены сверху с Shift без клика по первому элементу.
- 3) Элементы размерности «Вид имущества» выделены снизу вверх кликом с зажатым Shift, 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.

2.1.1.6.1.9.2 Группировка элементов размерностей

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 (Рисунок 95).

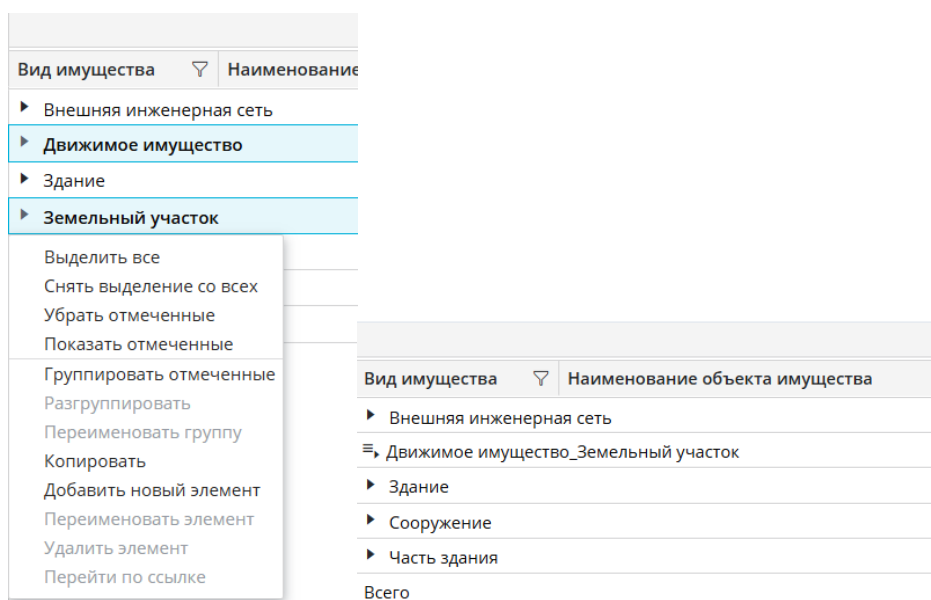


Рисунок 95 – Группировка элементов размерности

Создастся группа 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

2.1.1.6.1.9.3 Контекстное меню элемента размерности

Контекстное меню элемента размерности доступно только в области данных, приведено на рисунке (Рисунок 96).

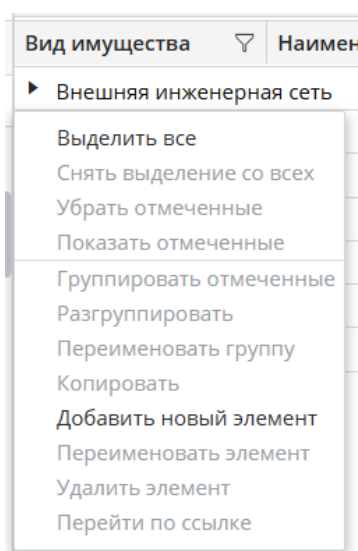


Рисунок 96 – Контекстное меню элемента размерности

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», приведено на рисунке (Рисунок 97).

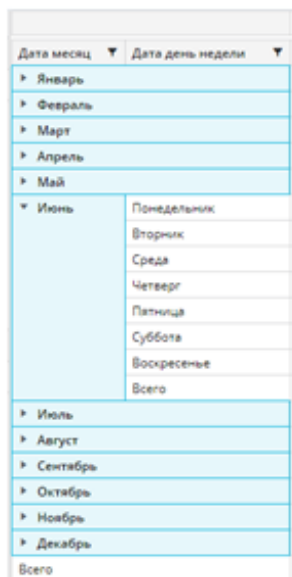


Рисунок 97 – Результат опции «Выделить все» для элемента размерности «Июнь»

- **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», приведено на рисунке (Рисунок 98).

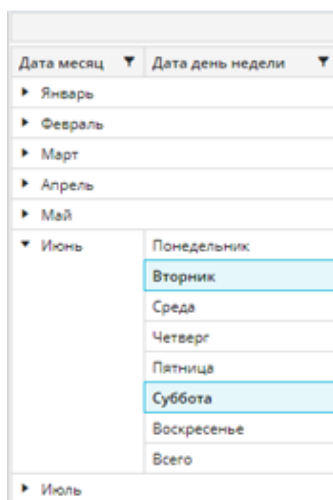


Рисунок 98 – Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август»

– **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. 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, приведено на рисунке (Рисунок 99).

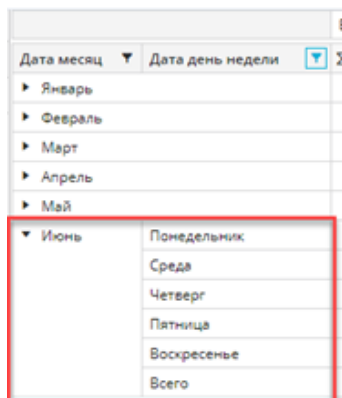


Рисунок 99 – Опция «Убрать отмеченные» для размерности «Дата день недели»

– **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, приведено на рисунке (Рисунок 100).

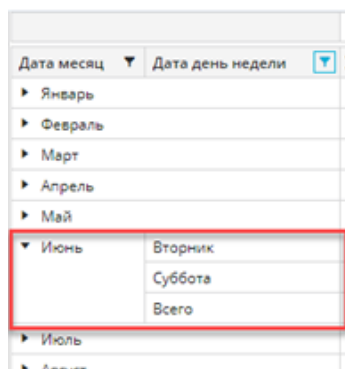


Рисунок 100 – Опция «Показать отмеченные» для размерности «Дата день недели»

- **Группировать отмеченные** – объединяет отмеченные элементы в группу (Таблица 33).

Таблица 33 – Результат опции «Группировать отмеченные»

Результат группировки для рисунка – Результат опции «Выделить все» для элемента размерности «Июнь»	Результат группировки для рисунка – Результат опции «Снять выделение» для элемента размерности «Август»

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. В таблице 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:// .

2.1.1.6.1.9.4 Пользовательские элементы

Пользователь может добавлять новые элементы размерностей непосредственно в рабочей области мультисферы. Новые элементы можно создавать для любых размерностей: левой и верхней, основной и вложенной.

Чтобы добавить новый пользовательский элемент, выполните следующие действия:

- 1) В размерности, в которую необходимо добавить новый элемент, выберите любой элемент и в контекстном меню этого элемента выберите пункт Добавить новый элемент, приведено на рисунке (Рисунок 101).

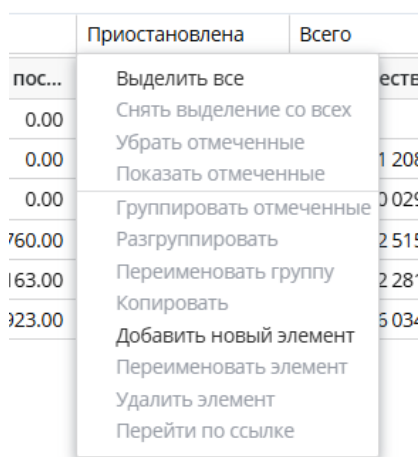


Рисунок 101 – Добавление нового элемента

- 2) В появившемся окне появится подсказка по типу данных размерности, приведено на рисунке (Рисунок 102).

Рисунок 102 – Окно редактирования пользовательского элемента

- 3) Введите имя нового элемента, приведено на рисунке (Рисунок 103).

Рисунок 103 – Имя нового элемента

- 4) Новый элемент появится в конце списка, приведено на рисунке (Рисунок 104).

	Приостановлена	Прекращена	Все
...	Σ Количество пос...	Σ Количество пос...	Σ к
30	0.00	0.00	
30	0.00	0.00	
30	0.00	0.00	
30	137 612.00	0.00	
30	0.00	0.00	
30	137 612.00	0.00	

Рисунок 104 – 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, приведено на рисунке (Рисунок 105).

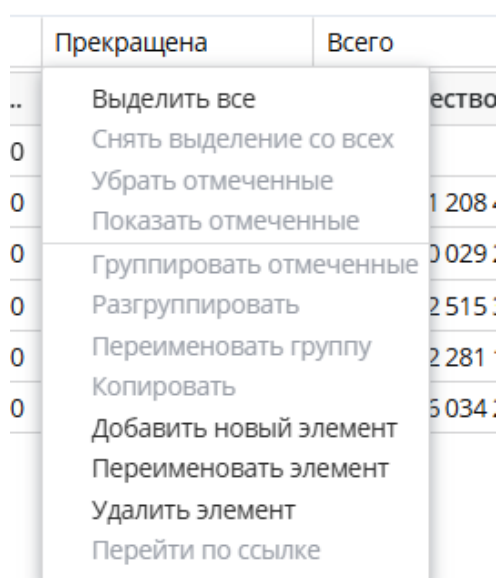


Рисунок 105 – Действия с пользовательским элементом

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.

2.1.1.6.2 Факты

Факты являются расчетными столбцами в области данных. Полный список операций по работе приведен в разделах ниже.

2.1.1.6.2.1 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, приведено на рисунке (Рисунок 106).

Мультисфера - ЕЦП, АХД, Имущество		
Размерности и факты		
Поиск		Всего
Размерности	Дата	Σ Количество
Имя	31.12.2020	20
Принадлежность органи...	Всего	20
Факты		
Имя	Видимость	
Σ S кабинет		
Σ S Гаража		
Σ Протяженность		
Σ Количество		

Рисунок 106 – 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»:
 - 1) Отметьте первый факт диапазона;
 - 2) 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.

2.1.1.6.2.2 Копия факта

Доступно создание копии 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, приведено на рисунке (Рисунок 107).

Поиск		Всего	
Размерности	Дата	Σ Количество	Σ  Копия 1 Количество
Имя	31.12.2020	20	20.00
Принадлежность органи...	Всего	20	20.00
Факты			
Имя	Видимость		
Σ S кабинет			
Σ S Гаража			
Σ Протяженность			
Σ Количество			
Σ  Копия 1 Количест...			

Рисунок 107 – Копия факта

Внимание! Создать копию Копии факта нельзя, но можно создать еще одну копию от исходного факта.

Удалить копию факта можно через его контекстное меню, выбрав «Удалить факт».

2.1.1.6.2.3 Порядок и видимость фактов

В рабочей области мультисферы можно задавать порядок фактов и скрывать часть из них. Изменить порядок фактов можно в панели «Размерности и факты». Для смены позиции факта, перетащите его на нужную позицию.

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. Всегда останется видимым последний факт.

Для скрытия или отображения фактов непосредственно в рабочей области можно использовать контекстное меню фактов, а также отметки фактов. Отмеченные факты можно быстро скрыть/отобразить через контекстное меню факта.

2.1.1.6.2.4 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 108).

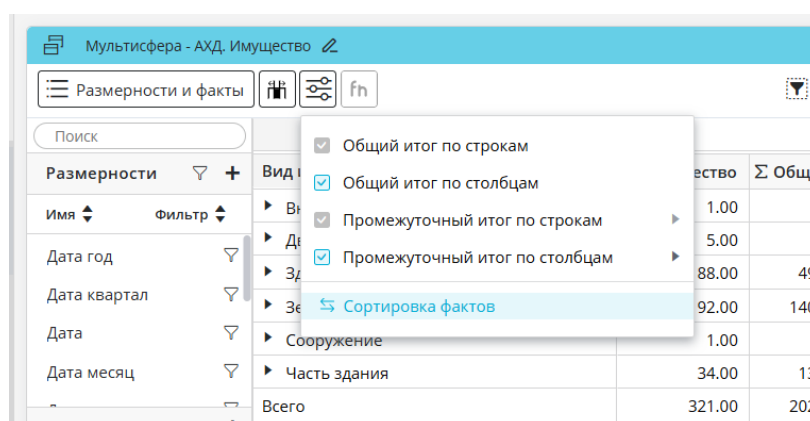


Рисунок 108 – Сортировка фактов в окне «Настройки»

В окне «Сортировка фактов» отображаются все факты мультисферы, приведено на рисунке (Рисунок 109). На факте показаны пиктограммы его вида и видимости. При изменении состояния факта в панели размерностей и фактов в окне сортировки изменение отображается «на лету».

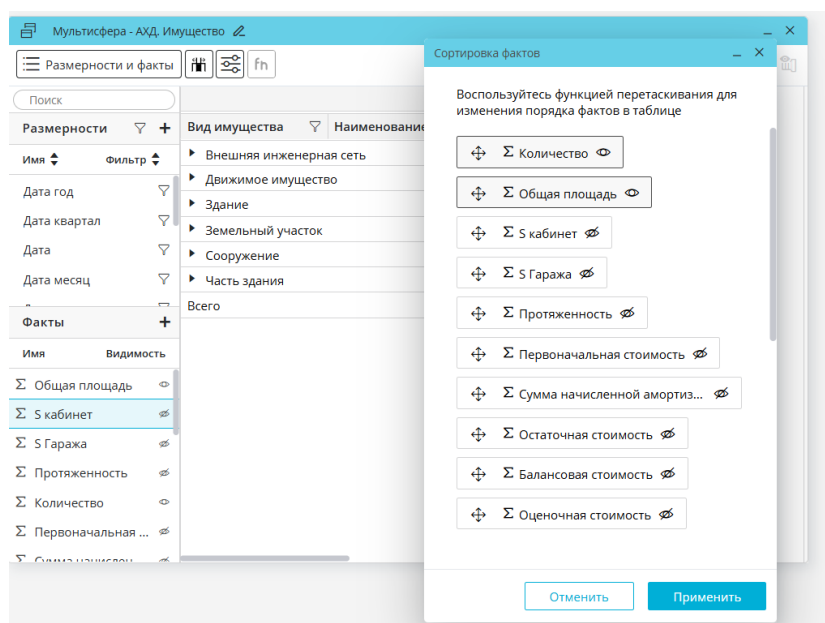


Рисунок 109 – Окно сортировки фактов

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.

Чтобы изменить видимость факта, кликните на факте пиктограмму , затем кликните кнопку «Применить».

Чтобы закрыть окно, после сохранения изменений кликните «Отменить» или «X».

2.1.1.6.2.5 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. 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, приведено на рисунке (Рисунок 110).

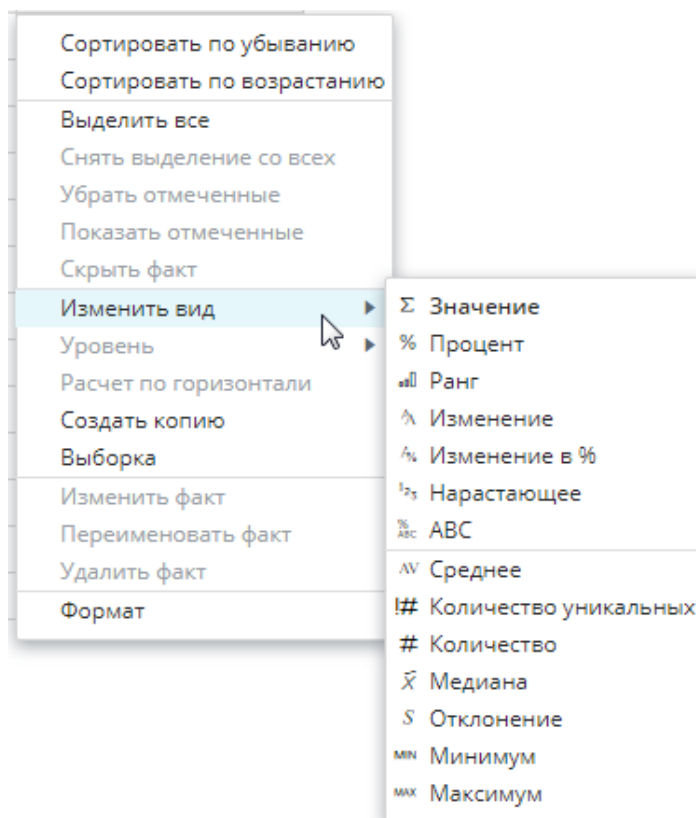


Рисунок 110 – Изменить вид

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 (Рисунок 111) факт «Количество» имеет вид факта по умолчанию, «Копия 1 Количество», который имеет значение «Процент», показывает долю размерности в общем количестве:

	Всего	
ТС: Год выпуска	Σ Количество	% Копия 1 Количество
01.07.2015	2	33.33
01.07.2018	4	66.67
Всего	6	100.00

Рисунок 111 – Разные виды фактов

Виды фактов можно условно разделить на «Простые», «Относительные» и «Сложные».

2.1.1.6.2.5.1 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). Для пользователя доступно 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.

2.1.1.6.2.5.2 Относительные

Значения относительных видов факта рассчитываются с учетом не только общей суммы, но и значений фактов по соседним элементам (или всем элементам в столбце). На рисунке ниже показан факт «Количество» с видом по умолчанию «Значение», который показывает количество транспортных средств с группировкой по годам выпуска, а рядом с ним копия того же факта, но с видом «Изменение», который показывает изменение количества по годам, приведено на рисунке (Рисунок 112).

	Всего	
ТС: Год выпуска	Σ Количество	Копия 1 Количество
01.07.2015	2	0.00
01.07.2018	4	2.00
Всего	6	6.00

Рисунок 112 – Вид факта «Изменение»

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, приведено на рисунке (Рисунок 113).

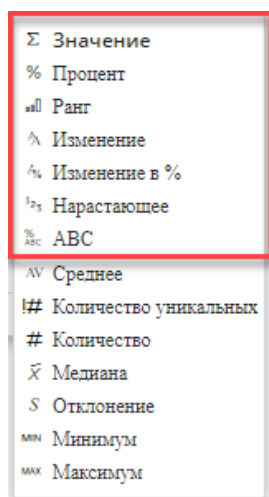


Рисунок 113 – Простые и относительные виды фактов

2.1.1.6.2.5.3 Сложные

Это виды фактов, которые вычисляются по вложенным размерностям. По умолчанию значение сложного вида факта для размерности вычисляется по размерности следующего уровня или по опорной размерности. Пользователь может вручную выбрать другой уровень вложенности размерности для вычисления факта или изменить опорную размерность. Подробнее об уровнях факта см. ниже в п. Уровень расчёта сложного вида факта. Подробнее об опорной размерности см. ниже в п. Опорная размерность для расчёта сложного вида факта. Сложный вид факта можно

выбрать в нижнем блоке Контекстное меню факта, приведено на рисунке (Рисунок 114).

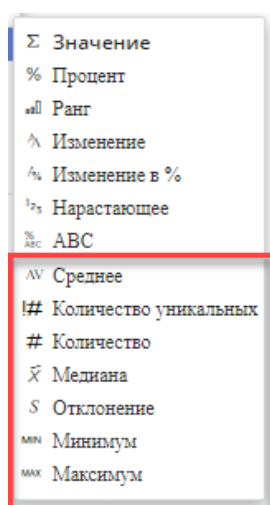


Рисунок 114 – Сложные виды факта

Также существует несколько сложных видов факта, подробнее о каждом из которых см. в соответствующем разделе:

- Среднее – среднее арифметическое;
- Количество уникальных и Количество – количество уникальных 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 подаёт заявку на участие в этом конкурсе. В рабочей области конкурсы и участники отображаются, соответственно, как основная 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, приведено на рисунке (Рисунок 115).

		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 115 – 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», приведено на рисунке (Рисунок 116).

		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 116 – Количество

Примечание. Сложный вид факта по уровню всегда рассчитывается в разрезе вложенной размерности. Таким образом, если раскрыть элемент основной размерности «Номер конкурса», то значение сложного вида факта для каждого элемента вложенной размерности «Название участника» будет равно 0. Так, например, в первом конкурсе

первого заказчика принимает участие два участника, но так как размерность «Номер конкурса» раскрыта, в факте «Количество заявок по уровню» мы видим 0 для обоих участников. В конкурсах второго заказчика участие приняли 3 участника, но значение факта «Количество заявок по уровню» равно 1, потому что для второго заказчика последующие размерности свернуты и фактически расчет осуществляется по размерности «Номер конкурса», вычисляя таким образом количество конкурсов для второго заказчика, приведено на рисунке (Рисунок 117).

			Всего	
Заказчик	Номер конкурса	Название участника	# Количество заявок по уровню	# Количество заявок по опорной размерности
4 Центр зак...	0348100053811000...	ОАО 47 Центральный проектно-из...	0.00	1.00
		СтройМаксимум	0.00	1.00
		Всего	0.00	2.00
	0348100053811000014		2.00	2.00
	0348100053811000026		2.00	2.00
	0348100053811000050		2.00	2.00
	0348100053811000052		2.00	2.00
	0348100053811000053		3.00	3.00
	0348100053811000055		2.00	2.00
	0348100053812000025		2.00	2.00
	Всего		17.00	17.00
8 центр заказчика - застройщика внутренних войск МВД России по Уральс...			1.00	3.00
9 Центр заказчика-застройщика внутренних войск МВД России по Сибирск...			3.00	24.00
АГЕНТСТВО ПО ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ			1.00	2.00

Рисунок 117 – Нулевые значения

Для каждого элемента вложенной размерности «Название участника», значение сложного вида факта «Количество заявок по уровню» равно 0, так как эта вложенная размерность не содержит своих вложенных размерностей.

Сложный вид факта «Количество заявок по опорной размерности», рассчитанный относительно опорной размерности «Название участника», не зависит от наличия вложенной размерности, поэтому значения факта для каждого элемента равны 1.

2.1.1.6.2.5.3.1 Уровень расчёта сложного вида факта

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 основной размерности можно считать в разрезе не только размерности уровня вложенности 1, но и последующих уровней. Так, например, при расчёте данных за год, квартал и месяц, клиенту может быть интереснее рассмотреть среднее значение продаж за год не в квартал, а в месяц. Таким образом, расчёт 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 расчёте 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, приведено на рисунке (Рисунок 118).

			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 118 – Вид факта «Значение»

Для каждого конкурса мы можем узнать заказчика и участников, раскрыв соответствующий элемент, приведено на рисунке (Рисунок 119).

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
		Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Республике Башкортостан	56 327.40
	Всего		225 309.60
▶ 0101100000412000001			275 991.32

Рисунок 119 – 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, приведено на рисунке (Рисунок 120).

				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 120 – Количество, уровень 1

Как видите, значения для всех конкурсов равны 1. Это происходит потому, что по умолчанию расчёт 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», приведено на рисунке (Рисунок 121).

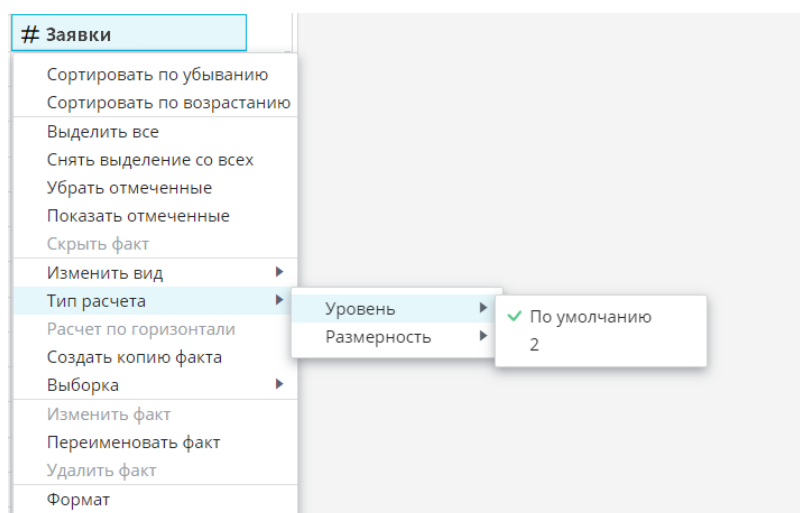


Рисунок 121 – По умолчанию

Чтобы рассчитать количество заявок на конкурс от каждого участника, сменим значение уровня на 2, приведено на рисунке (Рисунок 122).

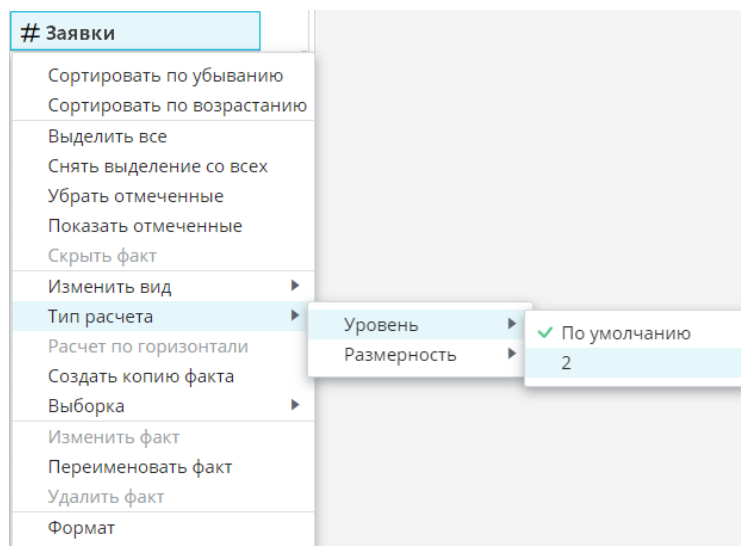


Рисунок 122 – Уровень 2

Обратите внимание, что около значка вида факта теперь отображается цифра 2, номер уровня. Теперь в рабочей области мультисферы отображается количество заявок на каждый конкурс, приведено на рисунке (Рисунок 123).

				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				2.00

Рисунок 123 – Количество, уровень 2

Внимание! Доступные опции для выбора уровня расчета факта в контекстном меню зависят от количества размерностей слева: при наличии одной или двух размерностей доступен только уровень расчета «По умолчанию», при наличии трех размерностей доступны уровень расчета «По умолчанию» и «2», при наличии четырех – уровень «По умолчанию», «2» и «3» и т. д.

При удалении размерностей из рабочей области количество доступных опций для выбора уровня расчета в контекстном меню факта будет сокращаться. Например, если в вышеуказанной таблице убрать размерность «Название участника», то для факта «Заявки» останется только уровень «По умолчанию».

2.1.1.6.2.5.3.2 Опорная размерность для расчёта сложного вида факта

Опорной называется размерность, относительно которой производится расчет сложного вида факта, если он не производится по уровню. В качестве опорной размерности можно выбрать любую размерность, даже не вынесенную. Расчеты не зависят от вложенности, раскрытости или свернутости элемента.

Если раскрыть элемент основной размерности, то значение сложного вида факта для каждого элемента вложенной размерности не будет равно 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, приведено на рисунке (Рисунок 124).

			Всего
Заказчик	Номер конкурса	Название участника	Σ Заявки
▶ 4 Центр заказчика-застройщика внутренних войск МВД России (войсковая часть ...			219 145 398.46
▶ 8 центр заказчика - застройщика внутренних войск МВД России по Уральскому р...			25 496 279.00
▶ 9 Центр заказчика-застройщика внутренних войск МВД России по Сибирскому р...			595 982 849.22
▶ АГЕНТСТВО ПО ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ			35 670.61
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК			22 464.64
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИМАНСКИЙ РАЙОН			520 842.08
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАЧАЛОВСКИЙ СЕЛЬСОВ...			13 780.46
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛО ЕНОТАЕВКА			17 901.04
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ ХАБАРСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ			2 656 214.20
▶ АЛТАЙСКАЯ ТАМОЖНЯ			5 616 353.82
▶ АЛТАЙСКИЙ КРАЕВОЙ СУД			3 606 890.00

Рисунок 124 – Вид факта «Значение»

Для каждого заказчика мы можем узнать конкурсы и участников, раскрыв соответствующий элемент, приведено на рисунке (Рисунок 125).

			Всего
Заказчик	Номер конкурса	Название участника	Σ Заявки
▼ 4 Центр заказчика-з...	▼ 03481000538110000...	ОАО 47 Центральный проект...	8 700 000.00
		СтройМаксимум	4 900 000.00
		Всего	13 600 000.00
	▶ 0348100053811000014		10 800 000.00
	▶ 0348100053811000026		45 292 266.40
	▶ 0348100053811000050		12 500 000.00
	▶ 0348100053811000052		20 795 000.00
	▶ 0348100053811000053		22 180 000.00
	▶ 0348100053811000055		43 341 415.00
	▶ 0348100053812000025		50 636 717.06
	Всего		219 145 398.46
▶ 8 центр заказчика - застройщика внутренних войск МВД России по Уральскому р...			25 496 279.00
▶ 9 Центр заказчика-застройщика внутренних войск МВД России по Сибирскому р...			595 982 849.22
▶ АГЕНТСТВО ПО ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ			35 670.61
▶ АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД СЕВЕРОБАЙКАЛЬСК			22 464.64

Рисунок 125 – Конкурсы и участники

Обратите внимание, что по умолчанию факт «Заявки» 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 «Название участника» в качестве опорной. В верхней части списка размерностей, над горизонтальной линией, перечислены вынесенные размерности; под горизонтальной линией – не вынесенные размерности, приведено на рисунке (Рисунок 126).

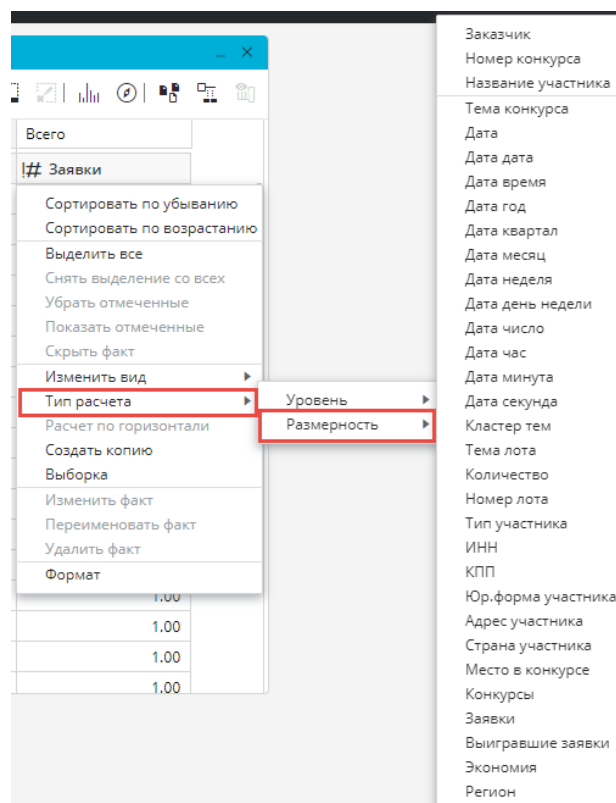


Рисунок 126 – Контекстное меню

Обратите внимание, что около значка вида факта теперь отображается индикатор – цветная линия. Такой же индикатор у опорной размерности, приведено на рисунке (Рисунок 127).

				Всего
Заказчик	Номер конкурса	Название участника	№ Заявки	
4 Центр заказчика-застройщика внутренних войск...	0348100053811000009	ОАО 47 Центральный проект...		1.00
		СтройМаксимум		1.00
		Всего		2.00
	0348100053811000014			2.00
	0348100053811000026			2.00
	0348100053811000050			2.00
	0348100053811000052			2.00
	0348100053811000053			3.00
	0348100053811000055			2.00
	0348100053812000025			2.00
	Всего			13.00

Рисунок 127 – «Количество уникальных» по опорной размерности

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», приведено на рисунке (Рисунок 128).

				Всего
Заказчик	Номер конкурса	Название участника	Количество участников	Средняя сумма заявки
4 Центр ...	03481000538110000...	ОАО 47 Центральный проект...	0.00	0.00
		СтройМаксимум	0.00	0.00
		Всего	0.00	0.00
	0348100053811000014		2.00	5 400 000.00
	0348100053811000026		2.00	22 646 133.20
	0348100053811000050		2.00	6 250 000.00
	0348100053811000052		2.00	10 397 500.00
	0348100053811000053		3.00	7 393 333.33
	0348100053811000055		2.00	21 670 707.50
	0348100053812000025		2.00	25 318 358.53
	Всего		13.00	16 857 338.34
8 центр заказчика - застройщика внутренних войск МВД России по У...			1.00	25 496 279.00

Рисунок 128 – «Количество уникальных» и «Среднее»

В качестве опорной размерности выберем «Название участника». Обратите внимание, что теперь у обоих фактов отображается индикатор (цветная линия) и такой же индикатор у опорной размерности, приведено на рисунке (Рисунок 129).

			Всего	
Заказчик ▾	Номер конкурса ▾	Название участника ▾	!# 📄 Количество участников	AV 📄 Средняя сумма заявки
▼ 4 Центр ...	▼ 034810005381100...	ОАО 47 Центральный прое...	1.00	8 700 000.00
		СтройМаксимум	1.00	4 900 000.00
		Всего	2.00	6 800 000.00
	▶ 0348100053811000014	2.00	5 400 000.00	
	▶ 0348100053811000026	2.00	22 646 133.20	
	▶ 0348100053811000050	2.00	6 250 000.00	
	▶ 0348100053811000052	2.00	10 397 500.00	
	▶ 0348100053811000053	3.00	7 393 333.33	
	▶ 0348100053811000055	2.00	21 670 707.50	
	▶ 0348100053812000025	2.00	25 318 358.53	
	Всего	13.00	16 857 338.34	
▶ 8 центр заказчика - застройщика внутренних войск МВД России ...		3.00	8 498 759.67	

Рисунок 129 – «Количество уникальных» и «Среднее» по опорной размерности

Рассмотрим пример, когда опорная размерность не вынесена в рабочую область. Предположим, что мы хотим узнать количество участников и среднюю сумму заявок по годам и кварталам. При этом мы хотим видеть в рабочей области мультисферы только года и кварталы. Вынесем в рабочую область соответствующие размерности, создадим две копии факта и выберем для них вид «Количество уникальных» и «Среднее», приведено на рисунке (Рисунок 130).

		Всего	
Дата год ▾	Дата квартал ▾	!# ☐ Количество конкурсов	AV ☐ Средняя сумма заявки
▼ 2011	1	0.00	0.00
	2	0.00	0.00
	3	0.00	0.00
	4	0.00	0.00
	Всего	0.00	0.00
▼ 2012	1	0.00	0.00
	2	0.00	0.00
	3	0.00	0.00
	4	0.00	0.00
	Всего	0.00	0.00
▼ 2013	1	0.00	0.00
	2	0.00	0.00
	3	0.00	0.00
	Всего	0.00	0.00
Всего		4.00	874 336 822 112.49

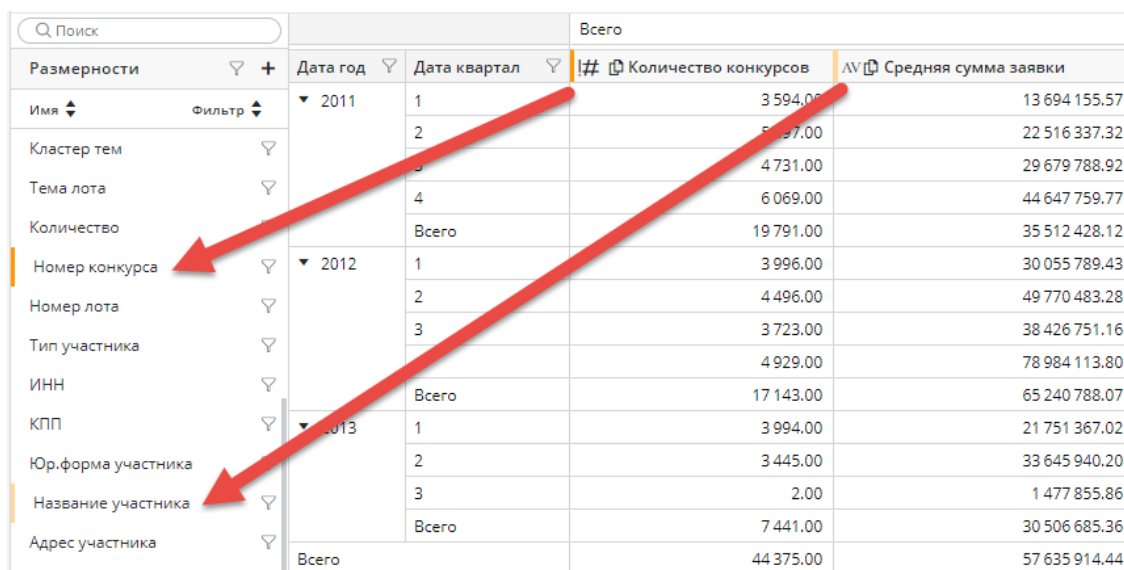
Рисунок 130 – «Количество уникальных» и «Среднее» по годам и кварталам

В качестве опорной размерности для факта «Количество конкурсов» выберем «Номер конкурса», а для факта «Средняя сумма заявок» – «Название участника». Обратите внимание, что теперь у обоих фактов отображается индикатор (цветная линия) и такие же индикаторы у соответствующих опорных размерностей, приведено

на

рисунке

(Рисунок 131).



Поиск		Всего	
Размерности	Данные	Количество конкурсов	Средняя сумма заявки
Имя	2011	1	3 594.00
Кластер тем	2	5 037.00	22 516 337.32
Тема лота	3	4 731.00	29 679 788.92
Количество	4	6 069.00	44 647 759.77
Номер конкурса	Всего	19 791.00	35 512 428.12
Номер лота	2012	1	3 996.00
Тип участника	2	4 496.00	49 770 483.28
ИНН	3	3 723.00	38 426 751.16
КПП	Всего	4 929.00	78 984 113.80
Юр.форма участника	2013	1	3 994.00
Название участника	2	3 445.00	33 645 940.20
Адрес участника	3	2.00	1 477 855.86
	Всего	7 441.00	30 506 685.36
	Всего	44 375.00	57 635 914.44

Рисунок 131 – Количество конкурсов и Среднее количество заявок

Примечание. В случае расчета нескольких фактов по нескольким разным опорным размерностям, не вынесенным в область данных, важно запомнить порядок, в котором эти размерности выбирались для расчета фактов. От этого порядка зависит положение каждой опорной размерности в таблице, с учетом которого будут выполняться расчеты. Размерность, выбранная первой, будет соответствовать положению в иерархии таблицы выше, чем размерность, выбранная второй, и т. д.

Внимание! Расчет по опорной размерности не может производиться при одновременном соблюдении следующих условий:

- вид факта – медиана, отклонение, минимум, максимум;
- включен расчет по горизонтали;
- опорная размерность расположена сверху.

В таком случае будет отображаться окно с ошибкой.

Примечание. 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 замедлить процесс расчетов.

2.1.1.6.2.5.4 Значение

Значение Σ – значение факта по умолчанию. Первоначально каждый факт 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 основной размерности «Дата год» и вложенной размерности «Дата месяц», приведено на рисунке (Рисунок 132).

		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 132 – Вид факта «Значение»

2.1.1.6.2.5.5 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 процентов от общей суммы за год, приведено на рисунке (Рисунок 133).

		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 133 – Вид факта «Процент» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» факта «Копия 1 Конкурсы» вида «Процент» будет соответствовать значению раскрытого элемента основной размерности Дата месяц от общей суммы за год, 1 293 080 733 638.04. Так, на рисунке ниже, если раскрыть элемент «Январь», то значение «Всего» будет равно 4.09, так как это процентная доля января за весь год. Значения для каждой недели января показаны от суммы конкурсов за январь, то есть от 52 901 111 330.71, приведено на рисунке (Рисунок 134).

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 134 – Вид факта «Процент» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

2.1.1.6.2.5.6 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, кроме «Всего»), соответственно.

Рассмотрим пример. Требуется составить рейтинг месяцев за год по сумме конкурсов. Для этого создадим копию факта «Конкурсы» и изменим для неё вид факта на «Ранг». Далее для наглядности отсортируем этот столбец по возрастанию (в данном

случае рейтинг воспринимается, 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, приведено на рисунке (Рисунок 135).

		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 135 – Вид факта «Ранг» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» факта «Копия 1 Конкурсы» вида «Ранг» будет соответствовать рангу раскрытого элемента основной размерности «Дата месяц» за весь год. 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, приведено на рисунке (Рисунок 136).

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
Апрель		174 623 550 851.76	3.00

Рисунок 136 – 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, как приведено на рисунке (Рисунок 137).

017320000141000123	1 012 121 000.00	185.00
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
0373000067811000034	976 228 400.00	190.00

Рисунок 137 – Ранг элементов с одинаковым значением факта

Примечание. Поскольку графики работают на основе отмеченных элементов и фактов, то можно легко построить график по факту, представленному в виде «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».

2.1.1.6.2.5.7 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.

Рассмотрим пример. Требуется узнать, насколько изменялась сумма конкурсов с каждым месяцем. Для этого создадим копию факта «Конкурсы» и изменим для неё 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 месяца», а значит ему не было относительно чего меняться. 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, январём (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, приведено на рисунке (Рисунок 138).

		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 138 – Вид факта «Изменение» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» факта «Копия 1 Конкурсы» вида «Изменение» будет соответствовать значению раскрытого элемента основной размерности «Дата месяц» за весь год. Так, на рисунке ниже «Всего» для второго столбца равно 135 188 500 455.16, то есть приращению значения за весь месяц, а вот уже элементам вложенной размерности соответствуют значения для каждой недели в рамках месяца, то есть от 3 360 000.00 до 31 182 827 231.94 в первом столбце. При этом значение изменения для первой недели равно 0.00, так как она является первым элементом вложенной размерности «Дата неделя», приведено на рисунке (Рисунок 139).

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 139 – Вид факта «Изменение» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

2.1.1.6.2.5.8 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.

Рассмотрим пример. Требуется узнать, насколько изменялась сумма конкурсов с каждым месяцем в процентах. Для этого создадим копию факта «Конкурсы» и изменим для неё 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 ему не было относительно чего меняться. Значение факта «Изменение в %» элемента «Февраль» равно 60.37, так как именно на это значение увеличилась сумма по сравнению с предыдущим элементом, январём ($31\,936\,556\,974.80 / 52\,901\,111\,330.71 * 100$), и так далее. Как видно из рисунка ниже, значение факта «Всего» для данного столбца равно 100%, приведено на рисунке (Рисунок 140).

		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 140 – Пример вида факта «Изменение в %»

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» факта «Копия 1 Конкурсы» вида «Изменение в %» будет соответствовать значению свёрнутого элемента основной

размерности «Дата месяц» за весь год. Так, на рисунке ниже, «Всего» для второго столбца равно 200.46, то есть приращению значения в процентах за весь месяц, а вот уже элементам вложенной размерности соответствуют значения для каждой недели в рамках месяца, 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», приведено на рисунке (Рисунок 141).

▶ 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 141 – Вид факта «Изменение в %» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

2.1.1.6.2.5.9 Нарастающее

Нарастающее ¹²³ – 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 неё вид факта на «Нарастающее». Как видно из картинки ниже, значение нарастающего итога для первого элемента, «Январь», равно исходному значению, 52 901 111 330.71, далее идёт 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, приведено на рисунке (Рисунок 142).

		Всего	
Дата месяц	Дата неделя	Σ Конкурсы	¹ ₂₃ 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 142 – Вид факта «Нарастающее»

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» для второго столбца будет рассчитываться по основной размерности, «Дата месяц», то есть $825\,933\,749\,660.39 + 202\,627\,102\,376.73 = 1\,028\,560\,852\,036.73$, а вот значение «Всего» для первого столбца будет рассчитываться по вложенной размерности, Дата неделя, то есть сумма значений по всем неделям, 202 627 102 376.73. Второй столбец показывает значение нарастающего итога за каждую неделю, 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 исходному значению «Всего» по всем неделям, 202 627 102 376.73, приведено на рисунке (Рисунок 143).

▶ Август		93 714 942 685.76	758 495 147 739.21
▶ 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
▶ Декабрь		89 091 229 695.94	1 293 080 733 638.04

Рисунок 143 – Вид факта «Нарастающее»

2.1.1.6.2.5.10 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, А, В, С.

Рассмотрим пример. Требуется рассчитать нарастающий итог в процентах по каждому месяцу за год. Для этого создадим копию факта «Конкурсы» и изменим для неё 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 идёт 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, приведено на рисунке (Рисунок 144).

		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 144 – Вид факта «ABC» только по элементам размерности первого уровня

Рассмотрим пример, когда есть вложенные размерности. Если раскрыть элемент основной размерности, то значение «Всего» для второго столбца будет рассчитываться по основной размерности, «Дата месяц», для элемента основной размерности, «Октябрь», то есть 79.54 от всего года, а вот факт «АВС» для вложенной размерности, «Дата неделя», показывает значение нарастающего итога за каждую неделю, соответственно, от 0.00 до 100.00, приведено на рисунке (Рисунок 145).

Август		93 714 342 063.70	26.00
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		80 004 330 605.04	100.00

Рисунок 145 – Вид факта «АВС» с учетом раскрытых элементов размерности второго уровня

Рассмотрим другой пример. Предположим, мы понимаем, что какая-то часть элементов выборки составляет основную её 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 «АВС», 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, приведено на рисунке (Рисунок 146).

	Всего	
Регион	Σ Конкурсы	% ABC 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 146 – 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.

2.1.1.6.2.5.11 Среднее

Среднее $\overline{AV}$ – среднее арифметическое факта. Для элемента основной размерности вычисляется как сумма всех значений элементов вложенной размерности, разделённая на количество этих элементов.

Рассмотрим пример ниже. Предположим, что мы хотим узнать среднюю сумму, на которую проводились конкурсы по всем регионам России в 2011 году. Для этого вынесем в рабочую область мультисферы размерности «Дата год» и «Регион». Как видно из рисунка ниже, по значению факта «Конкурсы», общая сумма по всем конкурсам составила 443 230 098 518,67. Как видно по факту «Копия 1 Конкурсы», среднее значение составило 5 405 245 103,89, приведено на рисунке (Рисунок 147).

		Всего	
Дата год	Регион	Σ Конкурсы	AV Копия 1 Конкурсы
► 2011		443 230 098 518.67	5 405 245 103.89
► 2012		675 247 819 102.38	8 440 597 738.78
► 2013		174 602 816 016.99	2 182 535 200.21
Всего		1 293 080 733 638.04	15 769 277 239.49

Рисунок 147 – Среднее значение факта

Это легко проверить. Если раскрыть элемент «2011», то будет видно общую сумму по конкурсам для каждого региона (факт «Конкурсы»), а также среднюю сумму (факт «Копия 1 Конкурсы»). Если сложить все значения факта «Конкурсы» по всем регионам (значение «Всего» факта «Конкурсы» размерности «Регион», 443 230 098 518,67, приведено на рисунке (Рисунок 148)) и разделить на количество регионов, принимающих участие в конкурсе, 82, то получится полученная ранее цифра (5 405 245 103,89), приведено на рисунке (Рисунок 148).

		Всего	
Дата год	Регион	Σ Конкурсы	AV Копия 1 Конкурсы
	Ульяновская обл...	306 663 585.73	0.00
	Хабаровский край	2 088 595 839.90	0.00
	Ханты-Мансийск...	2 057 992 485.56	0.00
	Челябинская обл...	1 886 281 824.88	0.00
	Чеченская респу...	86 576 319.00	0.00
	Чувашская респу...	5 655 197 521.76	0.00
	Чукотский автон...	12 014 215.80	0.00
	Ямало-Ненецкий ...	1 179 898 660.86	0.00
	Ярославская обл...	414 359 155.51	0.00
	Всего	443 230 098 518.67	0.00
► 2012		675 247 819 102.38	8 440 597 738.78
► 2013		174 602 816 016.99	2 182 535 200.21
Всего		1 293 080 733 638.04	15 769 277 239.49

Рисунок 148 – Всего

Мы уже узнали среднюю сумму по всем регионам России. Но, что, если мы хотим узнать среднюю сумму по каждому региону в отдельности? Как видно на рисунке выше, значения факта «Копия 1 Конкурсы» равны нулю, так как размерность «Регион» не имеет вложенных значений. Добавим для размерности «Регион» вложенную размерность «Номер конкурса», которая будет содержать все конкурсы, проводимые в данном регионе. После этого, в столбце «Копия 1 Конкурсы» будет отображаться средняя сумма за год по каждому региону по всем конкурсам, приведено на рисунке (Рисунок 149).

			Всего	
Дата год	Регион	Номер конкурса	Σ Конкурсы	Копия 1 Конкурсы
▼ 2011	▶ Алтайский край		548 571 527.51	3 494 086.16
	▶ Амурская область		1 730 385 201.48	14 300 704.14
	▶ Архангельская область		233 631 543.63	1 783 446.90
	▶ Астраханская область		319 487 887.95	2 707 524.47
	▶ Белгородская область		316 448 682.20	2 123 816.66
	▶ Брянская область		413 205 859.78	3 790 879.45
	▶ Владимирская область		526 386 026.76	3 331 557.13
	▶ Волгоградская область		1 636 656 198.77	5 845 200.71
	▶ Вологодская область		36 056 505.03	2 120 970.88
	▶ Еврейская автономная область		26 091 413.49	705 173.34
	▶ Забайкальский край		1 354 096.91	338 524.23
	▶ Ивановская область		378 147 019.54	3 151 225.16
	▶ Иркутская область		658 677 360.82	3 721 341.02

Рисунок 149 – Среднее значение факта для каждого региона

В данном примере рассмотрен расчёт среднего арифметического для набора данных, который подходит для выборок с относительно равномерным распределением значений. Тем не менее, можно заметить существенную разницу в цифрах между различными регионами России. Для более объективной статистики с учётом неравномерного распределения значений в выборке со значительным разбросом максимальных и минимальных значений рекомендуется использовать вид факта Медиана.

2.1.1.6.2.5.12 Количество уникальных и Количество

Количество уникальных и Количество показывают, соответственно, количество уникальных и количество элементов размерности.

Пример. На рисунке (Рисунок 150) факт «Прибыль» показывает прибыль по кварталам, региону и магазинам. Копии факта «Прибыль, кол-во» и «Прибыль, уник» показывают количество элементов свернутой размерности и количество уникальных элементов. Так в примере, приведенном ниже, в зависимости от того, какая размерность раскрыта, в столбцах «Прибыль, кол-во» и «Прибыль, уник» будет соответственно отображаться количество элементов и количество уникальных элементов размерностей «Регион» или «Магазин». При этом, если раскрыты все размерности, то значения этих фактов будет равно 0, включая «Всего», так как свернутые размерности отсутствуют (размерность «Магазин» не содержит вложенных элементов) – выделено красной рамкой.

Дата квартал	Регион	Магазин	Σ Прибыль	# Прибыль, кол-во	!# Прибыль, уник
2	г.Белгород (Центральный ФО)	Белгород-2 (ул.Попова, д.42)	461 565.91	0.00	0.00
		Всего	461 565.91	0.00	0.00
	Всего		461 565.91	1.00	1.00
3	г.Белгород (Центральный ФО)	Белгород-2 (ул.Попова, д.42)	965 082.84	0.00	0.00
		Всего	965 082.84	0.00	0.00
	г.Москва (Центральный ФО)	Алтуфьево (ул.Лескова, д.3Г)	1 480 700.32	0.00	0.00
		Арбатская (ул.Арбат, д.4, стр.1)	2 114 731.96	0.00	0.00
		Всего	3 595 432.28	0.00	0.00
	Всего		4 560 515.12	3.00	3.00
4	г.Белгород (Центральный ФО)	Белгород-2 (ул.Попова, д.42)	1 120 367.55	0.00	0.00
		Всего	1 120 367.55	0.00	0.00
	г.Москва (Центральный ФО)	Алтуфьево (ул.Лескова, д.3Г)	3 434 920.82	0.00	0.00
		Арбатская (ул.Арбат, д.4, стр.1)	2 431 312.60	0.00	0.00
		Бауманская (ул.Бауманская, д.33/2)	6 232 367.52	0.00	0.00
		Всего	12 098 600.94	0.00	0.00
	Всего		13 218 968.49	4.00	4.00
	Всего		18 241 049.52	5.00	2.00

Рисунок 150 – Количество уникальных и количество элементов размерности

Поднимемся на уровень выше, свернув размерность «Регион». Из картинки ниже видно, что каждый регион включает в себя некоторое количество магазинов, например, регион «Москва» включает 3 магазина:

- Алтуфьево (ул.Лескова, д.3Г);
- Арбатская (ул.Арбат, д.4, стр.1);
- Бауманская (ул.Бауманская, д.33/2).

			Всего		
Дата квартал ▾	Регион ▾	Магазин ▴	Σ Прибыль	# Прибыль, кол-во	!# Прибыль, уник
▼ 2	▶ г.Белгород (Центральный ФО)		461 565.91	1.00	1.00
	Всего		461 565.91	1.00	1.00
▼ 3	▶ г.Белгород (Центральный ФО)		965 082.84	1.00	1.00
	▶ г.Москва (Центральный ФО)		3 595 432.28	2.00	2.00
	Всего		4 560 515.12	3.00	3.00
▼ 4	▶ г.Белгород (Центральный ФО)		1 120 367.55	1.00	1.00
	▶ г.Москва (Центральный ФО)		12 098 600.94	3.00	3.00
	Всего		13 218 968.49	4.00	4.00
Всего			18 241 049.52	5.00	2.00

Рисунок 151 – Количество регионов с прибылью поквартально

Поднимемся еще на уровень выше. Теперь на рисунке выше (Рисунок 151) показано количество регионов с прибылью поквартально и результат в строке «Всего». Строка «Всего» содержит количество всех регионов с прибылью, причем количество и количество уникальных различаются:

Дата квартал	Регион	Магазин	Σ Прибыль	# Прибыль, кол-во	!# Прибыль, уник
▶ 2			461 565.91	1.00	1.00
▶ 3			4 560 515.12	2.00	2.00
▶ 4			13 218 968.49	2.00	2.00
Всего			18 241 049.52	5.00	2.00

Рисунок 152 – Значения

Значения получились следующим образом, приведено на рисунке выше (Рисунок 152):

- 5 - «Всего» 5 регионов по всем кварталам (зеленые + красные);

– 2 - Только два уникальных региона по всем кварталам (г.Москва (Центральный ФО) и г.Белгород (Центральный ФО)), приведено на рисунке (Рисунок 153).

Дата квартал	Регион	Магазин	Σ Прибыль	# Прибыль, кол-во	!# Прибыль, уник
▼ 2	▶ г.Белгород (Центральный ФО)	←	461 565.91	1.00	1.00
	Всего		461 565.91	1.00	1.00
▼ 3	▶ г.Белгород (Центральный ФО)	←	965 082.84	1.00	1.00
	▶ г.Москва (Центральный ФО)		3 595 432.28	2.00	2.00
	Всего		4 560 515.12	3.00	3.00
▼ 4	▶ г.Белгород (Центральный ФО)	←	1 120 367.55	1.00	1.00
	▶ г.Москва (Центральный ФО)		12 098 600.94	3.00	3.00
	Всего		13 218 968.49	4.00	4.00
Всего			18 241 049.52	5.00	2.00

Рисунок 153 – Значения

2.1.1.6.2.5.13 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 в элементе основной размерности чётное количество чисел, берётся сумма двух соседних значений, которые находятся ровно посередине, и разделяется на 2.

Рассмотрим пример. Для наглядности используем те же данные, которые использовались в примере в разделе «Среднее». Как видно из рисунка ниже, значение факта вида «Среднее» равно 5 405 245 103,89, приведено на рисунке (Рисунок 154).

			Всего
Дата год	Регион	Номер конкурса	Σ Конкурсы
▶ 2011			443 230 098 518.67
▶ 2012			675 247 819 102.38
▶ 2013			174 602 816 016.99
Всего			1 293 080 733 638.04

AV Копия 1 Конкурсы
5 405 245 103.89
8 440 597 738.78
2 182 535 200.21
15 769 277 239.49

Рисунок 154 – 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, приведено на рисунке (Рисунок 155).

			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 155 – 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 расчёта значения медианы для наборов данных с чётным числом элементов, для расчёта медианы сначала к факту «Конкурсы» применяется сортировка по возрастанию, после чего берутся два значения ровно посередине, «Владимирская область» – 526 386 026,76 и «Алтайский край» – 548 571 527,51, суммируются и разделяются на два, приведено на рисунке (Рисунок 156).

			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 156 – Значения для расчёта значения факта «Медиана»

В итоге получается значение 537 478 777,13, которое соответствует ранее полученному значению.

2.1.1.6.2.5.14 Отклонение

Отклонение  используется для оценки среднеквадратического отклонения значений элементов вложенной размерности. Для расчёта этого вида факта

$$S = \left(\sum_{i=1}^n \frac{(x - \bar{x})^2}{n} \right)^{1/2}$$

используется следующая формула: , где x – i -й элемент выборки, n – объём 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 основную размерность «Номер конкурса» и вложенную «Название участника», а для факта «Заявки» создадим копию, для которой поменяем вид факта на «Отклонение». Как показано на рисунке ниже, для большинства конкурсов отклонение равно нулю, но для некоторых оно может иметь достаточно большое значение, приведено на рисунке (Рисунок 157).

		Всего	
Номер конкурса	Название участника	Σ Заявки	S Копия 1 Заявки
▶ 0101100000211000004		225 309.60	0.00
▶ 0101100000412000001		275 991.32	0.00
▶ 0101100000611000128		1 213 299.42	0.00
▶ 0101100000613000009		3 075 853.56	0.00
▶ 0101100000711000001		784 639.17	449.26
▶ 0101100000711000020		2 000.00	600.00
▶ 0101100000911000152		66 318 197.08	0.00
▶ 0101100000912000237		2 475 000.00	231 414.49
▶ 0101100000912000409		5 403 343.44	1 671.72
▶ 0101100001011000048		413 219.50	0.00
▶ 0101100001011000055		152 361.00	0.00
▶ 0101100001111000055		964 823.43	0.00
▶ 0101100003211000104		427 765.11	0.00

Рисунок 157 – Отклонение

Например, значение для самого первого факта равно нулю. Если раскрыть первый элемент размерности, то можно увидеть, что суммы всех заявок для данного конкурса абсолютно одинаковы, приведено на рисунке (Рисунок 158).

Номер конкурса	Название участника	Σ Заявки	Копия 1 Заявки
010110000021100...	ОАО СОГАЗ	56 327.40	0.00
	ООО Первая страховая ко...	56 327.40	0.00
	ООО Росгосстрах	56 327.40	0.00
	Страховая Акционерная К...	56 327.40	0.00
	Всего	225 309.60	0.00

Рисунок 158 – Одинаковые значения

Далее раскроем элемент размерности, которому соответствует самое большое значение факта, 231 414,49, в данном примере. Как можно увидеть на рисунке ниже, все три участника указали разные суммы, одна из которых более чем в два раза меньше двух других, приведено на рисунке (Рисунок 159).

010110000091200...	ГАРАНТ – аудит	977 000.00	0.00
010110000091200...	ООО Энергетические Сбери...	498 000.00	0.00
	ООО ТэТа	1 000 000.00	0.00
	Всего	2 475 000.00	0.00

Рисунок 159 – Разные значения

Среднеквадратичное отклонение для трёх указанных значений соответствует ранее полученному значению.

2.1.1.6.2.5.15 Минимум и Максимум

Виды фактов «Минимум»  и «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, сумму, 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 основную размерность «Номер конкурса» и вложенную «Название участника», а также, так как размерность «Название участника» не имеет вложенных значений, чтобы её значения не были нулевыми, добавим для неё 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, приведено на рисунке (Рисунок 160).

				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	
0101100001311000104			142 588.37	142 588.37	142 588.37	

Рисунок 160 – «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, приведено на рисунке (Рисунок 161).

0101100000211000004		65 000.00	56 327.40	56 327.40
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 161 – 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), соответственно, для этого конкурса можно явно определить значения минимума и максимума (498 000,00 и 1 000 000,00, соответственно), приведено на рисунке (Рисунок 162).

0101100000911000152		16 579 549.27	16 579 549.27	16 579 549.27
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 162 – Разные значения

2.1.1.6.2.6 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 вычисляемые факты.

2.1.1.6.2.6.1 Создание вычислимого факта

В примере с вычислимым фактом, он показывает разницу факта «Заявки» между февралем и январем. Для создания вычислимого факта следует выполнить шаги:

- 1) В заголовке панели «Факты» нажмите кнопку «+», приведено на рисунке (Рисунок 163).

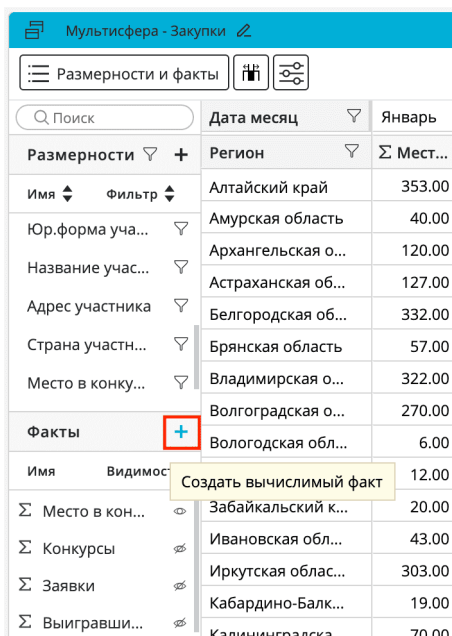


Рисунок 163 – Кнопка «Создать вычисляемый факт»

Будет открыто окно создания вычислимого факта, приведено на рисунке (Рисунок 164).

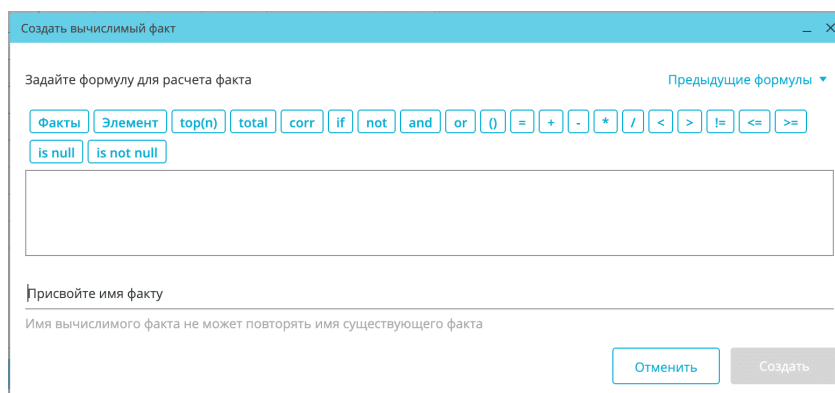


Рисунок 164 – Окно создания вычислимого факта

- 2) Кнопка «Элемент» позволяет добавить в формулу любой элемент верхней размерности из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 165).

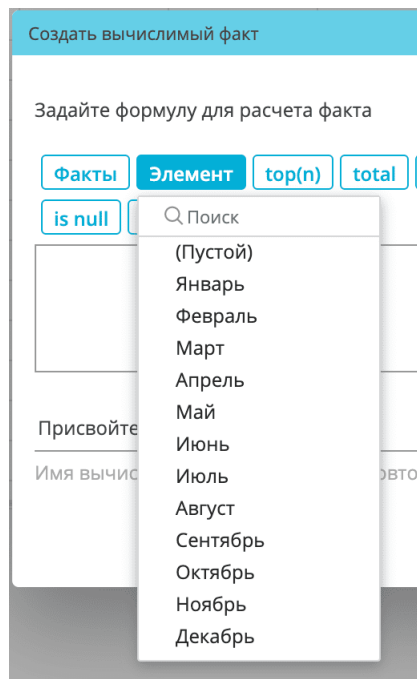


Рисунок 165 – Кнопка «Элемент»

Внимание! Кнопка Элемент доступна только при наличии в рабочей области мультисферы верхней размерности. Как показано на рисунке ниже, кнопка Элемент недоступна, так как в рабочей области мультисферы отсутствует верхняя размерность, приведено на рисунке (Рисунок 166).

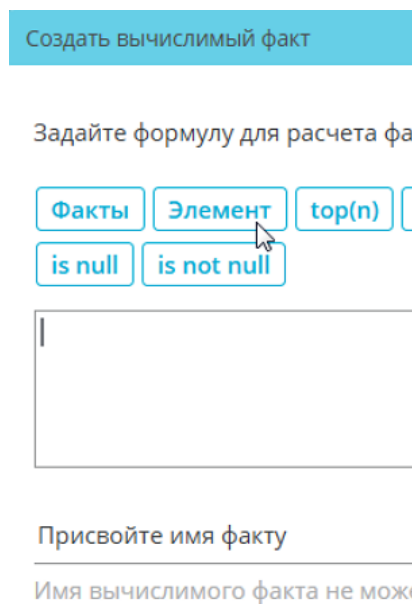


Рисунок 166 – Кнопка «Элемент» и верхняя размерность

Примечание. Если при расчете используются и элементы, и факты, то сначала указывается элемент, после чего будет предложено выбрать факт.

3) Кнопка «Факты» позволяет добавить в формулу факт из выпадающего списка, приведено на рисунке (Рисунок 167).

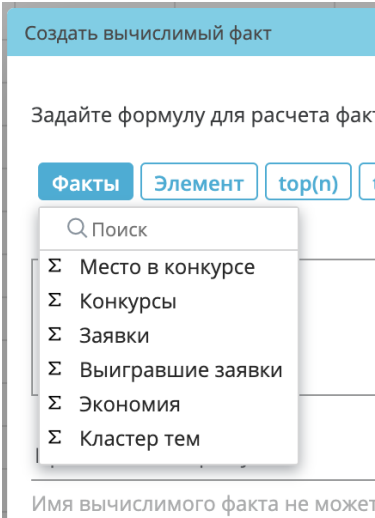


Рисунок 167 – Кнопка «Факты»

Выбор элементов и фактов (Таблица 34).

Таблица 34 – Выбор элементов и фактов

Выбраны только элементы	Выбраны и элементы, и факты
Создать вычисляемый факт Задайте формулу для расчета факта Факты Элемент top(n) total is null is not null (Январь, выберите факт)	Создать вычисляемый факт Задайте формулу для расчета факта Факты Элемент top(n) total is null is not null (Январь, Заявки)

4) Задайте формулу вычислимого факта, используя кнопку «Факты» и кнопки операторов (Таблица 35).

Таблица 35 – Кнопки для создания вычислимого факта

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 основной размерности на основе значений элементов вложенной размерности. Используется коэффициент Пирсона.	corr([факт 1];[факт 2]), например: corr([Заявки];[Экономия])

Кнопка	Значение	Функция	Синтаксис
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))

Внимание! Кнопка «Очистить» удаляет всю введенную формулу.

Примечание. Числовые значения можно вводить с клавиатуры. Для указания дробной части числа используйте точку.

- 5) Для выполнения расчета в данном примере нажмите кнопку «Минус» на панели кнопок, и она отобразится в поле ввода формулы, приведено на рисунке (Рисунок 168).

Рисунок 168 – Использование формулы

- 6) 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, приведено на рисунке (Рисунок 169).

Рисунок 169 – Создание вычислимого факта

- 7) В поле «Присвойте имя факта» укажите название вычислимого факта, приведено на рисунке (Рисунок 170).

Задайте формулу для расчета факта

(Январь, Заявки) - (Февраль, Заявки) |

Присвойте имя факту

Имя вычислимого факта не может повторять имя существующего факта

Рисунок 170 – Введите имя факта

Внимание! Вычисляемый факт не будет создан, если не задано имя факта. Название вычислимого факта должно быть уникальным вне зависимости от регистра.

- 8) Нажмите кнопку «Создать». Вычисляемый факт будет создан, приведено на рисунке (Рисунок 171).

Создать вычисляемый факт

Задайте формулу для расчета факта Предыдущие формулы ▾

(Январь, Заявки) - (Февраль, Заявки)

Январь - Февраль

Имя вычислимого факта не может повторять имя существующего факта

Рисунок 171 – Создание вычислимого факта

- 9) Вычисляемый факт отображается на панели фактов (1) и, если выбрана опция его отображения, в рабочей области «Мультисферы» (2). Вычисляемый факт отмечается значком функции $f(x)$, приведено на рисунке (Рисунок 172).

Мультифакта - Закупки										
Размерности и факты										
Поиск		Дата месяц	Январь		Февраль		Март		Апрель	
Размерности	Регион	Σ Мест...	Σ f(x) Январь - Февраль	Σ Мест...	Σ f(x) Январь - Февраль	Σ Мест...	Σ f(x) Январь - Февраль	Σ Мест...	Σ f(x) Январь - Февраль	Σ Мест...
Имя	Алтайский край	353.00	-1 056 253 886.61	424.00	-1 056 253 886.61	807.00	-1 056 253 886.61	641.00		
Юр.форма уча...	Амурская область	40.00	-728 945 694.25	416.00	-728 945 694.25	506.00	-728 945 694.25	244.00		
Название учас...	Архангельская о...	120.00	-132 532 197.56	312.00	-132 532 197.56	631.00	-132 532 197.56	530.00		
Адрес участника	Астраханская об...	127.00	-104 681 196.08	240.00	-104 681 196.08	407.00	-104 681 196.08	128.00		
Факты	Белгородская об...	332.00	-256 079 088.26	238.00	-256 079 088.26	230.00	-256 079 088.26	366.00		
Имя	Брянская область	57.00	128 683 893.40	171.00	128 683 893.40	285.00	128 683 893.40	174.00		
Видимость	Владимирская о...	322.00	-249 727 190.81	274.00	-249 727 190.81	275.00	-249 727 190.81	476.00		
Σ Место в кон...	Волгоградская о...	270.00	1 551 549 409.51	881.00	1 551 549 409.51	528.00	1 551 549 409.51	791.00		
Σ f(x) Январь ...	Вологодская обл...	6.00	-69 973 645.03	168.00	-69 973 645.03	0.00	-69 973 645.03	0.00		
Σ Конкурсы	Еврейская автон...	12.00	-987 784.69	24.00	-987 784.69	30.00	-987 784.69	36.00		
Σ Заявки	Забайкальский к...	20.00	-8 871 943.06	66.00	-8 871 943.06	0.00	-8 871 943.06	0.00		
Σ Выигравши...	Ивановская обл...	43.00	-202 161 123.67	369.00	-202 161 123.67	224.00	-202 161 123.67	292.00		
Σ Экономия	Иркутская облас...	303.00	-14 768 780.81	280.00	-14 768 780.81	422.00	-14 768 780.81	652.00		
Σ Кластер тем	Кабардино-Балк...	19.00	-11 968 044.82	66.00	-11 968 044.82	144.00	-11 968 044.82	199.00		
	Калининградска...	70.00	-121 766 208.84	216.00	-121 766 208.84	342.00	-121 766 208.84	538.00		
	Калужская облас...	51.00	-1 668 052 959.59	162.00	-1 668 052 959.59	188.00	-1 668 052 959.59	252.00		
	Камчатский край	150.00	-2 163 350 921.16	106.00	-2 163 350 921.16	180.00	-2 163 350 921.16	191.00		

Рисунок 172 – Вычисляемый факт в рабочей области «Мультифакты»

Примечание. Все условия для создания вычисляемого 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.

2.1.1.6.2.6.2 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 вычисляемого факта см. раздел «Порядок и видимость фактов».

2.1.1.6.2.7 Группы фактов

Для удобства работы сразу с несколькими фактами их можно группировать.

2.1.1.6.2.7.1 Создание группы

Чтобы создать группу фактов, выполните следующие действия:

- 1) Отметьте необходимые факты, приведено на рисунке (Рисунок 173).

Факты +	
Имя	Видимость
Σ Население	☑
Σ Городское	☑
Σ Сельское	☑

Рисунок 173 – Отметить факты

- 2) Из контекстного меню факта выберите «Группировать отмеченные», приведено на рисунке (Рисунок 174).

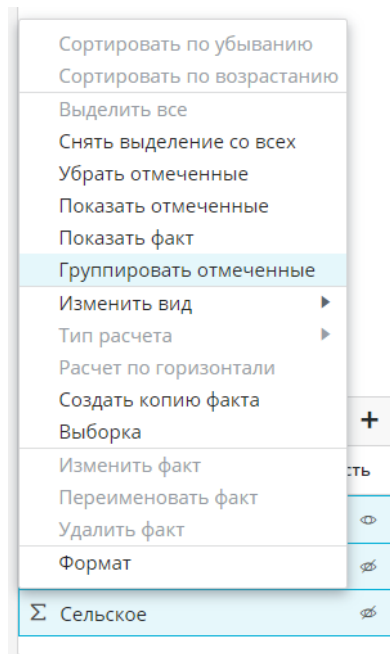


Рисунок 174 – Группировка отмеченных фактов

Внимание! Если опция «Группировать отмеченные» недоступна, значит не было выделено ни одного факта. Обратите внимание, что если использовать поиск в панели «Размерности и факты», в результате чего в панели «Факты» отобразятся только отфильтрованные поиском факты, нажать «Выделить все» и выбрать опцию «Группировать отмеченные», то сгруппированы будут не только эти факты, но все факты в панели «Факты». Чтобы сгруппировать только отфильтрованные поиском факты, выделите их вручную.

- 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 175).

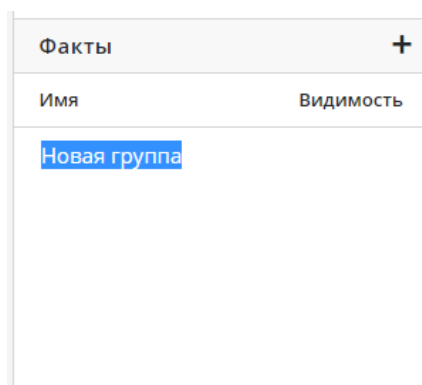


Рисунок 175 – Новая группа фактов

- 4) Созданная группа появится в списке фактов и будет отмечена специальным значком ≡, кликая которую можно разворачивать и сворачивать группу. По умолчанию после группировки, обновления страницы, воспроизведения сценария состояние группы свернутое, приведено на рисунке (Рисунок 176).

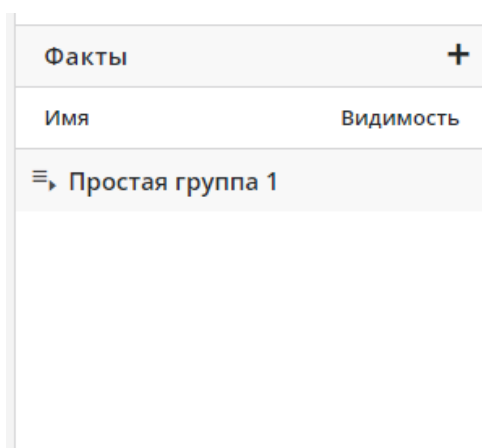


Рисунок 176 – Группа фактов на панели фактов

2.1.1.6.2.7.2 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», приведена на рисунке (Рисунок 177).

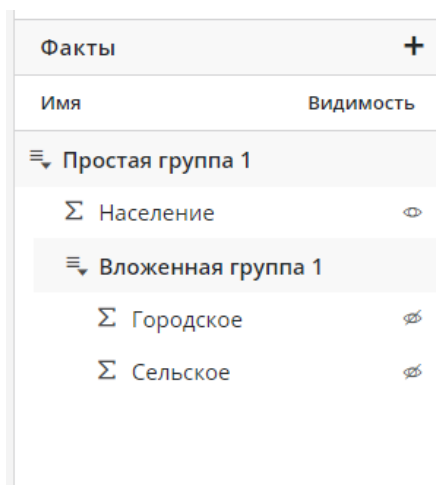


Рисунок 177 – Подгруппа

Внимание! Подгруппа не может содержать подгрупп.

Если кроме фактов внутри группы выделены факты вне группы, вариант «Группировать отмеченные» в контекстном меню недоступен.

2.1.1.6.2.7.3 Редактирование группы

2.1.1.6.2.7.3.1 Редактирование перетаскиванием

Чтобы изменить 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 (Таблица 36).

Таблица 36 – Редактирование перетаскиванием

Перенос факта внутри группы	Перенос факта из группы в группу	Добавление факта в группу перетаскиванием

Внимание! Группа после перетаскивания из нее последнего факта может оставаться пустой. Чтобы убрать группу, ее нужно разгруппировать.

2.1.1.6.2.7.3.2 Исключение факта из группы

Чтобы 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 (Рисунок 178).

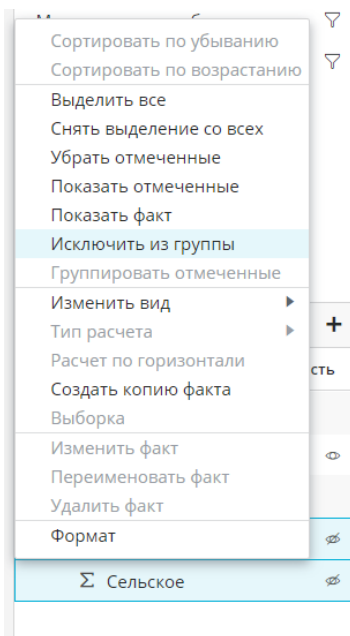


Рисунок 178 – Исключение факта из группы

Внимание! Группа после исключения из нее последнего факта может оставаться пустой.

2.1.1.6.2.7.4 Работа с группой фактов

2.1.1.6.2.7.4.1 Переименование группы

При необходимости группу можно переименовать, выбрав из контекстного меню «Переименовать факт». По завершении ввода нажмите Enter, приведено на рисунке (Рисунок 179).

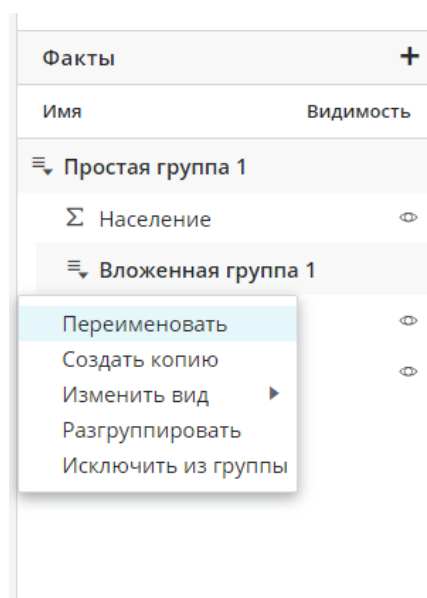
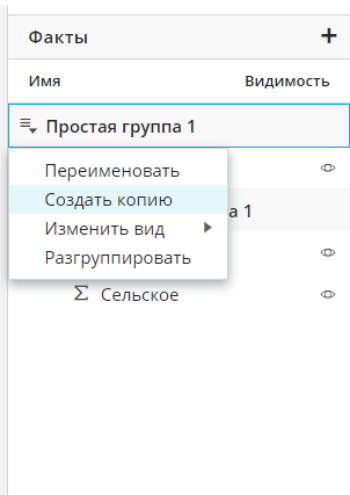
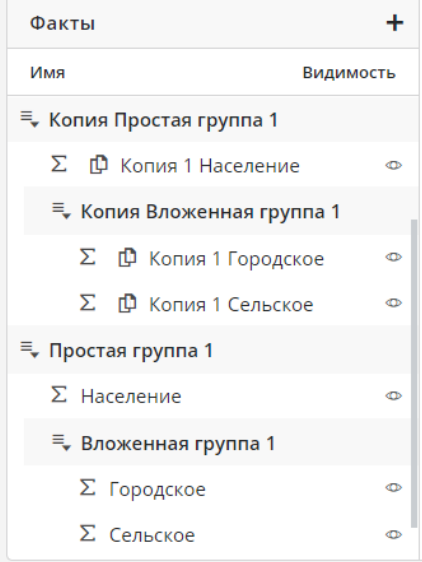


Рисунок 179 – Переименование группы

2.1.1.6.2.7.4.2 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» (Таблица 37).

Таблица 37 – Копирование группы фактов

Копирование группы	Скопированная группа и копии фактов в ней
	

Допускается создание неограниченного числа копий от копий групп фактов.

2.1.1.6.2.7.4.3 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 (Рисунок 180).

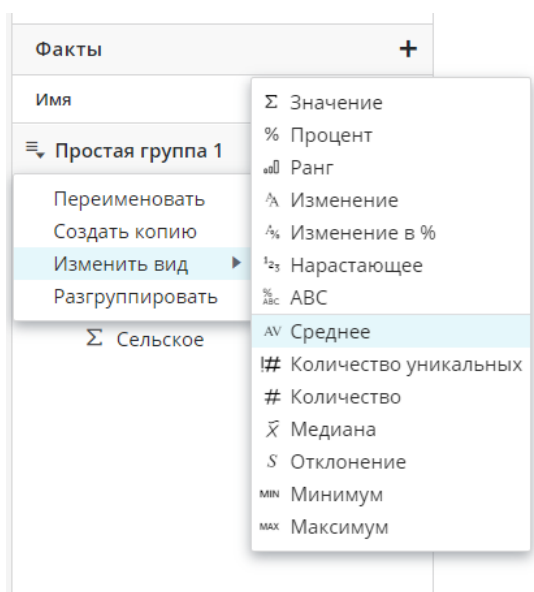


Рисунок 180 – Изменение вида включенных в группу фактов

Примечание. После разгруппировки группы выбранный вид фактов сохраняется.

2.1.1.6.2.7.4.4 Изменение видимости включенных в группу фактов

В заголовке группы справа отображается пиктограмма видимости включенных в группу фактов. Пиктограмма может отображать состояния, приведенные в таблице (Таблица 38).

Таблица 38 – Изменение видимости включенных в группу фактов

Пиктограмма	Значение
	Частично видимы факты или подгруппы внутри группы.
	Видимы все факты внутри группы/подгруппы.
	Скрыты все факты внутри группы/подгруппы.
	Нет фактов в группе/подгруппе.

Чтобы 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, приведено на рисунке (Рисунок 181).

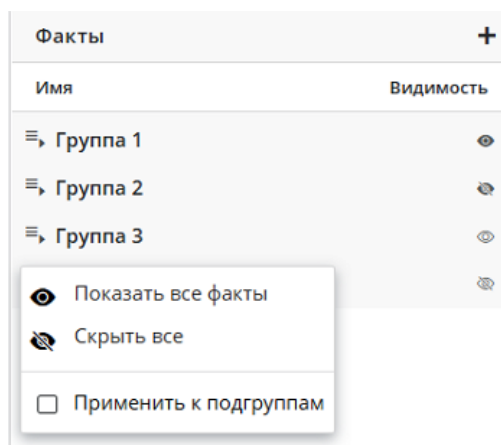


Рисунок 181 – Четыре типа видимости и меню управления видимостью

2.1.1.6.2.7.5 Разгруппировка фактов

Чтобы разгруппировать факты, используйте контекстное меню, пункт «Разгруппировать», приведено на рисунке (Рисунок 182).

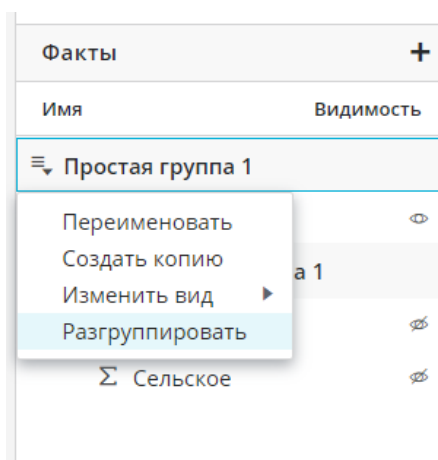


Рисунок 182 – Разгруппировать

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.

2.1.1.6.2.8 Контекстное меню факта

Контекстное меню факта доступно как в панели «Размерности и факты», так и области данных (Таблица 39).

Таблица 39 – Контекстное меню факта

В панели «Размерности и факты»		В области данных мультисферы	
Факты +			Всего
Имя Видимость		Дата год ▾	Σ Общая площадь
Σ Общая площа...		2023	
Сортировать по убыванию		Всего	Сортировать по убыванию
Сортировать по возрастанию			Сортировать по возрастанию
Выделить все			Выделить все
Снять выделение со всех			Снять выделение со всех
Убрать отмеченные			Убрать отмеченные
Показать отмеченные			Показать отмеченные
Скрыть факт			Скрыть факт
Группировать отмеченные			Изменить вид ▶
Изменить вид ▶			Тип расчета ▶
Тип расчета ▶			Расчет по горизонтали
Расчет по горизонтали			Создать копию факта
Создать копию факта			Выборка ▶
Выборка ▶			Изменить факт
Изменить факт			Переименовать факт
Переименовать факт			Удалить факт
Удалить факт			Формат
Формат			

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. Сортировка выполнена по итоговому значению факта Конкурсы по возрастанию и убыванию, соответственно, приведено на рисунке (Рисунок 183).

	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 183 – Сортировка не выполнена

Выполнение сортировки (Таблица 40).

Таблица 40 – Сортировка выполнена

По убыванию			По возрастанию		
	Всего			Всего	
Дата месяц ▼	Σ Конкурсы	Σ Заявки	Дата месяц ▼	Σ Конкурсы	Σ Заявки
Октябрь	202 627 102 376.34	484 484 641 579.40	Январь	52 901 111 330.71	170 359 715 331.72
Ноябрь	175 428 651 905.37	493 531 090 684.33	Июль	66 481 790 565.47	167 578 899 524.38
Апрель	174 623 550 851.76	483 575 473 766.23	Сентябрь	67 438 601 921.18	160 765 637 310.17
Июнь	108 114 719 028.90	331 006 662 063.19	Май	79 029 670 567.21	186 496 747 078.43
Март	98 791 694 403.89	259 013 695 759.67	Февраль	84 837 668 305.51	226 854 331 268.90
Август	93 714 942 685.76	245 676 004 024.97	Декабрь	89 091 229 695.94	288 004 390 058.56
Декабрь	89 091 229 695.94	288 004 390 058.56	Август	93 714 942 685.76	245 676 004 024.97
Февраль	84 837 668 305.51	226 854 331 268.90	Март	98 791 694 403.89	259 013 695 759.67
Май	79 029 670 567.21	186 496 747 078.43	Июнь	108 114 719 028.90	331 006 662 063.19
Сентябрь	67 438 601 921.18	160 765 637 310.17	Апрель	174 623 550 851.76	483 575 473 766.23
Июль	66 481 790 565.47	167 578 899 524.38	Ноябрь	175 428 651 905.37	493 531 090 684.33
Январь	52 901 111 330.71	170 359 715 331.72	Октябрь	202 627 102 376.34	484 484 641 579.40
Всего	1 293 080 733 638.04	3 497 347 288 449.96	Всего	1 293 080 733 638.04	3 497 347 288 449.96

- **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 первого;
- **Показать отмеченные** – отображает все отмеченные факты;
- **Скрыть факт** – позволяет скрыть факт. Скрытый факт не будет отображен в области данных мультисферы;
- **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. «Уровень расчёта сложного вида факта».
- **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 (Таблица 41);

Таблица 41 – Расчет факта по горизонтали

Расчет факта «Конкурсы» по вертикали (по умолчанию) в виде «Процент»					Расчет факта «Конкурсы» по горизонтали в виде «Процент»				
Для каждого элемента размерности «Дата год» определяются значения процента по каждому месяцу, которые в сумме дают 100%.					Для каждого элемента размерности «Дата месяц» определяются значения процента по каждому номеру лота, которые в сумме дают 100%.				
Дата год ▼	2011	2012	2013	Всего	Дата год ▼	2011	2012	2013	Всего
Дата месяц ▼	% Конкурсы	% Конкурсы	% Конкурсы	% Конкурсы	Дата месяц ▼	% Конкурсы	% Конкурсы	% Конкурсы	% Конкурсы
Январь	0.24	5.07	10.08	4.09	Январь	2.04	64.70	33.26	100.00
Февраль	2.64	7.52	12.81	6.56	Февраль	13.81	59.83	26.36	100.00
Март	5.65	5.43	21.26	7.64	Март	25.33	37.09	37.58	100.00
Апрель	6.69	9.82	45.04	13.50	Апрель	16.99	37.98	45.04	100.00
Май	5.24	5.89	9.20	6.11	Май	29.37	50.32	20.32	100.00
Июнь	10.47	8.72	1.61	8.36	Июнь	42.90	54.49	2.60	100.00
Июль	5.30	6.36	0.00	5.14	Июль	35.36	64.63	0.01	100.00
Август	11.48	6.34	0.00	7.25	Август	54.31	45.69	0.00	100.00
Сентябрь	9.89	3.50	0.00	5.22	Сентябрь	64.97	35.03	0.00	100.00
Октябрь	15.07	20.12	0.00	15.67	Октябрь	32.97	67.03	0.00	100.00
Ноябрь	20.95	12.23	0.00	13.57	Ноябрь	52.93	47.07	0.00	100.00
Декабрь	6.38	9.01	0.00	6.89	Декабрь	31.73	68.27	0.00	100.00
Всего	100.00	100.00	100.00	100.00	Всего	34.28	52.22	13.50	100.00

- **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;
- **Изменить факт** – перейти к изменению формулы вычислимого факта;
- **Переименовать факт** – позволяет изменить имя факта или копии факта;
- **Удалить факт** – удаление доступно только для фактов, созданных при работе с мультисферой;
- **Формат** – позволяет настроить формат отображения значений факта. Настройки применяются сразу, приведено на рисунке (Рисунок 184);

Формат: Количество

Префикс

Введите

Суффикс

Введите

☒ Разделять на разряды

Разделитель

Точка

Точность

2

Группа разрядов

Исходное значение

Цвет текста

Сбросить

Применить

Рисунок 184 – Окно настройки формата факта

- **Префикс** – указанные символы будут добавлены перед всеми значениями текущего факта;
- **Суффикс** – указанные символы будут добавлены после каждого значения текущего факта;
- **Разделять на разряды** – если флаг установлен, то целая часть числа будет иметь интервалы между разрядами;
- **Разделитель** – позволяет задать формат разделителя между целой и дробной частью числа (пробел, точка, запятая);
- **Точность** – количество разрядов после разделителя;
- **Группа разрядов** – позволяет выбрать разрядность отображения факта (тысячи, миллионы, миллиарды). Если группа разрядов выбрана, она отображается рядом с названием факта в мультисфере (например, «Количество 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** – цвет значений факта;
- **Сбросить** – сбрасывает настройки на настройки по умолчанию;
- **Применить** – закрывает окно и сохраняет настройки.

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.

2.1.1.6.2.9 Редактирование факта

2.1.1.6.2.9.1 Ввод и редактирование значений фактов

Пользователь может вводить новые и редактировать существующие значения фактов.

Внимание! Изменить значение можно только для вида факта Значение.

Чтобы изменить значение факта:

- 1) Кликните на ячейку, значение факта в которой необходимо изменить, приведено на рисунке (Рисунок 185).

0423000000212000003	200 030 103.00
0648000000311000002	1 639 350.00
1234567890123456789	
Всего	5 488 987 426.33

Рисунок 185 – Выбор ячейки для редактирования

- 2) Введите значение или вставьте его, если оно было скопировано. Нажмите Enter. Теперь новый пользовательский факт имеет числовое значение, приведено на рисунке (Рисунок 186).

0423000000212000003	200 030 103.00
0648000000311000002	1 639 350.00
1234567890123456789	1 639 350.00
Всего	5 488 987 426.33

Рисунок 186 – Новое значение факта

Примечание. Значение факта не будет изменено в исходной мультисфере. Для сохранения нового значения необходимо сохранить слой как сценарий.

2.1.1.7 Графика

Графики позволяют наглядно отобразить данные мультисферы. Оптимальные варианты графиков в зависимости от текущего состояния мультисферы подбираются автоматически. Можно формировать графики:

- **По размерностям** – где каждый элемент графика (линия, ряд цилиндров, пирог и т.д.) будет представлять отдельный элемент размерности;
- **По фактам** – 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 отображается в отдельном окне. Чтобы изменить тип графика, просто выберите его из представленных на панели сверху, приведено на рисунке (Рисунок 187).

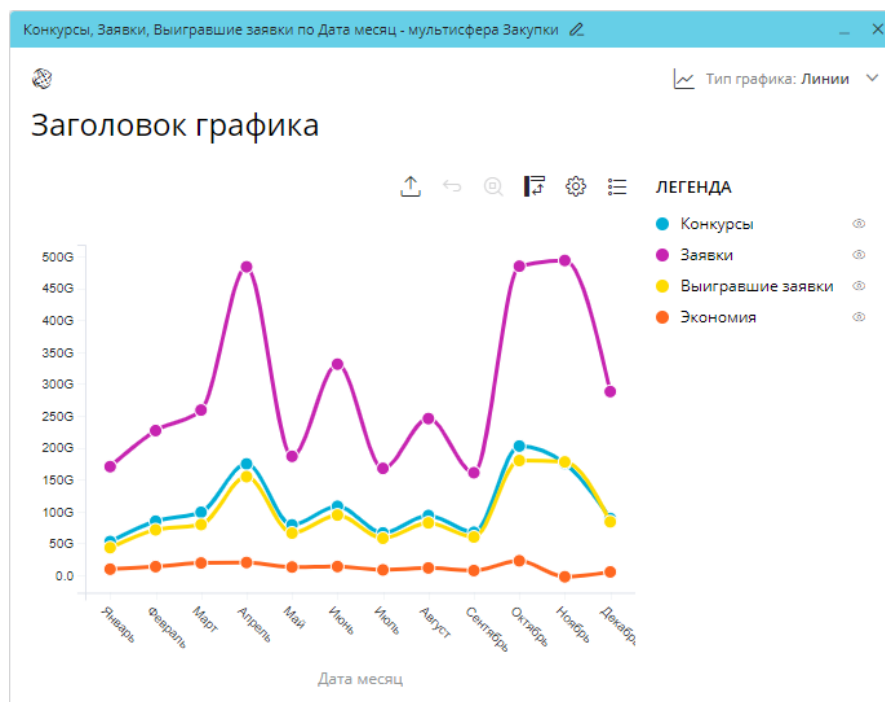


Рисунок 187 – Окно графика

Можно одновременно открыть несколько типов графиков для одной и той же мультисферы, что позволит рассмотреть данные «с разных сторон». Более того, можно расположить эти графики на слое в удобном порядке и масштабе, при этом сама мультисфера и даже различные ее конфигурации, также останутся на слое, приведено на рисунке (Рисунок 188).

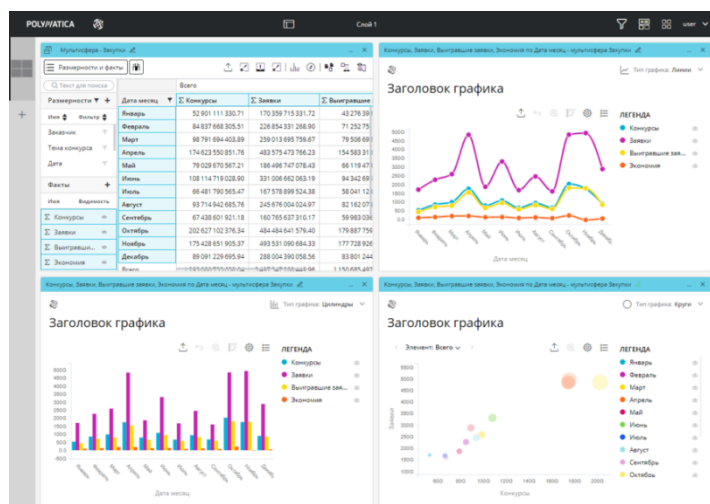


Рисунок 188 – Разные типы графиков на одном слое

Поддерживается 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.

2.1.1.7.1 Окно Графика

Чтобы открыть окно графики, нажмите иконку «Графика» на главной панели окна мультисферы, приведено на рисунке (Рисунок 189).

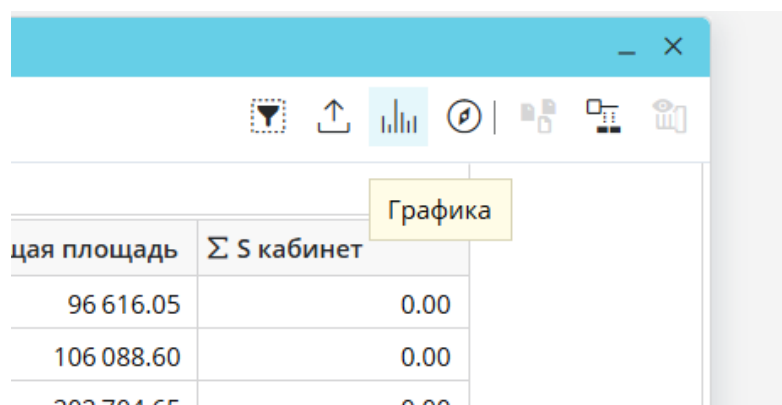


Рисунок 189 – Иконка «Графика»

Будет открыто окно графики, приведено на рисунке (Рисунок 190).

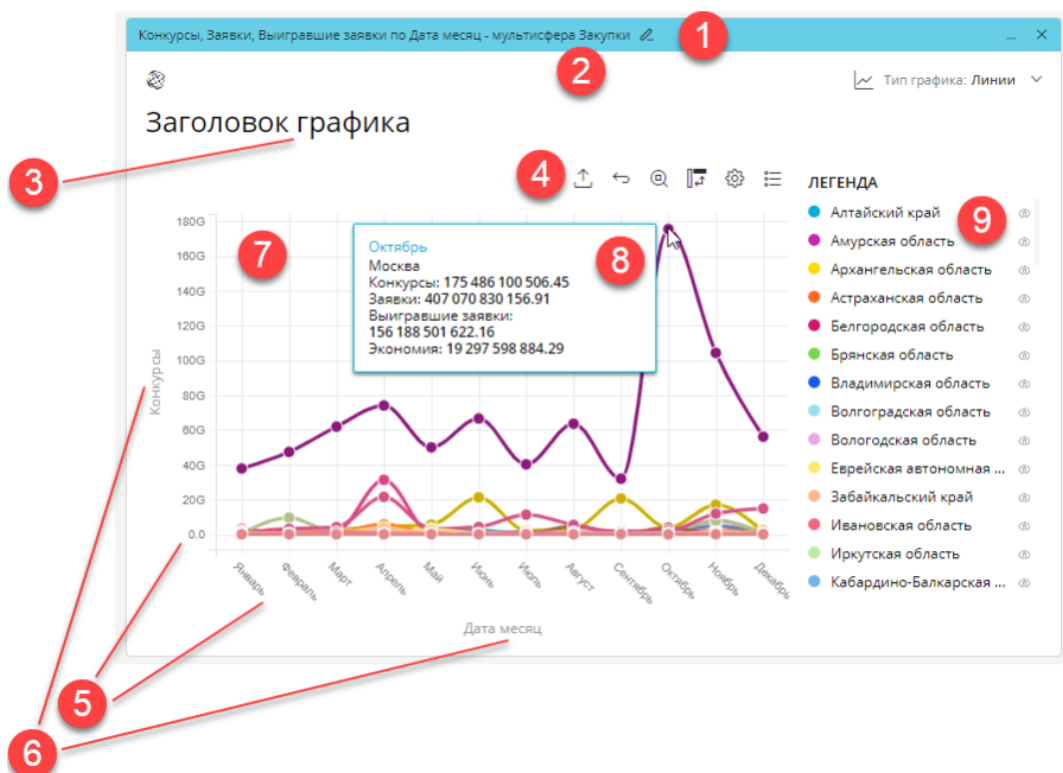


Рисунок 190 – Основные элементы окна «Графика»

Основные элементы окна «Графика»:

- Заголовок окна (1) – отображает имя графика в следующем формате: [факты] по [размерности] - [исходная мультисфера];
- Главная панель окна «Графика» (2) – позволяет выбрать тип графика, а также открыть исходную мультисферу;
- Заголовок графика (3) – позволяет задать имя графика;
- Панель инструментов (4) – содержит кнопки для настройки графика;
- Подписи на осях (5) – элементы размерностей/значения фактов, по которым строятся оси;
- Названия осей (6) – названия размерностей/фактов, по которым строятся оси;
- Область построения (7) – основная область окна, в которой строится график;
- Подсказка (хинт) (8) – данные объектов на графике;
- Легенда (9) – названия объектов на графике.

2.1.1.7.1.1 Главная панель окна «Графика»

Главная панель содержит кнопки (Таблица 42).

Таблица 42 – Кнопки главной панели

	Открыть исходную мультисферу – выполняется переход к исходной
---	---

	мультисфере либо ее открытие, если мультисфера была закрыта.
 Тип графика: Линии ▾	Тип графика – открывает выпадающее меню для выбора типа графика.

Кнопки из выпадающего меню для выбора типа графика приведены на рисунке (Рисунок 191).

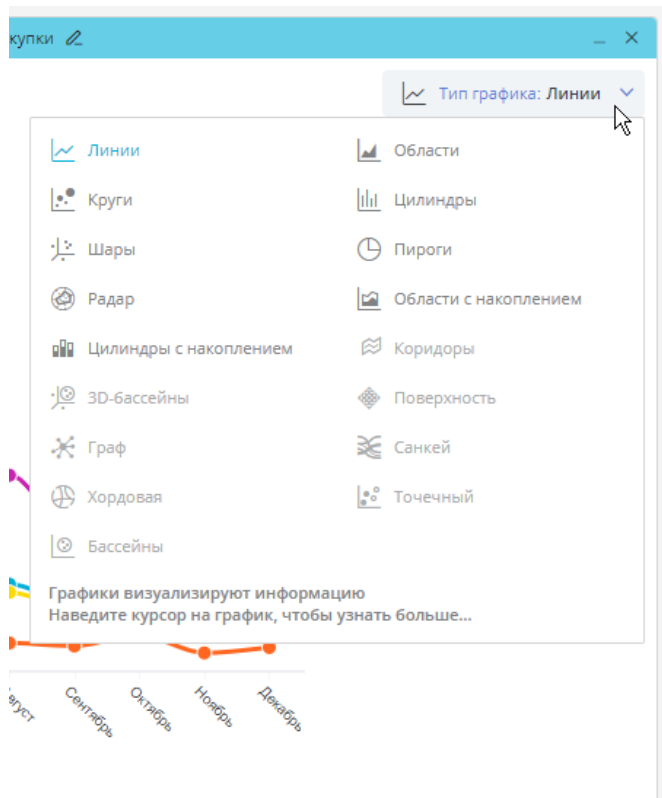


Рисунок 191 – Выпадающее меню для выбора типа графика

Для более подробной информации по каждому типу графика см. п. «Типы графиков».

Кнопки для изменения настроек текущего графика (Таблица 43).

Таблица 43 – Кнопки для изменения настроек текущего графика:

	Экспорт графики – позволяет сохранить график как рисунок (см. п. «Экспорт графика»).
	Возвращение на уровень выше – возвращает на уровень выше, если в графике был выполнен Drill-down. Работает в графиках «Линии», «Цилиндры» и «Пироги», построенных по отметкам левой размерности и наличии нескольких размерностей сверху.
	Сбросить зум – возвращает исходный масштаб изображения на графике. Кнопка доступна, только если ранее был применён зум.
	Сменить направление расчета – поменять местами горизонтальную и вертикальную оси при расчете (см. п. Ротация).
	Настройки графики – переход к настройкам графика
	Отображать легенду – скрыть/показать легенду (см. п. «Легенда»).

2.1.1.7.2 Построение графиков

В окне «Графика» нажмите на кнопку «Тип графика». Появится выпадающий список для выбора типа графика, приведено на рисунке (Рисунок 192).

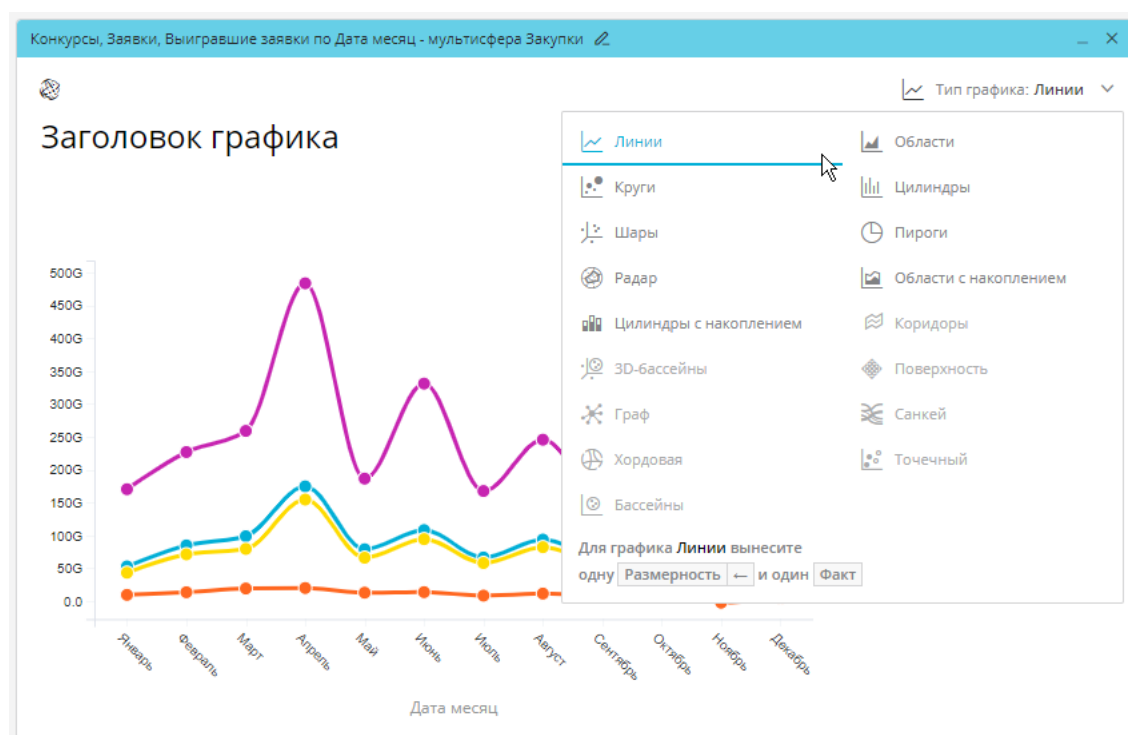


Рисунок 192 – Выбор типа графика

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 (Таблица 44) для каждого типа графика, в которой указаны соответствующие варианты конфигурации мультисферы и полученная в результате визуализация:

Таблица 44 – Структура расчетной зоны для графика различных типов графиков

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Линии	Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	Каждая линия – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Линии – отмеченные элементы левой размерности Ось ОХ – элементы верхней размерности Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) <i>Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down</i>
Области	Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Области – отмеченные элементы левой размерности Ось ОХ – элементы верхней размерности Ось ОУ – 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) Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Области – отмеченные элементы левой размерности Ось ОХ – элементы верхней

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
					размерности Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)
Цилиндры	Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	Каждый цилиндр – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) Каждая группа цилиндров по оси ОХ – отмеченный элемент левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Цилиндры – отмеченные элементы левой размерности Группы цилиндров по оси ОХ – элементы верхней размерности Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) <i>Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down</i>
Цилиндры с накоплением	Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	Каждый сектор цилиндра – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) Каждый цилиндр по оси ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Каждый сектор цилиндра – отмеченный элемент левой размерности (первый, если нет отмеченных) Цилиндры по оси ОХ – элементы верхней размерности Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) <i>Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down</i>

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Радар	Да	Да (от 3)/Нет	Нет	Да/Нет	Каждая область – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) Каждая ось радара – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) 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 радара – элементы верхней размерности Значения на осях - значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Санкей	От 2 до 5	Да	Нет	Да/Нет	Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей) Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)
Точечный	Да	Да	Да/Нет	До 3	Визуализация размерностей: Точки – элементы левой размерности Цвет точек - отмеченные элементы левой размерности Визуализация фактов: 1 – Ось ОХ 2 – Ось ОУ 3 - Размер точки <i>Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных</i>
Круги	Да	Да	Да/Нет	От 2 до 4	Круги – отмеченные элементы левой размерности Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 3 до 4 отмеченных): ○ 1 – Ось ОХ ○ 2 – Ось ОУ ○ 3 – Размер

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
					○ 4 – Градиент <i>Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных</i>
Шары	Да	Да	Да/Нет	От 3 до 5	Шары – отмеченные элементы левой размерности Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 3 до 5 отмеченных): ○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY ○ 3 – Ось OZ ○ 4 – Размер ○ 5 – Цвет <i>Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных</i>
Пироги	Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	Каждый сектор пирога – отмеченный элемент левой размерности (все, если нет отмеченных) Каждый пирог – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)
	Да	Да	Да	Да/Нет	Секторы пирога – элементы верхней размерности Каждый пирог – отмеченный элемент левой размерности
Граф	От 2 до 5	Да	Нет	До 3	Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей) Визуализация фактов: 1 – Размер узлов и толщина связей 2 – Цвет узлов 3 – Цвет связей
Хордовая	Да	Да	Да	Да/Нет	Узлы – отмеченные элементы левой размерности и элементы верхней размерности (все, если нет отмеченных) Цвет связей соответствует цвету элементов верхних размерностей

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
					Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)
Поверхность	Да	Да/Нет	Да	Да/Нет	Ось OX – Левая размерность 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 Каждый коридор – диапазон значений элементов вложенной размерности Ось OX – элементы верхней размерности 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 Круг – отмеченный элемент вложенной размерности Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных): ○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY ○ 3 – Размер ○ 4 – Градиент <i>Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных</i>
3D-бассейны	От 2	Да	Да/Нет	От 3 до 5	Бассейн – отмеченный элемент самой левой размерности Круг – отмеченный элемент вложенной размерности Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных): ○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY ○ 3 – Ось OZ

Тип графика	Конфигурация Мультисферы				Визуализация
	Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
					○ 4 – Размер ○ 5 – Градиент <i>Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных</i>

2.1.1.7.3 Редактирование и настройка графиков

Для каждого типа графика можно задавать индивидуальные настройки. Переход к настройкам выполняется по кнопке «Настройки» , расположенной на главной панели 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, приведено на рисунке (Рисунок 193).

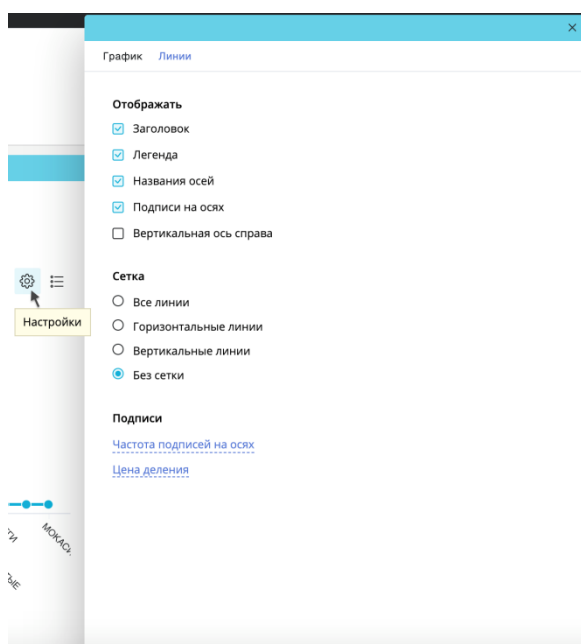


Рисунок 193 – Окно настроек графики

2.1.1.7.3.1 Заголовок графика

Заголовок графика можно отобразить (опция по умолчанию) или скрыть, приведено на рисунке (Рисунок 194).

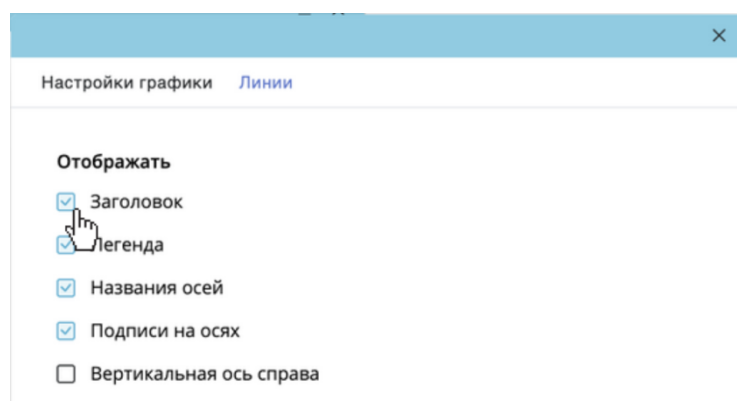


Рисунок 194 – Отображать заголовок

Заголовок графика можно изменить. Чтобы это сделать:

- 1) Кликните в любом месте в области заголовка графика, приведено на рисунке (Рисунок 195).

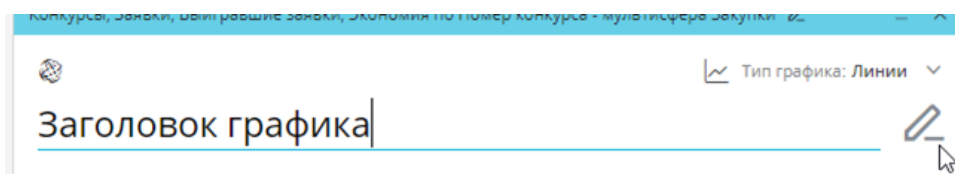


Рисунок 195 – Кнопка «Карандаш» для изменения имени графика

- 2) Укажите новое имя графика;
- 3) Нажмите Enter.

Имя графика будет изменено.

Примечание. Имя графика в окне заголовка окна можно изменить так же, как и для любого другого окна.

2.1.1.7.3.2 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 графика, необходимо убрать соответствующий флажок в настройках этого графика, приведено на рисунке (Рисунок 196).

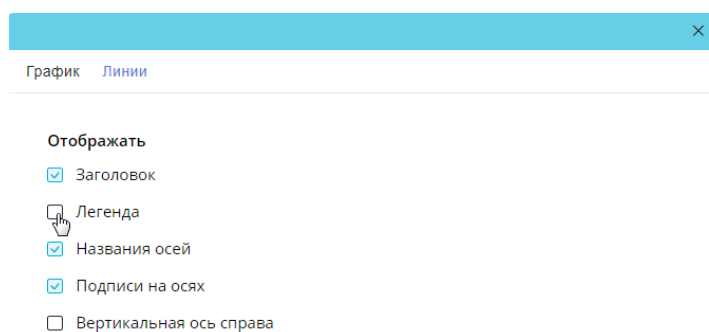
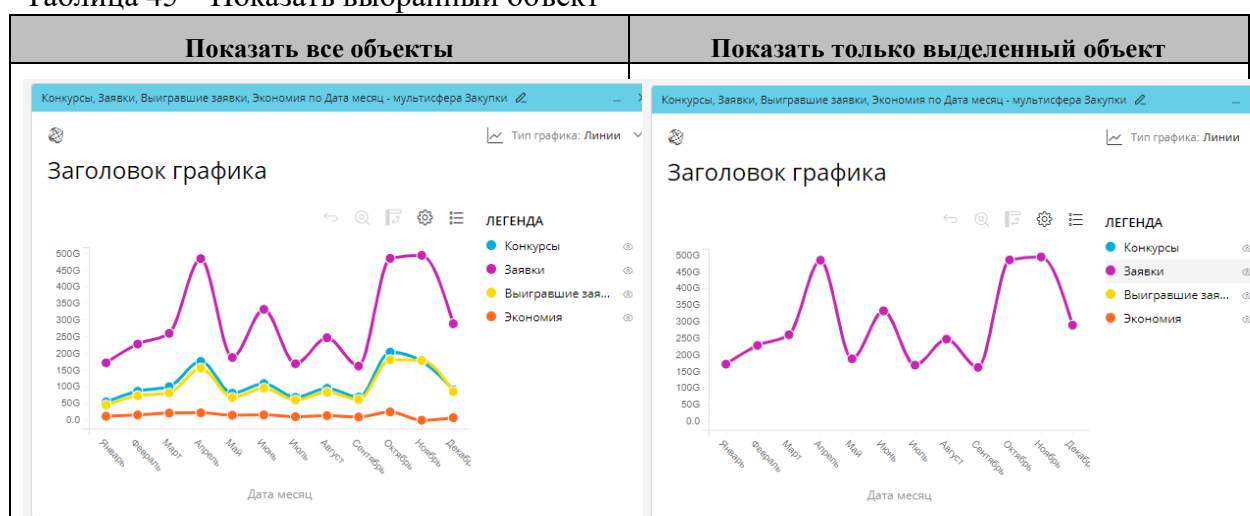


Рисунок 196 – Отключить отображение легенды

Для наглядности элементы графиков можно выделять. При этом на графике будет отображаться только выделенный в легенде объект (Таблица 45).

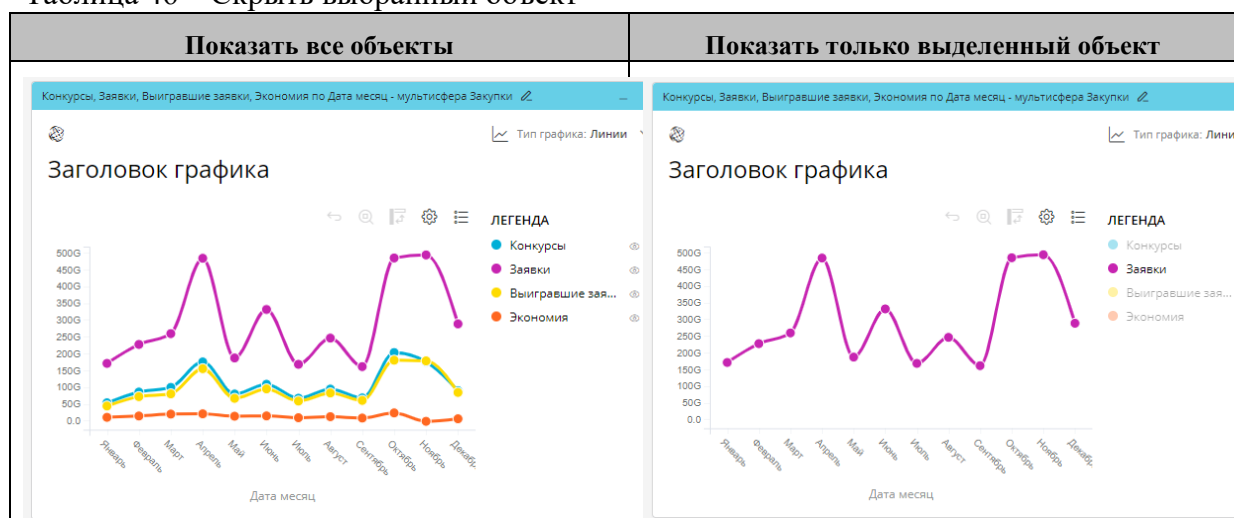
Таблица 45 – Показать выбранный объект



Чтобы выделить сразу несколько объектов, зажмите Ctrl и выбирайте нужные объекты левой кнопкой мыши.

Кроме того, элементы на графике можно скрывать. Чтобы выделить объект на графике, нажмите на значок глаза  напротив объекта в легенде. Чтобы выделить сразу несколько объектов, зажмите Ctrl. Выделенные объекты будут отображаться в списке легенды как активные (Таблица 46).

Таблица 46 – Скрыть выбранный объект



2.1.1.7.3.3 Оси графика

Для большинства графиков на вкладке «Настройки графики» можно настроить следующие параметры отображения осей и значений на них, приведено на рисунке (Рисунок 197).

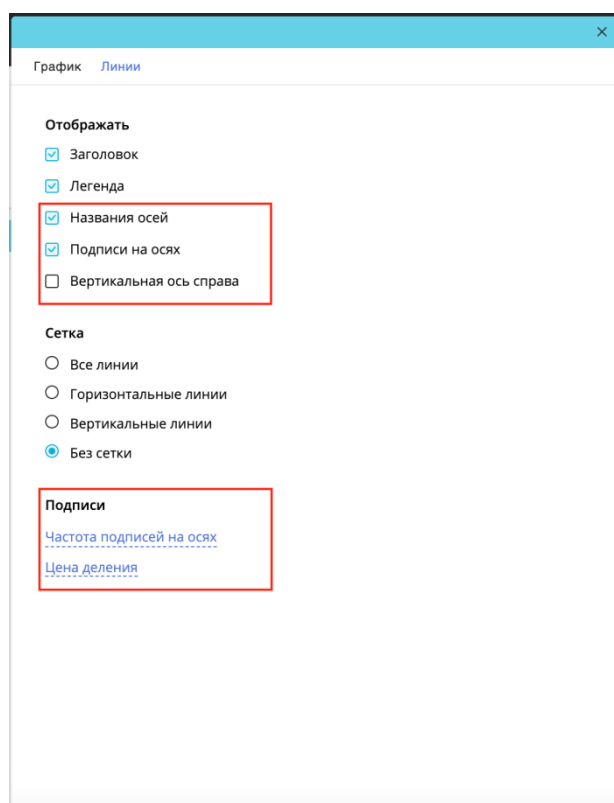


Рисунок 197 – Вкладка «Настройки графики». Оси

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;
- Вертикальную ось справа – отображать ось ОУ в правой части графика;

- Частота подписей – перемещение ползунка позволяет изменять количество подписей на осях;
- Цена деления – позволяет изменить цену деления для оси ОУ.

Для сокращения числовых значений на осях графика могут использоваться следующие приставки (Таблица 47).

Таблица 47 – Обозначение числовых значений на графике

Обозначение	Приставка	Множитель
p	pico	10^{-12}
n	nano	10^{-9}
μ	micro	10^{-6}
m	milli	10^{-3}
k	kilo	10^3
M	mega	10^6
G	giga	10^9
T	tera	10^{12}
P	peta	10^{15}
E	exa	10^{18}
Z	zetta	10^{21}

2.1.1.7.3.4 Сетка графика

Для большинства графиков на вкладке «Настройки графики» можно настроить следующие параметры отображения сетки, приведено на рисунке (Рисунок 198).

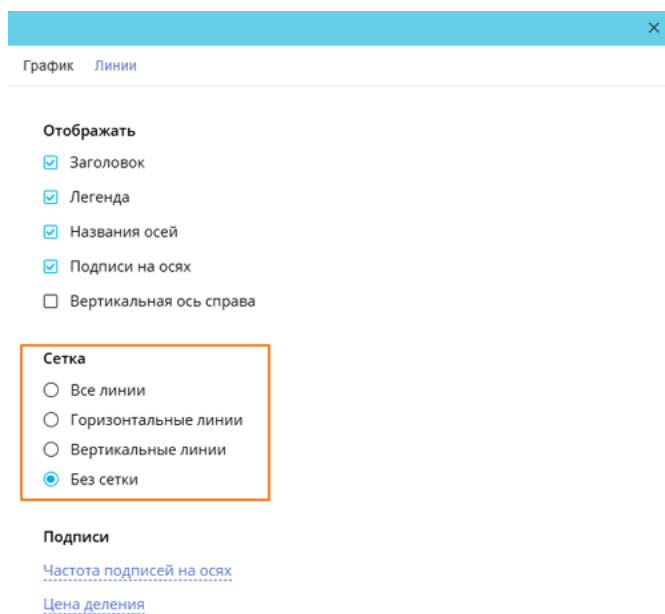


Рисунок 198 – Вкладка «Настройки графики». Отображать сетку

Для сетки графика на вкладке доступны следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 199):

- **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.

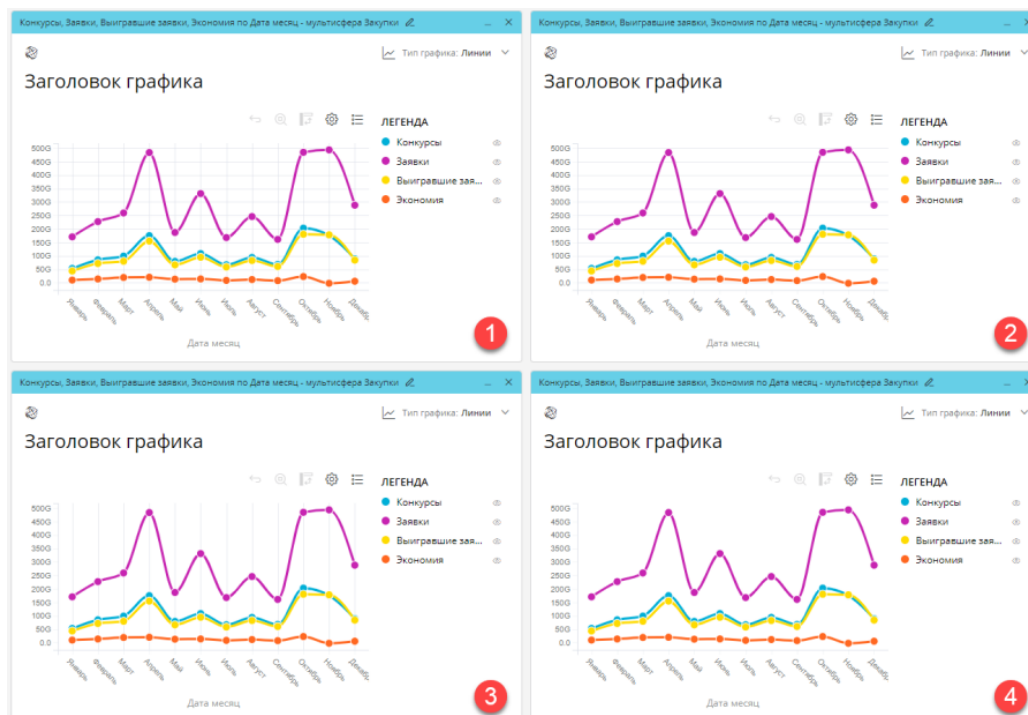


Рисунок 199 – Режимы отображения сетки графика

2.1.1.7.3.5 Цвет объекта на графике

Для большинства объектов на графике можно изменить цвет. Эта опция доступна по нажатию на точку легенды. Чтобы выбрать цвет:

- 1) Нажмите на точку легенды, приведено на рисунке (Рисунок 200).



Рисунок 200 – Выбор цвета для каждого элемента графика

Появится окно выбора цвета с палитрой, приведено на рисунке (Рисунок 201).

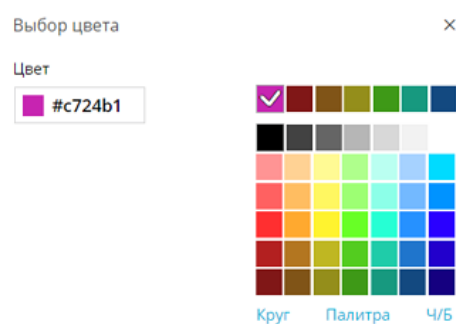


Рисунок 201 – Окно выбора цвета

В поле «Цвет» отображается текущий цвет и HEX-код этого цвета. Наиболее часто используемые цвета будут отображаться в отдельном, верхнем ряду палитры. Текущий цвет в этом ряду отмечен галочкой.

- 2) В палитре цветов выберите необходимый цвет. Выбранный цвет будет отмечен галочкой и появится в верхнем ряду, приведено на рисунке (Рисунок 202).

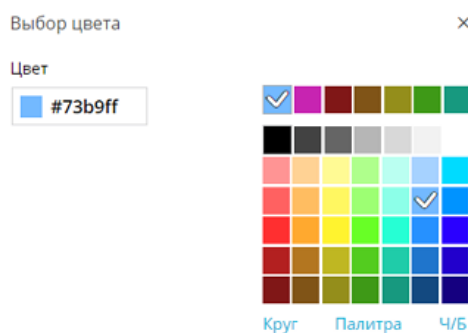
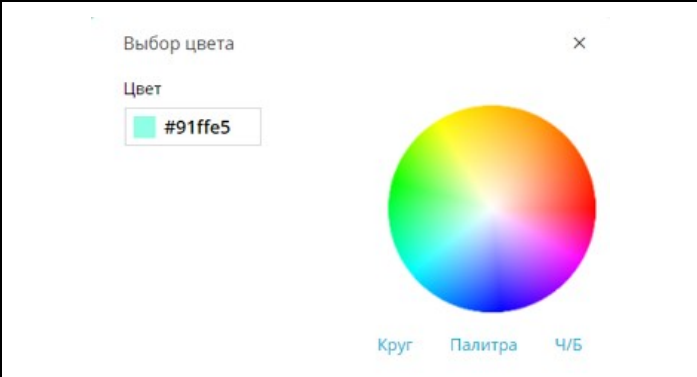
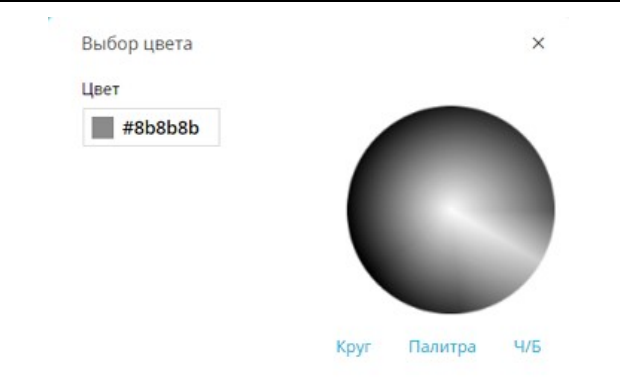


Рисунок 202 – Выбранный пользователем цвет

- 3) Если на палитре цветов не представлен интересующий 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». Двойной клик возвращает изначальный цветовой круг (Таблица 48).

Таблица 48 – Расширенный выбор цвета

Цветовой круг «Палитра»	Цветовой круг «Ч/Б»
	

Чтобы вернуться к палитре, кликните «Палитра». Выбранный цвет появится в верхнем ряду палитры.

- 4) 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.

2.1.1.7.3.6 Drill-down

Примечание. В зависимости от версии ПО 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, приведено на рисунке (Рисунок 203).

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 203 – Исходная конфигурация Мультисферы

На рисунках (Рисунок 204, Рисунок 205, Рисунок 206) показан drill-down до третьей размерности:

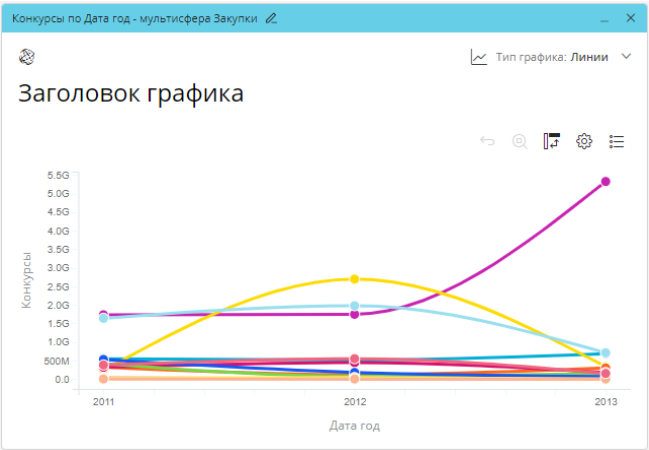


Рисунок 204 – Первая размерность (Дата год). Drill-down не выполнялся

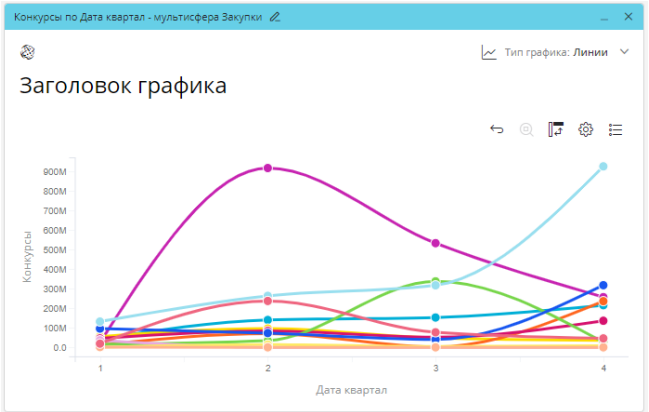


Рисунок 205 – Drill-down до второй размерности (Дата квартал)

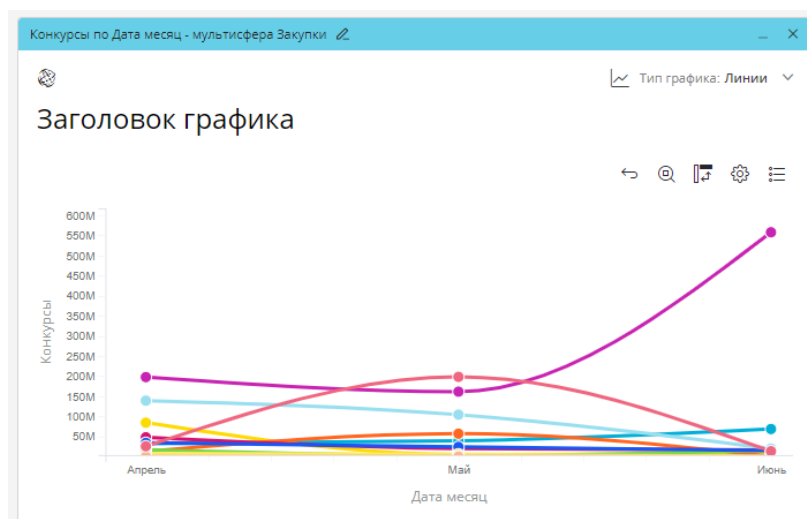


Рисунок 206 – Drill-down до третьей размерности (Дата месяц)

2.1.1.7.3.7 Ротация

Ротация – смена режима чтения данных из мультисферы. По умолчанию значения элементов размерности (строки таблицы данных) располагаются вдоль оси категорий (ОХ), а сами факты (столбцы таблицы данных) отображаются как объекты на графике. Использование ротации позволяет изменить направление расчёта: вдоль оси категорий располагаются факты, а как объекты на графике отображаются элементы размерности.

Примечание. В зависимости от версии ПО данная опция может быть доступна не для всех типов графиков.

Для ротации графика нажмите на кнопку «Сменить направление расчёта» на панели инструментов в окне графики, приведено на рисунке (Рисунок 207).

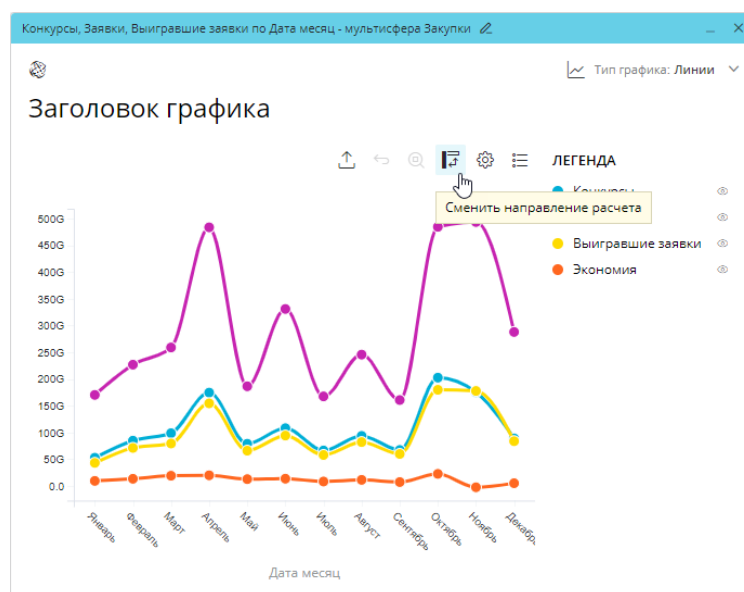


Рисунок 207 – Кнопка «Сменить направление расчета»

На рисунке (Рисунок 208) график «Линии» построен для следующей конфигурации:

- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Дата месяц» – ось ОХ;
- Значения отмеченных фактов «Конкурсы», «Заявки», «Выигравшие заявки» и «Экономия» – ось ОУ;
- Отмеченные факты «Конкурсы», «Заявки», «Выигравшие заявки» и «Экономия» – линии соответствующего цвета.

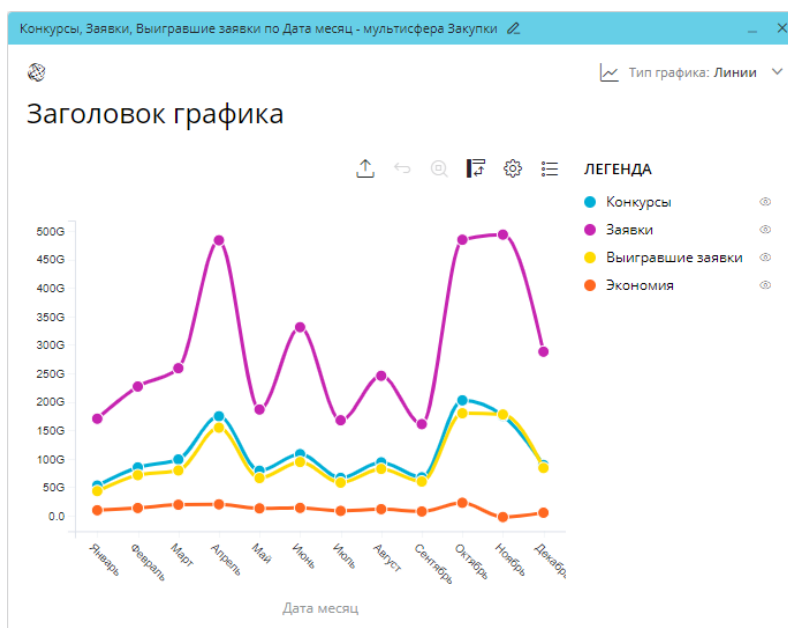


Рисунок 208 – График до применения ротации

На рисунке (Рисунок 209) график «Линии» построен для той же конфигурации таблицы данных, но после применения ротации:

- Отмеченные факты «Конкурсы», «Заявки», «Выигравшие заявки» и «Экономия» – ось ОХ;
- Значения отмеченных фактов «Конкурсы», «Заявки», «Выигравшие заявки» и «Экономия» – ось ОУ;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Дата месяц» – линия соответствующего цвета.

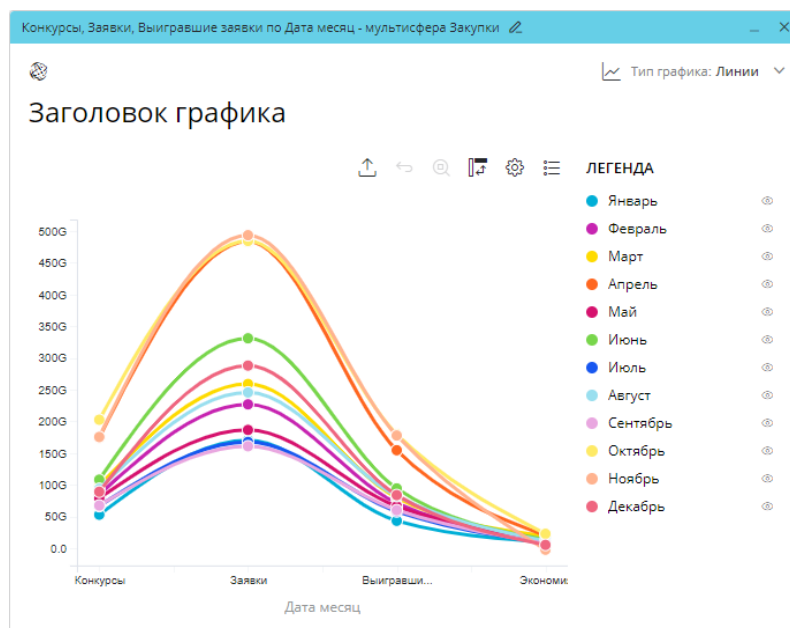


Рисунок 209 – График после применения ротации

2.1.1.7.3.8 Экспорт графика

График можно сохранить как рисунок. По умолчанию график сохранится файл формата PNG. Чтобы сохранить график как файл с изображением, нажмите на кнопку «Экспорт» на панели инструментов в окне графики, приведено на рисунке (Рисунок 210).

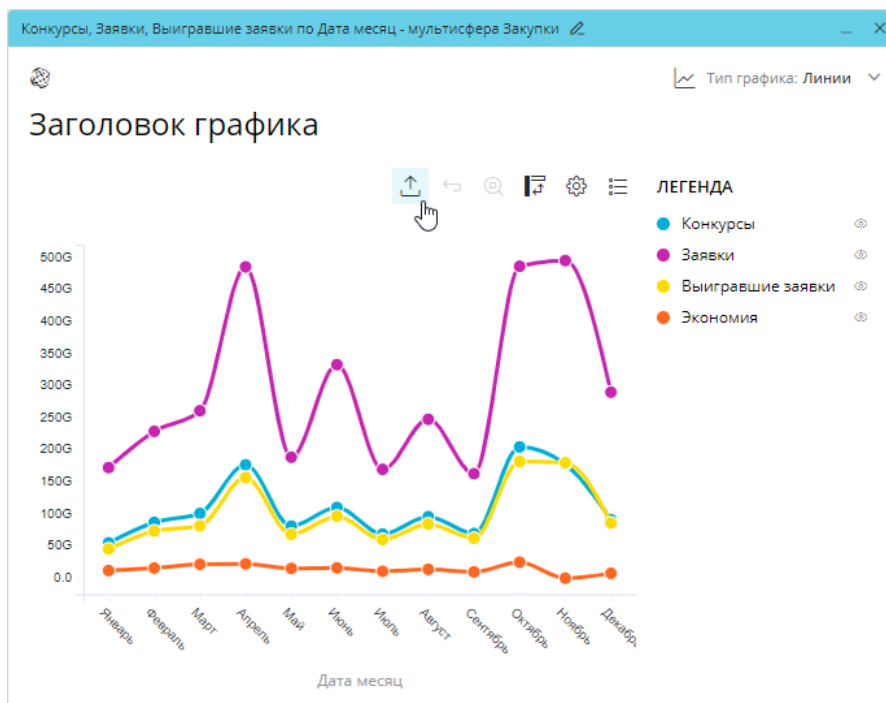


Рисунок 210 – Кнопка «Экспорт» в окне графики

График будет сохранён как отдельный файл, приведено на рисунке (Рисунок 211).

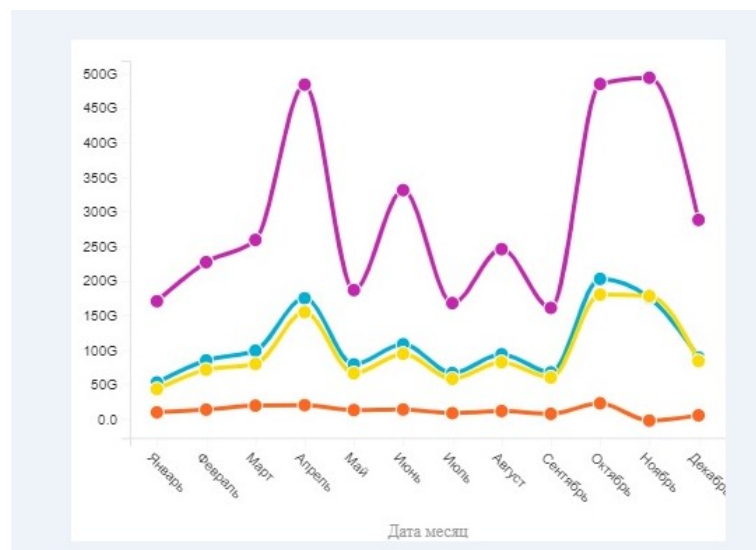


Рисунок 211 – График, сохранённый как рисунок

2.1.1.7.4 Типы графиков

Доступны следующие типы графиков, приведено в таблице (Таблица 49).

Таблица 49 – Типы графиков

	Линии
	Области
	Области с накоплением
	Цилиндры
	Цилиндры с накоплением
	Радар
	Санкей
	Точечный
	Круги
	Шары
	Пироги
	Граф
	Хордовая
	Поверхность
	Коридоры
	Бассейны
	3D-бассейны

2.1.1.7.4.1 Линии

На графике «Линии» временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси ОХ, а значения величины или показателей – вдоль оси ОУ, 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.

2.1.1.7.4.1.1 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 (Таблица 50).

Таблица 50 – Структура расчетной зоны для графика «Линии»

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) Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	Линии – отмеченные элементы левой размерности Ось ОХ – элементы верхней размерности Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) <i>Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down</i>

На рисунке (Рисунок 212) график «Линии» построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность «Дата месяц» – ось ОХ;
- Факт «Конкурсы» – ось ОУ;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Регион» – линия соответствующего цвета.

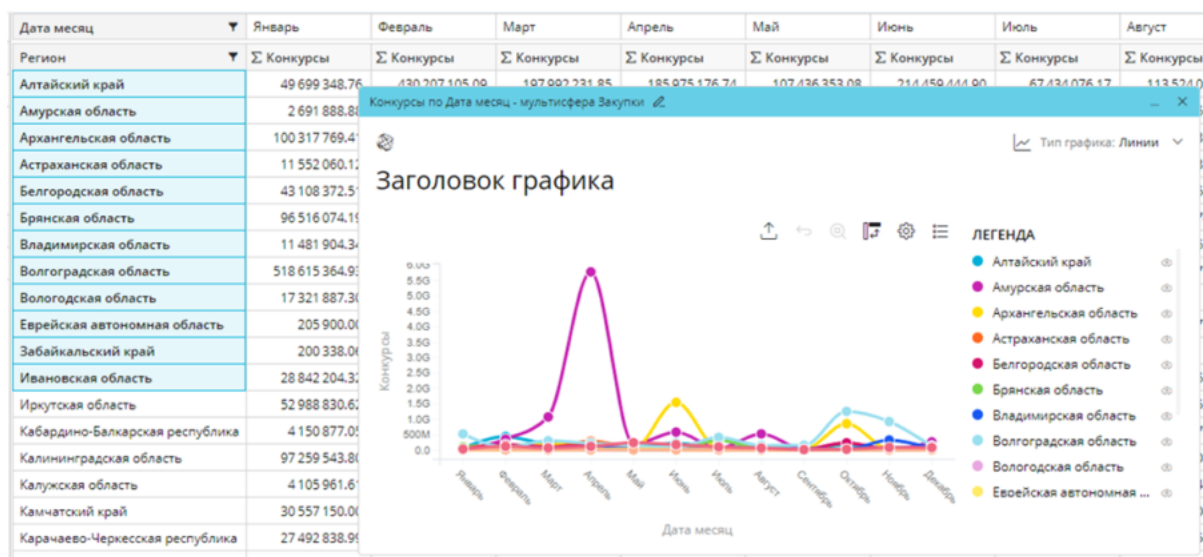


Рисунок 212 – График «Линии»

2.1.1.7.4.1.2 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, приведено на рисунке (Рисунок 213).

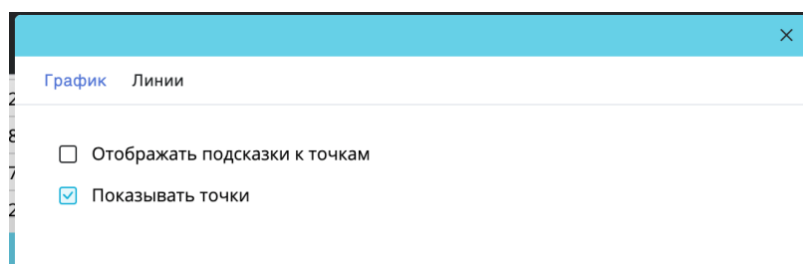


Рисунок 213 – Настройки графика «Линии»

- 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 (ОХ) в зависимости от соответствующего значения факта по оси значений (ОУ).

2.1.1.7.4.2 Области

На графике «Области» временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси ОХ, а значения величины или показателей – вдоль оси ОУ, 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.

2.1.1.7.4.2.1 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 (Таблица 51).

Таблица 51 – Структура расчетной зоны для графика «Области»

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) - Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) - Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	- Области – отмеченные элементы левой размерности - Ось ОХ – элементы верхней размерности - Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)

На примере ниже (Рисунок 214) график «Области» построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность «Дата месяц» – ось ОХ;
- Факт «Конкурсы» – ось ОУ;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Регион» – область соответствующего цвета.

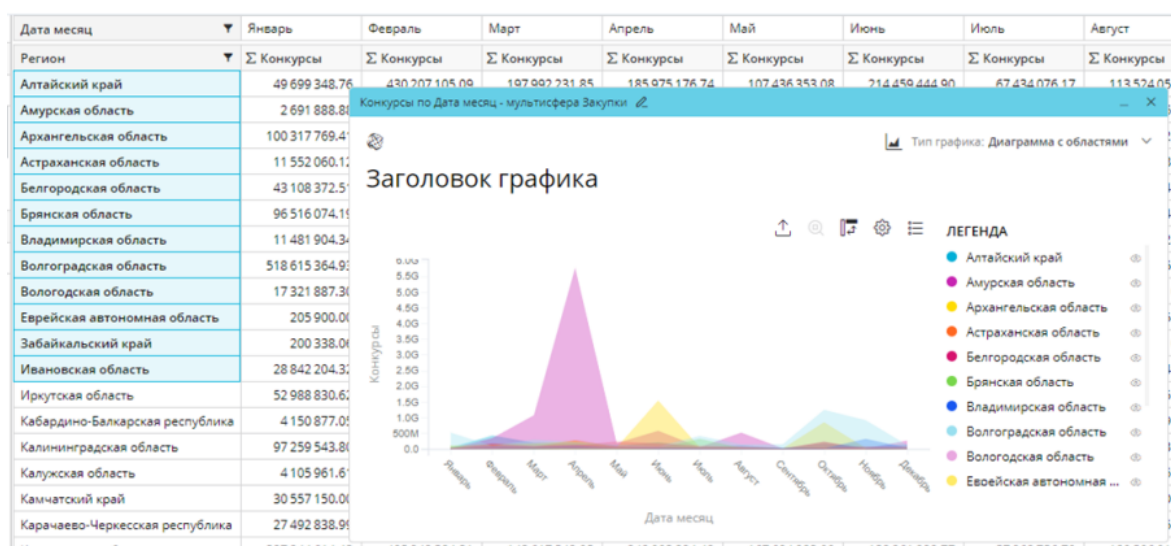


Рисунок 214 – График «Области»

Внимание! В текущей версии ПО нет возможности отобразить более 100 областей. Рекомендуется отфильтровать элементы, например, выборкой с формулой $\text{top}(n)$, которая оставит 100 элементов с наибольшими значениями, т.е. для данного примера: $\text{top}([\text{Конкурсы}];100)$.

2.1.1.7.4.2 Настройки графика «Области»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики.

Вкладка «Настройки графики» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. «Редактирование и настройка графиков».

2.1.1.7.4.3 Области с накоплением

На графике «Области с накоплением» временные отрезки или категории равномерно расположены вдоль оси ОХ, а значения величины или показателей – вдоль оси ОУ, каждый элемент вложенной (левой) размерности представлен в виде отдельной области соответствующего цвета, высота которой на заданном участке зависит от значения соответствующего элемента основной (верхней) размерности. 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.

2.1.1.7.4.3.1 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 (Таблица 52).

Таблица 52 – Структура расчетной зоны для графика «Области с накоплением»

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) – Ось ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) – Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	– Области – отмеченные элементы левой размерности – Ось ОХ – элементы верхней размерности

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
				– Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)

На рисунке (Рисунок 215) график «Области с накоплением» построен для следующей конфигурации:

- Каждый элемент левой размерности «Дата месяц» – область;
- Каждый элемент верхней размерности «Дата год» – значение на оси ОХ;
- Факт «Конкурсы» – размер и расположение области по оси ОУ.

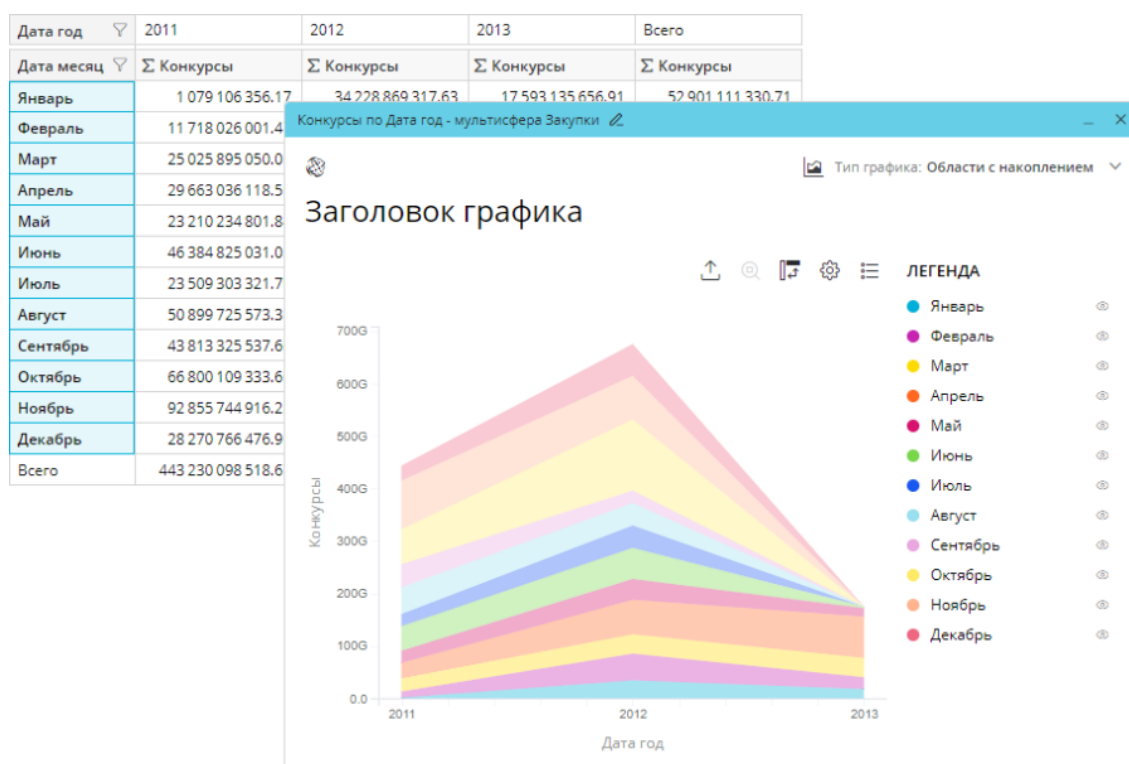


Рисунок 215 – График «Области с накоплением»

Внимание! В текущей версии рекомендуется использовать не более 500 элементов верхней размерности (метки на оси ОХ) и 100 элементов левой размерности (области).

2.1.1.7.4.3.2 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, приведено на рисунке (Рисунок 216).

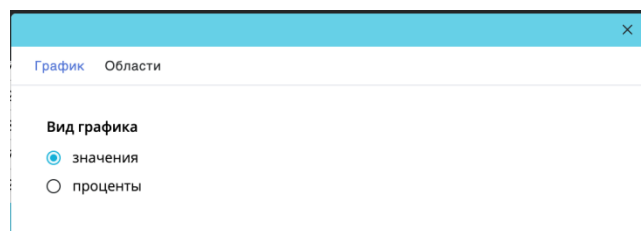


Рисунок 216 – Настройки графика «Области с накоплением»

Вид графика:

- значения – области показывают абсолютные значения факта;
- 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» приведен на рисунке (Рисунок 217).

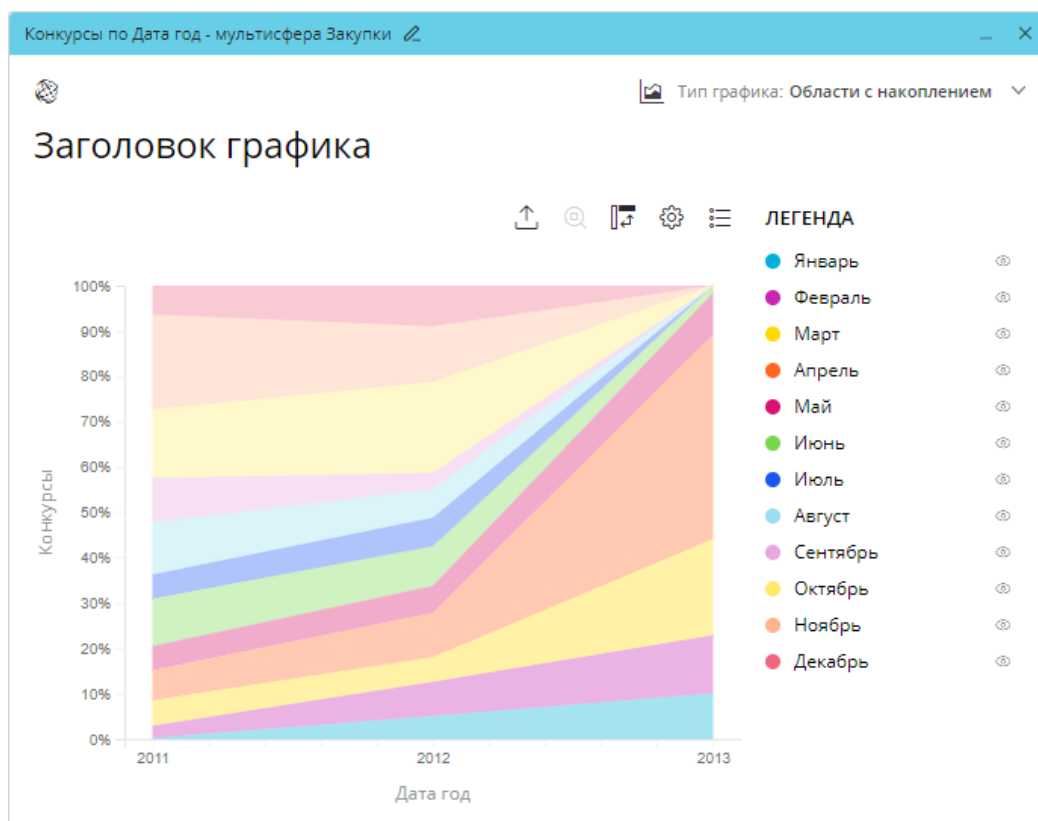


Рисунок 217 – Вид «Проценты» графика «Области с накоплением»

2.1.1.7.4.4 Цилиндры

На графике «Цилиндры» (также «Гистограмма») факты для отмеченного элемента левой размерности представлены в виде цилиндров соответствующего цвета. Цилиндры равномерно располагаются по оси категорий, и их размер напрямую зависит от значения соответствующего факта по оси значений. 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.

2.1.1.7.4.4.1 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 (Таблица 53).

Таблица 53 – Структура расчетной зоны для графика «Цилиндры»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	– Каждый цилиндр – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) – Каждая группа цилиндров по оси ОХ – отмеченный элемент левой размерности (все, если нет отмеченных) – Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	– Цилиндры – отмеченные элементы левой размерности – Группы цилиндров по оси ОХ – элементы верхней размерности – Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down

На рисунке (Рисунок 218) график «Цилиндры» построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность «Дата месяц» – ось ОХ;
- Факт «Конкурсы» – ось ОУ;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Регион» – цилиндр соответствующего цвета.

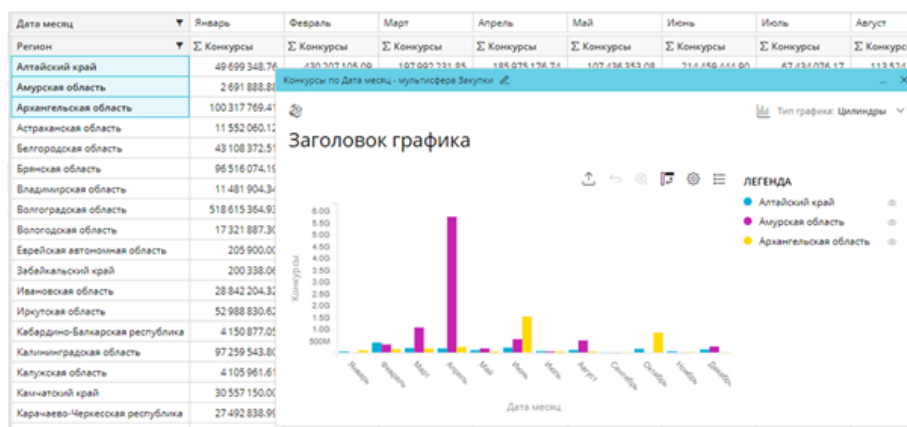


Рисунок 218 – График «Цилиндры»

Внимание! В текущей версии ПО нет возможности отобразить более 500 цилиндров. Рекомендуется отфильтровать элементы, например, выборкой с формулой $\text{top}(n)$, которая оставит 500 элементов с наибольшими значениями, т.е. для данного примера: $\text{top}([\text{Конкурсы}];500)$.

2.1.1.7.4.4.2 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, приведено на рисунке (Рисунок 219):

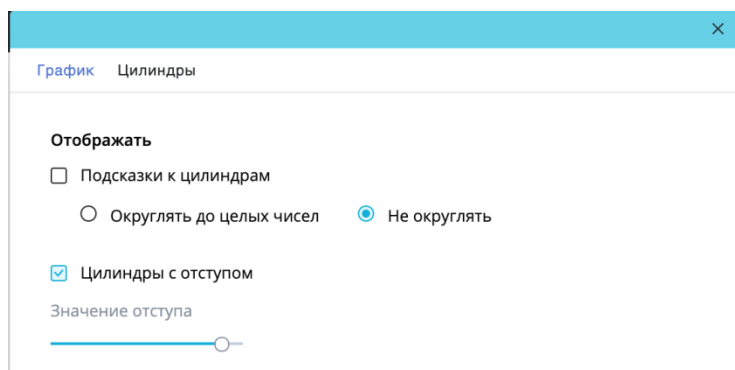


Рисунок 219 – Настройки графика «Цилиндры»

- Подсказки к цилиндрам – настройка позволяет вывести значение факта над цилиндром;
- Округление до целых чисел – отображение значений над цилиндрами с округлением до целых чисел;
- 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.

2.1.1.7.4.5 Цилиндры с накоплением

На графике «Цилиндры с накоплением» (также «Гистограмма с накоплением») каждый элемент верхней размерности представлен в виде цилиндра, а каждый отмеченный элемент левой размерности – в виде сегмента этого цилиндра. Общая высота столбца при этом равна значению «Всего» для данного элемента верхней размерности, а сегмента – значению факта для элемента левой размерности, соответственно. 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.

2.1.1.7.4.5.1 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 (Таблица 54).

Таблица 54 – Структура расчетной зоны для графика «Цилиндры с накоплением»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да/Нет	Нет	Да/Нет	– Каждый сектор цилиндра – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных) – Каждый цилиндр по оси ОХ – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) – Ось ОУ – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	– Каждый сектор цилиндра – отмеченный элемент левой размерности (первый, если нет отмеченных) – Цилиндры по оси ОХ – элементы верхней размерности – Ось ОУ – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные) Если верхних размерностей больше 2, то появляется возможность выполнить drill-down

На рисунке (Рисунок 220) график «Цилиндры с накоплением» построен для следующей конфигурации:

- Каждый элемент верхней размерности «Дата год» – цилиндр;
- Факт «Конкурсы» – ось ОУ;
- Каждый элемент левой размерности «Дата месяц» – отрезок цилиндра.

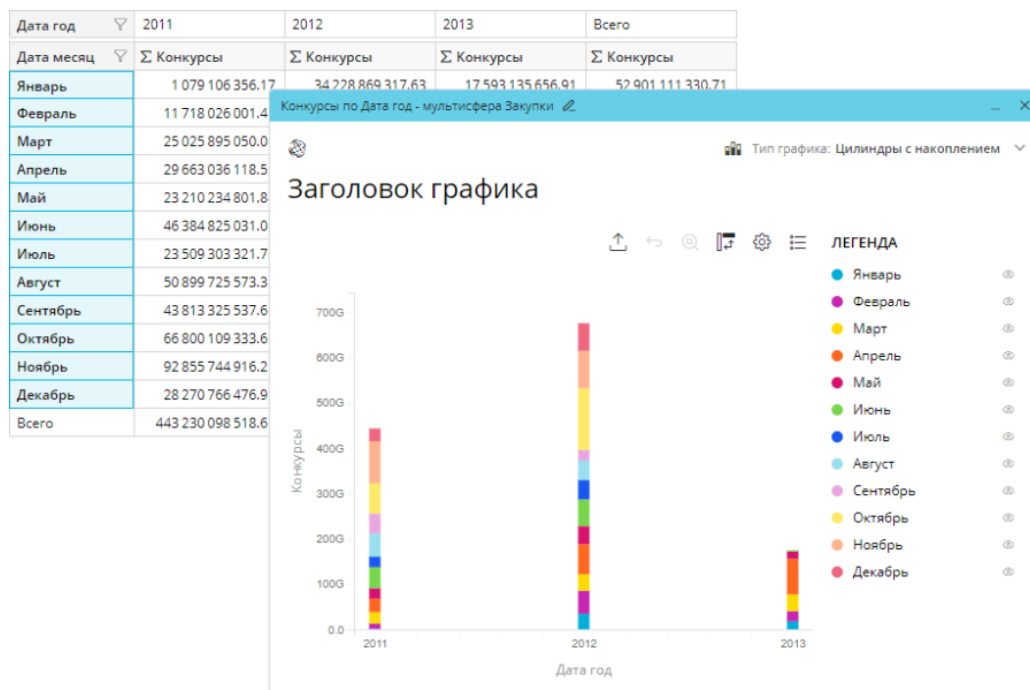


Рисунок 220 – График «Цилиндры с накоплением»

Внимание! В текущей версии рекомендуется использовать не более 500 элементов верхней размерности (цилиндры) и 100 элементов левой размерности (отрезки).

2.1.1.7.4.5.2 Настройки графика «Цилиндры с накоплением»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. Вкладка «Настройки графики» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. «Редактирование и настройка графиков». На вкладке «Цилиндры» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 221):

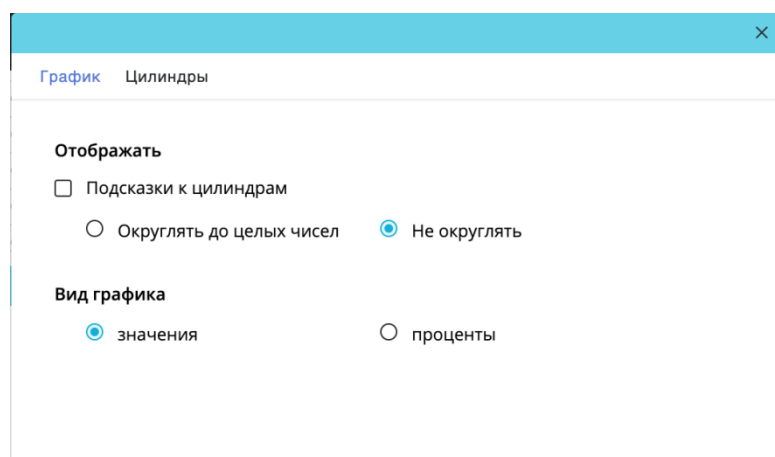


Рисунок 221 – Настройки графика «Цилиндры с накоплением»

- Подсказки к цилиндрам – настройка позволяет вывести значение факта над цилиндром;
- Округление до целых чисел – отображение значений над цилиндрами с округлением до целых чисел;
- Вид графика:
 - значения – отрезки цилиндров показывают абсолютные значения факта;
 - проценты – отрезки цилиндров 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» приведен на рисунке (Рисунок 222).

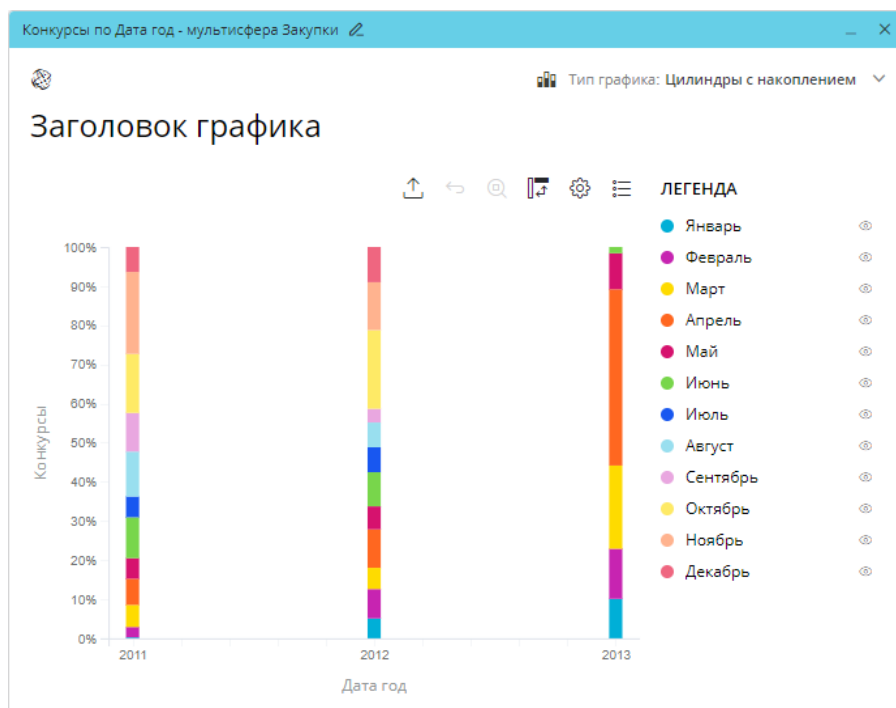


Рисунок 222 – Вид «Проценты» графика «Цилиндры с накоплением»

2.1.1.7.4.6 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.

2.1.1.7.4.6.1 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 (Таблица 55).

Таблица 55 – Структура расчетной зоны для графика «Радар»

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) – Каждая ось – отмеченные элементы левой размерности (все, если нет отмеченных) – Значения на осях – значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да/Нет	Да (от 3)	Да/Нет	– Каждая область – отмеченный элемент левой размерности – Оси – элементы верхней размерности – Значения на осях - значения отмеченных фактов (первого, если нет отмеченных)

На рисунке (Рисунок 223) 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.

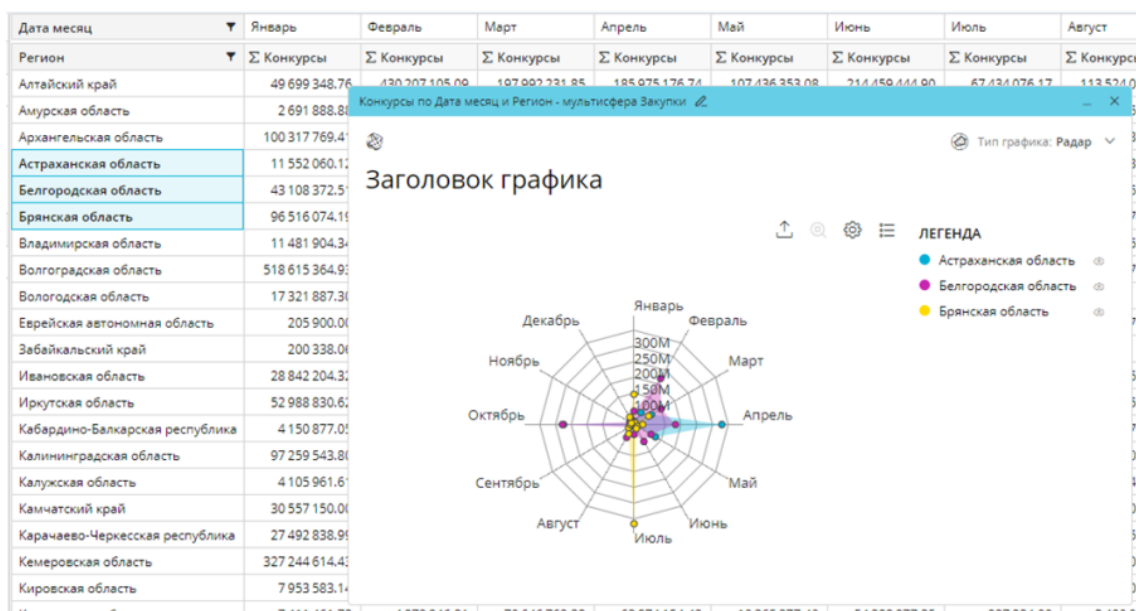


Рисунок 223 – График «Радар»

2.1.1.7.4.6.2 Настройки графика «Радар»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «График» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 224):

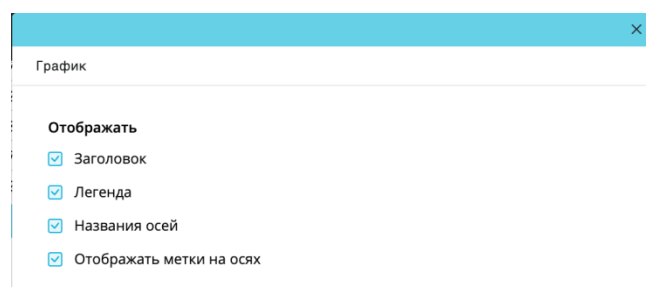


Рисунок 224 – Настройки графика «Радар»

- 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).

2.1.1.7.4.7 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 основной 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.

2.1.1.7.4.7.1 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 (Таблица 56).

Таблица 56 – Структура расчетной зоны для графика «Санкей»

Конфигурация Мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
От 2 до 5	Да	Нет	Да/Нет	– Структура графика – конфигурация данных в таблице (вложенность левых размерностей) – Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)

На рисунке (Рисунок 225) 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.

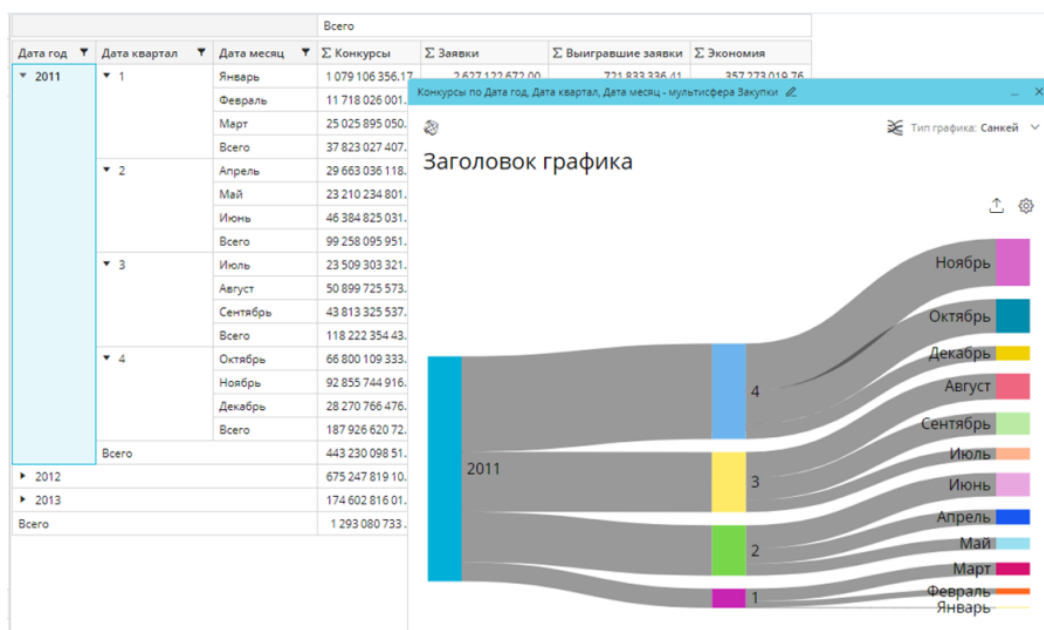


Рисунок 225 – График «Санкей»

2.1.1.7.4.7.2 Настройки графика «Санкей»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «График» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 226):

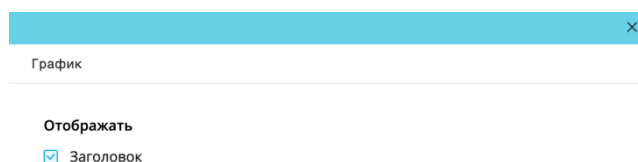


Рисунок 226 – Настройки графика «Санкей»

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика.

2.1.1.7.4.8 Точечный

На графике «Точечный» каждый отмеченный элемент левой размерности представлен в виде отдельной точки. 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.

2.1.1.7.4.8.1 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 (Таблица 57).

Таблица 57 – Структура расчетной зоны для графика «Точечный»

Конфигурация Мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да	Да/Нет	До 3	Визуализация размерностей: – Точки – элементы левой размерности – Цвет точек - отмеченные элементы левой размерности – Визуализация фактов: – 1 – Ось OX – 2 – Ось OY – 3 - Размер точки Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных

На рисунке (Рисунок 227) 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.

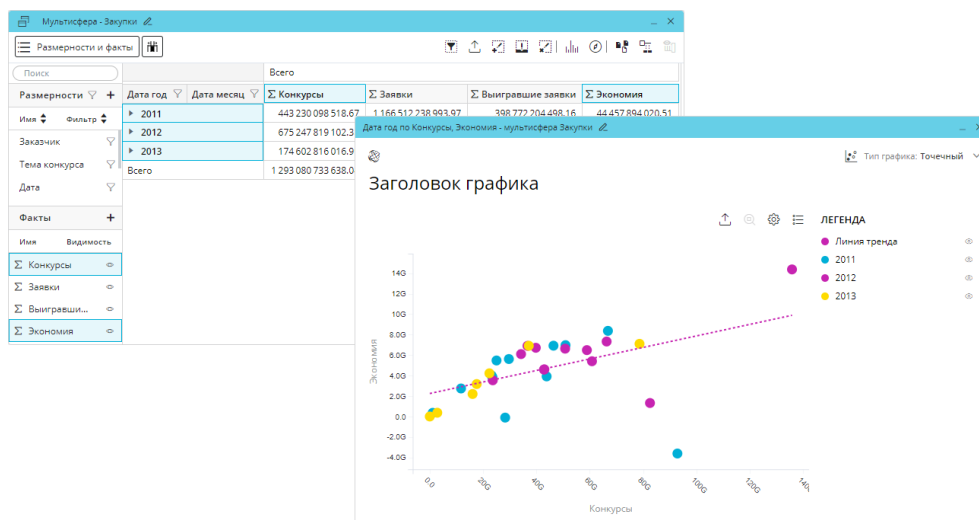


Рисунок 227 – График «Точечный»

2.1.1.7.4.8.2 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 «Круги» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 228):

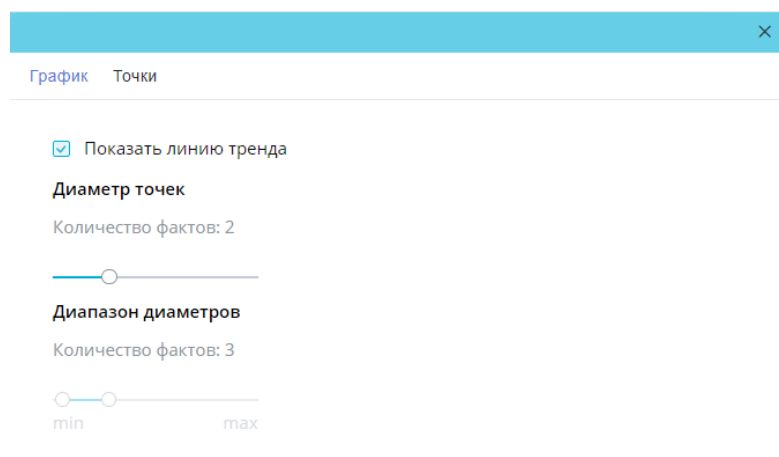


Рисунок 228 – Настройки графика «Точечный»

- 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.

2.1.1.7.4.9 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 ОХ) и второго факта (ось ОУ), значения ещё двух фактов передаются за счёт размера и цвета кругов. Такой тип графика идеально подходит для сравнения числовых значений.

2.1.1.7.4.9.1 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 (Таблица 58).

Таблица 58 – Структура расчетной зоны для графика «Круги»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да	Да/Нет	От 2 до 4	– Круги – отмеченные элементы левой размерности – Визуализация фактов (всех, если нет)

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
				отмеченных, от 3 до 4 отмеченных): ○ 1 – Ось ОХ ○ 2 – Ось ОУ ○ 3 – Размер ○ 4 – Градиент Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных

На рисунке (Рисунок 229) график «Круги» построен для следующей конфигурации:

- Факт «Конкурсы» – ось ОХ;
- Факт «Экономия» – ось ОУ;
- Каждый элемент левой размерности «Дата месяц» – круг.

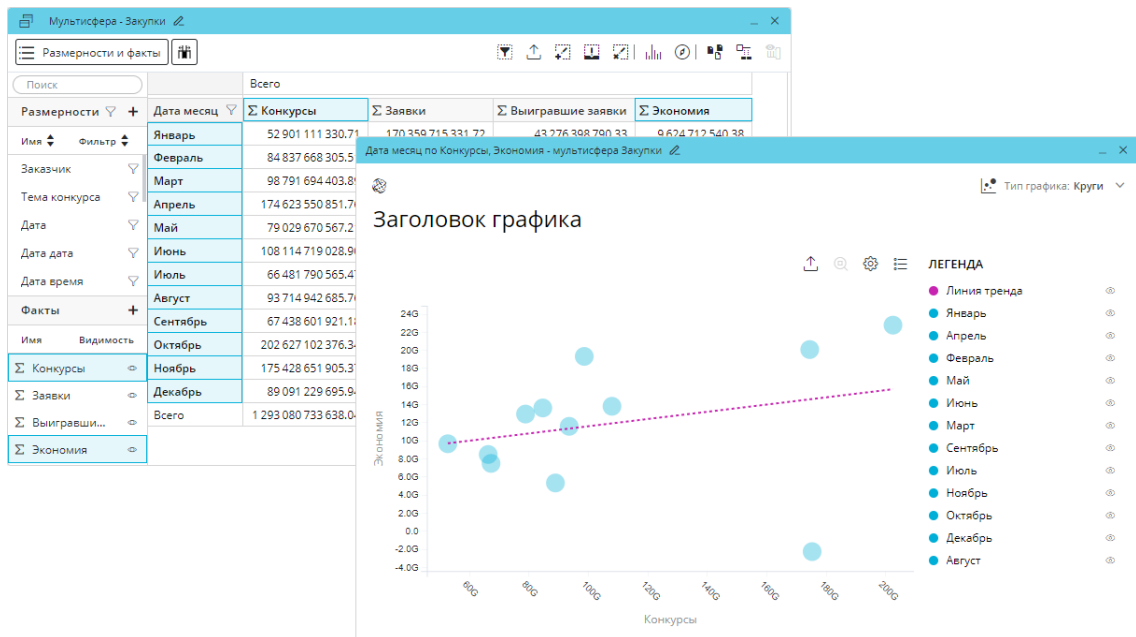


Рисунок 229 – График «Круги»

Внимание! В текущей версии на графике можно построить не более 500 кругов.

2.1.1.7.4.9.2 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, приведены на рисунке (Рисунок 230).

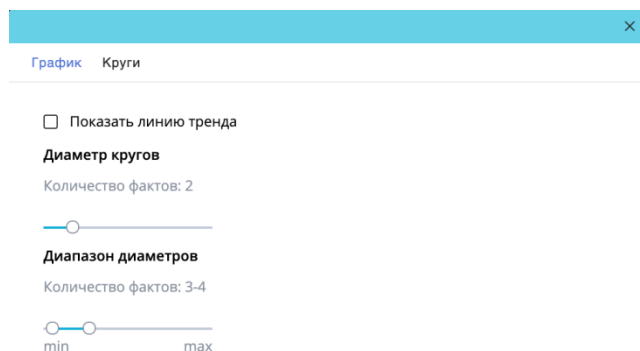


Рисунок 230 – Настройки графика «Круги». Вкладка «Круги»

- Показать линию тренда – показать/скрыть линию тренда на графике;
- Диаметр кругов – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов. Параметр доступен только для конфигурации мультисферы с двумя фактами;
- 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.

2.1.1.7.4.10 Шары (5D диаграмма)

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 ещё двух фактов передаются за счёт размера и цвета шаров. Такой тип графика идеально подходит для сравнения числовых значений.

2.1.1.7.4.10.1 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 (Таблица 59).

Таблица 59 – Структура расчетной зоны для графика «Шары»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да	Да/Нет	От 3 до 5	– Шары – отмеченные элементы левой размерности – Визуализация фактов (всех, если нет отмеченных, от 3 до 5 отмеченных):

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
				○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY ○ 3 – Ось OZ ○ 4 – Размер ○ 5 – Цвет Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных

На рисунке (Рисунок 231) график «Шары» построен для следующей конфигурации:

- Факт «Конкурсы» – ось OX;
- Факт «Заявки» – ось OY;
- Факт «Выигравшие заявки» – размер шара;
- Факт «Экономия» – цвет шара;
- Факт «Экономия в %» – цвет шара;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Дата месяц» – шар.

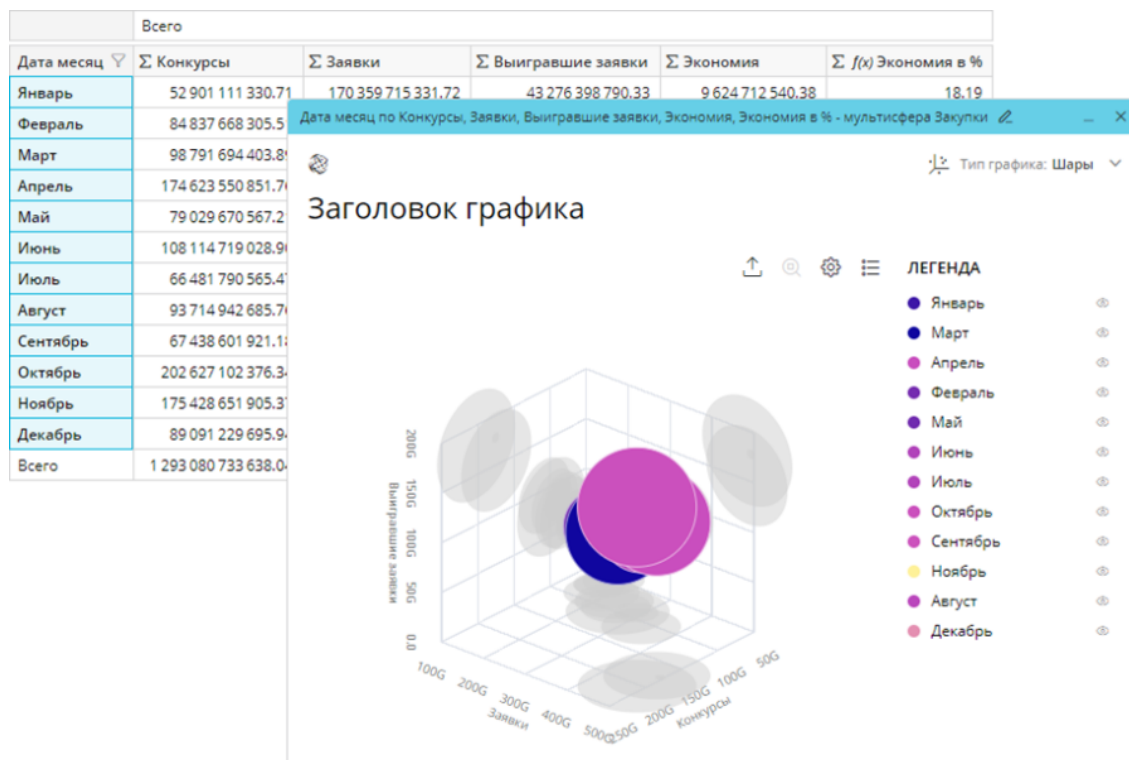


Рисунок 231 – График «Шары»

Внимание! В текущей версии на графике можно построить не более 500 шаров.

2.1.1.7.4.10.2 Настройки графика Шары

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. Вкладка «Настройки графики» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в п. «Редактирование и настройка графиков». На вкладке «Шары» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 232):

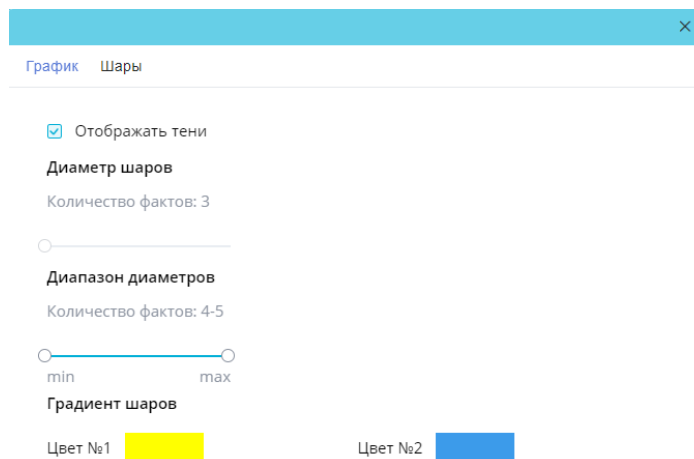


Рисунок 232 – Настройки графика «Шары». Вкладка «Шары»

- Отображать тени – показать/скрыть тени на графике;
- Диаметр шаров – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов. 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.

2.1.1.7.4.11 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.

2.1.1.7.4.11.1 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

(Таблица 60).

Таблица 60 – Структура расчетной зоны для графика «Пироги»

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) – Каждый пирог – отмеченный факт (первый, если нет отмеченных)
Да	Да	Да	Да/Нет	– Секторы пирога –элементы верхней размерности – Каждый пирог – отмеченный элемент левой размерности

На рисунке (Рисунок 233) график «Пироги» построен для следующей конфигурации:

- Первый факт «Общая площадь» (так как нет отмеченных) – пирог;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Вид имущества» – сектор пирога;
- Факт «Общая площадь» – размер сектора пирога.

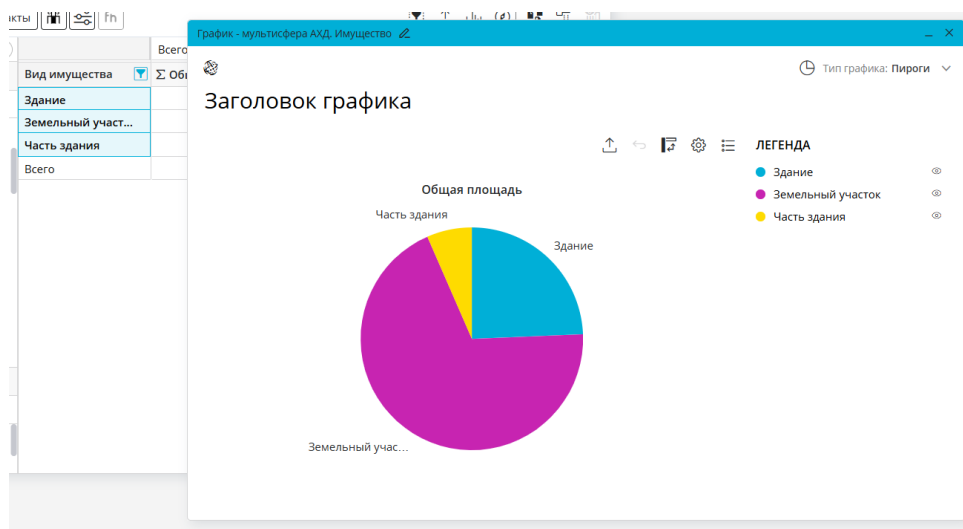


Рисунок 233 – График «Пироги»

2.1.1.7.4.11.2 Настройки графика «Пироги»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «График» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 234):

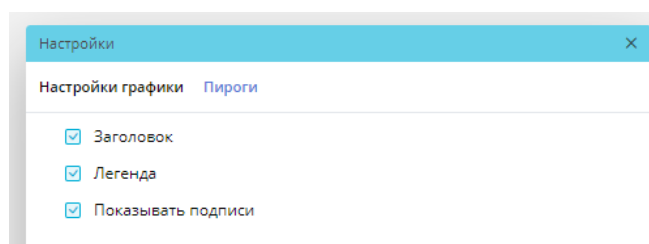


Рисунок 234 – Настройки графика «Пироги». Расположение и подписи

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Легенда – показать/скрыть легенду на графике;
- Показывать подписи – показать/скрыть названия пирогов.

На вкладке «Пироги» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 235):

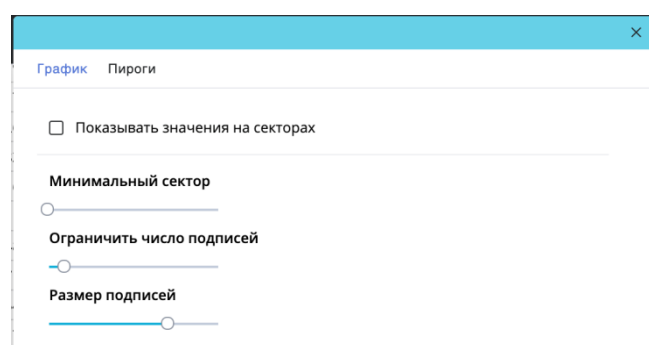


Рисунок 235 – Настройки графика «Пироги»

- Показывать значения на секторах – показать/скрыть на данном секторе значение соответствующего факта;
- Минимальный сектор – устанавливает размер (%) для сектора «Прочее», который объединяет в себе 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.

2.1.1.7.4.12 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.

2.1.1.7.4.12.1 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 (Таблица 61).

Таблица 61 – Структура расчетной зоны для графика «Граф»

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) – Визуализация фактов: ○ 1 – Размер узлов и толщина связей ○ 2 – Цвет узлов ○ 3 – Цвет связей

На рисунке (Рисунок 236) график «Граф» построен для следующей конфигурации:

- Левые размерности «Дата год», «Дата квартал», «Дата месяц» – узлы на графике.

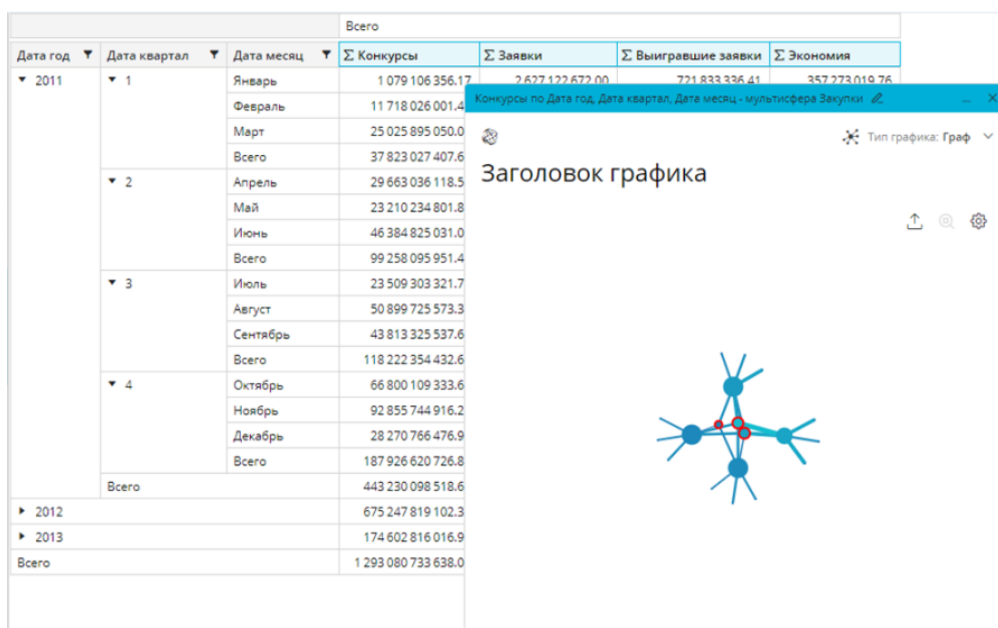


Рисунок 236 – График «Граф»

2.1.1.7.4.12.2 Настройки графика «Граф»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «График» можно задать следующие настройки, приведены на рисунке (Рисунок 237):

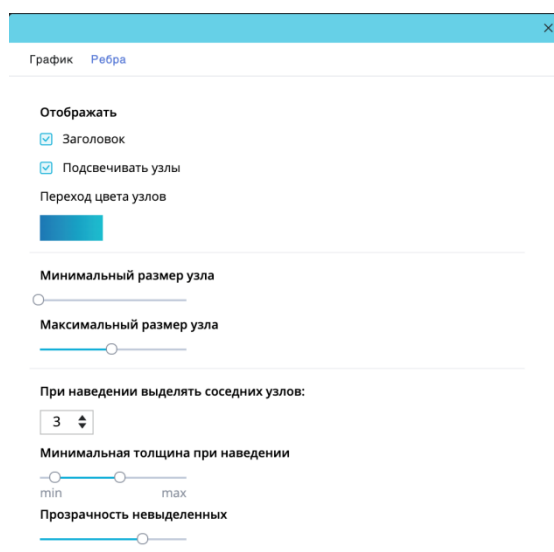


Рисунок 237 – Настройки графика «Граф»

- 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 на узел, соответственно;
- Прозрачность невыделенных – при перемещении ползунка вправо прозрачность увеличивается.

При настройке градиента необходимо выбрать два ключевых цвета, между которыми осуществляется переход, от первого ко второму, будут отмечены цифрами 1 и 2, соответственно. Выберите интересные цвета из палитры, приведено на рисунке (Рисунок 238).



Рисунок 238 – Ключевые цвета градиента

Для расширенного выбора оттенков, можно использовать цветовой круг. Чтобы указать градиент, выберите ключевые точки на цветовом круге. Направление градиента, от первой ключевой точки до второй, будет указано стрелочкой, приведено на рисунке (Рисунок 239).



Рисунок 239 – Выбор градиента

На вкладке «Ребра» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 240).

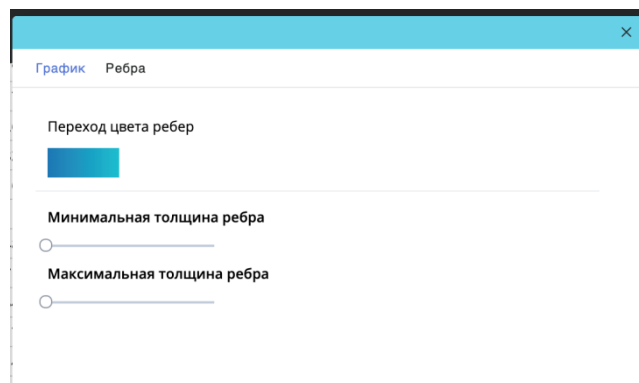


Рисунок 240 – Настройки графика «Граф»

- 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.

2.1.1.7.4.13 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.

2.1.1.7.4.13.1 Построение графика «Хордовая»

Для построения хордовой диаграммы откройте окно графики и, нажмите на кнопку «Тип графика» и из выпадающего меню выберите тип «Хордовая».

Построение графика «Хордовая» возможно для одной из следующих конфигураций расчетной области мультисферы (Таблица 62).

Таблица 62 – Структура расчетной зоны для графика «Хордовая»

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) – Цвет связей соответствует цвету узлов, которые показывают значения элементов верхних размерностей – Размер узлов и толщина связей – значения первого факта (первого отмеченного, если есть отмеченные)

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 рисунке (Рисунок 241) 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.

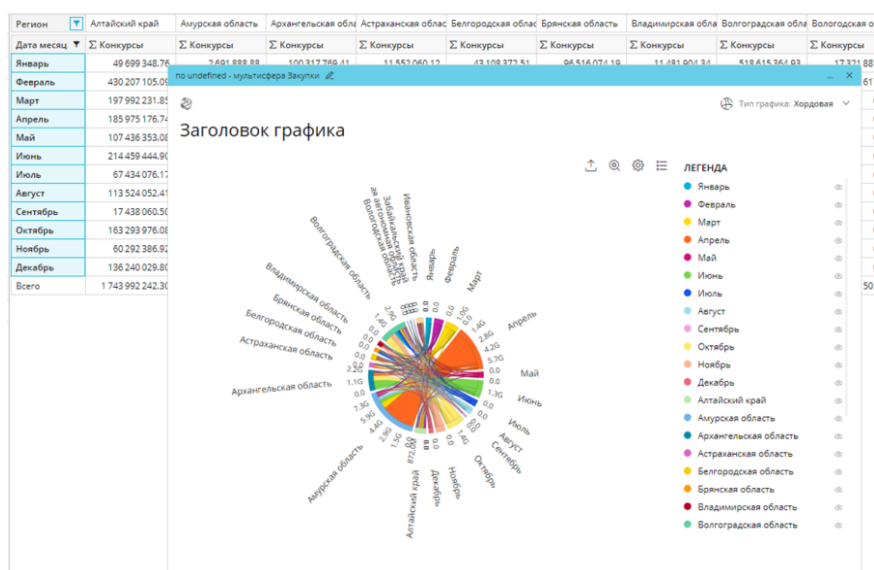


Рисунок 241 – График «Хордовая»

2.1.1.7.4.13.2 Настройки графика «Хордовая»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «График» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 242):

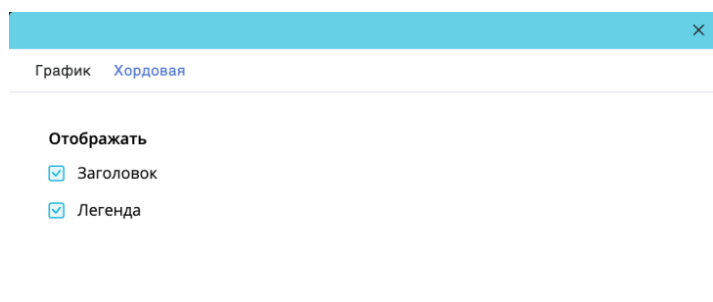


Рисунок 242 – Настройки графика «Хордовая». Вкладка «Настройки графики»

- Заголовок – показать/скрыть заголовок графика;
- Легенда – показать/скрыть легенду на графике.

На вкладке «Хордовая» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 243):

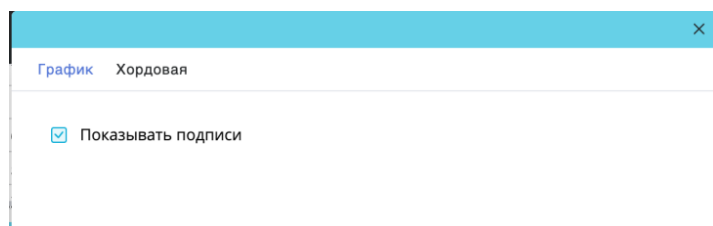


Рисунок 243 – Настройки графика «Хордовая». Вкладка «Хордовая»

- Показывать подписи – показать/скрыть подписи на графике.

2.1.1.7.4.14 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.

2.1.1.7.4.14.1 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 (Таблица 63).

Таблица 63 – Структура расчетной зоны для графика «Поверхность»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
Да	Да/Нет	Да	Да/Нет	– Ось OX – Левая размерность – Ось OY – Верхняя размерность – Ось OZ – первый факт (первый отмеченный, если есть отмеченные)

На рисунке (Рисунок 244) график «Поверхность» построен для следующей конфигурации:

- Левая размерность «Регион» – ось OX;
- Верхняя размерность «Дата месяц» – ось OY;
- Факт «Конкурсы» – ось OZ.

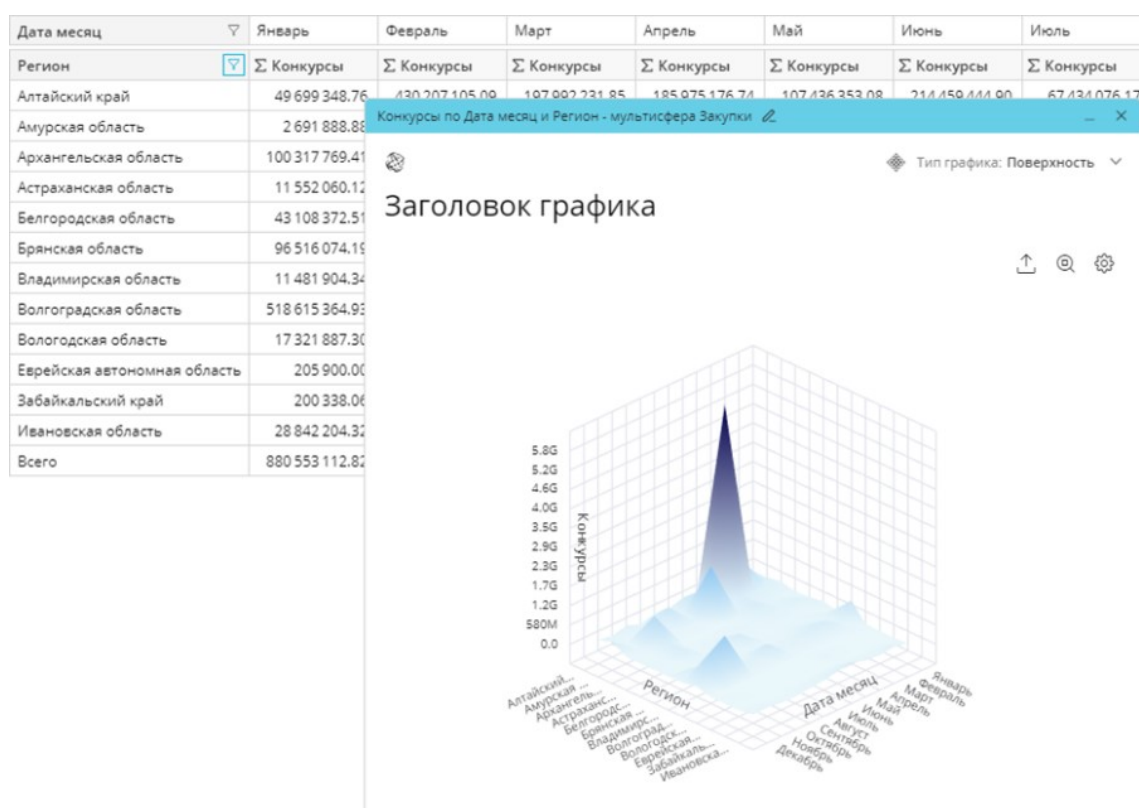


Рисунок 244 – График «Поверхность»

2.1.1.7.4.14.2 Настройки графика «Поверхность»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. На вкладке «Поверхность» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 245):

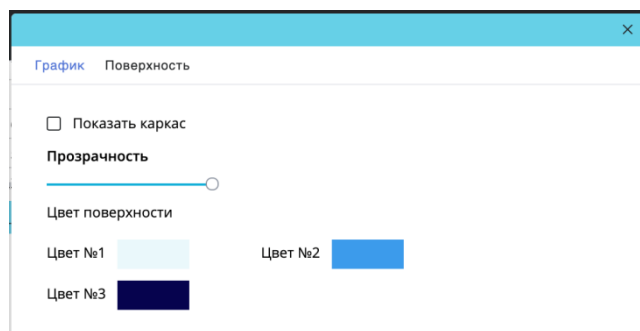


Рисунок 245 – Настройки графика «Поверхность». Вкладка «Поверхность»

- Показать каркас – показать/скрыть каркас графика;
- Прозрачность – при перемещении ползунка вправо прозрачность увеличивается;
- Цвет поверхности – позволяет изменить градиент заливки поверхности.

2.1.1.7.4.15 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.

2.1.1.7.4.15.1 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 (Таблица 64).

Таблица 64 – Структура расчетной зоны для графика «Коридоры»

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
От 2	Да	Да	Да/Нет	– Каждая линия – отмеченный элемент самой левой размерности – Каждый коридор – диапазон значений элементов вложенной размерности – Ось ОХ – элементы верхней размерности – Ось ОУ – первый факт (первый отмеченный, если есть отмеченные)

Внимание! График Коридоры строится только с видом факта Процент и расчетом по горизонтали.

На рисунке (Рисунок 246) график «Коридоры» построен для следующей конфигурации:

- Верхняя размерность «Дата месяц» – ось ОХ;
- Факт «Экономия» («Процент», «Расчет по горизонтали») – ось ОУ;
- Каждый отмеченный элемент самой левой размерности «Группа» – линия соответствующего цвета;
- Диапазон значений элементов вложенной левой размерности «Регион» – коридор соответствующего цвета.

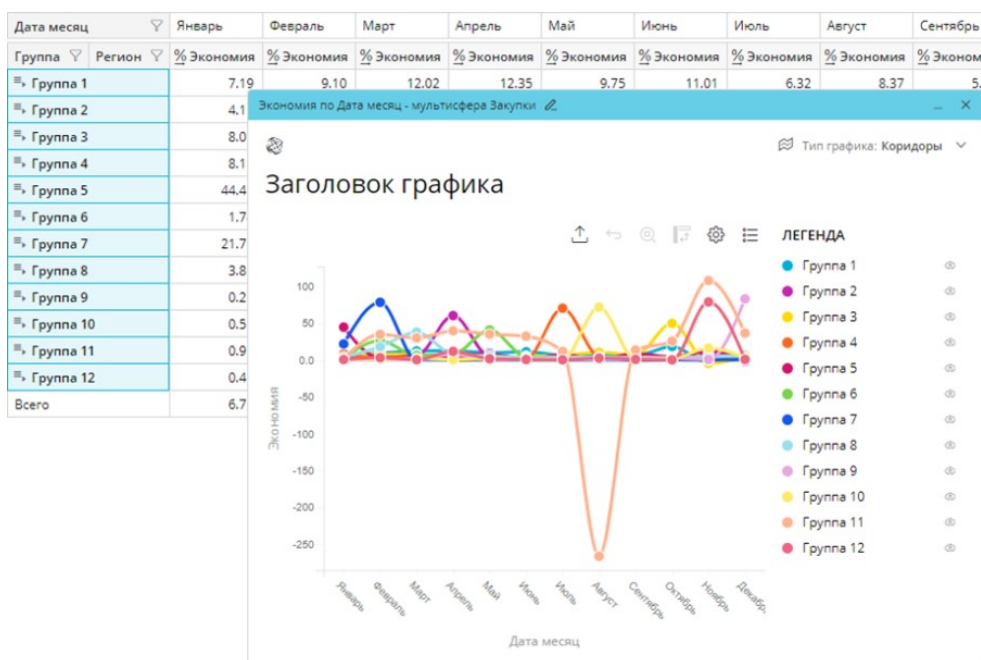


Рисунок 246 – График «Коридоры»

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, приведено на рисунке (Рисунок 247).

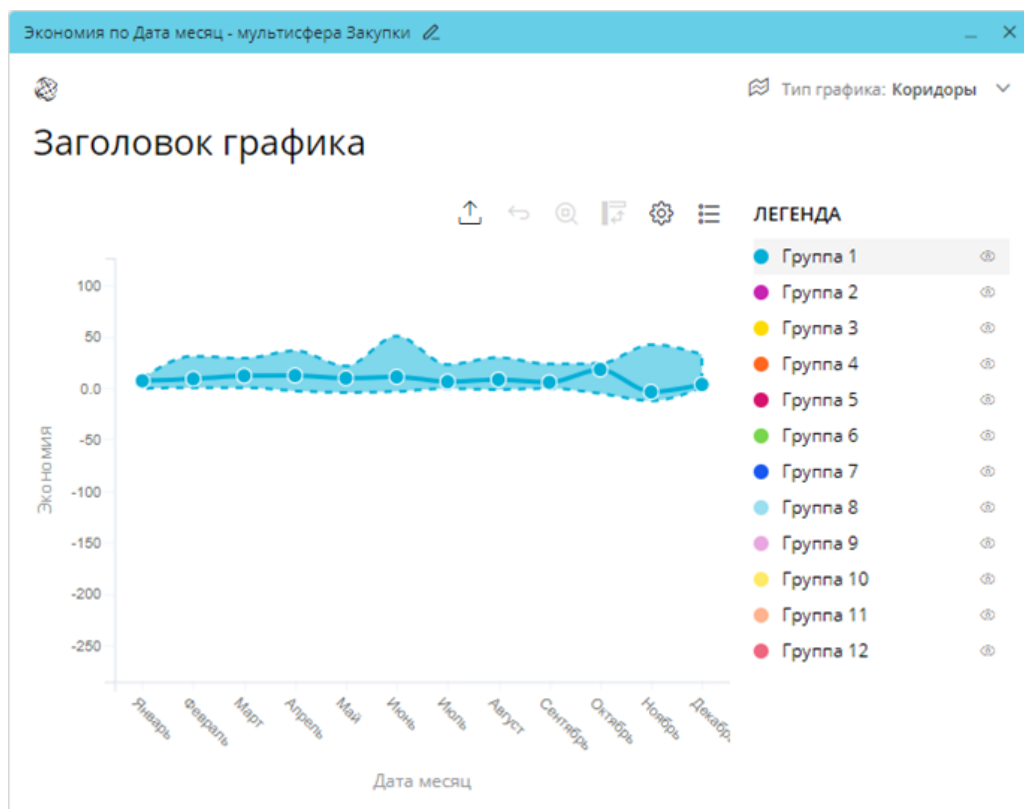


Рисунок 247 – Диапазон значений на графике «Коридоры»

2.1.1.7.4.15.2 Настройки графика «Коридоры»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. Вкладка «График» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в разделе «Редактирование и настройка графиков». На вкладке «Линии» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 248):

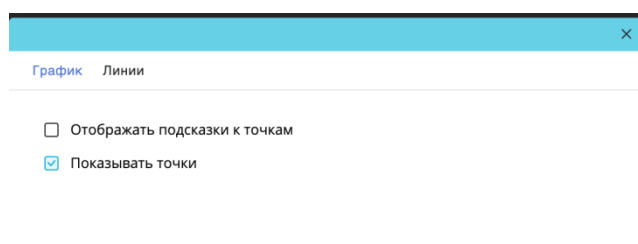


Рисунок 248 – Настройки графика «Коридоры». Вкладка «Линии»

- 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 (ОХ) в зависимости от соответствующего значения факта по оси значений (ОУ).

2.1.1.7.4.15.3 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.

2.1.1.7.4.16 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 ещё двух фактов передаются за счёт размера и градиента кругов. Такой тип графика может использоваться для сравнения числовых значений сразу для нескольких групп данных, а значит, идеально подходит для кластеризации.

2.1.1.7.4.16.1 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 (Таблица 65).

Таблица 65 – Структура расчетной зоны для графика «Бассейны»

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 – Круг – отмеченный элемент вложенной размерности – Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных): ○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY ○ 3 – Размер ○ 4 – Градиент Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных

На рисунке (Рисунок 249) график «Бассейны» построен для следующей конфигурации:

- Факт «Заявки/Конкурсы» – ось ОХ;
- Факт «Экономия в %» – ось ОУ;
- Факт «Конкурсы» – размер;
- Факт «Заявки» – градиент;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Группа» – бассейн;
- Каждый отмеченный элемент левой размерности «Регион» – круг.

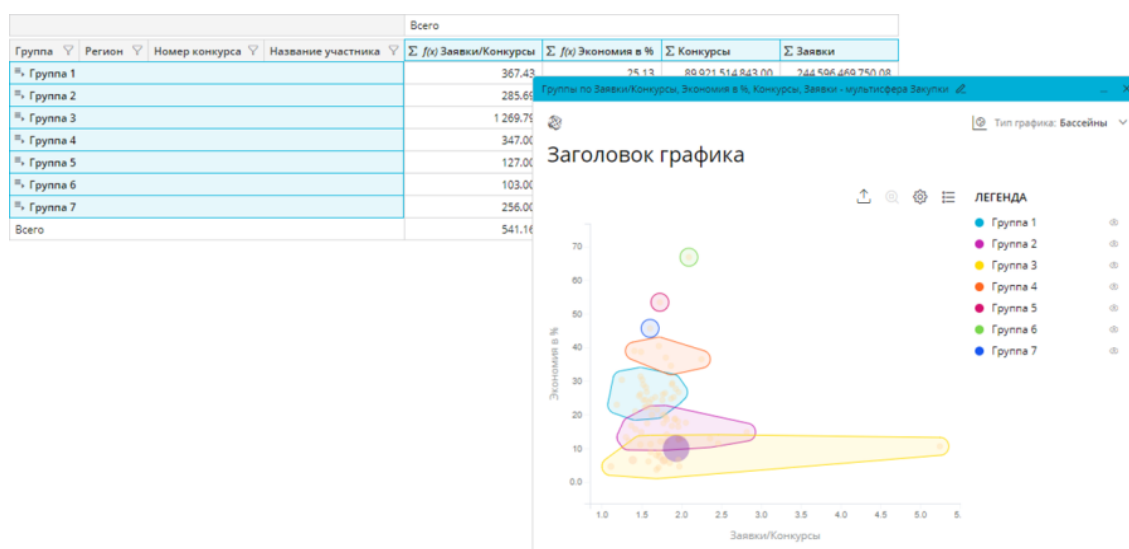


Рисунок 249 – График «Бассейны»

Внимание! В текущей версии на графике можно построить не более 500 кругов.

2.1.1.7.4.16.2 Настройки графика «Бассейны»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. Вкладка «График» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в разделе «Редактирование и настройка графиков». На вкладке «Круги» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 250):

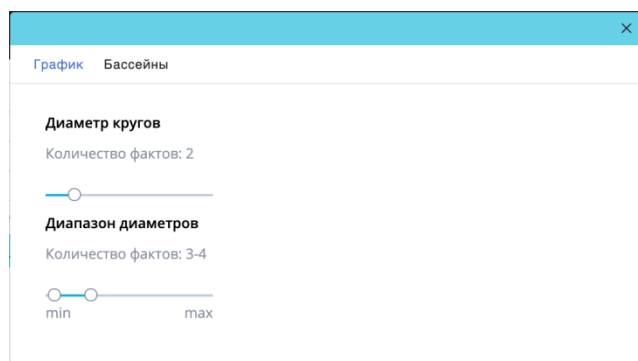


Рисунок 250 – Настройки графика «Бассейны». Вкладка «Круги»

- Диапазон диаметров – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры кругов, соответственно;
- Диаметр кругов – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов.

2.1.1.7.4.16.3 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.

2.1.1.7.4.17 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 трёхмерном пространстве определяется соответствующими значениями первого (ось OX), второго (ось OY) и третьего фактов (ось OZ), а значения ещё двух фактов передаются за счёт размера и градиента шаров. Такой тип графика может использоваться для сравнения числовых значений сразу для нескольких групп данных, а значит, идеально подходит для кластеризации.

2.1.1.7.4.17.1 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 (Таблица 66).

Таблица 66 – Структура расчетной зоны для графика «3D-бассейны»

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 – Круг – отмеченный элемент вложенной размерности – Визуализация отмеченных фактов (всех, если нет отмеченных): ○ 1 – Ось OX ○ 2 – Ось OY

Конфигурация мультисферы				Визуализация
Левая размерность	Отмеченные элементы	Верхняя размерность	Отмеченные факты	
				○ 3 – Ось OZ ○ 4 – Размер ○ 5 – Градиент Если в мультисфере есть размерность сверху, то на графике присутствует выпадающий список для контроля динамических данных

На рисунке (Рисунок 251) 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.

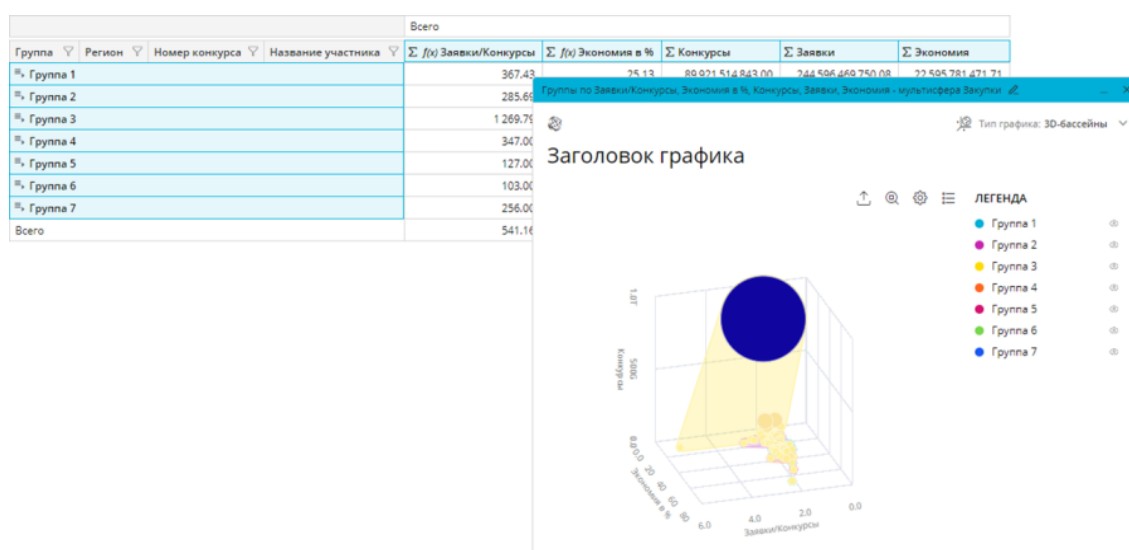


Рисунок 251 – График «3D-бассейны»

Внимание! В текущей версии на графике можно построить не более 500 шаров.

2.1.1.7.4.17.2 Настройки графика «3D-бассейны»

Нажмите на кнопку «Настройки»  в окне графики. Вкладка «Настройки графики» является общей для большинства графиков. Подробнее об общих настройках см. в разделе «Редактирование и настройка графиков». На вкладке «Шары» можно задать следующие настройки, приведено на рисунке (Рисунок 252):

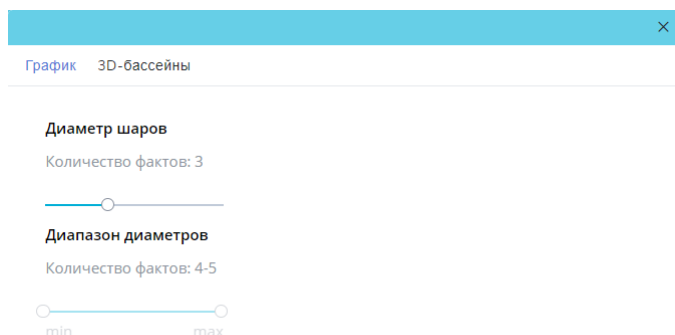


Рисунок 252 – Настройки графика «3D-бассейны». Вкладка «3D-бассейны»

- Диапазон диаметров – перемещение левого и правого ползунков позволяет задать минимальный и максимальный диаметры кругов, соответственно;
- Диаметр кругов – перемещение ползунка позволяет задать диаметр всех кругов.

2.1.1.7.4.17.3 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.

2.1.1.8 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, приведено на рисунке (Рисунок 253).

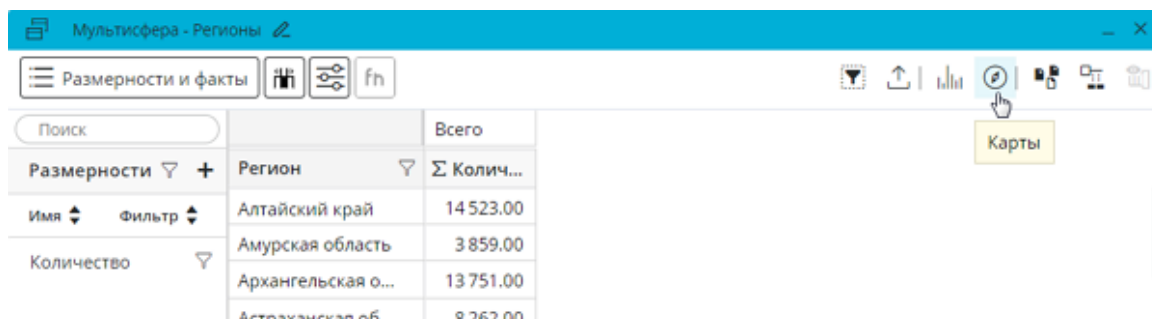


Рисунок 253 – Иконка «Карты»

Переименовать карту можно путем нажатия на карандаш в шапке модуля, приведено на рисунке (Рисунок 254).

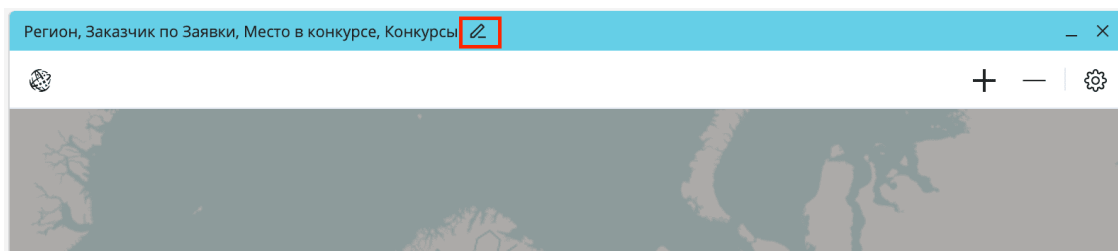


Рисунок 254 – Изменение имени окна карты

При открытии модуля автоматически открывается окно настроек карты, в котором можно выбрать режим визуализации и задать параметры визуализации данных на карте (Рисунок 255).

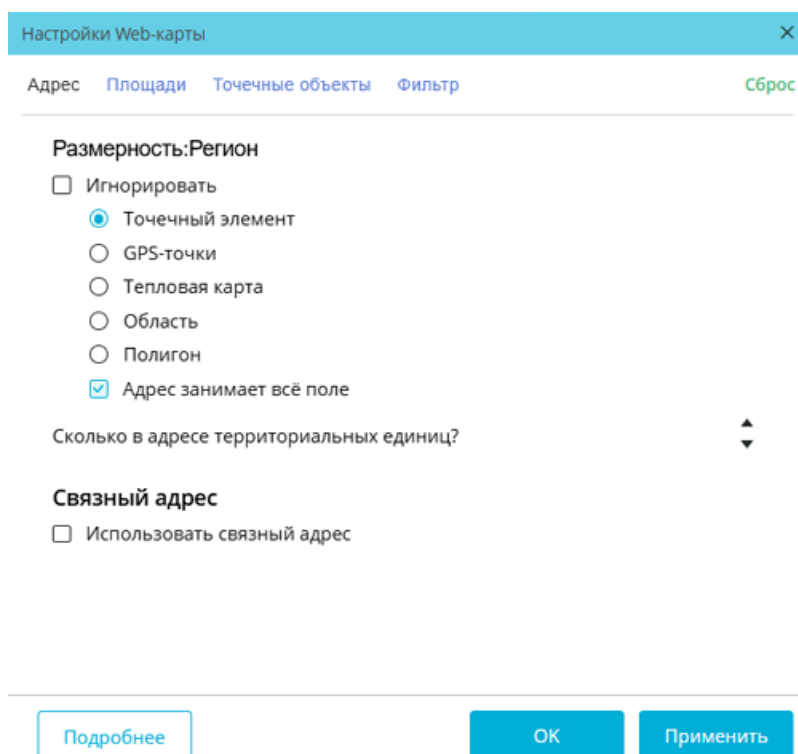


Рисунок 255 – Окно настройки карты

Поддерживаются следующие режимы вывода данных на карту:

– **Точечный элемент** – позволяет выводить значения от одного до трех фактов за счет цвета, размера и прозрачности кругов, приведено на рисунке (Рисунок 256).

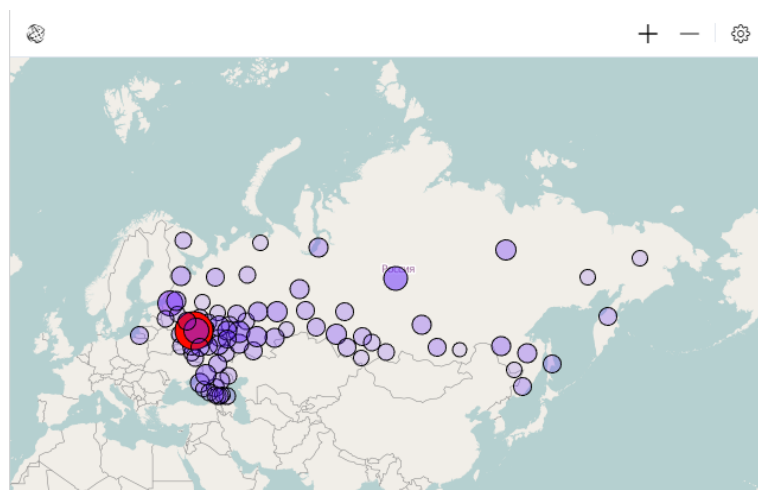


Рисунок 256 – Карта с точечными элементами

– **Область** – позволяет выводить значения от одного до двух фактов за счет цвета и прозрачности, приведено на рисунке (Рисунок 257).



Рисунок 257 – 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, краёв, 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** – строятся по координатам и выводит на карту точки. Позволяет выводить значения от одного до трех фактов за счет цвета, размера и прозрачности кругов, приведено на рисунке (Рисунок 258).

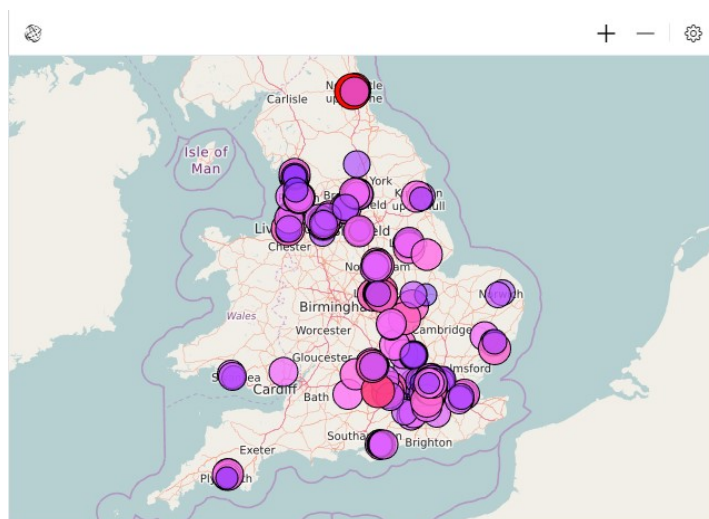


Рисунок 258 – Карта по GPS-точкам

– **Тепловая карта** – строится по координатам объектов и выводит значения факта за счет интенсивности цвета, приведено на рисунке (Рисунок 259).

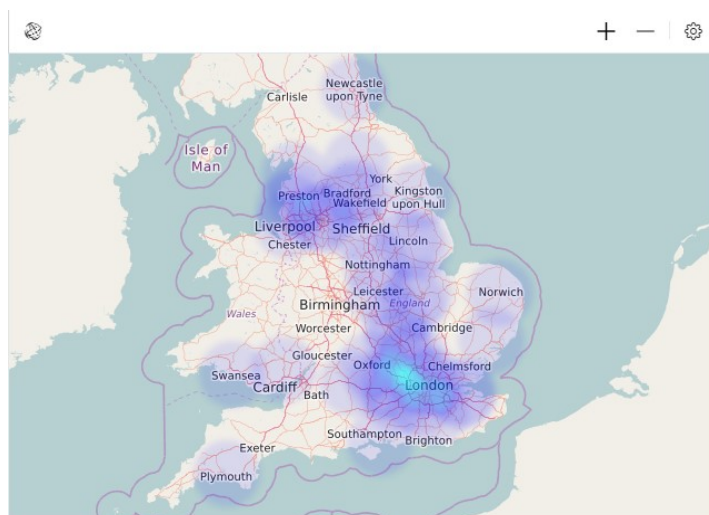


Рисунок 259 – Тепловая карта

– **Полигон** – строится как многоугольник по GPS-точкам (координатам объектов) и выводит значения факта за счет интенсивности цвета, приведено на рисунке (Рисунок 260).

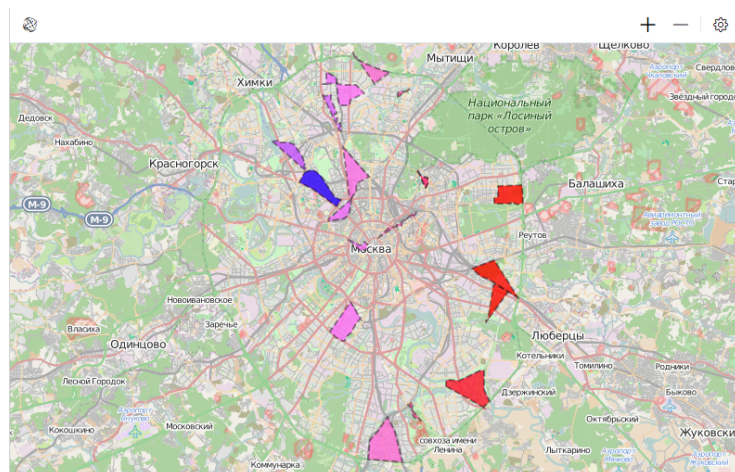


Рисунок 260 – Карта с полигонами

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 источника, для корректного автоопределения этих данных модулем карт, рекомендуется привести эти данные к единому формату. Подробнее о формате данных в размерностях см. в пп. «Расчет карты» и «Настройка адреса».

2.1.1.8.1 Расчет карты

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 (только выделенных, если есть выделенные).
- **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, приведено на рисунке (Рисунок 261).

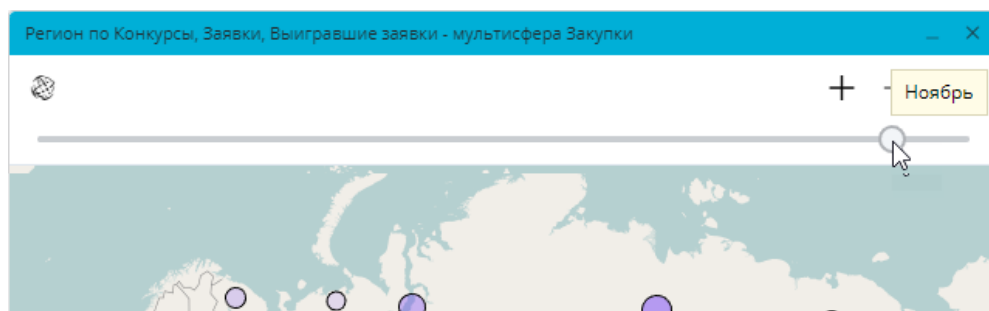


Рисунок 261 – Ползунок на динамической карте

2.1.1.8.1.1 Расчет карты с точечными элементами

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- 1) Добавить размерность(-и) влево. Размерность должна содержать адреса или названия географических объектов:
 - Если используются отдельные размерности с широтой и долготой, то можно использовать составную размерность из размерностей с широтой и долготой.
- 2) Выделить элементы размерности. Если элементы не будут выделены, то на карту будут выведены все элементы.
- 3) 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».

- 4) 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 элемент размерности может определиться некорректно или не определиться вообще. В таком случае может потребоваться указать более точные настройки адреса. Например, указать для объекта тип населённого пункта (указать город Иваново вместо Иваново). Подробнее о настройке адреса см. в разделе «Настройка адреса».

2.1.1.8.1.2 Расчет карты с областями

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- 1) Добавить размерность(-и) влево. Размерность должна содержать названия административно-территориальных единиц, например, край, область, район.
- 2) Выделить элементы размерности. Если элементы не выделены, то на карту будут выведены все элементы.
- 3) 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 разделе «Площади».

- 4) В настройках карты задать тип карты «Область».
- 5) 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 262).

Настройки Web-карты

Адрес Площади Точечные объекты Фильтр Сброс

Размерность:Регион

☐ Игнорировать

☐ Точечный элемент

☐ GPS-точки

☐ Тепловая карта

☒ Область

☐ Полигон

☒ Адрес занимает всё поле

Сколько в адресе территориальных единиц? 1

1-я часть адреса Индекс

Разделитель

Связный адрес

☐ Использовать связный адрес

Подробнее ОК Применить

Рисунок 262 – Построение карты с областями, включающие республики

Внимание! В некоторых случаях перед выводом на карту элемент размерности может определиться некорректно или не определиться 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 разделе «Настройка адреса».

2.1.1.8.1.3 Расчет карты с GPS-точками

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- 1) Расположить слева размерность с координатами, где элемент содержит долготу и широту (в формате «*Долгота ПРОБЕЛ Широта*»).

Совет. Если используются отдельные размерности с широтой и долготой, то можно использовать составную размерность из размерностей с широтой и долготой.

- 2) Задать в настройках карты GPS-точки.
- 3) 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 «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).

- 4) Запустить расчет кнопкой **ОК** в настройках.

2.1.1.8.1.4 Расчет тепловой карты

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- 1) Расположить слева размерность с координатами, где элемент содержит долготу и широту (в формате «*Долгота ПРОБЕЛ Широта*»);

Совет. Если используются отдельные размерности с широтой и долготой, то можно использовать составную размерность из размерностей с широтой и долготой.

- 2) Задать в настройках карты «Тепловая карта»;
- 3) Запустить расчет кнопкой «ОК» в настройках.

2.1.1.8.1.5 Расчет карты с полигонами

Для вывода элементов размерности на карту необходимо:

- 1) 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.
- 2) Задать в настройках карты «Полигон»;
- 3) Запустить расчет кнопкой «ОК» в настройках.

Примечание. Координаты должны быть указаны в формате «Долгота ПРОБЕЛ Широта».

2.1.1.8.2 Управление визуализацией на карте

2.1.1.8.2.1 Настройка адреса

Настройки адреса можно задать:

- По размерности;
- По нескольким размерностям (Связный адрес) – используется, если в разных размерностях расположены разные части адреса, которые позволяют составить полный адрес (до трех размерностей).

2.1.1.8.2.1.1 Настройка адреса по размерности

Для того чтобы перейти к настройке адреса, на панели окна «Карты» нажмите кнопку «Настройки». Будет открыто окно настройки, приведено на рисунке (Рисунок 263).

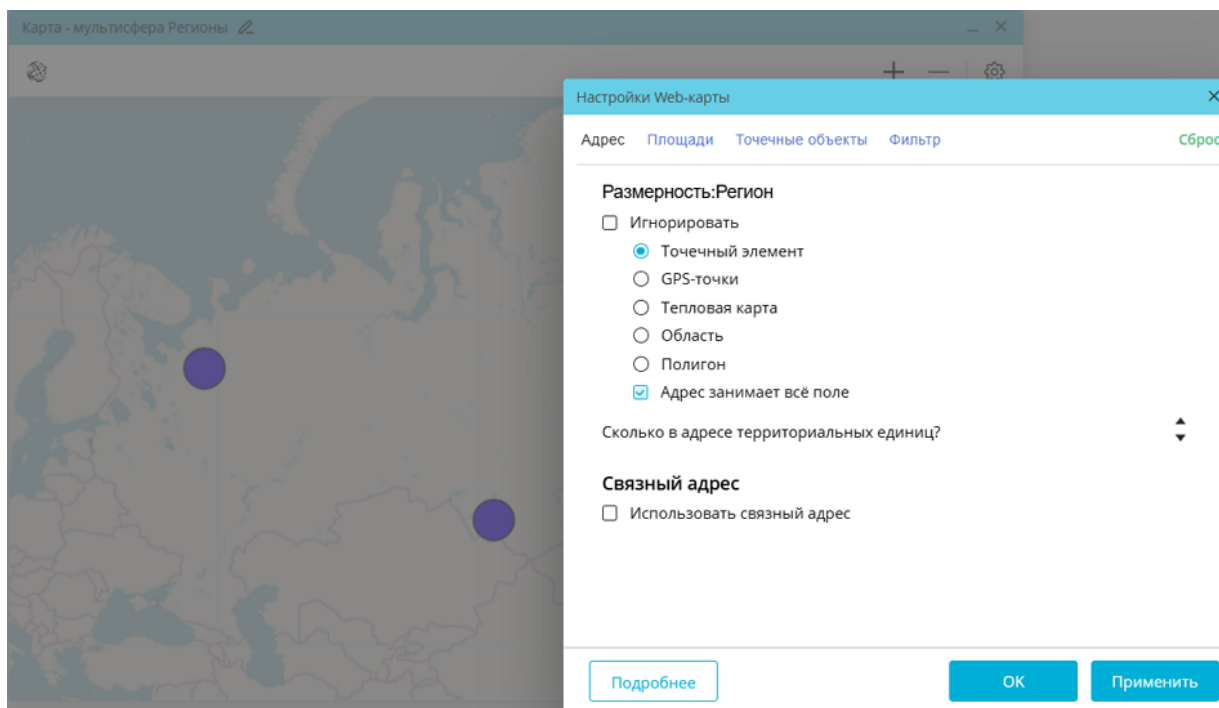


Рисунок 263 – Окно настроек карты

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, приведено на рисунке (Рисунок 264);

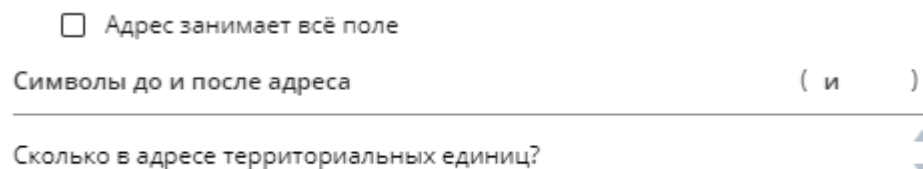


Рисунок 264 – Настройка «Адрес» занимает все поле

- Сколько в адресе территориальных единиц? – управляется счетчиком справа, позволяет добавить часть адреса, указать её тип и задать разделитель, приведено на рисунке (Рисунок 265);

Рисунок 265 – Настройка «Сколько в адресе территориальных единиц?»

Например: г. Москва (МО) / г. Белгород (Центральный ФО) / г. Белгород, Центральный ФО.

Настройка для точечного элемента приведена на рисунке (Рисунок 266):

- 1) Выбрать поле «Точечный элемент».
- 2) 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».
- 3) Если был снят флаг с поля «Адрес занимает все поле», то необходимо указать ограничивающий элемент, например, в адресе «город Москва») ограничителем будет символ «)».
- 4) В поле «Сколько в адресе территориальных единиц?» выбирается количество элементов в адресе. В данном примере, т.к. адрес «г. Белгород (Центральный ФО)» состоит из 2-х частей, элемента два: «Город» – г. Белгород и «Округ» – Центральный ФО.
- 5) Указывается тип адреса каждой из частей. В случае адреса «г. Белгород» нужно выбрать «Город», для части «Центральный ФО» – «Округ».

Рисунок 266 – Отрисовка точечного элемента

2.1.1.8.2.1.2 Настройка связного адреса

Для настройки связного адреса необходимо для каждой размерности указать части адреса. Пример настройки ниже будет приведен на примере следующих данных (Рисунок 267).

			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
			515 611.00	10.00
			242 405.00	3.00

Рисунок 267 – 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, приведено на рисунке (Рисунок 268).

Настройки Web-карты

Адрес Площади Точечные объекты Фильтр Сброс

1-я часть адреса Город

Разделитель

Связный адрес

☒ Использовать связный адрес

Пример адреса:

[Дальневосточный Фед]

Размерность: FEDERAL_DISTRICT

1-я часть адреса Округ

Размерность: REGION_NAME

2-я часть адреса Регион

Размерность: CITY_NAME

3-я часть адреса Город

Подробнее ОК Применить

Рисунок 268 – Настройки связного адреса

С этой настройкой на карту будут выведены объекты, адрес которых будет браться из трех размерностей (примера). Так выглядят данные на карте, приведено на рисунке (Рисунок 269).

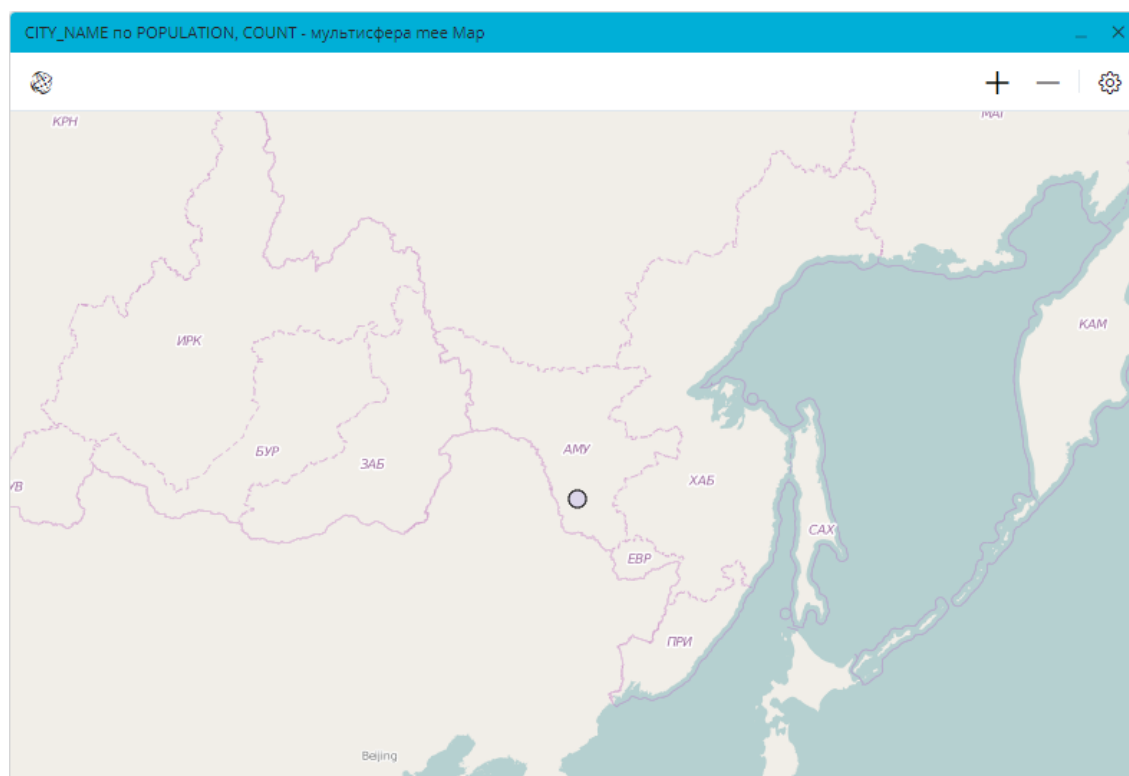


Рисунок 269 – Использование на карте связного адреса

На вкладке «Подробнее», после расчета, можно посмотреть какие точки были распознаны, не распознаны, а также установлены вручную, приведено на рисунке (Рисунок 270).

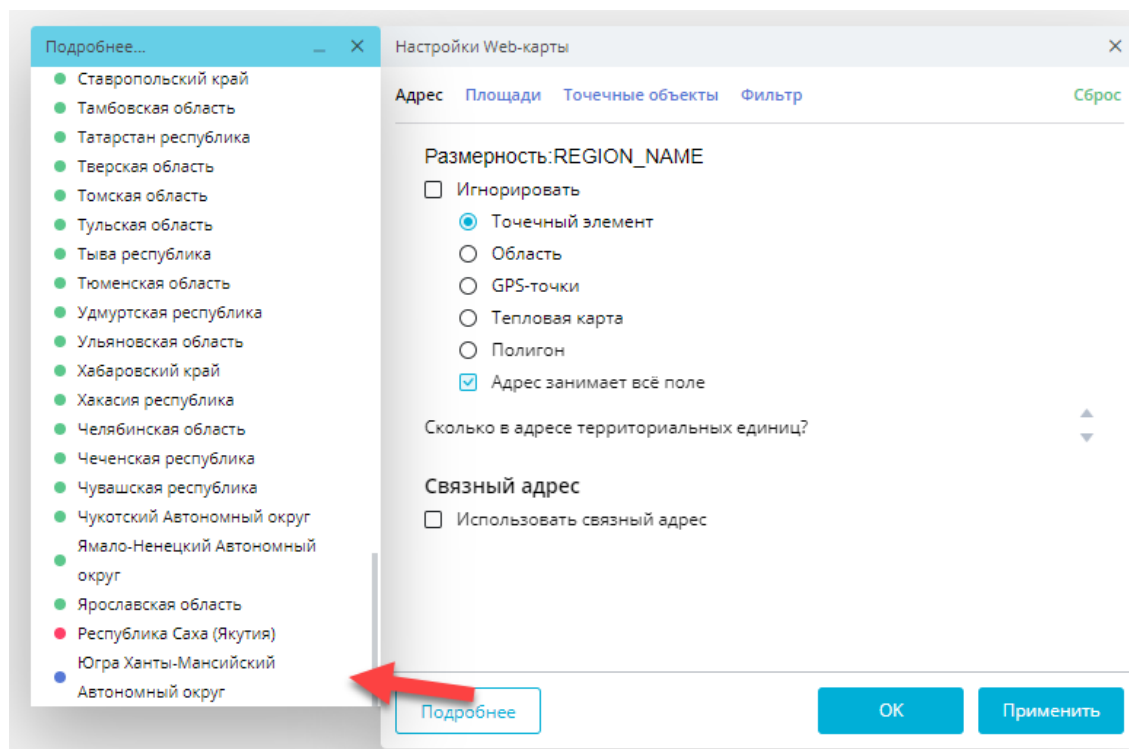


Рисунок 270 – Подробная информация о распознанных адресах

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, приведено на рисунке (Рисунок 271).

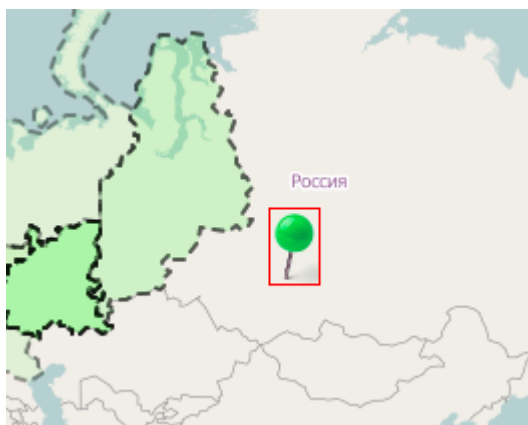


Рисунок 271 – Ручная установка элемента на карту

2.1.1.8.2.2 Площади

На рисунке (Рисунок 272) приведен вид вкладки «Площади», управляющей визуализацией настроек карты при выводе областей.

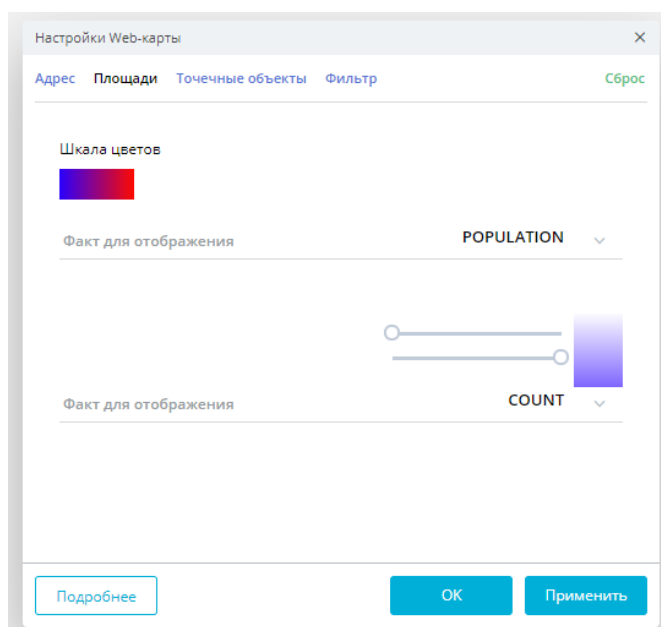


Рисунок 272 – Настройки площадей

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.

2.1.1.8.2.3 Точечные объекты

На рисунке (Рисунок 273) приведен вид вкладки «Точечные объекты», управляющей визуализацией настроек карты при выводе карт с типом «Точечные элементы» и «GPS-точки».

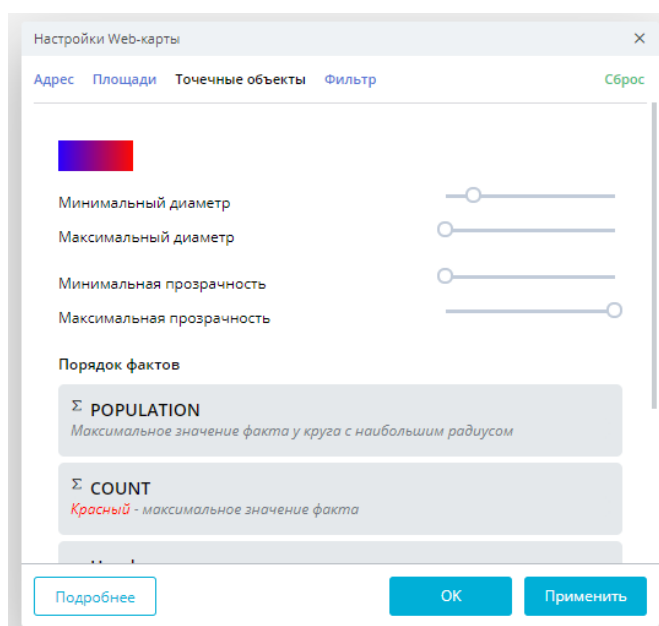


Рисунок 273 – Настройки визуализации точечных объектов

- 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, приведено на рисунке (Рисунок 274).

Порядок фактов

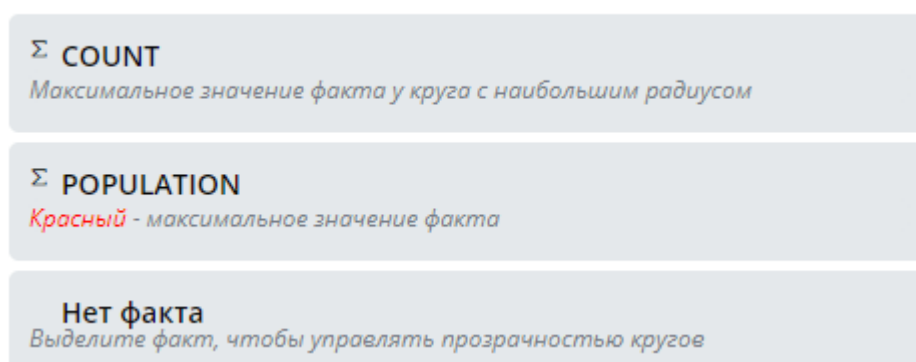


Рисунок 274 – Порядок фактов

2.1.1.8.2.4 Фильтр графики

На вкладке «Фильтр» можно задать ограничения по выводу элементов на карту по значениям факта. Пример настройки 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 275 – Использование фильтра для модуля карт

Настройки фильтра изменяются перемещением ползунка, приведено на рисунке (Рисунок 275).

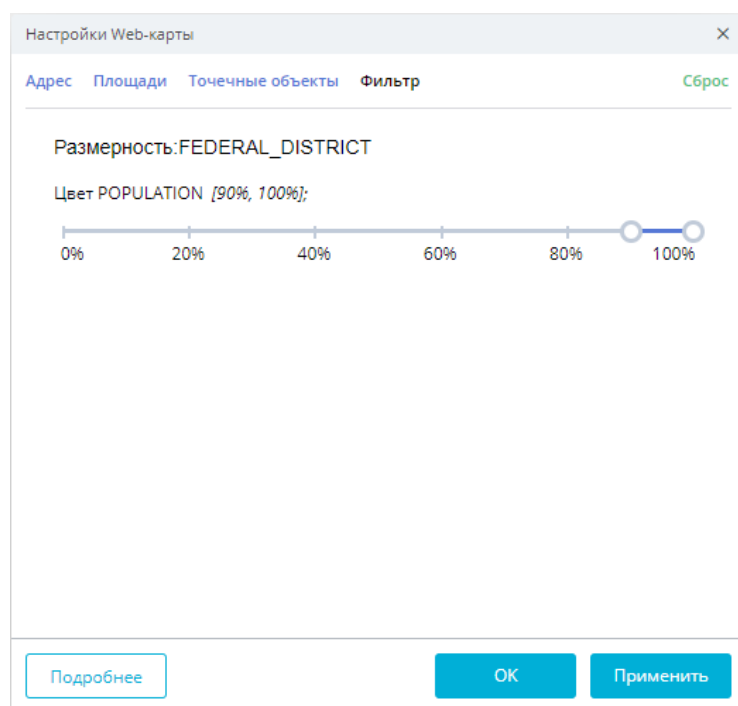


Рисунок 276 – Фильтр карты

Так будут отображаться данные до и после применения фильтра соответственно, приведено на рисунке (Рисунок 277).

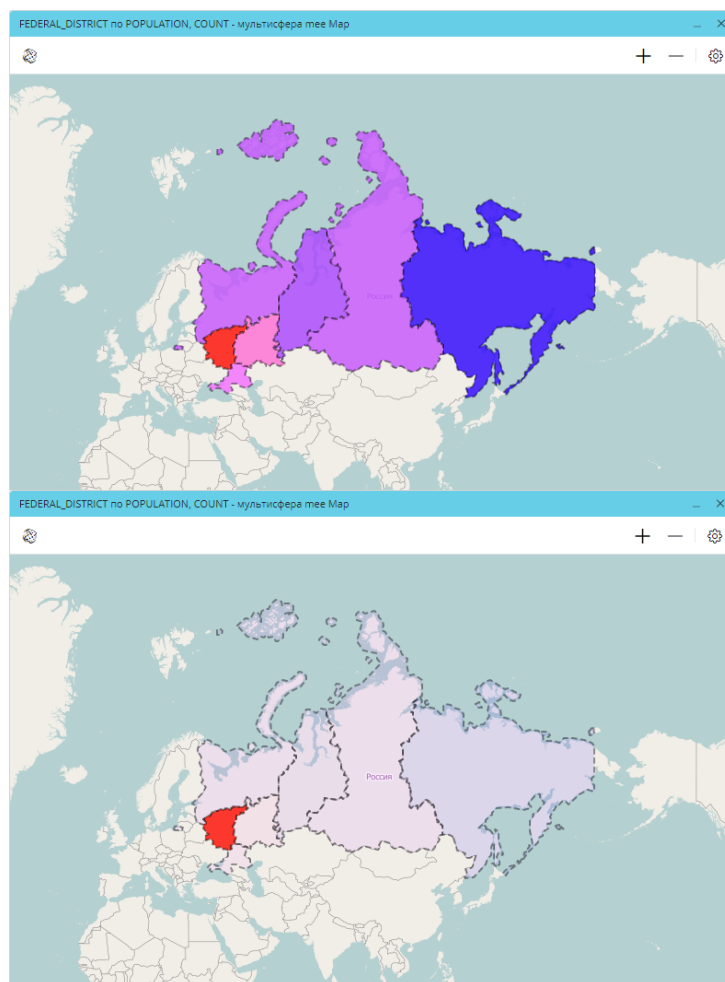


Рисунок 277 – Вид карты до и после применения фильтра

2.1.1.8.2.5 Сброс настроек графики

Для восстановления настроек по умолчанию нажмите «Сброс», приведено на рисунке (Рисунок 278).

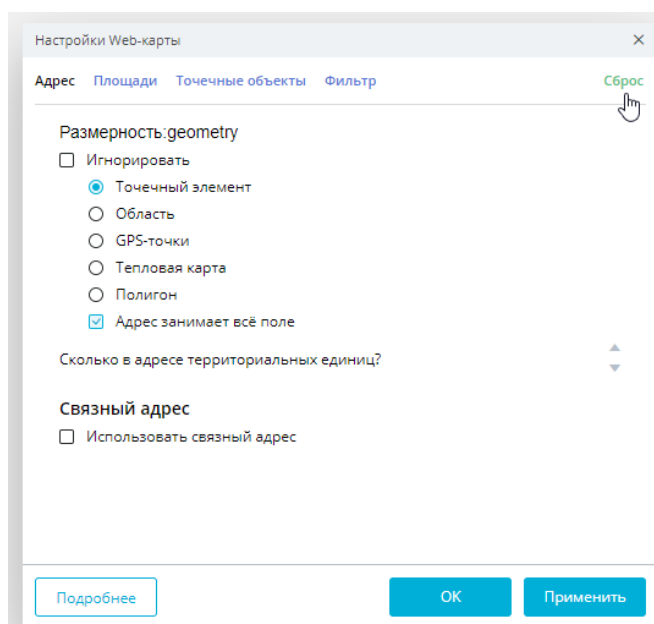


Рисунок 278 – Сброс настроек графики

2.1.1.9 Экспорт

Пользователь может выполнить экспорт текущей конфигурации мультисферы в файл другого формата.

Для экспорта данных:

- 1) Нажмите кнопку «Экспорт», приведено на рисунке (Рисунок 279).

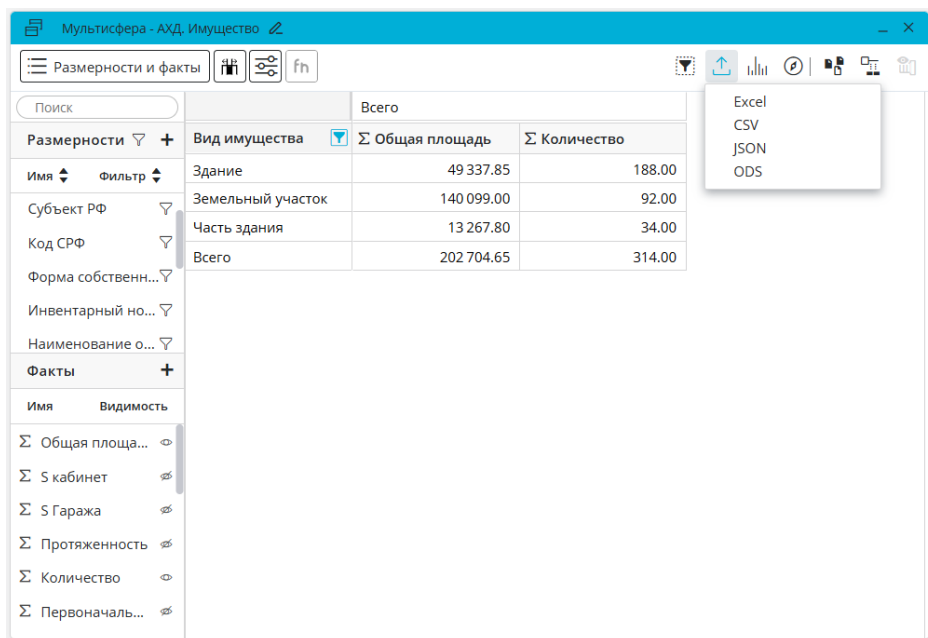


Рисунок 279 – Кнопка «Экспорт»

- 2) Выберите формат файла, приведено на рисунке (Рисунок 280).

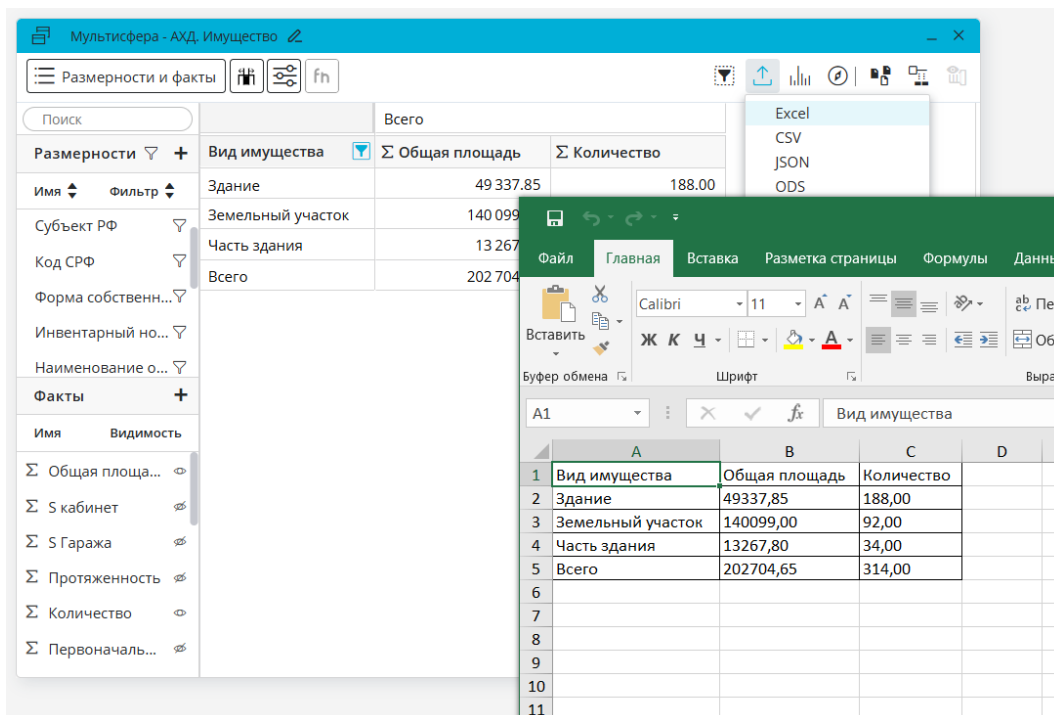


Рисунок 280 – Выбор формата файла

- 3) Выберите вариант экспорта данных, приведено на рисунке (Рисунок 281).

- Ускоренный – выгрузка не будет учитывать сортировки, использованные в таблице.
- Стандартный – выгрузка произойдёт с сохранением порядка строк/столбцов в таблице, однако потребуется больше времени для формирования файла.

Для экспорта в Excel и ODS доступна настройка шаблонов. Для применения шаблонов экспорта необходимо отметить чекбокс «Выбрать формат перед экспортом», а далее выбрать скорость экспорта.

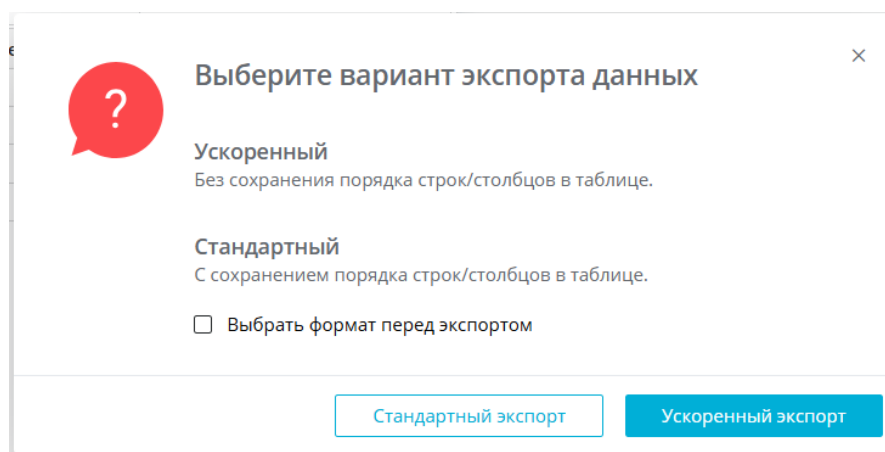


Рисунок 281 – Вариант экспорта данных

- 4) Дождитесь окончания прогресса формирования файла. Подготовка к выгрузке большого файла сопровождается индикатором прогресса, так как может занять длительное время, приведено на рисунке (Рисунок 282).



Рисунок 282 – Индикатор прогресса экспорта

По окончании выполнения операции пользователь получит сообщение о результате выгрузки, приведено на рисунке (Рисунок 283).

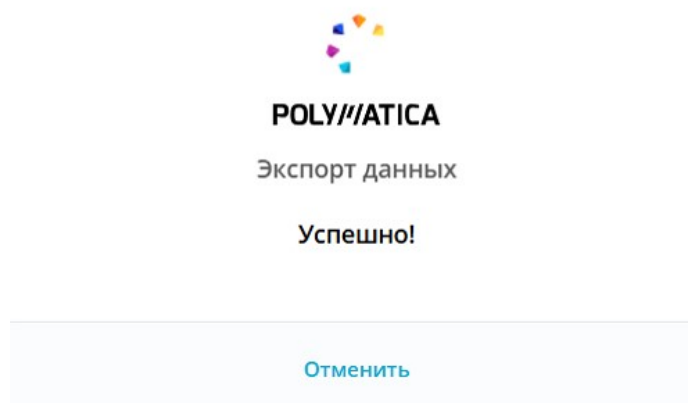


Рисунок 283 – Индикатор прогресса экспорта

В случае невыполнения операции появится соответствующее уведомление. Нажатие на кнопку «Попробовать еще раз» повторно запустит процесс экспорта данных.

Будет ли выполнена автоматическая выгрузка файла с данными, или будет предложено указать расположение сохраняемого файла, зависит от настроек браузера, приведено на рисунке (Рисунок 284).

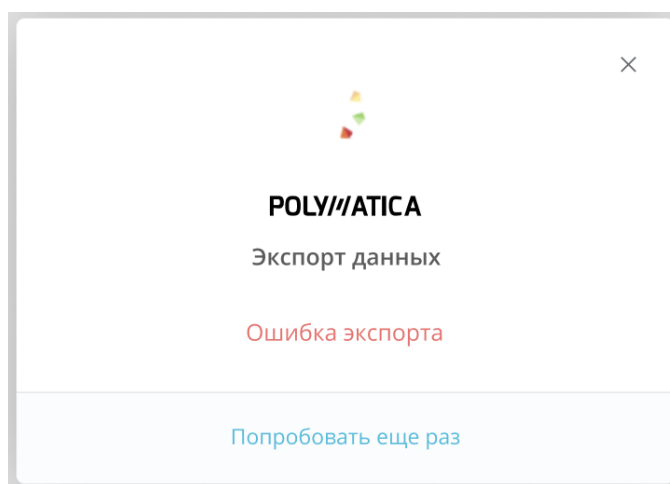


Рисунок 284 – Ошибка экспорта

2.1.1.10 Сохранение результатов работы

Чтобы сохранить результаты работы, необходимо сохранить слой, с которым работали. Для сохранения слоя нажмите на кнопку «Сохранить слой» на главной панели, приведено на рисунке (Рисунок 285).

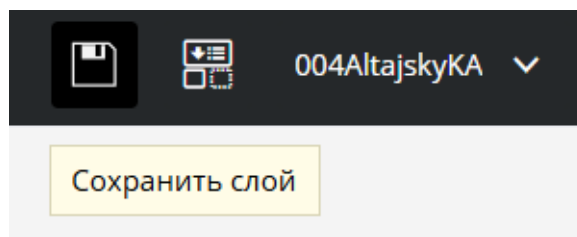


Рисунок 285 – Сохранить слой

Далее будет предложено сохранить результаты работы как сценарий, приведено на рисунке (Рисунок 286).

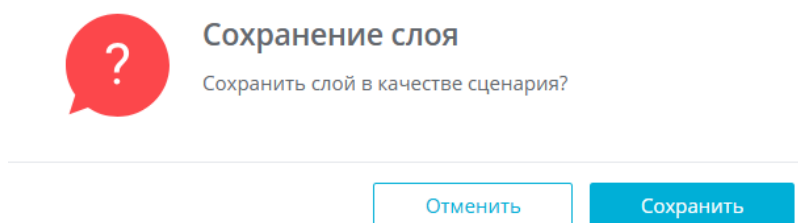


Рисунок 286 – Сохранение слоя

После нажатия на кнопку «Сохранить» результаты будут сохранены. Более подробную информацию по сохранению сценария смотрите в соответствующем разделе «Окно «Сценарии»».

Если работали с созданным ранее сценарием, отредактировали его и хотите сохранить новую версию, необходимо перед сохранением задать ему другое имя (в верхней панели). Сохранение сценариев с одинаковыми названиями невозможно.

2.2 Модуль «Регламентированная отчетность»

2.2.1 Авторизация

Работа с модулем доступна только для зарегистрированных пользователей.

Вход осуществляется через Фронт-офис (стартовую страницу ЕЦП <https://lk-new.sfr.gov.ru/>), отобразится окно авторизации через Аванпост (Рисунок 287).

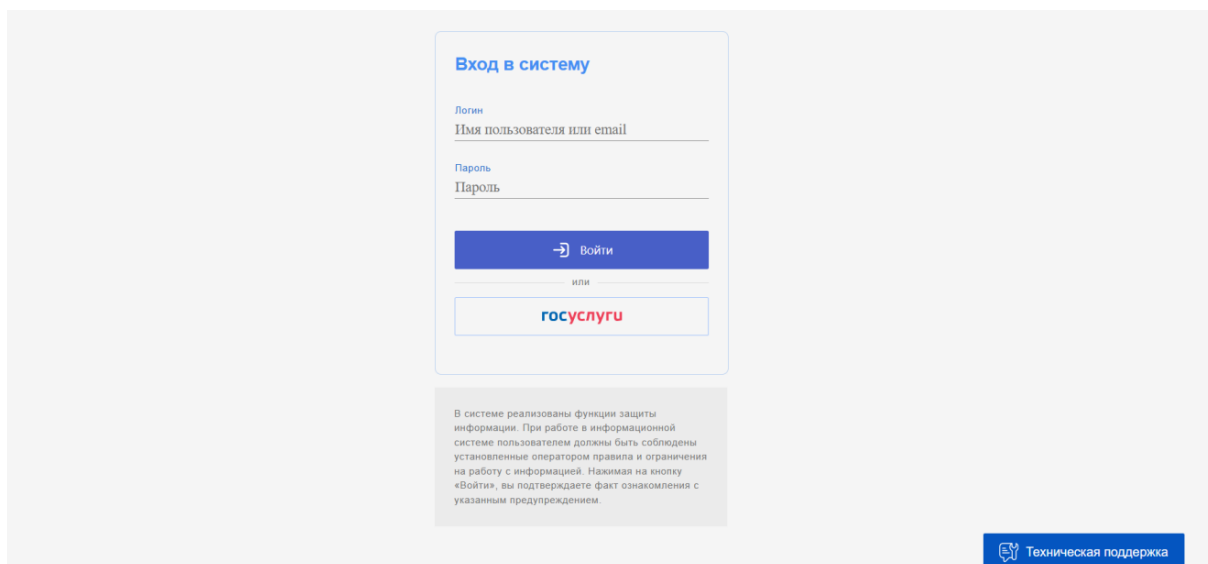


Рисунок 287 – Окно авторизации Аванпост

Для входа необходимо нажать кнопку «Госуслуги», авторизоваться на госуслугах. При успешной авторизации откроется рабочая область Фронт-Офиса. Для начала работы с модулем «Регламентированная отчетность» выберите раздел «Отчетность», приведено на рисунке (Рисунок 288).

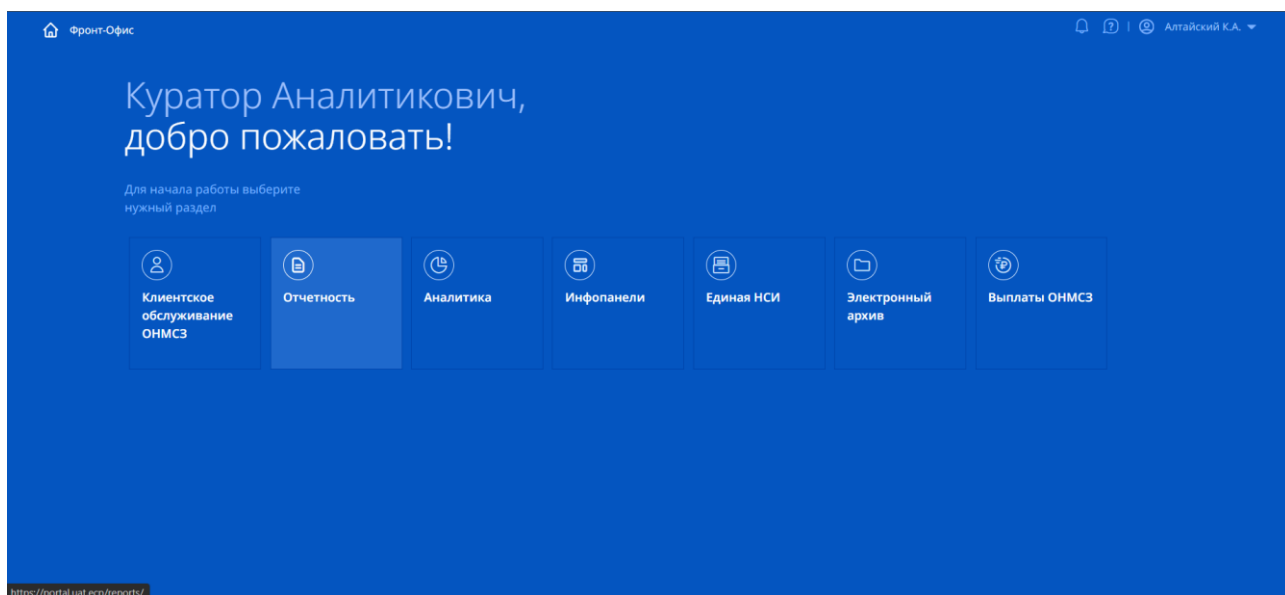


Рисунок 288 – Фронт-Офис

Во вкладке браузера откроется окно авторизации пользователя, приведено на рисунке (Рисунок 289).

Authorization form with two input fields: 'Логин' (Login) with a person icon and 'Пароль' (Password) with a lock icon. Below the fields are two buttons: 'Войти' (Login) and 'Войти через СИА' (Login via SIA).

Рисунок 289 – Авторизация

Для входа в модуль нажмите «Войти через СИА» (Рисунок 290).

Authorization form identical to Figure 289, but the 'Войти через СИА' button is highlighted with a red rectangular border.

Рисунок 290 – Вход через СИА

После успешной авторизации откроется рабочая область модуля.

2.2.1.1 Смена пользователя

Чтобы авторизоваться под другим пользователем, необходимо выйти из модуля.

Чтобы выйти из модуля, см. раздел «Выход из модуля».

2.2.1.2 Выход из модуля

Чтобы выйти из модуля:

- Выберите подменю пользователя на главной панели, приведено на рисунке (Рисунок 291);

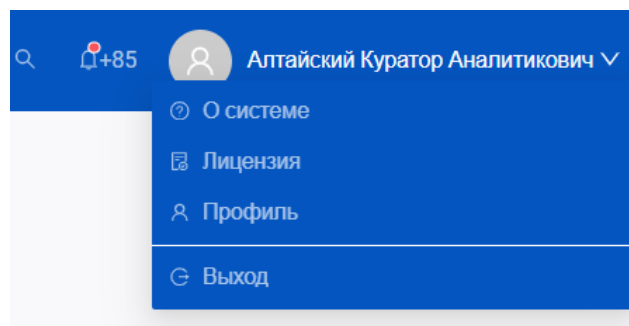


Рисунок 291 – Меню пользователя

– Из выпадающего меню выберите пункт «Выход».

2.2.2 Интерфейс пользователя

После успешной авторизации открывается главное окно модуля «Регламентированная отчетность» (Рисунок 292), в котором отображаются разделы рубрикатора (каталог отчетов), доступные текущему пользователю.

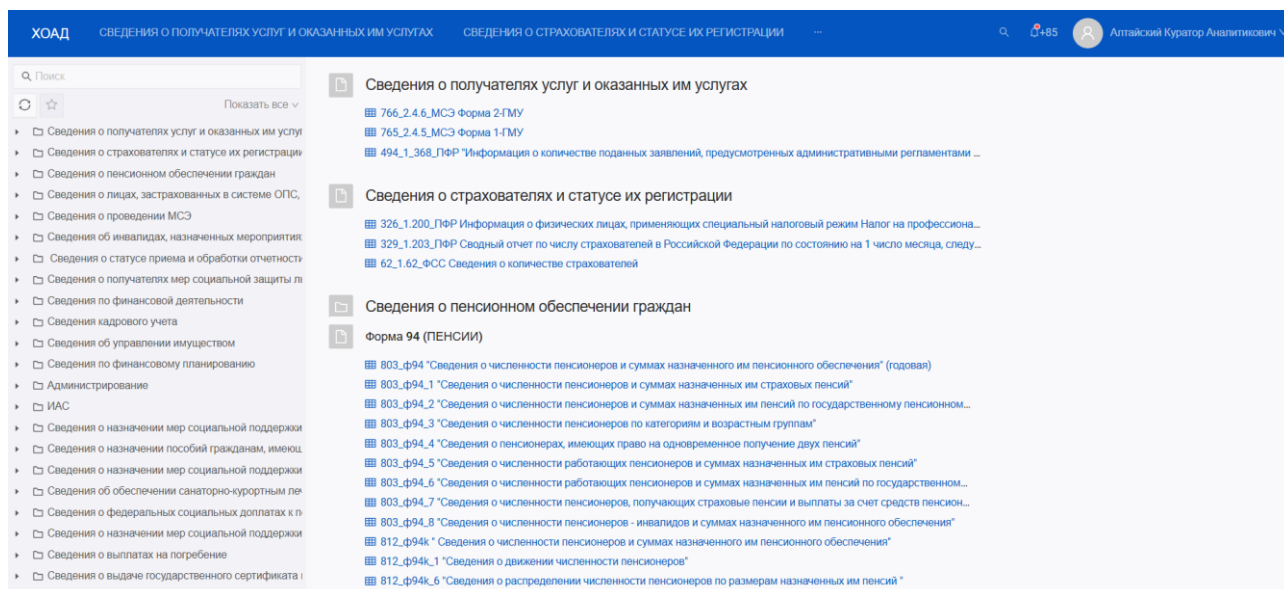


Рисунок 292 – Вид главного окна модуля «Регламентированная отчетность»

Интерфейс модуля состоит из трех областей:

- Область меню;
- Область навигации;
- Рабочая область.

2.2.2.1 Область меню

Область меню расположена в верхней части окна браузера, приведено на рисунке (Рисунок 293).

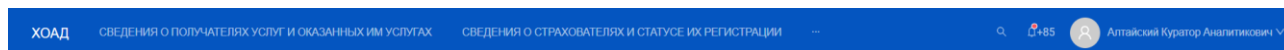


Рисунок 293 – Область меню модуля «Регламентированная отчетность»

2.2.2.1.1 Логотип модуля

При нажатии на логотип (Рисунок 294) пользователь может перейти на главное окно из любого места «Регламентированной отчетности».

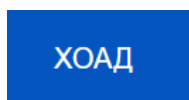


Рисунок 294 – Вид логотипа

2.2.2.1.2 Переход к уведомлениям

Для просмотра уведомлений пользователю необходимо нажать на кнопку  в меню. В открытом окне уведомлений содержится информация о сформированных пользователем отчетах, представлено на рисунке (Рисунок 295).

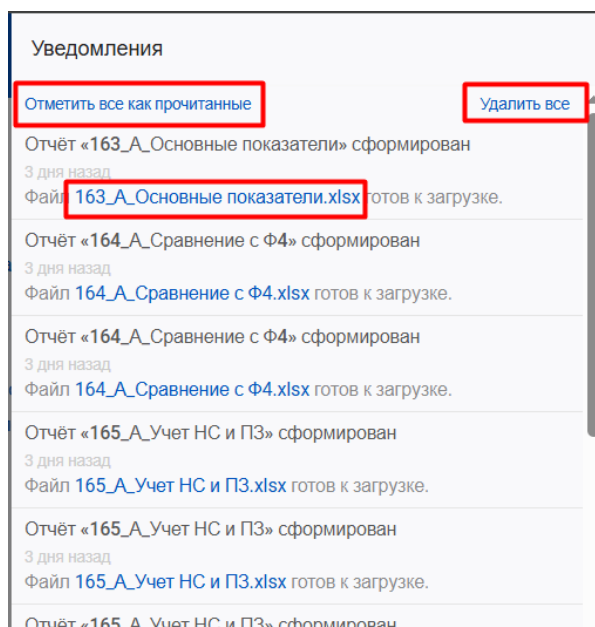


Рисунок 295 – Окно «Уведомления»

Пользователю доступны следующие действия:

- Отметить все как прочитанные – отметить новые уведомления прочитанными;
- Удалить все – удалить все уведомления;
- Скачивание файла – при нажатии на название файла происходит скачивание файла.

2.2.2.1.3 Пользовательские настройки

В области меню отображается полное имя текущего пользователя, нажатие на эту область вызывает подменю, приведено на рисунке (Рисунок 296).

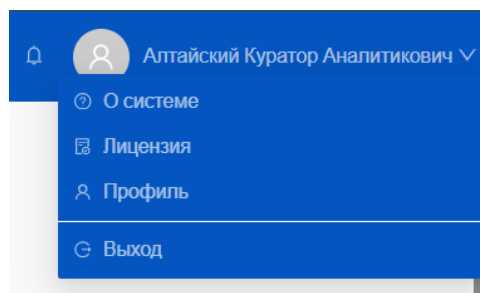


Рисунок 296 – Вид пользовательского подменю

В выпадающем меню доступны следующие пункты:

- О системе – предназначен для вызова модального окна, содержащего информацию о текущей версии, используемой СУБД и разработчике модуля;
- Профиль – предназначен для перехода в экранную форму просмотра информации о пользователе. В разделе «Основное» пользователь может посмотреть фамилию, имя, отчество, электронную почту и телефон, приведено на рисунке (Рисунок 297).

Рисунок 297 – Раздел «Основное» профиля пользователя

Для корректировки информации о пользователе обратитесь к администратору.

- Выход – предназначен для завершения сеанса работы с модулем. После выхода из модуля на экране появится окно авторизации пользователя.

2.2.2.2 Область навигации

В области навигации (Рисунок 298):

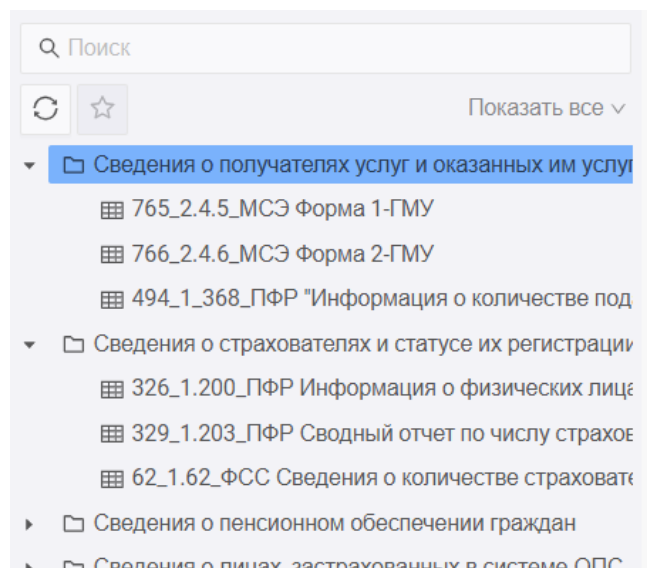


Рисунок 298 – Область навигации

- отображается полная иерархия разделов и пунктов рубрикатора из числа доступных текущему пользователю с подсветкой текущего раздела или пункта;
- размещена строка для контекстного поиска по рубрикатору.

2.2.2.3 Рабочая область

В рабочей области отображается содержимое текущего раздела рубрикатора или, в случае выбранного пункта рубрикатора, содержимое пункта: область задания параметров для формирования отчета, настройки отчета и журнал выполнений, представлено на рисунке (Рисунок 299).

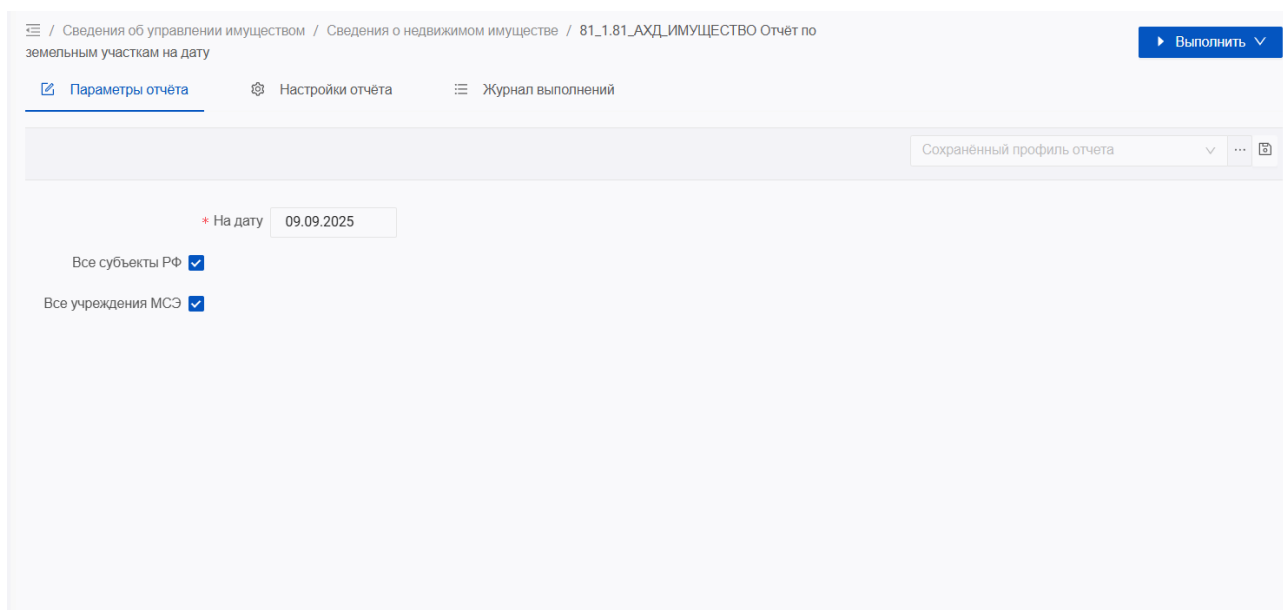


Рисунок 299 – Рабочая область

2.2.3 Работа с отчетами

Чтобы приступить к работе с отчетом, пользователь может найти необходимый отчет с помощью поиска в области навигации, представлено на рисунке (Рисунок 300).

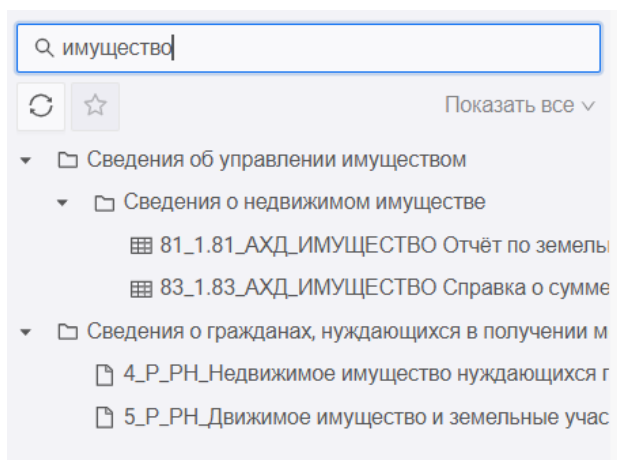


Рисунок 300 – Поиск в области навигации

Для перехода к рабочей области отчета необходимо нажать на название отчета.

2.2.3.1 Рабочая область отчета

Рабочая область отчета содержит три вкладки:

– Параметры отчета – предназначена для просмотра и задания параметров формирования отчета, представлена на рисунке (Рисунок 301);

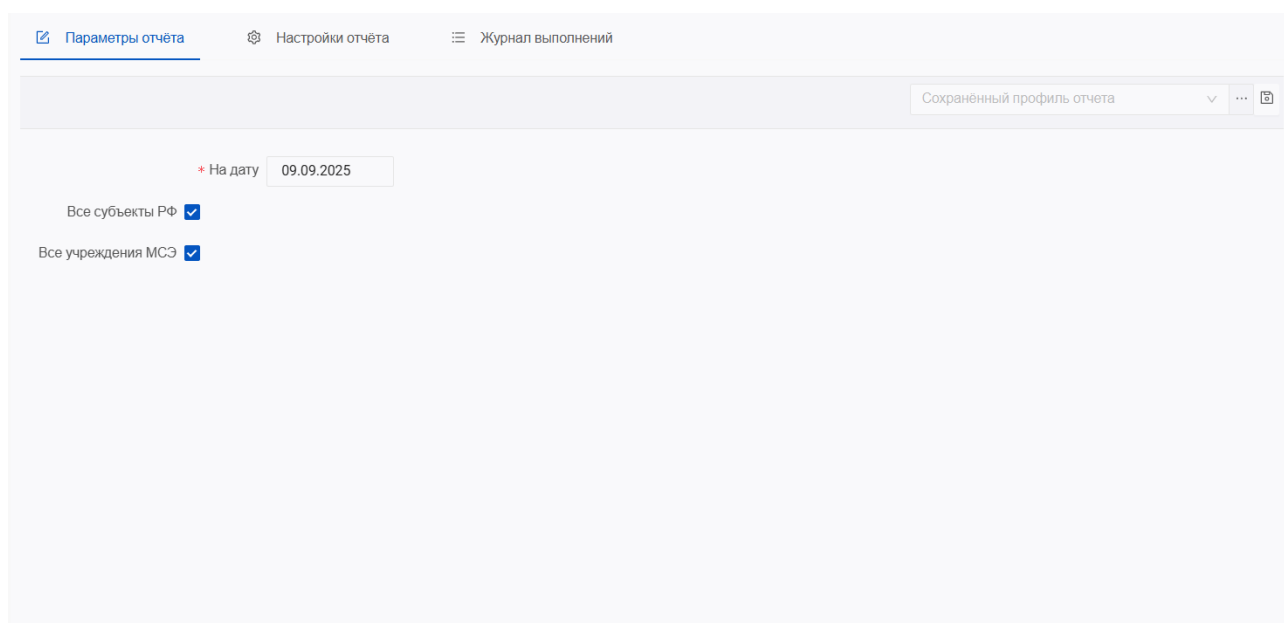


Рисунок 301 – Вкладка «Параметры отчета»

– Настройки отчета – предназначена для настройки направления экспорта, представлена на рисунке (Рисунок 302).

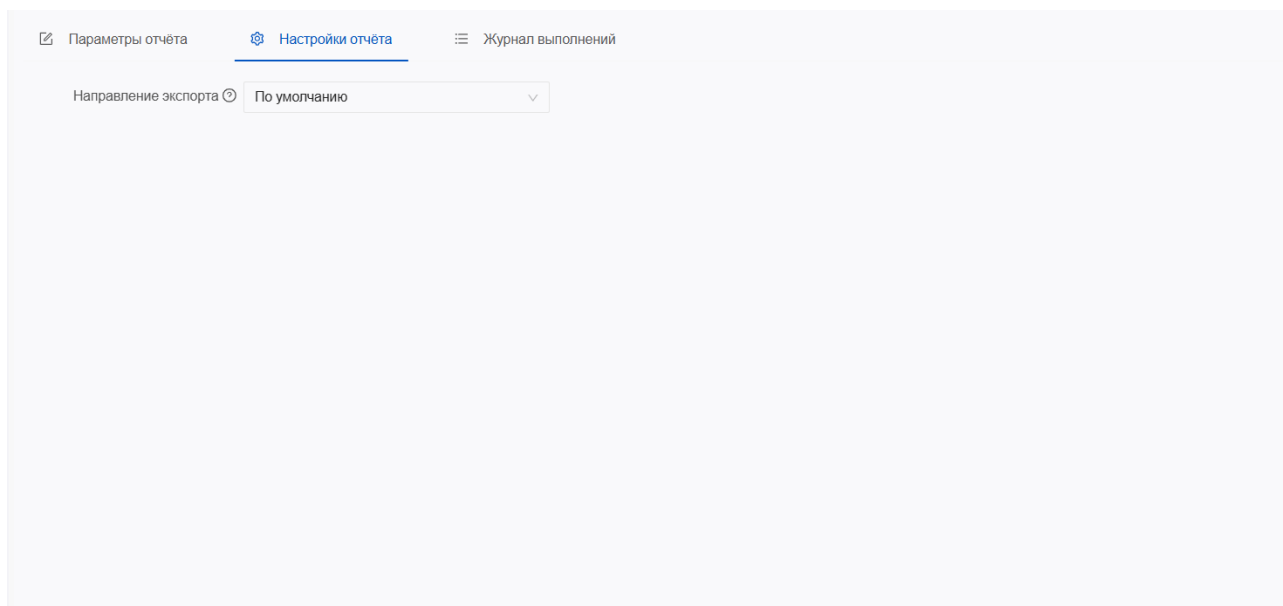


Рисунок 302 – Вкладка «Настройки отчета»

Для пользователя доступно два направления экспорта (Рисунок 303):

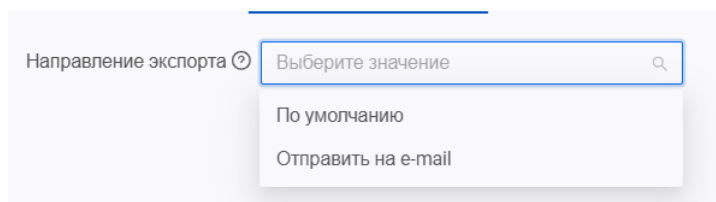


Рисунок 303 – Направления экспорта отчета

- По умолчанию – сохранение сформированного отчета в хранилище;
- Отправить на e-mail – сохранение в хранилище и отправка на электронную почту.
- Журнал выполнений – предназначена для просмотра истории формирования отчета, представлена на рисунке (Рисунок 304).

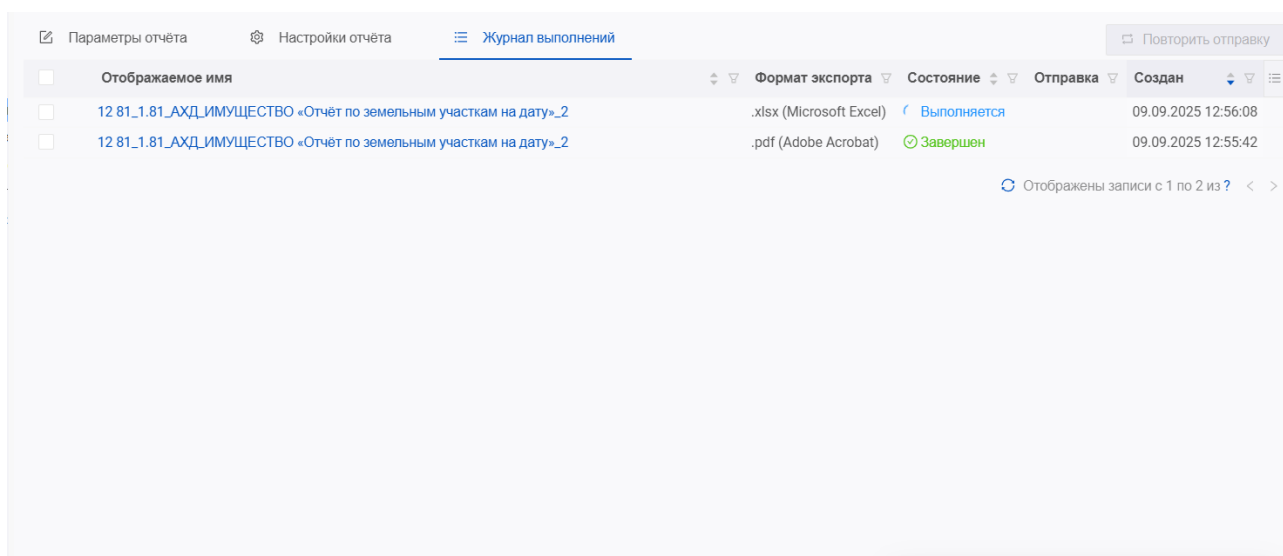


Рисунок 304 – Вкладка «Журнал выполнений»

Все факты формирования отчета по умолчанию отсортированы по дате-времени формирования (поле «Создан») по убыванию. Возможна сортировка и фильтрация данных журнала по любому полю. Поле «Отправка» заполняется только для отчетов, направленных на электронную почту.

В рабочей области также расположены элементы интерфейса:

- Работа с профилями – предназначен для воспроизведения и редактирования сохраненных ранее настроек при выборе профиля (создание профилей доступно администратору);
- Предварительный просмотр – предназначен для предварительного просмотра получаемого отчета. Кнопка доступна в случае, если данная возможность предусмотрена инструментом генерации отчетов;
- Выполнить – элемент в виде кнопки с выпадающим списком, содержащим перечень доступных форматов файла получаемого отчета. Предназначен для запуска формирования отчета в выбранном формате.

2.2.3.2 Формирование отчета пользователем

Для формирования отчета необходимо задать параметры отчета и нажать на кнопку Выполнить в рабочей области. При нажатии кнопки будет доступен выбор формата отчета, приведено на рисунке (Рисунок 305).

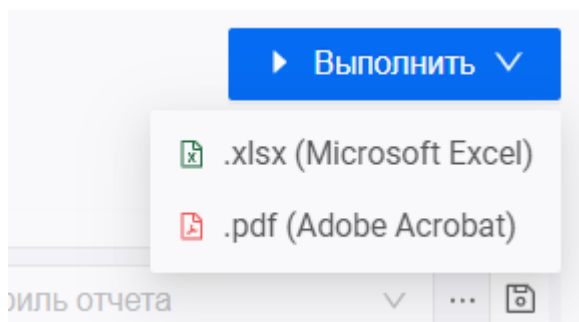


Рисунок 305 – Формирование отчета с выбором формата файла

В правом нижнем углу экрана появится нотификация о выполнении отчета, приведено на рисунке (Рисунок 306).

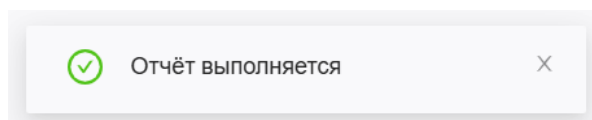


Рисунок 306 – Нотификация о выполнении отчета

Когда отчет будет сформирован появится окно «Выполнение отчета», приведено на рисунке (Рисунок 307).

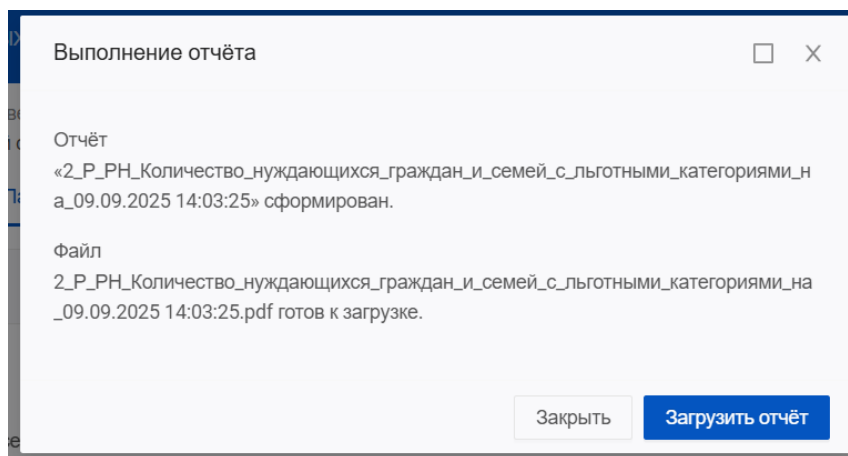


Рисунок 307 – Окно «Выполнение отчета»

Если окно о выполнении отчета не появилось, проверить статус формирования можно в журнале выполнения.

Чтобы скачать сформированный отчет, перейдите в раздел «Уведомления». Для скачивания необходимо нажать на название нужного отчета, приведено на рисунке (Рисунок 308).

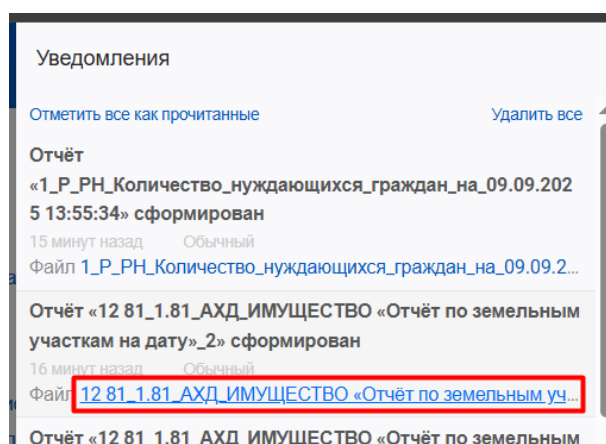


Рисунок 308 – Загрузка отчета через окно «Уведомления»

2.2.3.3 Работа с профилями

В верхней части экранной формы (Рисунок 309) находятся элементы для работы с профилями отчета.

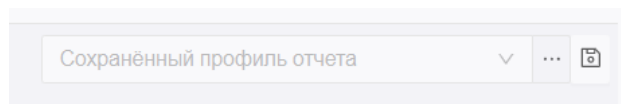


Рисунок 309 – Элементы для работы с профилями отчета

При наведении курсора мыши на поле Сохраненный профиль отчета в раскрывающемся списке доступны для выбора ранее созданные профили (Рисунок 310). Наименования профилей выводятся в алфавитном порядке без учета регистра.

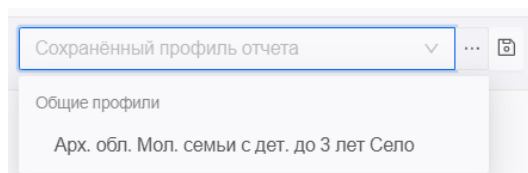


Рисунок 310 – Список доступных профилей

При выборе профиля Параметры отчета заполняются сохраненными в нем данными. Создание и управление профилем доступно пользователям с ролью Администратор. Для редактирования выбранного профиля вносятся изменения в Параметры отчета и нажимается кнопка  .