



# Навигатор VI

Версия 14

18.01.2025



## Руководство пользователя автоматизированного рабочего места (АРМ)

Навигатор BI: Руководство пользователя автоматизированного рабочего места (АРМ)

М.: ПАО «Сбербанк», 2025

Программное обеспечение и настоящий документ не могут быть скопированы, размножены, использованы по частям для составления других текстов, переведены на другие языки, если это не оговорено в письменной форме в договоре на поставку программного обеспечения.

Программное обеспечение, описанное в настоящем Руководстве, поставляется по лицензионному соглашению и может использоваться или копироваться только в соответствии с условиями этого соглашения.

Разработчиком и генеральным распространителем программного продукта «Навигатор BI» является ПАО «Сбербанк».

Адрес: Россия, Москва, 117997, ул. Вавилова, д. 19

[navplatform1@sberbank.ru](mailto:navplatform1@sberbank.ru)

<https://sberanalytics.ru/products/ksb/navigator>

© ПАО «Сбербанк» 2025

# Содержание

<b>1</b>	<b>Добро пожаловать в справку АРМ АС Навигатора .....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Запуск АРМ .....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Руководство по UI/UX .....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Как создать хорошую визуализацию своих данных .....</b>	<b>11</b>
4.1	Golden-rules проектирования дэшборда .....	11
4.2	Golden-rules для высокой производительности дэшборда .....	13
4.3	И еще немного... .....	15
<b>5</b>	<b>Доступы .....</b>	<b>17</b>
5.1	Пользователи .....	19
5.1.1	Профиль пользователя.....	19
5.1.2	Массовое редактирование.....	20
5.2	Предметные области.....	21
5.3	Матрица ролей.....	22
5.3.1	Ниже представлена матрица соотношения полномочий с системными ролями .....	22
5.4	Позиции.....	24
5.5	Доступ к данным.....	24
5.6	Шаблоны.....	25
5.7	Группы прав .....	26
5.8	Дополнительные атрибуты пользователя.....	26
5.9	Правила автоматизации .....	27
5.10	Пром и Предпром .....	28
5.11	Делегирование доступа к объектам .....	28
<b>6</b>	<b>Данные.....</b>	<b>31</b>
6.1	Источники .....	31
6.1.1	Загрузка источника из файла.....	32
	Из файла .....	32
	Вручную .....	33
	Обновление данных .....	34
	Трансформация данных .....	35
	Индексы .....	37
	Использование .....	37
6.1.2	Представление.....	37
6.1.3	Подключения .....	38

Подключение к СУБД .....	38
Подключение к файлам .....	40
Подключение к Google Sheets .....	41
6.1.4 Перенос данных из источника подключения.....	42
<b>6.2 Показатели .....</b>	<b>43</b>
6.2.1 Общие настройки .....	46
6.2.2 Группы .....	46
6.2.3 Извлечение данных .....	46
6.2.4 Постобработчики .....	48
6.2.5 Запуск расчета .....	50
<b>6.3 Справочники .....</b>	<b>50</b>
6.3.1 Пользовательские справочники.....	50
<b>6.4 Единицы измерения .....</b>	<b>53</b>
<b>7 Документы .....</b>	<b>55</b>
7.1 Создание папок.....	55
7.2 Загрузка документа.....	56
7.3 Массовая загрузка документов.....	57
7.4 Обновление и версионирование .....	58
<b>8 Визуализация .....</b>	<b>59</b>
8.1 Дэшборд .....	59
8.1.1 Начало работы.....	59
8.1.2 Разберемся с интерфейсом .....	60
8.1.3 Копирование дэшборда .....	60
8.1.4 Информация по дэшборду (i) .....	61
Заполнение информации по дэшборду.....	61
Информация по дэшборду.....	62
8.1.5 Экран (вкладка дэшборда) .....	62
8.1.6 Элементы визуализации (виджеты) .....	69
Набор данных.....	71
Диаграмма.....	73
Карточка.....	89
Таблицы .....	97
Круговая.....	143
Конструктор виджетов.....	149
Race Chart .....	213
Воронка.....	217
Gantt Chart .....	222

Факторный анализ.....	227
Диаграмма Санки .....	240
Sunburst .....	247
Сектограмма (Барабан).....	252
Radar Chart .....	257
Спидометр и прогресс- (Gauge chart).....	262
2D Карта .....	268
Изображение .....	277
Описание (Глоссарий) .....	279
Документ.....	283
Список документов .....	284
Дерево.....	284
Легенда .....	292
Web страница.....	296
Комбинированный виджет .....	297
Набор данных (Датасет) и Глобальный набор .....	301
Генератор виджетов .....	305
Настройка через XML .....	306
8.1.7 Контролы и фильтры .....	312
Выпадающий список.....	313
Табы.....	318
Кнопка .....	319
Выключатель .....	321
Дата.....	322
Текстовое поле.....	324
Надпись.....	325
Рассмотрите другие возможности Навигатора по созданию контролов.....	326
Иерархия "Родитель-потомок" .....	326
Классические фильтры .....	331
Панель фильтров .....	343
Переменные и их использование.....	344
8.1.8 Настройки действия .....	349
8.1.9 Функции Навигатора .....	350
tool.Split .....	350
kpi.ObrDate .....	351
kpi.getDataPeriods .....	352
ui.fn_getkitperiodname.....	353
ui.fn_getTrend.....	356
comm.fn_getuserinfo .....	358

8.1.10	Формулы .....	359
	Набор данных.....	359
	Функции и операторы .....	360
	Переменные .....	362
	Цвета .....	363
8.1.11	Дисклеймеры.....	366
8.2	Анализ производительности .....	367
8.2.1	Анализируем.....	368
8.2.2	Распараллеливаем .....	369
8.2.3	Кэшируем.....	369
8.2.4	Создаем индексы на источнике .....	370
8.2.5	Кэширование .....	370
	Настройка.....	370
	Автоматическая очистка кэша .....	371
	Схема данных .....	371
	Размер кэша .....	371
	Автообновление виджета.....	372
	FAQ.....	372
8.3	Обзорный экран .....	372
8.3.1	Разделы по группам.....	373
8.3.2	Баннеры.....	374
8.4	Мой дэшборд (избранные виджеты) .....	374
8.4.1	Добавление виджетов:.....	374
8.4.2	Взаимодействие с избранными виджетами: .....	376
8.4.3	Свойства виджетов: .....	377
8.5	Экспорт и импорт метаданных Предметной области .....	377
8.5.1	Экспорт .....	377
8.5.2	Импорт .....	378
8.6	Управление Цветовой схемой.....	379
8.6.1	Внешний вид.....	379
8.6.2	Настройка цветов .....	379
8.6.3	Настройка шрифтов.....	380
8.6.4	Настройка логотипов.....	381
8.7	Работа с палитрой и загрузка палитры .....	382
8.7.1	Работа с палитрой .....	382
8.7.2	Загрузка палитры .....	382
<b>9</b>	<b>Запрос обратной связи.....</b>	<b>384</b>

<b>10</b>	<b>Задачи</b>	<b>385</b>
10.1	Очередь задач	385
<b>11</b>	<b>Задачи (new)</b>	<b>388</b>
11.1	Очередь задач	388
11.1.1	Карточка задачи	388
11.2	Сценарии	391
11.2.1	Карточка сценария	391
11.2.2	Создание задачи и расписания	392
11.3	Создание задачи и расписания	392
11.3.1	Создание задачи	392
11.3.2	Создание сценария	395
<b>12</b>	<b>Контроль</b>	<b>397</b>
12.1	Отклонения	397
12.1.1	Управление по отклонениям	397
12.2	Панель мониторинга	397
12.2.1	Панель мониторинга RUN	397
	Мониторинг	397
	Зафиксированные проблемы	398
12.2.2	Настройка Панели мониторинга	398
	Конфигурация этапов	402
<b>13</b>	<b>Объекты</b>	<b>404</b>
13.1	Иконки	404
13.2	Картинки	404
13.3	Контакты	404
<b>14</b>	<b>ИИ-помощник</b>	<b>406</b>
14.1	Для пользователя	406
14.1.1	Возможности ИИ-помощника:	406
14.2	Для разработчика АРМ	408


# 1 Добро пожаловать в справку АРМ АС Навигатора

Здесь вы узнаете, как создавать дэшборды, настраивать доступы и многое другое

**Автоматизированное рабочее место (АРМ)** - это рабочее пространство аналитика для создания дэшбордов, загрузки отчетов, создания презентаций, настройки ККД и управления событиями, обработки данных и управления доступом к данным и дэшбордам.



## 2 Запуск АРМ

 Работа с АРМ Навигатора осуществляется из веб-браузера. Рекомендуем использовать современные браузеры, например, [Яндекс.Браузер](#).

1

Запустите Навигатор

---

2

Нажмите на **изображение пользователя** в правом верхнем углу. В меню выберите пункт «**АРМ: Администрирование**».

---

### 3 Руководство по UI/UX



Guidelines 1.3.pdf

## 4 Как создать хорошую визуализацию своих данных

Здесь мы расскажем о правилах и приемах, как улучшить визуализацию своих данных или исправить текущие ошибки на дэшбордах.

Для начала нам хотелось бы поблагодарить вас, что вы используете наш продукт и своими усилиями делаете его лучше, обращаете внимание на нюансы и задаете вопросы.

Мы собрали часто встречающиеся вопросы и сформировали несколько правил и рекомендаций, соблюдая которые можно улучшить дэшборд, сделать его наиболее производительным и понятным вашим клиентам.

### 4.1 Golden-rules проектирования дэшборда

1

**Определите цель и аудиторию вашего дэшборда.**

Вы должны четко понимать, кто будет использовать дэшборд и какую потребность в информации он закроет. Следует избегать дублирования информации в уже существующих дэшбордах.

2

**Выберите релевантные показатели, которые напрямую связаны с целями дэшборда**

Не перегружайте дэшборд — фокусируйтесь на 4-6 ключевых метриках. Избыточная детализация негативно влияет на время загрузки, иногда лучше разбить информацию на несколько дэшбордов/экранов для разных пользователей/целей.

3

**При создании макета рекомендуется использовать логику уже существующих дэшбордов.**

Распределите информацию так, чтобы самые важные данные были видны сразу. Группируйте связанные метрики и данные вместе. Обеспечьте простую и интуитивно понятную навигацию.

4

**Визуализируйте данные правильно.**

1

**Линейные графики** хорошо отражают динамику изменения информации в течение времени.

2

**Гистограммы** применимы для визуализации динамики изменения в сравнении, например, динамика изменения факта по сравнению с планом.

3

**Факторный анализ** или водопадная диаграмма помогает визуализировать изменение начального значения показателя и за счет каких факторов происходит данное изменение. Например, как факт отклонился от плана, за счет каких факторов.

---

4

**Круговая диаграмма** лучше визуализирует доли целого, структуру показателя. Например, доля на рынке, доля продаж. При этом доли не должны быть отрицательными. Сумма долей в круге должна составлять 100%.

---

5

**Спидометр и прогресс** подходит для визуализации выполнения или достижения цели. Например, как факт достигает плана или перевыполняет план.

---

6

**Радар** предназначен для анализа многомерных данных. На радаре можно вывести несколько рядов данных и сравнить несколько показателей.

---

7

**Воронка** хорошо визуализирует последовательность процесса или этапы. Воронка предназначена для определения узких мест в процессе.

---

8

**Диаграмма Ганта** используется для визуализации плана или графика работ, разбитый по этапам.

---

5

**Данные должны быть легко читаемы, избегайте перегрузки графиков.**

Используйте ограниченную цветовую палитру, избегая ярких и отвлекающих цветов.

В Навигаторе при настройке стилей вы можете подобрать для себя палитру и использовать подобранные цветовые решения в рамках одной палитры.

---

6

**Используйте интерактивные элементы для облегчения дэшборда:**

1. раскрывающиеся списки (аккордеоны) для детальной информации
  2. фильтры для выбора дат или основных разрезов информации
  3. всплывающие подсказки для более удобного считывания информации с графиков
- 

7

**Изучите [Руководство по UI/UX](#).**

---

## 4.2 Golden-rules для высокой производительности дэшборда

1

### Поддерживайте "чистоту" кода.

Минимизируйте «мертвый» и комментируемый код, в особенности использующий параметры и другие связи объектов.

2

### Оптимизируйте запросы.

1. Используйте CTE и материализацию.
2. Минимизируйте обращения к витрине в контролах, сведите их к справочникам и источникам.
3. Индексируйте "большие" источники, попадайте в индексы (ограничения в запросах выполняются по индексированным полям).
4. Запросы для выборки данных выполняйте максимально простые.

3

### Не используйте представления на представлениях, на представлениях и т.д.

При публикации данных таких источников могут возникнуть проблемы.

4

### Удаляйте неиспользуемые наборы данных.

Они затрачивают ресурсы, так как всегда участвуют в вычислениях. Неиспользуемые наборы данных приводят к замедлению обновления виджета.

5

### Проверяйте время выполнения запроса при настройке набора данных.

В АРМе в предпросмотре данных отображается время выполнения запроса и загорается индикатор предупреждения.

6

### Без необходимости не рассчитывайте или не публикуйте объекты (источники, показатели, справочники и т.д.).

Не нужно условно каждые 10 минут формировать задачу. Выполните все наработки и рассчитайте или публикуйте объекты одним разом. Забивается очередь задач и время на выполнения увеличивается.

7

### Учитывайте глубину хранения данных в графической витрине.

id	Тип динамики	Глубина хранения, кол-во периодов
1	Годовая	10
2	Квартальная	20

id	Тип динамики	Глубина хранения, кол-во периодов
3	Месячная	36
4	Недельная	106
5	Дневная	3600
6	Часовая	2208
7	Минутная	2880

8

Если Вы используете витрины Навигатора и кластеры загрузки, то минимальную и максимальную дату на показатель можно забирать из `data.kpi_dyn_min_max_date`.

#### Структура таблицы `data.kpi_dyn_min_max_date`

<code>kpi_id</code>	id показателя
<code>dynamictype</code>	тип динамики
<code>min_date</code>	минимальная дата по показателю
<code>max_date</code>	максимальная дата по показателю
<code>load_date</code>	дата последнего обновления показателя

9

Если Вы используете источники с количеством строк более 1000000, тогда для хранения минимальной и максимальной даты **сделайте ещё один источник** и заполняйте его используя трансформацию на основе основного источника.

10

**Не используйте глобальный набор данных при настройке виджетов.**

Глобальный набор данных предназначен для генерации одного типа виджета на экране. Использование глобального набора данных при настройке разных виджетов на экране замедляет дэшборд. Лучше настроить набор данных внутри виджета.

11

**Один набор данных в виджете лучше пяти.**

Иногда в виджетах настраиваются наборы данных для каждого ряда данных. Бывают случаи, когда виджет настроен на пяти и более наборах. Иногда лучше построить один умный набор данных и разбивать его в рядах данных. Один запрос отработает быстрее пяти.

12

**При разработке дэшборда мониторьте производительность.**

Вы можете уже в процессе создания дэшборда обнаружить "подводные камни", влияющие на производительность. Включайте в режиме инспектора "Профилирование" для анализа производительности дэшборда.

---

13

**Включайте Lazy loading на дэшборде.**

Распараллеливание запросов увеличит производительность.

---

14

**Проверяйте дэшборд на всех платформах и устройствах.**

В АРМ в настройке дэшборда есть возможность переключения устройства (верхняя панель инструментов). Посмотрите правильную компоновку и размеры виджетов на устройстве. Проверьте визуализацию на платформах iOS и Android.

---

15

**Используйте табличный виджет (виджет 102) вместо старого решения табличного виджета (виджет 81).**

Мы оптимизировали и улучшили интерфейс конструктора, здесь много возможностей, которых нет в старом виджете.

---

Подробнее про производительность читайте в разделе [🔗 Анализ производительности](#)

## 4.3 И еще немного...

1

**Настройте ККД.**

Это хорошо и оно влияет на зрелость дэшборда (состояние данных должно быть контролируемо).

---

2

**Включите уведомления по ключевым бизнес-метрикам.**

Уведомления помогут вам первым узнавать статус по состоянию данных.

---

3

**Заполните атрибутивный состав дэшборда адекватно и актуально. Именуйте дэшборд кратко и емко.**

Атрибуты отображаются в информации дэшборда (i). Не допускаются тексты типа: "-", "\*\*", "нет" и т.п. Информация (i) помогает сориентироваться как членам команды, так и вашим заказчикам.

Не рекомендуется именовать дэшборд, например, так: "Оперативное совещание", "Оперативка", "Отчет для ТБ", "Отчет для ЦА", "Мониторинг" и т.п. В название можно включить блок, продукт, сегмент, канал или направление бизнеса. Например, "Оперативка B2C".

---

4

Если по тематике дэшборда существуют исследования (Frank RG, исследования ДММК), то необходимо создать в дэшборде вкладку "Исследования" и добавить туда соответствующие материалы. В качестве примера можно использовать дэшборд [Дети и Молодежь](#).

---

5

**Добавьте дату актуальности вашего дэшборда или дату обновления данных на дэшборде.**

---

6

**Включите ваш дэшборд в AI ассистент.**

[ИИ-помощник в Навигаторе.pdf](#)

---

7

**Если вам необходима выгрузка данных из дэшборда в Excel, то согласуйте настройку с Никитой Суховым и/или Ильей Григорьевым.**

(Никита пришлет правила «игры в экспорт»)

---



## 5 Доступы

Узнайте, как настроить доступы к дэшбордам

👉 Раздел "Доступы" доступен пользователям с ролью Администратор доступа, Бизнес-администратор, Владелец предметной области, Специалист поддержки, Инспектор настроек с разными функциональными возможностями.

Роль	Функциональные возможности	Доступные пункты меню раздела ДОСТУПЫ
<b>Администратор доступа</b>	может создать пользователя в системе, настроить профиль пользователя, указав роли пользователя позиции, включить в группы.  Также может создавать группы прав и правила автоматической выдачи прав  Настраивать дополнительные атрибуты пользователя (необходимы, если базового набора не хватает для ведения УЗ Пользователя)	Пользователи Доп. атрибуты пользователя Позиции Шаблоны Группы прав Правила автоматизации
<b>Бизнес-администратор</b>	может просматривать профили пользователей, а так же предоставить доступ к любым предметным областям, создать и настроить предметные области и позиции, массово отредактировать доступы группе пользователей.	Пользователи Предметные области Позиции
<b>Владелец предметной области</b>	может открыть доступ к дэшбордам другим пользователям с ролью <b>Пользователь</b> , а также совместно создавать или редактировать дэшборды с другими пользователями с ролью <b>Владелец предметной области</b> , предоставив полномочия на свою предметную область	Пользователи Предметные области Позиции
<b>Специалист поддержки</b>	может просматривать содержание предметной области	Предметные области
<b>Инспектор настроек</b>	может просматривать содержание предметной области	Предметные области

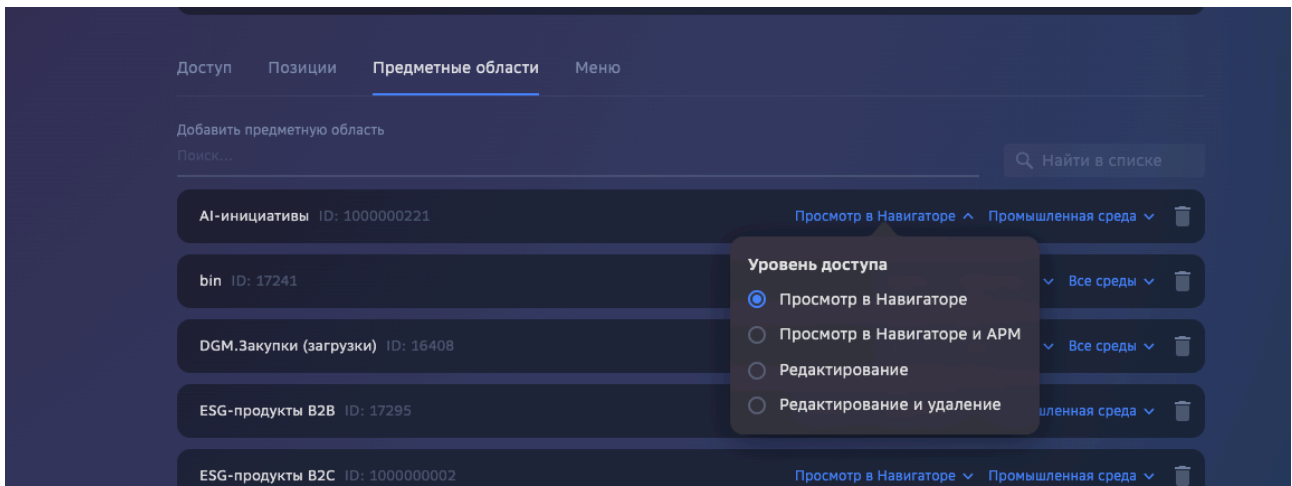
В 125 релизе в рамках новой Ролевой модели мы перешли на такие понятия как:

**Полномочие** – действие или набор действий доступных для выполнения бизнес функции

**Роль** – набор полномочий необходимы для выполнения задач/и определенного специалиста

⚠ Везде в системе мы теперь оперируем возможностями ролей, в частности при настройках работы с предметными областями.

Ранее доступ к Предметной области определялся атомарными возможностями: просмотр в Навигаторе/просмотр в АРМ/ редактирование /удаление/полное управление



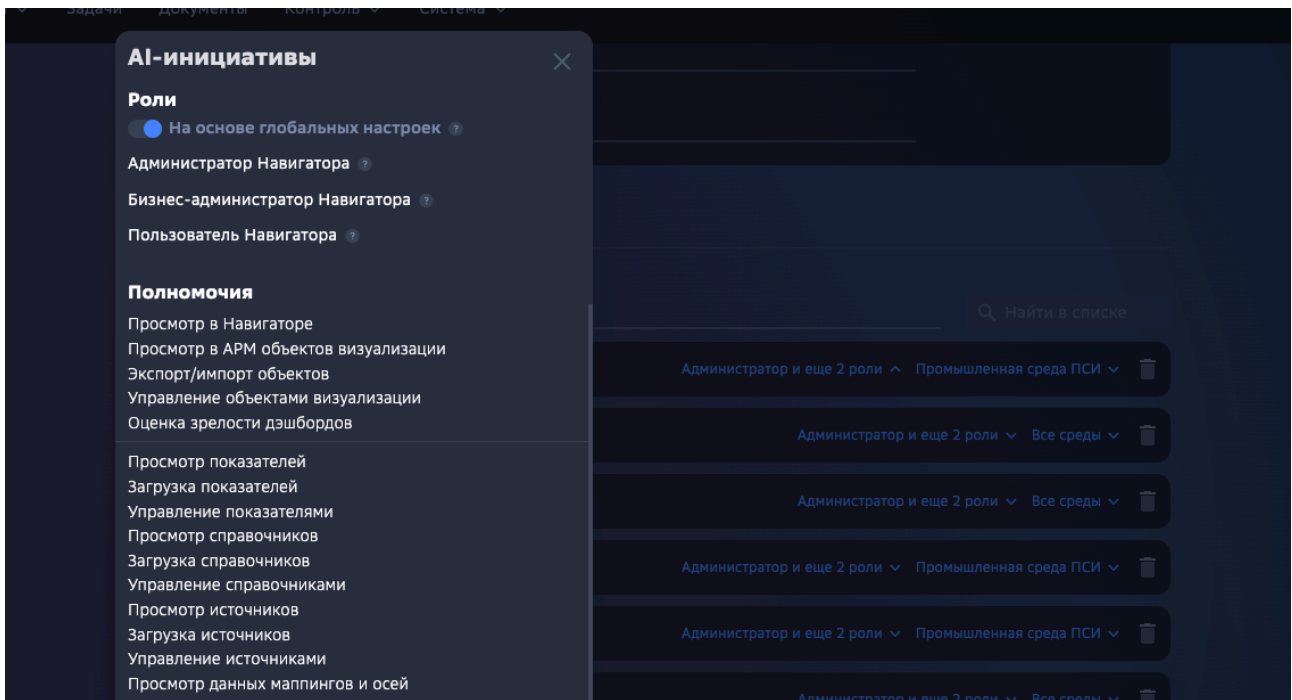
В 125 релизе эти атомарные возможности возможно предоставить только на уровне ролей **конкретного** пользователя, которому предоставляется доступ к Предметной области:

Просмотр в Навигаторе = роли Пользователь

Просмотр в АРМ = роли **Инспектор настроек\* (NEW)**

Редактирование = роли Владелец предметной области

Полное управление = роли Бизнес администратор



По умолчанию будет предоставлен доступ на основе минимальной роли, которая есть у пользователя. Об этом говорит неактивный переключатель «На основе глобальных настроек».

Ограничивать и расширять доступ к предметной области можно выбирая соответствующую роль из списка ролей пользователя.

При активации переключателя будет предоставлен максимальный доступ согласно всем ролям пользователя.

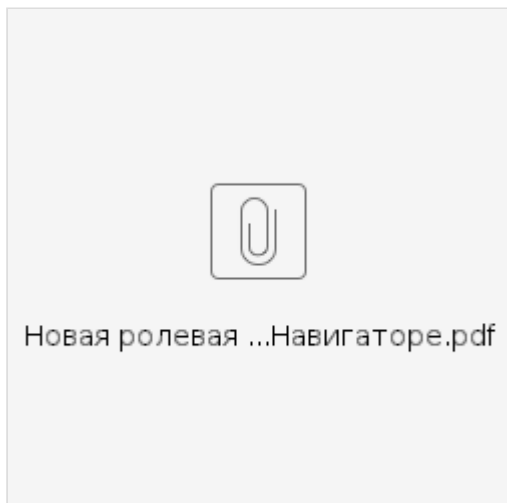
[Подробнее в матрице ролей](#)

## Разберемся с интерфейсом

**Левая панель** представляет собой список объектов: пользователи, предметные области, доп. атрибуты пользователя, позиции, шаблоны, группы прав, правила автоматизации. Для создания нового объекта воспользуйтесь кнопкой "+".

**Правая область** отображает свойства объекта.


**\*Роль Инспектор настроек** включает в себя полномочия по просмотру настроенных объектов ДБ в АРМ в рамках предметной области (ДБ, виджеты, контролы, источники и др)



## 5.1 Пользователи


### 5.1.1 Профиль пользователя

**Создайте нового пользователя:**

- 1 В левой панели нажмите на "+".
- 2 В правой области заполните обязательные поля нового пользователя. Все обязательные поля подсвечены красным цветом.
- 3 Активируйте пользователя и сохраните. 

**Отредактируйте профиль пользователя:**

- 1 В левой панели, используя поиск, найдите пользователя по ФИО, ID, адресу электронной почты или табельному номеру.

- 2 В правой области отредактируйте профиль и сохраните. 
- 

### Настройте уровни доступа пользователя:

- 1 В левой панели, используя поиск, найдите пользователя по ФИО, ID, адресу электронной почты или табельному номеру.
- 

- 2 В правой области во вкладке "Роли" включите доступные пользователю роли, установив соответствующий переключатель  в положение Включен.
- 

- 3 Во вкладке "Позиции", используя поиск, найдите необходимую позицию. Для выбранной позиции настройте период действия, выберите среды, доступные пользователю.
- 

- 4 Во вкладке "Предметные области", используя поиск, найдите необходимую предметную область. Для выбранной предметной области настройте уровни доступа (из списка доступных ролей), выберите среды, доступные пользователю.
- 

- 5 Во вкладке "Меню" автоматически сгенерировались пункты меню, доступные пользователю.

**Поменяйте порядок пунктов меню:** удерживая строку перетащите вверх или вниз.

**Отключите видимость пунктов меню:** нажмите на кнопку 

---

- 6 Во вкладке "Группы прав", используя поиск, найдите необходимую группу.
- 

- 7 Сохраните 
- 

## 5.1.2 Массовое редактирование

Чтобы упростить процесс редактирования прав пользователей, **используйте инструмент массового редактирования:**

- 1 В левой панели АРМ нажмите пункт "Массовое редактирование" (под строкой поиска)
-

- 2 В правой области выберите тип поиска пользователя (ФИО, ID, логин, адрес электронной почты или табельный номер). В строке поиска **введите запрос** — один или несколько через запятую.

---

- 3 **Выберите действие** с правами, которое будет применяться для выбранной группы пользователей, из списка:
  - **Добавление** — права добавятся к уже имеющимся
  - **Перезапись** — права заменят уже назначенные
  - **Удаление** — выбранные права удалятся у пользователей

---

- 4 Переключаясь между вкладками **Доступ, Позиции и Предметные области** установите необходимые настройки для выбранного списка пользователей.

---

- 5 Вы также можете применить ранее настроенный шаблон, выбрав его из списка, при нажатии на кнопку [Применить шаблон](#).

---

- 6 **Сброс** очистит все выбранные настройки, если еще не была нажата кнопка Сохранить.

## 5.2 Предметные области

Предметная область в АС Навигатор - это множество связанных между собой по смыслу объектов. В одну предметную область могут входить объекты, такие как наборы данных, дэшборд, таблицы, показатели, источники и справочники. При создании любого из перечисленного объекта, обязательным атрибутом является предметная область. Если у пользователя имеется доступ к определенной предметной области, то пользователю доступны все объекты данной предметной области.

**Владелец предметной области** может открыть доступ к предметной области другим пользователям, а так же для совместной работы предоставить пользователю полномочия на редактирование предметной области и всех входящих в нее объектов.

### Создайте новую предметную область:


- 1 В левой панели нажмите на "+".

---

- 2 В правой области введите название предметной области.

### Откройте доступ к предметной области пользователю:

- 3

Во вкладке "Пользователи" выберите пользователя, используя поиск, настройте уровень доступа (выбрав соответствующую пользователю роль) и выберите среду. Сохраните. 

---

## 5.3 Матрица ролей

**Создайте новую роль:**

1

В левой панели нажмите на "+".


---

2


В правой области заполните обязательные поля новой роли. Выберите необходимые полномочия

---

3

Активируйте роль и сохраните. 

---

 Управление Пользовательскими ролями - ролями, созданными в Навигаторе, так же доступно в матрице. На экране матрицы можно скорректировать перечень полномочий роли и выполнить активацию и деактивацию роли.

### 5.3.1 Ниже представлена матрица соотношения полномочий с системными ролями

---

Матрица ролей

Полномочия	Влияние на пр. обл.	Системные роли						
		Администратор Навигатора	Бизнес-администратор Навигатора	Владелец предметной области	Специалист поддержки	Пользователь Навигатора	Администратор доступа	ИТ-администратор
<ul style="list-style-type: none"> <li>Доступы</li> </ul>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Просмотр объектов ролевой модели	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Просмотр предметной области	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Редактирование предметной области	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Создание/удаление/администрирование предметной области	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Управление ролевой моделью	Нет						<input checked="" type="checkbox"/>	
Видимость всех предметных областей и объектов	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	
Управление предметными областями	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Визуализация</li> </ul>								
Просмотр в Навигаторе	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Просмотр в АРМ объектов визуализации	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Экспорт/импорт объектов	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Управление объектами визуализации	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Оценка зрелости дашбордов	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Данные</li> </ul>								
Просмотр показателей	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Загрузка показателей	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Управление показателями	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Просмотр справочников	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Загрузка справочников	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Управление справочниками	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Просмотр источников	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Загрузка источников	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Управление источниками	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Просмотр данных маппингов и осей	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Загрузка срезов данных таблиц	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Управление данными	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Объекты</li> </ul>								
Просмотр картинок/иконок/контактов	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Управление картинками/иконками/контактами	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Задачи</li> </ul>								
Просмотр очереди задач и списка задач по расписанию	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Запуск задач/сценариев	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Управление задачами/сценариями	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Контроль</li> </ul>								
Настройка отклонений	Да	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Настройка панели мониторинга	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Система</li> </ul>								
Просмотр журнала	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Управление настройками системы	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Управление доп. атрибутами	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Доступ к настройкам таблиц	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Управление процессами/лицензиями	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
Управление цветовой схемой	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Навигатор</li> </ul>								
Управление опросами	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Управление презентациями	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Управление дисклеймерами	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Документы</li> </ul>								
Просмотр документов	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Управление документами	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Прочее</li> </ul>								
Неопределенное	Нет	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					

## 5.4 Позиции

**Раздел "Позиции"** представляет собой справочник иерархий. Каждая иерархия может представлять собой структуру подчинения, структуру подразделений с территориальной привязкой либо синтетическое дерево для реализации уровней доступа к данным пользователей.

Позиция может иметь период действия. После окончания периода действия позиция становится неактивной. Пользователь, с привязкой к позиции с ограниченным периодом действия, имеет доступ к данным только за заданный период, во вне периода доступ к данным закрыт.

**Позиция** - сущность, определяющая организационную позицию, с периодом действия и с территориальной привязкой.

### Создайте новую иерархию позиций:

- 1 В левой панели нажмите на "+".
- 2 В правой области заполните поле **Наименование**.
- 3 Для корневого узла поле **Родительская позиция** оставьте пустым. Для дочернего узла выберите позицию родительского узла, используя поиск.
- 4 Выберите **Территориальное подразделение**, используя поиск. Справочник территорий настраивается в разделе Данные → Справочники.  
*Необязательный атрибут. Оставьте поле пустым, если нет территориальной привязки.*
- 5 Настройте период действия
- 6 Настройте **Выбор в профиле пользователя**: компьютер, планшет, смартфон.
- 7 Нажмите на кнопку "**Создать позицию**"

## 5.5 Доступ к данным

### Разграничение доступа пользователей к данным

Используются глобальные параметры дэшборда **\*\*nUserID** или **\*\*sPositionList**, где **\*\*nUserID** - возвращает id пользователя в Навигаторе, **\*\*sPositionList** - возвращает список id позиций пользователя.

1. Создайте свою иерархию позиций



2. Пользователю или группе пользователей присвойте соответствующие им позиции (см. раздел Позиция и Пользователь).
3. На дэшборде добавьте параметр **\*\*example\_parameter**
4. В данном параметре опишите sql-логику с использованием **\*\*nUserID** или **\*\*sPositionList**. Например, для определенного id **\*\*sPositionList** параметр **\*\*example\_parameter** принимает соответствующий список значений.
5. В **Наборе данных** ограничьте определенное поле списком значений параметра **\*\*example\_parameter**. Например, так: *ПолеN in \*\*example\_parameter*.

Таким образом, дэшборд, настроенный на наборе данных с использованием вышеописанного способа, будет отображать ограниченные данные. Ограничение для каждого пользователя будет своим.

Пример:

Скрытие экрана через Динамические параметры экраны для пользователя 12345

```
select case when [**nUserID] = 12345 then 1 else 0 end as isDeleted
```

Пример 2:

Скрытие экрана через Динамические параметры для Пром версии (при наличии мультисерверной архитектуры)

```
SELECT CASE WHEN comm.servername() = 'pred_prod_publish' THEN 0 ELSE 1 END isDeleted
```

## 5.6 Шаблоны

**Шаблоны** в АС Навигатор - это набор типовых настроек доступа к системе. Данный раздел используется **бизнес-администратором** для ускорения(упрощения) настроек доступов, применяемых к пользователям.

**Создайте новый шаблон:**




- 1 В левой панели нажмите на кнопку "+".
- 2 В правой области заполните поле **Название**.
- 3 Выберите **Роли** пользователя
- 4 Во вкладке **Позиции** выберите позицию, используя поиск. Ограничьте период действия при необходимости и откройте доступ к средам.
- 5 Во вкладке **Предметные области** выберите предметную область, используя поиск. Назначьте уровни доступа и откройте доступ к средам.
- 6 Нажмите на кнопку "**Создать**".

## 5.7 Группы прав

**Группы прав** в АС Навигатор - это набор прав, который можно назначить группе пользователей. Данный раздел используется **администратором доступа** для ускорения(упрощения) настроек доступов, применяемых к пользователям.

**Создайте новую группу:**

- 1 В левой панели нажмите на кнопку "+".
- 2 В правой области заполните поле **Название**, укажите **Период действия**
- 3 Выберите **Роли** пользователя
- 4 Во вкладке **Позиции** выберите позицию, используя поиск. Ограничьте период действия при необходимости и откройте доступ к средам.
- 5 Во вкладке **Предметные области** выберите предметную область, используя поиск. Назначьте уровни доступа и откройте доступ к средам.

   Добавление пользователей возможно в ручном режиме прямо в Группу, либо с помощью правил автоматизации

- 6 Во вкладке **Пользователи** выберите Пользователя, используя поиск. Назначьте уровни доступа и откройте доступ к средам.
- 7 Нажмите на кнопку "**Создать**".

## 5.8 Дополнительные атрибуты пользователя

**Дополнительные атрибуты пользователя** в АС Навигатор - это атрибуты создаваемые для описания УЗ, расширяющие базовый набор. Данный раздел используется **администратором доступа** для расширения возможностей работы с УЗ пользователя.

**Создайте новый дополнительный атрибут:**

- 1 В левой панели нажмите на кнопку "+".
- 2 В правой области заполните поле **Название**

---

3 Укажите **Тип данных** из списка возможных (Строка, Переключатель, Справочник)

---

4 Настройте свойства атрибута:  
**Обязательность**  
**Признак идентификации**  
**Множественное значение**  
**Скрытый атрибут**  
**Запрет редактирования в АРМ**

---

5 Нажмите на кнопку "**Создать**".

---

**!** Атрибут отобразится в списке справа на Экране Доп.атрибуты пользователя, а так же будет доступен для отображения и наполнения в карточке пользователя

## 5.9 Правила автоматизации

**Правила автоматизации** в АС Навигатор - это набор правил, на основе которых можно выдать пользователям группы прав. Данный раздел используется **администратором доступа** для ускорения(упрощения) настроек доступов, применяемых к пользователям.

**Создайте новое правило автоматизации:**

1 В левой панели нажмите на кнопку "+".


---

2 В правой области заполните поле **Название**

---

3 Добавьте условие

---

**!** Результат выполнения условия можно увидеть в виде кол-ва пользователей, которые были подобраны под это условие. При необходимости можно перейти к списку пользователей, нажав на стрелку 

4 Добавьте группу или набор групп, которые должны быть присвоены согласно правилам

---

⚠️⚠️⚠️ Для включения (активации) правила необходимо привести в активное положение соответствующий переключатель в шапке правила. По умолчанию правило будет создано Активным

## 5.10 Пром и Предпром

### Разберемся что такое Пром и Предпром.

Для разработчика дэшборда существует два стенда:

- **Предпром** - среда подготовки данных и настройки визуализации этих данных на дэшбордах
- **Пром** - промышленная среда, в которой настроенные дэшборды просматриваются пользователями.

Вопрос: "Почему мы разделили на два инстанса?"

Ответ: "Так надежнее и удобнее".

**В Предпроме мы готовим данные:** загружаем данные, трансформируем их, настраиваем потоки, расписания, распределяем нагрузку для расчетов и публикаций. В дальнейшем на этих данных настраиваются дэшборды.

Как только мы прошли фазы подготовки данных и настроили дэшборд или часть его, мы смело **публикуемся в промышленную среду**. И эта часть нашей разработки в Проме неприкосновенна, ее просматривают пользователи. В Пром публикуются и хранятся только чистые данные и только выверенные дэшборды.

### Порядок создания дэшборда:

1

В Предпроме **готовим данные:** загружаем, трансформируем. Затем **настраиваем дэшборд**.

2

**Публикуем данные и дэшборд в Пром.**

## 5.11 Делегирование доступа к объектам

**Владелец предметной области (ВПО)** с признаком **Администратор\*** может раздать права на использование объектов администрируемой предметной области (ПО) в другие ПО. Такая раздача прав на объекты называется **делегированием доступа к объектам** предметной области. ВПО без признака "Администратор" ПО не может делегировать доступы к объектам из одной ПО в другую ПО.

Объекты, доступ которых делегирован из одной ПО в другую, становятся доступны в соответствующих ПО.

Функционал Администратора - расширение роли ВПО будет внедряться ориентировочно со 128 релиза или позднее. Со 127 релизом делегирование доступно всем ВПО

При делегировании доступа к объектам, можно назначить **уровень доступа:**

- Просмотр в Навигаторе
- Просмотр в АРМ объектов визуализации

- Управление объектами визуализации

Существует два способа делегирования объектов: из предметной области и из настройки самого объекта.


1

### **Делегируйте доступ к объекту из предметной области.**

1

Перейдите в предметную область и переключитесь на вкладку объекта, например, Дэшборды.

2

Подведите курсор к объекту и нажмите на иконку справа .

3

В открывшемся окне "Доступ к объекту..." выберите предметную область, используя поиск.

4

Для выбранной предметной области выберите уровень доступа к объекту - нажмите на выпадающий список доступов.

5

Перейдите в ПО, в которую делегировали доступ. Перейдите на вкладку объекта. Проверьте, что в разделе "Объекты, предоставленные в предметную область" появился предоставленный объект.

2

### **Делегируйте доступ к объекту из настройки самого объекта.**

1

Перейдите в настройки объекта, например, Источники.

2

Нажмите на иконку справа .

3

В открывшемся окне "Доступ к объекту..." выберите предметную область, используя поиск.

4

Для выбранной предметной области выберите уровень доступа к объекту - нажмите на выпадающий список доступов.

5

Перейдите в ПО, в которую делегировали доступ. Перейдите на вкладку объекта. Проверьте, что в разделе "Объекты, предоставленные в предметную область" появился предоставленный объект.

---

Для делегирования доступа к дэшборду необходимо:

- Перейти в настройки дэшборда
  - В свойствах дэшборда в разделе "Предоставление доступа" добавить требуемую предметную область и выбрать уровни доступа.
-

## 6 Данные

Узнайте, как подготовить данные для визуализации на дэшбордах.

Здесь вы научитесь создавать источники для наборов данных, создавать справочники, расширять и преобразовывать данные.

Источники
Показатели
Справочники
Единицы измерения

### 6.1 Источники

**Создайте свой источник для визуализации данных.**

Предположим у вас есть excel-файл или данные на удаленном сервере и вам необходимо выстроить дэшборд на этих данных. Для этого в Навигаторе необходимо создать источник, загрузить или подключиться к данным, а затем на этом источнике выстроить свой дэшборд.

В Навигаторе можно создать три типа источников:

- **Из файла** - формируется автоматически при загрузке данных из *xlsx*, *csv*-файлов;
  - **Вручную** - формируется вручную для последующей загрузки из *xlsx*, *csv*-файлов или данных из интеграции, а также может быть наполнен SQL запросом из Трансформации;
- **Представление** - формируется через запрос к данным;
- **Подключение** - формируется как подключение к таблице удаленного сервера.

#### Разберемся с интерфейсом

**Левая боковая область** представляет собой список источников. Используйте переключатель по типам источников для быстрого поиска или воспользуйтесь строкой поиска.

**Основная область** отображает структуру источника, данные, трансформации и использование источника.

**Создайте новый источник:**

1 В левой боковой панели нажмите на "+". В выпадающем списке выберите один из типов создаваемого источника.

2 В модальном окне введите название источника и выберите предметную область.

В данный момент в схеме **src** или **srcext** происходит создание таблицы в БД Навигатора с наименованием, сгенерированным системой через транслитерацию названия источника. Название таблицы может быть изменено. Вы можете обращаться к таблице **схема.имя** при составлении сложных запросов в дэшбордах или в представлениях.

#### Дата обновления данных


В Навигаторе фиксируется дата обновления данных в источнике:

- При обновлении источника вручную, дата обновляется автоматически.

- При загрузке данных в источник из других АС (с использованием Pentaho) в загрузчике необходимо добавить шаг обновления даты в источнике: `call comm.changeusersource(_nusersourceid, _islastloadchange)`

Переменная	Описание	Тип
_nusersourceid	идентификатор источника	bigint
_islastloadchange	признак последнего обновления	boolean (по умолчанию - TRUE)

Информации о дате обновления хранится в поле `dtlastload` таблицы `data.tusersource`.  
Идентификатор источника хранится в поле `nid`.

 Не используйте ключевые в стандарте SQL и в PostgreSQL слова **в названиях полей** и **в имени таблицы** вашего источника. Например: `select`, `from`, `where`, `delete` и т.д. Подробнее см. в [статье](#).

Загрузка источника из файла

---

Представление

---

Подключения

---

Перенос данных из источника подключения

---

### 6.1.1 Загрузка источника из файла

- [Из файла](#)
- [Вручную](#)
- [Обновление данных](#)
- [Трансформация данных](#)
  - [Единичный и массовый запуск трансформаций](#)
- [Индексы](#)
- [Использование](#)

#### Создайте новый источник:

1

В левой боковой панели нажмите на "+". Выберите один из типов источника: **Из файла** или **Вручную**.

---

2

- Назовите таблицу.
  - Добавьте предметную область, используя поиск.
  - Если данный источник будет использоваться в дэшбординге, включите опцию "Использовать источник для визуализации". Если данный источник требуется только для подготовки данных, оставьте опцию не активной.
- 

#### Из файла

##### Создайте структуру из файла:



1

Нажмите кнопку **Загрузить**.

2

В модальном окне выберите csv или excel файл для загрузки, либо перетащите файл в область окна.

Требования к формату файла	
Формат файла	XLSX, CSV (кодировка UTF-8)
Размер файла	Не должен превышать - 1000000 заполненных ячеек
Типы данных для значений	<ul style="list-style-type: none"><li>• Строка - без спецсимволов, без вычислений</li><li>• Целое число - без спецсимволов, без вычислений</li><li>• Дробное число - без спецсимволов, без вычислений, дробная часть до 10 символов</li><li>• Дата - без спецсимволов, без вычислений, по маске DD.MM.YYYY</li></ul>

3

В окне "Загрузка данных из файла" проверьте и при необходимости измените параметры:

- **Название колонок из файла** - включено
- **Номер строки для названий** - 1
- **Строк пропустить** - нет значений
- **Выбор листа** - "Лист1"

В предпросмотре данных отобразится часть данных из файла.

4

Нажмите на кнопку **Загрузить**.

Вручную

**Создайте структуру вручную:**

1

Нажмите кнопку **Создать**.

2

Добавьте колонки, используйте кнопку . Сохраните структуру.

3

Переключитесь на вкладку **Данные** и нажмите на кнопку **Загрузить данные**.

В модальном окне выберите csv или excel файл для загрузки, либо перетащите файл в область окна.

Требования к формату файла	
Формат файла	XLSX, CSV (кодировка UTF-8)
Размер файла	Не должен превышать - 1000000 заполненных ячеек
Типы данных для значений	<ul style="list-style-type: none"><li>• Строка - без спецсимволов, без вычислений</li><li>• Целое число - без спецсимволов, без вычислений</li><li>• Дробное число - без спецсимволов, без вычислений, дробная часть до 10 символов</li><li>• Дата - без спецсимволов, без вычислений, по маске DD.MM.YYYY</li></ul>

4

В окне "Загрузка данных из файла" проверьте и при необходимости измените параметры:

- **Название колонок из файла** - включено
- **Номер строки для названий** - 1
- **Строк пропустить** - нет значений
- **Выбор листа** - "Лист1"

5

Переключитесь на вкладку **Сопоставления**. Для каждой колонки выберите из выпадающего списка колонку из файла.

В предпросмотре данных отобразится часть данных из файла.

6

Выберите **Действие** из выпадающего списка. Нажмите на кнопку **Загрузить**.

## Обновление данных

1

В обновляемом источнике перейдите на вкладку **Данные** и нажмите на кнопку **Загрузить**.

2

В окне "Загрузка данных из файла" проверьте параметры "Настройки чтения" и колонки "Сопоставления" (при необходимости для каждой колонки выберите из выпадающего списка колонку из файла.).

В предпросмотре данных отобразится часть данных из файла.

3

**Выберите действие над данными из файла:**

Действие	Описание
<b>Добавление</b>	Данные из файла будут добавлены к данным источника.
<b>Замена</b>	Данные источника будут полностью заменены данными из файла.
<b>Объединение</b>	<p>Данные источника будут объединены с данными из файла по заданному ключу.</p> <p><b>Ключ</b> (или составной ключ) задается выбором полей из выпадающего списка <b>Сравнить по колонкам</b>.</p> <p>Выберите один из трех вариантов обновления <b>при совпадении</b> данных по заданному ключу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обновить</b> - найденные данные по заданному ключу будут обновлены.</li> <li>• <b>Удалить</b> - найденные данные по заданному ключу будут удалены.</li> <li>• <b>Ничего не делать</b> - найденные данные по заданному ключу останутся без изменения.</li> </ul> <p>Выберите один из вариантов обновления <b>при несовпадении</b> данных по заданному ключу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить</b> - новые данные будут добавлены в источник.</li> <li>• <b>Ничего не делать</b> - новые данные в источник не попадут.</li> </ul>

4

Нажмите на кнопку **Загрузить**.

## Трансформация данных

Используйте трансформацию данных для изменения, очищения, обогащения данных из файла, используя запрос к одному или нескольким источникам. Создайте несколько трансформаций и запускайте их последовательно через очередь задач.

1

Во вкладке **Трансформации** нажмите на кнопку **Добавить трансформацию**.

2

В окне трансформации отредактируйте название.  
Напишите скрипт трансформации.

## Функциональные элементы работы со скриптом:

Функция	Описание
<b>Предпросмотр</b>	Сформирует набор данных для проверки и отобразит в области под окном написания скрипта
<b>Проверить</b>	Функция позволяет включить (активировать) трансформацию и проверить корректность написанного скрипта для запуска
<b>Запустить</b>	Выполнит скрипт и сохранит данные

3

Нажмите на кнопку **Предпросмотр** и проверьте корректность данных сформированных по скрипту.

4

Выберите **действие**:

Действие	Описание
<b>Добавление</b>	Результат запроса будет добавлен к данным источника.
<b>Замена</b>	Данные источника будут полностью заменены результатом запроса.
<b>Объединение</b>	<p>Данные источника будут объединены с данными результата запроса по заданному ключу.</p> <p><b>Ключ</b> (или составной ключ) задается выбором полей из выпадающего списка <b>Сравнить по колонкам</b>.</p> <p>Выберите один из трех вариантов обновления <b>при совпадении</b> данных по заданному ключу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обновить</b> - найденные данные по заданному ключу будут обновлены.</li> <li>• <b>Удалить</b> - найденные данные по заданному ключу будут удалены.</li> <li>• <b>Ничего не делать</b> - найденные данные по заданному ключу останутся без изменения.</li> </ul> <p>Выберите один из вариантов обновления <b>при несовпадении</b> данных по заданному ключу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Добавить</b> - новые данные будут добавлены в источник.</li> <li>• <b>Ничего не делать</b> - новые данные в источник не попадут.</li> </ul>

5

Нажмите на кнопку **Сохранить трансформацию**.

## Единый и массовый запуск трансформаций

- 1 Во вкладке **Трансформации** проверьте, что необходимые для запуска трансформации включены (чек-бокс).
- 2 Для последовательного запуска включенных трансформаций нажмите на кнопку **Запустить выбранные**.
- 3 Для разового запуска трансформации нажмите на кнопку **Запустить**.

Запланируйте сценарий для запуска расчета источника. Все активные трансформации будут выполняться последовательно. Про сценарии см. в разделе [Задачи](#).

## Индексы

Мы добавили возможность создания индексов на источнике. Вы можете загрузить большой объем данных и проиндексировать таблицу по одной или нескольким колонкам в интерфейсе источника. Индексирование таблиц существенно ускоряет выполнение запросов к большим объемам данных.

- 1 Во вкладке **Структура** нажмите на кнопку **Добавить индекс**.
- 2 В модальном окне **Индекс** добавьте колонку, используя кнопку "+", выберите колонку из выпадающего списка и **сохраните**.

Удаление индекса колонки: наведите курсор к элементу индекса колонки и нажмите на иконку корзины.

Проверьте производительность вашего дэшборда после добавления индексов (инструкцию по анализу производительности [см. здесь](#)).

## Использование

На вкладке Использование можно просмотреть информацию об объектах, в которых используется источник: наборы данных, виджеты, контролы, трансформации, показатели и т.д

### 6.1.2 Представление

**Создайте запрос на данных одного или нескольких источников и стройте визуализацию на "Представлении".**

**Создайте новый источник:**

- 1 В левой боковой панели нажмите на "+". Выберите тип источника "Представление".

2

- Назовите таблицу.
- Добавьте предметную область, используя поиск.
- Если данный источник будет использоваться в дэшбординге, включите опцию "Использовать источник для визуализации". Если данный источник требуется только для подготовки данных, оставьте опцию не активной.

3

- В "Окне редактирования запроса" **запишите SQL-скрипт** - запрос к данным другого источника.
- Проверьте данные: кликните по элементу "**Предпросмотр данных**" внизу экрана.
- Измените скрипт и обновите данные, используя иконку "**Обновить**" в верхней правой области предпросмотра.
- Нажмите на кнопку "**Сохранить**".

На вкладке источника "**Структура**" отображается структура вашего представления.

На вкладке источника "**Данные**" отображается результат запроса.

На вкладке "**Запрос**" отображается редактор запроса к данным и предпросмотр данных.

На вкладке "**Использование**" отображаются объекты, в которых данное представление используется: дэшборды, виджеты, источники, показатели и т.д.

### 6.1.3 Подключения

#### Настройте внешнее подключение к СУБД или файлу в интерфейсе Навигатора

Навигатор предоставляет возможность настройки подключения к СУБД (Clickhouse, PostgreSQL, MS SQL) и файлам (CSV, JSON, XML) в рамках интерфейса Навигатора.

Настройка подключения доступна пользователям с ролью "Бизнес-администратор".  
Перед тем, как приступить к настройке подключения, необходимо установить FDW и раздать права.  
С подробным описанием процесса вы можете ознакомиться в "Руководстве администратора".

Перейдите в раздел АРМ Система → Подключения.

В левой части экрана подключения отображается список ранее созданных подключений.

Выберите тип подключения:

- [Подключение к СУБД](#)
- [Подключение к файлам](#)
- [Подключение к Google Sheets](#)

#### Подключение к СУБД

##### Создайте новое подключение

1

Нажмите кнопку "+" в левой части экрана, в выпадающем списке выберите интересующее подключение.

(Clickhouse, PostgreSQL, MSSQL, InfluxDB\_v1.x, InfluxDB\_v2.x)

2

Заполните все обязательные поля и нажмите на кнопку “Создать”.

---

3

Проверьте подключение.

При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

---

### Отредактируйте подключение

1

В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.

---

2

В открытое подключение внесите необходимые изменения.

---

3

Заполните поле "Пароль" и нажмите на кнопку "Сохранить".

---

4

Проверьте подключение.

При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

---

### Удалите подключение

1

В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.

---

2

В открытом подключении нажмите на кнопку "Удаление". После чего подтвердите удаление.

---

После подтверждения происходит валидация на наличие источников подключения.

- В случае отсутствия подключенных источников отобразится уведомление об успешном удалении подключения.
- Если у данного подключения есть источники, при удалении отобразится уведомление об ошибке с перечнем подключенных источников.

## Подключение к файлам

Рекомендуется копировать данные из файлов в источники Навигатора при помощи трансформаций, а не использовать прямое подключение, т.к. файлы объемом более 100Мб могут открываться с задержкой в несколько секунд.

### Создайте новое подключение

- 1 Нажмите кнопку "+" в левой части экрана, в выпадающем списке выберите интересующее подключение.  
(csv, json, xml)
- 2 Заполните все обязательные поля и нажмите на кнопку "Создать".  
Обратите внимание, что у каждого типа файла список полей для заполнения соответствующий.
- 3 Проверьте подключение.  
При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

### Отредактируйте подключение

- 1 В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.
- 2 В открытое подключение внесите необходимые изменения.
- 3 Заполните поле "Пароль" и нажмите на кнопку "Сохранить".
- 4 Проверьте подключение.  
При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

### Удалите подключение

- 1 В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.



2

В открытом подключении нажмите на кнопку "Удаление". После чего подтвердите удаление.

---

После подтверждения происходит валидация на наличие источников подключения.

- В случае отсутствия подключенных источников отобразится уведомление об успешном удалении подключения.
- Если у данного подключения есть источники, при удалении отобразится уведомление об ошибке с перечнем подключенных источников.

## Подключение к Google Sheets

### Создайте новое подключение

1

Нажмите кнопку "+" в левой части экрана, в выпадающем списке выберите подключение GoogleSheets

---

2

Заполните все обязательные поля и нажмите на кнопку "Создать".

Описание обязательных полей:

- **Путь до Credentials JSON-файла**

В данном поле укажите путь до JSON файла выложенного на сервере БД;

- **Идентификатор "облачного" документа**

В данном поле укажите уникальный идентификатор файла, указанный в Google Sheets.

- **Наименование столбцов в документе**

В данном поле вставьте шапку таблицы, к которой осуществляется подключение. Есть несколько вариантов заполнения данного поля:

- 1). Использовать разделитель "ТАВ" между наименованиями столбцов;
- 2). Использовать разделитель ";" между наименованиями столбцов;
- 3). Использовать разделитель ";" между наименованиями с указанием необходимого типа данных.

Пример - dtDate::dates;Column1;sColumn2::numeric

- **Предметная область**

В данном поле выберите необходимые предметные области.

---

3

Проверьте подключение.

При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

---

### Отредактируйте подключение

- 1 В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.

---

- 2 В открытое подключение внесите необходимые изменения и нажмите "Сохранить"

---

- 3 Проверьте подключение.  
При валидно заполненных данных появится уведомление об успешной проверке подключения, в обратном случае появится информация об ошибке.

#### Удалите подключение

- 1 В левой области экрана из списка ранее созданных подключений выберите необходимое подключение.

---

- 2 В открытом подключении нажмите на кнопку "Удаление". После чего подтвердите удаление.

После подтверждения происходит валидация на наличие источников подключения.

- В случае отсутствия подключенных источников отобразится уведомление об успешном удалении подключения.
- Если у данного подключения есть источники, при удалении отобразится уведомление об ошибке с перечнем подключенных источников.

### 6.1.4 Перенос данных из источника подключения

#### Перенесите данные из источника подключения в базу Навигатора в один клик.

Используя "источник подключения", вы можете создать дэшборд на данных источника (сторонней СУБД) напрямую. Но иногда возникает необходимость перенести данные в базу Навигатора и выстроить дэшборд непосредственно на СУБД Навигатора. Вы можете создать "пользовательский источник" напрямую из "источника подключения", трансформировать, загрузить данные и настроить расписание.

Данный способ кратно экономит время, исключает возможность рукописных ошибок, а так же дает возможность автоматизировать процесс переноса данных.


#### Перенесите источник подключения

- 1 В АРМ в разделе "Данные" - "**Источники**" выберите тип источника "**Подключения**".

---

- 2 Выберите интересующий источник подключения.

3

Для переноса структуры и автоматического формирования SQL запроса в открытом источнике нажмите на иконку "Перенести данные"  (в правом верхнем углу экрана).

После нажатия "Перенести данные" автоматически открывается новый созданный источник с продублированным наименованием и описанием.

Автоматически в источнике создаются:

- Структура источника:
  - Наименование полей;
  - Порядок расположения полей;
  - Тип данных полей.

*(В случае необходимости список полей можно скорректировать)*

- Трансформация для переноса данных:
  - На вкладке "Трансформации" автоматически сформирован SQL запрос к источнику подключения.

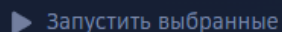
*(В случае необходимости запрос можно скорректировать.)*

4

Внутри трансформации проверьте данные, нажав на кнопку "Предпросмотр".

5

Вернитесь на основную вкладку "Трансформации" и нажмите кнопку "Запустить"



6

Перейдите на вкладку "Данные" и проверьте их.

После переноса источника подключения в пользовательский источник вы можете:

- настроить неограниченное кол-во трансформаций для обработки загруженных данных;
- настроить автоматический перенос данных, посредством создания расчета источника по расписанию в меню "Задачи".

## 6.2 Показатели

**Подготовьте данные для визуализации. Сформируйте и рассчитайте показатели вашей предметной области. Настройте наборы данных на витринах Навигатора.**

В Навигаторе предустановлены стандартные витрины, на которых можно построить свои дэшборды. Это классические, графические, потоковые и файловые витрины. Структуры витрин схожи, но предназначены для разных целей. Рассмотрим загрузку в графическую витрину, как наиболее распространенную в использовании.

### Структура витрины графической

Поле	Описание	Тип данных
date_	Отчетная дата	timestamp
dynamicitytype	Тип динамики (1 - Годовая, 2 - Квартальная, 3 - Месячная, 4 - Недельная, 5 - Дневная, 6 - Часовая, 7 - Минутная)	integer
kpi_id	id показателя	bigint
axis_1	Измерение или ось данных	varchar(512)
...	...	
axis_20	Измерение или ось данных	varchar(512)
nversionid	Версия данных (0 - Факт, 1 - План, 2 - Прогноз, 3 - Зарезервировано, 4 - Факт за период, 5 - План за период, 6 - Прогноз за период, 7 - Факт за дату, 8 - План за дату, 9 - Прогноз за дату)	integer
ntotaltype	Тип итога (0 - за дату, 1 - за период, 2 - QTD, 3 - YTD, 4 - средн. за период, 5 - средн. QTD, 6 - средн. YTD)	integer
fvalue	Значение	numeric

Вся витрина разделена на области по соответствующим полям: **kpi\_id**, **date\_**, **dynamicitytype**, **nversionid**, **ntotaltype**. Это обязательные поля при формировании данных.

Владелец предметной области имеет доступ только к своей предметной области, а именно только к своим показателям. В дальнейшем при создании наборов данных для дэшбординга, вы будете обращаться именно к этой витрине "Графической" и строго ограничивать данные по kpi\_id.

На текущий момент, данный способ (использование графической витрины) имеет небольшое преимущество перед использованием источников напрямую, так как является прародителем решения пользовательских источников, и имеет больший функционал при подготовке данных. Речь идет о постобработчиках - это дополнительные расчеты данных поверх загруженных в витрину. Обо всем по порядку..

### Создайте новый показатель.



В разделе Данные - Показатель добавьте новый показатель. В левой области экрана нажмите на кнопку "+".

### Разберемся с интерфейсом

**Левая боковая область** представляет собой список показателей. Используйте поиск для быстрого поиска показателя.

**Основная область** отображает свойства показателя.

### Выберите хранилище для добавления показателя

2

В выпадающем списке нажмите на строку "Графическая витрина".

3






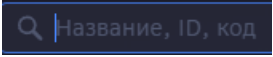
В модальном окне "Новый показатель"

- Введите название показателя.
- Выберите единицу измерения показателя в соответствии с загружаемыми данными. Используйте поиск.
- Добавьте предметную область, используйте поиск, начинайте вводить название предметной области и выберите.
- Введите описание показателя, его бизнес смысл. Данное поле является необязательным для заполнения.
- Нажмите на кнопку "Добавить".

Итак, ваш показатель отобразился в начале списка показателей. В основной области отобразились свойства нового показателя. При необходимости вы можете отредактировать, используйте кнопку



### Коротко об инструментах раздела Показатели

Опция	Описание
	Редактировать
	Копировать. Копируйте показатель со всеми настройками.
	Статус сохранения измерений. Сохранение производится автоматически.
	Удалить. При удалении подтвердите удаление. При удалении показателя должны удаляться кластеры и постобработчики.
	Фильтрация показателей. Отфильтровать показатели можно по хранилищу и предметной области. Но так же можно воспользоваться поиском.
	Поиск показателя по названию, id или коду.

ID показателя отображен в левой области экрана рядом с наименованием, в основной области экрана (верхней строкой) и в URL `/indicator/(id)`

## 6.2.1 Общие настройки

Обращаем внимание на то, что общие настройки предназначены для показателей классической витрины. Оставьте поля незаполненными.

### Настройки показателя классической витрины

Опция	Описание
Код	Кодировка показателя. Для удобства классификации показателей и дальнейшего поиска.
Точность знаков после запятой	Указывается точность для отображения на дэшборде.
Единица выполнения плана	Например, % , п.п.
Направление отклонения	Выбор направления влияет на раскраску цвета значения в случае отклонения - зеленый или красный. Например, расходы - реверсивный показатель и увеличение отклонения от плана окрашивается красным.
Тип отчетности	Тип отчетности влияет на методику расчета показателя.
Метод расчета плана	Методика расчета плана
Метод расчета	Методика расчета факта
Метод визуализации	Выбор метода влияет на построения графиков.

## 6.2.2 Группы

Иногда удобно использовать поиск показателей по группе или выполнить расчет и публикацию показателей группы одновременно.

Создайте группу для объединения показателей, присвойте показателю группу.

Во вкладке Группы в строке поиска "Добавить в группу" можно найти ранее созданную группу либо ввести название новой группы. Введите название новой группы и нажмите на строку. Таким образом, вы присвоили показателю новую группу.

## 6.2.3 Извлечение данных

Приступим к преобразованию данных из источника для загрузки в витрину Навигатора.

**Источник** - это таблица ранее сформированная вами. В источник загружены данные. Подробнее как загрузить данные в источник [см. здесь](#).

Вам необходимо преобразовать структуру вашего источника в структуру графической витрины.

**Создайте кластер данных.**

1

В вкладке "Извлечение данных" нажмите на кнопку "Кластер данных".

2

В интерфейсе настройки кластера данных введите название кластера.

3

Поле "Источник данных" оставьте пустым.

4

Введите sql запрос к данным вашего источника, например, так:

```
-- Шаблон запроса, извлекающего данные для графической витрины
-- В скрипте вы можете использовать параметры, которые принимает на вход загрузчик
показателей:
-- [**KPI_ID] - идентификатор показателя
-- [**StartDate] - начало загружаемого периода
-- [**EndDate] - конец загружаемого периода

SELECT
  '31122021' AS date_,           -- Отчетная дата (допустимо использование
функций, например now())
  1 AS dynamictype,           -- Тип динамики (1 - Годовая, 2 -
Квартальная, 3 - Месячная, 4 - Недельная, 5 - Дневная, 6 - Часовая, 7 -
Минутная)
  gorod AS axis_1,
  aeroport AS axis_2,        -- Ось данных (доступны axis_1 -
axis_20)
  passajirov_mln_chel AS fvalue, -- Значение
  0 AS nversionid,          -- Версия данных (0 - Факт, 1 - План, 2
- Прогноз, 3 - Зарезервировано, 4 - Факт за период, 5 - План за период, 6 -
Прогноз за период, 7 - Факт за дату, 8 - План за дату, 9 - Прогноз за
дату)
  1 AS ntotaltype           -- Вид итога (0 - за дату, 1 - за период, 2
- QTD, 3 - YTD, 4 - средн. за период, 5 - средн. QTD, 6 - средн. YTD)
FROM src.source_name        -- схема src, имя вашего источника
```


**Проверьте результат выполнения запроса.**

5

Нажмите на кнопку "Выполнить". В предпросмотре отобразится результат запроса.

6

Установите переключатель "Проверить скрипт и включить кластер" в положение  Включен.

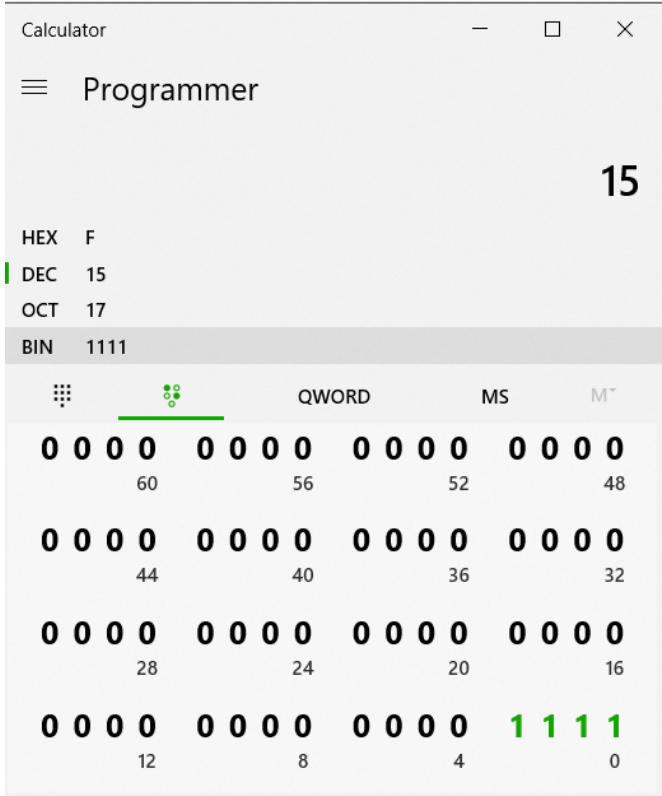
 В случае возникновения ошибки запроса всплывает сообщение с описанием ошибки. Перепроверьте запрос и включите кластер повторно.

## 6.2.4 Постобработчики

Постобработка - это процесс расчета показателя после загрузки данных из источника. Новые данные при этом добавляются или обновляются. Существует несколько процедур, запускаемых в постобработчике.

Процедура	Описание
Агрегация динамик графических показателей	Процедура агрегирует данные на указанные динамики. Например, в источнике данные в дневной динамике могут быть агрегированы на динамику неделя, месяц, квартал, год. В витрину сохраняются исходные данные и их агрегаты. Выберите функцию агрегирования, тип агрегирования и введите типы рассчитываемых динамик через запятую (1,2,3,4,5,6,7).
Агрегация накопительным итогом с начала года	Процедура рассчитывает сумму с начала года до отчетного периода и сохраняет данные как за период, так и накопительным итогом. Введите типы рассчитываемых динамик через запятую (1,2,3,4,5,6,7).



Процедура	Описание																																						
Агрегация осей графических показателей	<p>Процедура рассчитывает сумму значений по выбранным измерениям (осям) и сохраняет в витрину. В витрине сохраняются как детальные данные и агрегаты. Введите <b>битовую маску осей</b>, на которую необходимо посчитать агрегат.</p> <table border="1" data-bbox="759 371 1423 1048"> <thead> <tr> <th>axis_1</th> <th>axis_2</th> <th>axis_3</th> <th>axis_4</th> <th>Битовая маска осей</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>значение</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>значение</td> <td>значение</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>значение</td> <td>значение</td> <td>значение</td> <td></td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>значение</td> <td>значение</td> <td>значение</td> <td>значение</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Для расчета битовой маски используйте калькулятор в режиме программиста:</p>  <p>The screenshot shows the Windows Calculator application in Programmer mode. The display shows the number 15. Below the display, the conversion table is visible:</p> <table border="1" data-bbox="759 1352 1423 1487"> <tr> <td>HEX</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>DEC</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>OCT</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>BIN</td> <td>1111</td> </tr> </table> <p>The bit field below shows the binary representation of 15 as 1111 in the lowest 4 bits (positions 0-3), with all other bits being 0.</p>	axis_1	axis_2	axis_3	axis_4	Битовая маска осей					0	значение				1	значение	значение			3	значение	значение	значение		7	значение	значение	значение	значение	15	HEX	F	DEC	15	OCT	17	BIN	1111
axis_1	axis_2	axis_3	axis_4	Битовая маска осей																																			
				0																																			
значение				1																																			
значение	значение			3																																			
значение	значение	значение		7																																			
значение	значение	значение	значение	15																																			
HEX	F																																						
DEC	15																																						
OCT	17																																						
BIN	1111																																						

Процедура	Описание
Пользовательский постпроцесс	Позволяет изменять значение любых полей витрины по произвольному условию.
Трансформация Measure	Преобразует id единицы измерения показателя в текст, результат заносится в ту же самую колонку
Трансформация nTotalType	Преобразует тип итога. Например, если данные в источнике приходят за период, процедура рассчитывает данные нарастающим итогом. В витрине сохраняются данные обоих типов итога. Выберите значения и введите типы рассчитываемых динамик через запятую (1,2,3,4,5,6,7).

## 6.2.5 Запуск расчета

Итак, вы подготовили скрипт и включили постобработчики. Запустите расчет показателя.

Инструкцию по расчету показателя [см. здесь](#). Выберите объект расчета: "**Показатели**".

## 6.3 Справочники

**Справочник** - это таблица с фиксированной структурой, которая хранит общие перечисляемые значения

- бывает двух типов: **плоский** и **иерархический**
- формируется SQL-запросом
- физически хранит данные
- используется на дэшбордах в качестве фильтров, тем самым ускоряет производительность дэшбордов
- используется для расширения прочих наборов данных
- разграничение доступа к справочникам осуществляется через доступ к предметной области (пользователь видит только те справочники, которые включены в предметные области, доступные ему)

В разделе АРМ Справочники можно создавать два типа справочников: **системные** и **пользовательские**.

Системные справочники предназначены для конфигурирования системы. Например, для ведения справочников атрибутов пользователей, дэшбордов и экранов.

Системные справочники доступны пользователям с ролью "Бизнес-администратор".

### 6.3.1 Пользовательские справочники

Пользовательские справочники доступны пользователям с ролью "Владелец предметной области".

#### Хранение

Все однотипные справочники хранятся в одной таблице. Пользователь должен придерживаться определенной структуры данных, чтобы встроить свою область данных в общую таблицу.

**Плоский** справочник хранит неструктурированные данные в широкой таблице **data.tuserdictionarysimpleitem**.

nuserdictionaryid	id справочника
nid	Идентификатор строки
svalue_1	Значение
...	...
svalue_2	Значение
svalue_19	Значение
svalue_20	Значение
nord	Порядок

**Иерархический** справочник хранит ключ-значение в таблице **data.tuserdictionaryitem**.

nuserdictionaryid	id справочника
nid	Идентификатор строки
nparentid	Указатель на родительскую строку
sname	Ключ
svalue	Значение
sbigvalue	Большой текст
nord	Порядок

### Создайте плоский справочник:

1

В левой панели нажмите на "+".

2

В модальном окне "**Новый справочник**":

1. введите **название** справочника
2. из выпадающего списка выберите тип: **плоский**
3. Выберите **предметную область**, используя поиск
4. Нажмите **Сохранить**

3

Напишите запрос к данным:

**пример кода**

```
SELECT * FROM (VALUES (61, 'Rostov-on-Don'), (777, 'Moscow'), (93, 'Krasnodar')) t(nID, sValue_1)
```

**Подсказка..**

**Подсказка:**

```
-- Плоский справочник с расширенным набором полей
-- Максимальное количество текстовых полей - 20, ограничение у каждого - 400
символов
SELECT nID -- Необязательное поле, указывается при необходимости задать свои
идентификаторы
,sValue_1 -- Значение 1 поля
,sValue_2 -- Значение 2 поля
...
,sValue_19 -- Значение 19 поля
,sValue_20 -- Значение 20 поля
,nOrd -- Необязательное поле, порядок для сортировки
FROM imp.MyTable
```

Нажмите "Выполнить"



4

Активируйте переключатель

**Проверить скрипт и включить**



5

Запустите расчет справочника в разделе Задачи → Очередь задач. [Подробнее..](#)

**Создайте иерархический справочник:**

1

В левой панели нажмите на "+".

2

В модальном окне "**Новый справочник**":

1. введите **название** справочника
2. из выпадающего списка выберите тип: **иерархический**

3. Выберите **предметную область**, используя поиск
4. Нажмите **Сохранить**

3

Напишите запрос к данным:

#### пример кода

```
SELECT *
FROM
  (VALUES (0, null, 'Москва'),
          (1, 0, 'Внуково'),
          (2, 0, 'Домодедово'),
          (3, 0, 'Шереметьево')
  ) t(nID, nParentID, sValue)
```

**Подсказка..**

#### Подсказка:

```
-- Иерархический справочник с минимальным набором полей
SELECT nID          -- Необязательное поле, указывается при необходимости создать
                    -- иерархический справочник или задать свои идентификаторы
       ,nParentID  -- Необязательное поле, ссылка на родительский элемент,
                    -- указывается при необходимости создать иерархический справочник
       ,sName      -- Наименование элемента справочника максимум 255 символов
       ,sValue     -- Значение элемента справочника максимум 750 символов,
                    -- предпочтительнее чем sBigValue
       ,sBigValue  -- Значение элемента справочника, в случае если 750 символов
                    -- недостаточно
       ,nOrd       -- Необязательное поле, порядок для сортировки
FROM imp.MyTable
```

Нажмите "Выполнить"



4

Активируйте переключатель

**Проверить скрипт и включить**

5

Запустите расчет справочника в разделе Задачи → Очередь задач. [Подробнее..](#)

## 6.4 Единицы измерения

Справочник **Единицы измерения** представляет собой список элементов с настройками единиц измерения, используемых для дэшбордов. Логика справочника позволяет задавать масштаб относительно базовых единиц (например, тысячи, миллионы, миллиарды и т.д.).

Если в справочнике не достает ЕИ, **создайте новую единицу измерения:**

- 1 В левой панели нажмите на "+".

---
- 2 В модальном окне "Новый корневой объект" выберите "Единицы измерения".

---
- 3 В правой области заполните обязательные поля, подсвеченные красным.  
В поле **Базовая ЕИ** можно указать id единицы измерения, от которой, после применения коэффициента будет рассчитана (масштабирована) ваша единица измерения.  
Например, базовая единица млн. (id=4), тогда для новой единицы млрд. можно указать в качестве базовой ЕИ = 4, а коэффициент 0,001. Таким образом, при указании в данных значений в млн. они будут пересчитаны в интерфейсе в млрд. автоматически.

---
- 4 Нажмите на кнопку "Создать".

---

После появления единицы в справочнике, ее можно выбирать при настройке элементов дэшборда.

## 7 Документы

Сохраняйте документы и читайте с любого устройства

👉 Раздел "Документы" доступен пользователям с ролью **Бизнес-администратор** и **Владелец предметной области**.  
**Бизнес-администратор** создает структуру папок и раздает права на папки Владельцам предметной области.  
**Владелец предметной области** в своей папке может создать структуру подпапок и загружать документы.

### Разберемся с интерфейсом

**Левая панель** представляет собой дерево папок.


**Правая область** содержит список документов выбранной папки.

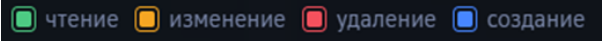
### 7.1 Создание папок

Создайте структуру папок:


- 1 В левой панели нажмите на "+".
- 2 В диалоговом окне "Новая папка" введите **название**, выберите **признак инсайдера** и, при необходимости, описание папки.
- 3 Нажмите кнопку **Добавить**, чтобы папка появилась в структуре раздела Документы

### Разберемся с остальными настройками папки

Настройки	Описание
Квота (МБ)	Квота на размер файлов и папок внутри. 0 — означает отсутствие ограничений
Опубликовано	Установленный признак означает, что папка будет видна в разделе Документы интерфейса пользователя Навигатора  Опубликовано
Теги для поиска	Теги для поиска в интерфейсе пользователя
Права доступа	Выбор позиций, которым будет доступна данная папка в интерфейсе пользователя
Игнорировать применение прав от родительской папки	Активируйте, если не нужно наследовать права родительской папки

Настройки	Описание
Права на администрирование	Настройка прав редактирования папки для выбранных позиций в разделе Документы интерфейса АРМ. Для каждой позиции можно назначить отдельные права доступа: 
Применить права доступа к дочерним папкам	Включенный признак означает, что все права, установленные для позиций в этой папке, будут автоматически применены к создаваемым и существующим подпапкам этого объекта.

### Владелец предметной области может создать папку в папке.

Для этого выберите родительскую папку, нажмите три точки  и в контекстном меню выберите "Добавить папку".

## 7.2 Загрузка документа

Навигатор может отображать документы основных типов, в том числе PDF и файлы MS Office объемом не более 50-70Мб. После создания структуры папок можно перейти к загрузке документов для их размещения в соответствующих разделах

### Загрузите документ:

1 В левой панели выберите папку, в которую необходимо загрузить документ.

В правой верхней части экрана отображены две кнопки: для добавления **нескольких** (1) или **одного** (2) документа.

2 Для добавления одного документа нажмите на "+" ( см. всплывающая подсказка "Создать отчет").

В диалоговом окне "Новый отчет":

3 Нажмите на кнопку "**Добавить версию**", чтобы загрузить файл с вашего ПК в систему.

В диалоговом окне "Новая версия отчета":

4 Нажмите на кнопку "**Обзор**" выберите файл на вашем компьютере, отредактируйте наименование, если необходимо, и дату актуальности этой версии файла (по умолчанию текущие дата и время). Нажмите **Добавить**.


5



Заполните общие свойства загружаемого отчета:


- Название
- Описание
- Теги для поиска
- Признаки публикации (Опубликовано) и сохранения версии документа (Хранить версии)

### Разберемся с остальными настройками отчета

Вкладка	Описание
Информация	Краткая инструкция по отчету/документу и описание схемы доступа к отчету
Ответственные	Список сотрудников, которые ответственны за создание/обновление и контент загруженного документа
Права доступа	Выбор орг. позиций, которым будет доступен загруженный отчет. <b>Важно:</b> Если настройки доступа для этого документа отличаются от других, размещенных в этой папке, установите переключатель " <b>Игнорировать применение прав от родительской папки</b> " в положение  Включен. Для документа будут установлены права доступа, указанные в этой вкладке.

6

Нажмите **Добавить**, чтобы завершить загрузку нового документа в АРМ.

Документ отобразился в выбранной папке 

## 7.3 Массовая загрузка документов

В АРМ предусмотрена возможность загрузки нескольких документов одновременно. Это удобно, если, например, в одной папке располагаются отчеты за несколько периодов.

### Загрузите несколько документов:

1


В левой панели выберите папку, в которую необходимо загрузить документы.

В правой верхней части экрана отображены две кнопки: для добавления **нескольких** (1) или **одного** (2) документа.

2


Нажмите на кнопку "+" (1) ("Массовая загрузка")

- 3 В диалоговом окне выберите документы на вашем ПК, которые необходимо загрузить.
- 4 Далее, в диалоговом окне «Загрузка файлов» нажмите кнопку **Загрузить N файлов**, где N — количество документов, которые вы выбрали для загрузки.
- 5 Дождитесь завершения загрузки всех документов. Напротив каждого имени файла должна появиться пометка **Файл загружен**. После этого нажмите **Готово**.


Документы (отчеты) появились в списке соответствующей папки 


## 7.4 Обновление и версионирование

После создания, файл отчета может быть обновлен. Этот функционал удобен для отчетов, обновляемых на регулярной основе, или имеющих необходимость в ведении версионирования. Следующие шаги инструкции описывают процесс обновления уже загруженного документа или загрузку его новой версии.



 При просмотре списка документов в рабочей области, можно кликнуть по названию отчета — будут отображены актуальная и архивные версии документа (отчета). Пользователь Навигатора в интерфейсе видит последнюю актуальную версию.


### Добавьте новую версию документа:

- 1 Кликните на документ, для которого необходимо сохранить новую версию.
- 2 Нажмите на три точки . В контекстном меню выберите "Обновить файл".
- 3 В диалоговом окне "Новая версия отчета" нажмите "Обзор", выберите файл и нажмите "Добавить".

Для вашего документа сохранилась новая версия 

### Вы можете хранить версии в документе:

- 4 Для этого кликните по документу, нажмите на три точки , в контекстном меню выберите "Редактировать", в диалоговом окне включите опцию "Хранить версии"  **Хранить версии**

Теперь при последующих обновлениях документа версии будут сохранены 

## 8 Визуализация

Визуализация в Навигаторе производится за счет настройки Дэшбордов и Экранов в их составе. Ниже расскажем подробнее про каждый из этих элементов, а также полезные функции для работы с платформой.

Дэшборд

Анализ производительности

Обзорный экран


Мой дэшборд (избранные виджеты)

Экспорт и импорт метаданных Предметной области

Управление Цветовой схемой

Работа с палитрой и загрузка палитры

### 8.1 Дэшборд

 Раздел "Дэшборды" доступен пользователям с ролью Бизнес-администратор и Владелец предметной области.

**Дэшборд** - это интерактивная презентация, в которой данные представлены в виде диаграмм, таблиц, карточек и прочих визуальных компонентов.

С ролью **Владелец предметной области** вы можете создавать дэшборды, редактировать, предоставлять доступы к своим дэшбордам, совместно редактировать, делиться ими с другими пользователями.


#### 8.1.1 Начало работы

Во вкладке Визуализация->Дэшборды

1

Создайте новый дэшборд. Нажмите на "+"

2

- Назовите дэшборд
- Выберите предметную область, используя поиск
- Выберите признак инсайдера(\*)
- Нажмите на кнопку "Добавить" 

(\*)Возможно, в вашей версии Навигатора отсутствует данный пункт.

Далее система предложит вам заполнить обязательный атрибутивный состав дэшборда.













**Переходим в конструктор**

## 8.1.2 Разберемся с интерфейсом

1. **Боковая панель** представляет собой дерево объектов (вкладки дэшборда, виджеты, фильтры, параметры). *Далее вкладку будем называть "экраном"*. Боковая панель предназначена для быстрого перехода по объектам.
2. **Дополнительная боковая панель** отображает свойства объекта. Для этого кликните на любой объект в боковой панели.
3. **Большая область** предназначена для предпросмотра настраиваемого объекта.
4. На центральной верхней части располагается **панель управления объектами**. В правой верхней части отображена **панель управления дэшбордом**.

### Разберемся с функциями панелей управления

#### Панель управления объектами дэшборда    Панель управления дэшбордом

Кнопка	Функция	Кнопка	Функция
	Выбрать устройство для превью		Показать в Навигаторе
	Показать скрытые виджеты		Проблемы и предупреждения
	Отменить		Статус сохранения
	Повторить		Контроль версий
			Поиск в дэшборде
			Календарь данных
			Выполнить скрипт
			Удалить дэшборд

## 8.1.3 Копирование дэшборда

Во вкладке Визуализация → Дэшборды имеется возможность копировать настройки дэшборда с сохранением связей виджетов. Копии источников и данных при этом не создаются.

При нажатии кнопки "Дублировать" на выбранном дэшборде, появляется окно с выбором доступных предметных областей, где создастся копия с оригинальным названием и дополнением "(копия)".

После копирования по клику на сообщение об успешном копировании можно перейти в новый дэшборд.

При копировании сохраняется только выбранная предметная область, делегированные предметные области у вновь созданного дэшборда обнуляются. При необходимости поделиться новым дэшбордом необходимо зайти в конструктор и раздать соответствующие доступы.

При копировании дэшборда обновляются связи для:

- Комбинированного виджета
- Действий с указанием id экранов и/или виджетов
  - Загрузить виджет
  - Выделить виджет
  - Перейти на экран
  - Показать виджет popover
  - Показать/скрыть панели
  - Развернуть виджет на весь экран

## 8.1.4 Информация по дэшборду (i)

**Сформируйте краткую информацию о своем дэшборде.**

Информация поможет пользователям вашего дэшборда быстрее сориентироваться по контенту, выяснить владельца дэшборда, разобраться с качеством и частотой обновления данных и многое другое. Краткая информация поможет ответить на множество вопросов в процессе анализа дэшборда.

### Заполнение информации по дэшборду

При создании дэшборда заполните атрибутный состав дэшборда.

1

В АРМ - Визуализация - Дэшборды откройте дэшборд на редактирование.

2

В свойствах дэшборда в разделе "**Дополнительная информация**" заполните предложенный атрибутный состав.

Для некоторых атрибутов система предлагает выбрать значение из выпадающего списка. Воспользуйтесь строкой поиска.

Для некоторых атрибутов есть возможность ввести несколько значений через запятую (,) или Enter (↵).

3

Заполненные атрибуты дэшборда появятся на всех экранах. Если атрибуты между экранами отличаются, можно изменить атрибуты в "Дополнительной информации" **экрана**.

Если атрибут экрана был изменен, при дальнейшем изменении атрибута дэшборда атрибут на экране меняться не будет. Чтобы вернуть связь атрибута экрана с атрибутом дэшборда, необходимо кликнуть на иконку разрыва связи.

**Обязательные к заполнению атрибуты** зависят от статуса эксплуатации дэшборда:

Атрибут	ПРОМ	MVP	Тест
Блок	+	+	+

<b>Заказчик</b>	+	+	+
<b>Владелец</b>	+	+	+
<b>Разработчик</b>	+	+	+
<b>Статус эксплуатации</b>	+	+	+
<b>Ответственный за сопровождение</b>	+	+	+
<b>Дополнительно:</b>			
<i>Краткое описание</i>			
<i>Периодичность обновления</i>	+		
<i>Источник данных</i>			
<i>Документ</i>	+		
<b>Тип источника данных</b>	+		

 Доступ к дэшборду предоставляет **Владелец** дэшборда.

## Информация по дэшборду

После заполнения атрибутного состава дэшборда в карточке (i) отобразится вся заполненная информация.

### DAU/MAU

В карточке (i) отображается информация посещения дэшбордов - DAU/MAU.

- DAU - количество пользователей, посетивших дэшборд в текущий день.
- MAU - количество пользователей, посетивших дэшборд в текущем месяце.

Показатель DAU/MAU кликабельный. Ссылка приведет вас на дэшборд "Статистика", в случае если у вас настроены полномочия на просмотр данного дэшборда.

## 8.1.5 Экран (вкладка дэшборда)

Экраны - по аналогии со слайдами презентаций - формируются для группировки объединенных логикой показателей или наборов данных. Именно на экраны добавляются различные элементы визуализации (виджеты).

Разберемся со свойствами. Почти каждое из них имеет свою подсказку. Нажмите на знак "?"

Свойство	Описание
Заголовок	<p>Отображаемый заголовок. По умолчанию отображается имя дэшборда. <b>Важно!</b> Не путайте понятия "Заголовок" и "Название экрана", значение для последнего задается в самом первом поле настройки экрана (по умолчанию "Новый экран"), Заголовок же отображается на уровне выше как название самого дэшборда (см ниже варианты отображения в пункте "Шапка")</p>
Время жизни кэша	<p>Время жизни кэша экрана. Ускорение производительности.</p> <p><b>Подробнее..</b></p> <p>Навигатор предоставляет возможность закэшировать данные на дэшборде на заданное время либо до момента обновления данных в витрине, источнике или справочнике. Кэш формируется в базе данных Навигатора. Поэтому выгрузив дэшборд один раз одним пользователем, все остальные пользователи могут просматривать тот же самый результат, но за очень короткое время. Кэширование дэшборда сильно ускоряет производительность.</p> <p><a href="#">Хочу изучить подробнее..</a></p>
Lazy loading	<p>"Параллельная загрузка" объектов, позволяет ускорить загрузку экрана при наличии "медленных" виджетов за счет параллельных вычислений (система не ждет расчета всех элементов, а отображает их по мере "прогрузки"), однако желательно использовать эту настройку совместно с кэшированием контролов и параметров. (см также про производительность в <a href="#">Рекомендациях по настройке хорошей визуализации и Анализе производительности</a>)</p>
Шапка	<p>Варианты отображения заголовка на уровне экрана:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заголовок, вкладки/путь (актуально для отображения "хлебных крошек" в случае наличия вложенных экранов)</li> <li>• Контролы отдельно (скрывает все вкладки с экранами, оставляя место под контролы в заголовке)</li> <li>• Простой заголовок (скрывает все вкладки с экранами, не оставляя место в заголовке)</li> <li>• Вкладки, если есть (отображает Заголовок, равный названию Экрана и вкладки текущего уровня)</li> <li>• Вкладки только в корне (оставляет только Заголовок, равный названию Экрана, без вкладок)</li> </ul>
Единица измерения	<p>Общая единица измерения на весь экран, отображается в заголовке.</p>

Свойство	Описание
Ширина	Задается число, на которое делится ширина экрана для определения сетки экрана.
Высота	Задается число, на которое делится высота экрана для определения сетки экрана.
Компоновка	<p>Варианты компоновки виджетов: сетка или группы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При выборе сетки, виджетам задается размер и положение на экране.</li> <li>• При выборе группы, виджеты автоматически распределяются по ширине и высоте экрана, в порядке следования в дереве объектов.</li> </ul>
Без отступов до краев экрана	Дэшборд растягивается на всю ширину экрана
Заполнить по высоте	Нижний виджет растягивается на всю высоту экрана, если виджет занимает всю ширину экрана.
Растянуть по ширине	Область виджетов растягивается по ширине до краев экрана.
Комментарий	Комментарий отображается только в АРМ. Комментарии разработчика по данному экрану.



Свойство	Описание																						
Динамические параметры	<p>Иногда требуется скорректировать те или иные свойства экрана в зависимости от типа устройства, с которого его открыли, от набора прав пользователя, каких-то аномалий в данных или дня недели.</p> <p>Для таких целей вы можете использовать SQL-запрос и переопределить ряд свойств экрана.</p> <p>Нажмите на кнопку "Справка" для изучения атрибутного состава.</p> <table border="1" data-bbox="703 465 1426 1930"> <thead> <tr> <th data-bbox="711 477 1007 544">Атрибут</th> <th data-bbox="1015 477 1418 544">Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="711 544 1007 622">sTitle_RU, sTitle_EN</td> <td data-bbox="1015 544 1418 622">Заголовок экрана.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 622 1007 734">sScreenName_RU, sScreenName_EN</td> <td data-bbox="1015 622 1418 734">Название вкладки, выводится во вкладки и путь.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 734 1007 813">isDeleted</td> <td data-bbox="1015 734 1418 813">1 - скрыть экран</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 813 1007 1025">isAsyncLoading</td> <td data-bbox="1015 813 1418 1025">1 - быстро отдать скелет экрана, и постепенно подгружать виджеты по мере расчета (использовать, если есть медленные виджеты)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1025 1007 1171">isDisableAutoHierarchy</td> <td data-bbox="1015 1025 1418 1171">1 - отключить автоматическую перелинковку дочерних экранов (если скрыт)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1171 1007 1317">nSiblingScreenID</td> <td data-bbox="1015 1171 1418 1317">ID экрана, который будет отображен при запросе текущего (если скрыт)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1317 1007 1462">sControlObjectHiddenList</td> <td data-bbox="1015 1317 1418 1462">ID контролов, которые необходимо скрыть (разделитель:    )</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1462 1007 1608">xActions</td> <td data-bbox="1015 1462 1418 1608">Действия на экране, выполняемые автоматически при открытии</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1608 1007 1821">nActionsCallType</td> <td data-bbox="1015 1608 1418 1821">Правило выполнения действий: 1 – единоразово; 2 – один раз, пока находимся на дэшборде; 3 – каждый раз (по умолчанию)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="711 1821 1007 1930">nScreenWidth, nScreenHeight</td> <td data-bbox="1015 1821 1418 1930">Размер сетки экрана</td> </tr> </tbody> </table>	Атрибут	Описание	sTitle_RU, sTitle_EN	Заголовок экрана.	sScreenName_RU, sScreenName_EN	Название вкладки, выводится во вкладки и путь.	isDeleted	1 - скрыть экран	isAsyncLoading	1 - быстро отдать скелет экрана, и постепенно подгружать виджеты по мере расчета (использовать, если есть медленные виджеты)	isDisableAutoHierarchy	1 - отключить автоматическую перелинковку дочерних экранов (если скрыт)	nSiblingScreenID	ID экрана, который будет отображен при запросе текущего (если скрыт)	sControlObjectHiddenList	ID контролов, которые необходимо скрыть (разделитель:    )	xActions	Действия на экране, выполняемые автоматически при открытии	nActionsCallType	Правило выполнения действий: 1 – единоразово; 2 – один раз, пока находимся на дэшборде; 3 – каждый раз (по умолчанию)	nScreenWidth, nScreenHeight	Размер сетки экрана
Атрибут	Описание																						
sTitle_RU, sTitle_EN	Заголовок экрана.																						
sScreenName_RU, sScreenName_EN	Название вкладки, выводится во вкладки и путь.																						
isDeleted	1 - скрыть экран																						
isAsyncLoading	1 - быстро отдать скелет экрана, и постепенно подгружать виджеты по мере расчета (использовать, если есть медленные виджеты)																						
isDisableAutoHierarchy	1 - отключить автоматическую перелинковку дочерних экранов (если скрыт)																						
nSiblingScreenID	ID экрана, который будет отображен при запросе текущего (если скрыт)																						
sControlObjectHiddenList	ID контролов, которые необходимо скрыть (разделитель:    )																						
xActions	Действия на экране, выполняемые автоматически при открытии																						
nActionsCallType	Правило выполнения действий: 1 – единоразово; 2 – один раз, пока находимся на дэшборде; 3 – каждый раз (по умолчанию)																						
nScreenWidth, nScreenHeight	Размер сетки экрана																						

Свойство	Описание	
	<b>Атрибут</b>	<b>Описание</b>
	nType	Тип шапки экрана
	nShrinkType	Размещение панели (1 - в шапке, 2 - в сетке, 3 - перед сеткой)
	nLayoutType	Размещение виджетов (1 - сетка, 2 - группы)

Свойство	Описание	
	Атрибут	Описание
	<div data-bbox="726 271 1410 434" style="background-color: #2e3436; color: #eeeeec; padding: 10px; border: 1px solid #2e3436;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Динамические параметры экрана</b></p> <pre style="margin: 0;">1 select 1 as isDeleted</pre> </div> <p data-bbox="719 456 1374 517">Доступны переменные со значениями для текущего открытого экрана:</p> <ul data-bbox="740 539 1406 1361" style="list-style-type: none"> <li>• [<b>**sSet4</b>] - обращение к переменной экрана sSet4, возвращает выбранное значение или значение по умолчанию (обращение через квадратные скобки, **, имя переменной )</li> <li>• [<b>**nAppTypeID</b>] - тип приложения, значения: 1 – планшет, 2 – браузер, 4 – смартфон</li> <li>• [<b>**nPlatformTypeID</b>] - тип платформы, значения: 0 – неизвестная платформа, 1 – iOS, 2 – браузер, 3 – Android</li> <li>• [<b>**sAppVersion</b>] - версия приложения</li> <li>• [<b>**nUserPositionID</b>] - позиция пользователя, возвращается первое по списку</li> <li>• [<b>**sPositionList</b>] - список позиций пользователя зашедшего на дэшборд</li> <li>• [<b>**Email</b>] - email пользователя зашедшего на дэшборд</li> <li>• [<b>**nDashboardID</b>] - id дэшборда</li> <li>• [<b>**sDomain</b>] - название домена, в котором открыт Навигатор (внешний - <a href="http://sigma.sbrf.ru">sigma.sbrf.ru</a> или внутренний- <a href="http://alpha.sbrf.ru">alpha.sbrf.ru</a>, название берется из настроек при установке)</li> <li>• [<b>**nColorSchemeID</b>] - идентификатор текущей цветовой схемы, значения: 1 – темная, 2 – светлая, 3 – галактика</li> <li>• [<b>**nUserID</b>] - id пользователя, зашедшего на дэшборд</li> </ul> <p data-bbox="719 1384 1401 1603">Помните, что запрос выполняется при каждом обновлении экрана. Сложные и не оптимизированные запросы будут замедлять работу экрана. Смотрите практические примеры применения использования динамических параметров для разграничения видимости объектов в разделе <a href="#">Доступы/Доступ к данным</a></p>	

Свойство	Описание
Настройки с учётом среды (Промышленная среда/Среда подготовки данных)	<p>При необходимости разного отображения элементов дэшборда на разных средах используется функция <code>comm.servername()</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>'pred_prod_publish' - среда подготовки данных</li> <li>'prod_publish' - промышленная среда</li> </ul> <p>Пример:</p> <p>Необходимо, чтобы экран отображался только на среде подготовки данных, но не на промышленной. В этом случае в Динамические параметры экрана необходимо вписать следующий запрос:</p> <pre>"select case when comm.servername() = 'prod_publish' then 1 else 0 end as isDeleted"</pre>

### Создайте экран:

1

В левой панели объектов нажмите на "+" (при наведении курсора к кнопке всплывает подсказка: "Добавить экран").

2

Выберите тип "Сетка" (с точным размещением виджетов согласно разметке, размер сетки при этом задается самим разработчиком в параметрах "ширина" и "высота") либо




#### Лента






На данном типе экрана виджеты автоматически размещаются слева направо. На этом экране удобно использовать генератор виджетов, размещать группы виджетов (см. категорию "Прочие для экрана").

3

В свойствах экрана переименуйте экран с учетом нужных параметров отображения Заголовка (см выше описание свойств)

### Панель управления объектами экрана

Кнопка	Функция
	Добавить <b>виджет</b>
	Добавить <b>контрол</b>
	Добавить <b>глобальный набор данных</b>

Кнопка	Функция
	Показать скрытые виджеты
	Значения параметров (для переменных и контролов, иногда удобно для предпросмотра)
	Выбрать устройство для превью/настройки адаптированной версии
	Отменить
	Повторить

### 8.1.6 Элементы визуализации (виджеты)

Для отображения данных в Навигаторе используются элементы визуализации, называемые Виджетами.

Прежде чем приступить к их настройке, пользователю, как правило, необходимо загрузить свои данные в Источник (см раздел [Данные](#))

Однако, для знакомства с разными типами Визуализаций можно использовать преднастроенные примеры - для этого в меню добавления Виджета установите переключатель в положение "с примерами"

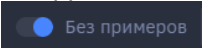
**Создайте виджет:**

1

В левой панели кликните по элементу экрана.

2

В верхней панели инструментов нажмите на .

Отобразится панель с вариантами настроенных виджетов. Для того чтобы создать пустой виджет переключите контрол "Без примеров" в позицию "on" .

3

Выберите любой тип диаграммы.

В превью отобразится пустой виджет.

**Разберемся со свойствами виджета**

Свойство	Описание
Наименование	Название отображается в заголовке виджета.
Автообновление	Устанавливается частота обновления виджета при открытой сессии. Актуально для онлайн дэшбордов.
Кэширование	<p>Время жизни кэша виджета. Ускорение производительности.</p> <p><b>Подробнее:</b></p> <p>Навигатор предоставляет возможность закэшировать данные на дэшборде на заданное время либо до момента обновления данных в витрине, источнике или справочнике. Кэш формируется в базе данных Навигатора. Поэтому выгрузив дэшборд один раз одним пользователем, все остальные пользователи могут просматривать тот же самый результат, но за очень короткое время. Кэширование дэшборда сильно ускоряет производительность.</p> <p><a href="#">Хочу изучить подробнее..</a></p>
Генерировать из	<p>Генерация виджетов по заданному сегменту из глобального набора данных.</p> <p><b>Подробнее..</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать экран "Лента"</li> <li>2. Создать глобальный набор данных</li> <li>3. На экран добавить объект "Группа виджетов". При создании экрана новая группа виджетов уже создана, используйте ее.</li> <li>4. В объект "Группа виджетов" добавить виджет, например, диаграмма.</li> <li>5. В свойствах виджета: Генерировать из: выбрать глобальный набор данных. Далее выбрать поле из набора, на основе которого выполняется генерация виджета.</li> <li>6. Настроить виджет на глобальном наборе данных.</li> </ol>
Поле для сегментации	Выбор поля глобального набора данных, на основе которого выполняется генерация виджетов.
Тип виджета	Выбор типа виджета: стандартное отображение, фиксированная панель, модальное окно, контекстное окно
Фон	Выбор фона виджета: автоматически, карточка, прозрачный, перекрытие экрана

Свойство	Описание
Показать заголовок	При включенной опции указывается количество строк в заголовке.
Скрыть виджет до запроса	Виджет скрывается и не рассчитывается пока не выполнен запрос к нему. Запрос к виджету формируется через кнопку (действия) "Загрузить виджет".
Скрыть виджет для подсказки	Виджет скрывается, но рассчитывается вместе с остальным контентом дэшборда. Виджет отображается мгновенно при вызове его, например, настроив кнопку (действия) "Показать поповер".
Сохранять состояние видимости	
Разрешить полноэкранный просмотр	Добавляется кнопка для возможности увеличить виджет до полноэкранного размера.
Разрешить поворот экрана	Актуально для мобильных устройств. Виджет разворачивается до полноэкранного размера в горизонтальном положении устройства.
Ширина	Задается число ширины виджета в рамках сетки экрана.
Высота	Задается число высоты виджета в рамках сетки экрана.
Слева	Задается положение слева.
Сверху	Задается положение сверху.
Текст при отсутствии данных	Если виджет не отображает данные, то можно задать текст, объясняющий причину отсутствия данных.
Правила скрытия	Задается условие, при котором виджет будет скрываться. Используется параметр.
Комментарий	Комментарий к виджету отображается только в АРМ.

4

Кликните по виджету два раза или в правой панели нажмите на кнопку "Настроить свойства виджета"

## Набор данных

Для построения дэшборда **создайте свой набор данных (data set):**

1

Загрузите свои данные в таблицы. [Подробнее..](#)

---

2

Создайте семантическую структуру при настройке дэшборда. [Подробнее..](#)

---

В следующих разделах вы найдете подробное описание каждого типа Виджета.

Диаграмма

---

Карточка

---

Таблицы

---

Круговая

---

Конструктор виджетов

---

Race Chart

---

Воронка

---

Gantt Chart

---

Факторный анализ

---

Диаграмма Санки

---

Sunburst

---

Сектограмма (Барабан)

---

Radar Chart

---

Спидометр и прогресс- (Gauge chart)

---

2D Карта

---

Изображение

---

Описание (Глоссарий)

---

Документ

---

Список документов

---

Дерево

---

Легенда

---

Web страница

---



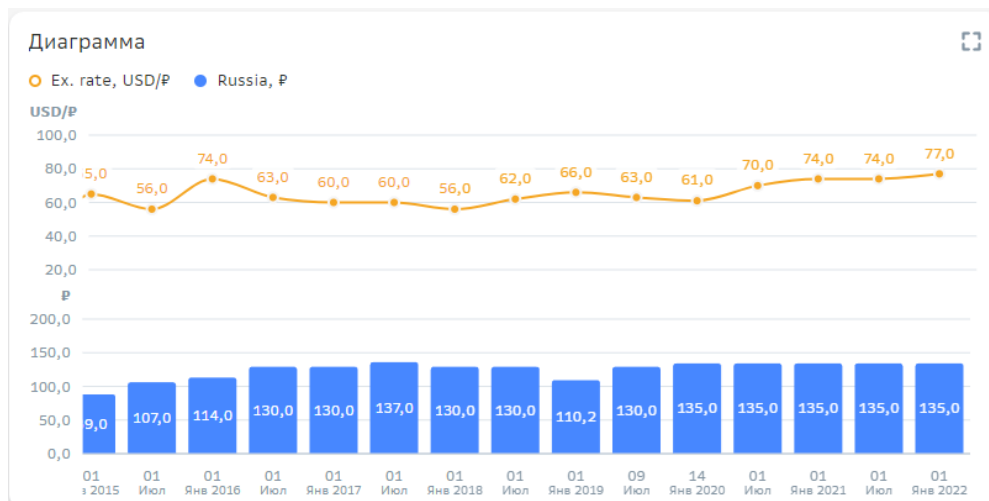
Комбинированный виджет

Набор данных (Датасет) и Глобальный набор

Генератор виджетов

Настройка через XML

## Диаграмма



Создайте диаграмму "График"

1

Настройте набор данных

2

Создайте ряд данных:

1

Наведите курсор к объекту ряда данных (в левой панели) и нажмите на "+"

2

Во всплывающем окне выберите "График"

3


В свойствах ряда данных:

- переименуйте
- выберите набор данных
- выберите поле для подписей и поле для значений

 Предпросмотр диаграммы отобразится после настройки полотна (см. "Полотна")

### Разберемся с остальными свойствами ряда данных


Свойство	Описание
Поле для видимости	Поле для видимости подписей на горизонтальной оси. Задайте поле набора данных, преднастроенное для подписей.
Единица измерения	Выберите значение из справочника либо поле набора данных, в котором хранится заданная ед. измерения.
Кол-во десятичных знаков после запятой	Задайте число вручную или выберите поле набора данных.
Фокус на подписи	Фокусировка диаграммы на заданной подписи (отображение подписи в центральной части видимой области). Можно задать текст подписи или выбрать поле из набора данных. Поле должно принимать логическое значение.
Поле для группировки	Группировка данных задается по выбранному полю набора данных
Цвет, палитра и стиль	Задается внешний вид диаграммы
Правила стилизации	Можно стилизовать часть диаграммы в зависимости от заданного правила
Скрыть значения	Включите для скрытия значений на полотне
Отобразить плюс у положительных значений	Включите для отображения
Смещение	Смещение баров относительно оси. Указывается набор данных, поле для подписи и поле для смещения. Пример использования <a href="#">см. здесь</a> .

 Вы можете создать несколько рядов данных и включить их в одно полотно

3

### Создайте полотно:

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу полотна и нажмите на "+".
- 2 В свойствах полотна переименуйте его.
- 3 В свойствах полотна в разделе "Основная ось" нажмите на "+" и выберите ряд данных.

В предпросмотре отобразилась диаграмма 

#### Разберемся с остальными свойствами полотна

Свойство	Описание
Горизонтальная ориентация	Бары гистограммы отображаются горизонтально
Число десятичных знаков после запятой	Введите число или используйте элементы "+" или "-"
Интервал	Укажите интервал между барами в пикселях
Толщина бара	Укажите толщину бара в пикселях
Порядок подписей	Выберите порядок подписей из списка
Скрыть название	Включите для активации опции
Скрыть легенду	Включите для активации опции
Скрыть оси значений	Включите для активации опции
Скрыть линии масштаба	Включите для активации опции
Подсветка выходных дней	Включите для активации опции
Не показывать детализацию	Включите для активации опции. При наведении на значение не отображается всплывающее окно с детальной информацией.

Свойство	Описание
Отключить режим сравнения	Включите для активации опции. <b>Что такое режим сравнения..</b> Чтобы просмотреть режим сравнения кликните по двум подписям диаграммы. Во всплывающем окне отображаются значения выбранных элементов и их абсолютная и относительная разность.
Не скрывать подписи	Включите для активации опции
Сжатый вид	Включите для активации опции

#### Настройте масштабирование:

- 1 В свойствах полотна в разделе "Настройка масштабирования" нажмите на "+" и выберите единицу измерения.

---

- 2 В дополнительном окне настройки оси выберите вариант масштабирования ЕИ или поле набора данных, в котором предрасчитан масштаб.

---

- 3 Укажите минимально или максимальное значение, для исключения всплеска.

---

- 4 Включите "Переопределить число десятичных знаков" и введите значение либо выберите поле из набора данных, содержащее число.

---

#### Настройте событие по клику на подпись:

- 1 В свойствах полотна в разделе "По клику на подпись" кликните по элементу действия.

---

- 2 Во всплывающем окне "По клику на подпись" нажмите на "+".

---

- 3

Выберите действия из списка.

4

Для выбранного действия заполните обязательные поля и сохраните.

👉 Если в предпросмотре диаграмма не отобразилась:

1. проверьте настройки набора данных
2. проверьте настройки ряда данных

👉 Вы можете создать несколько полотен для отображения в одном виджете

Набор данных

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2

Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3

В свойствах набора данных измените название.

4

Включите опции:

"**Снять ограничения на 10 000 записей**", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"**Убрать повторяющиеся строки**", если необходимо применить к данным **distinct**.

**Добавьте поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2

Во всплывающем окне выберите **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".
- 2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3

Создайте условие.

Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1

В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2

Измените порядок сортировки, нажав на элемент



### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1

В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных **"Источник данных"** нажмите на "+" . Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе **"Источники"** нажмите на элемент **"Добавить таблицу"**. Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

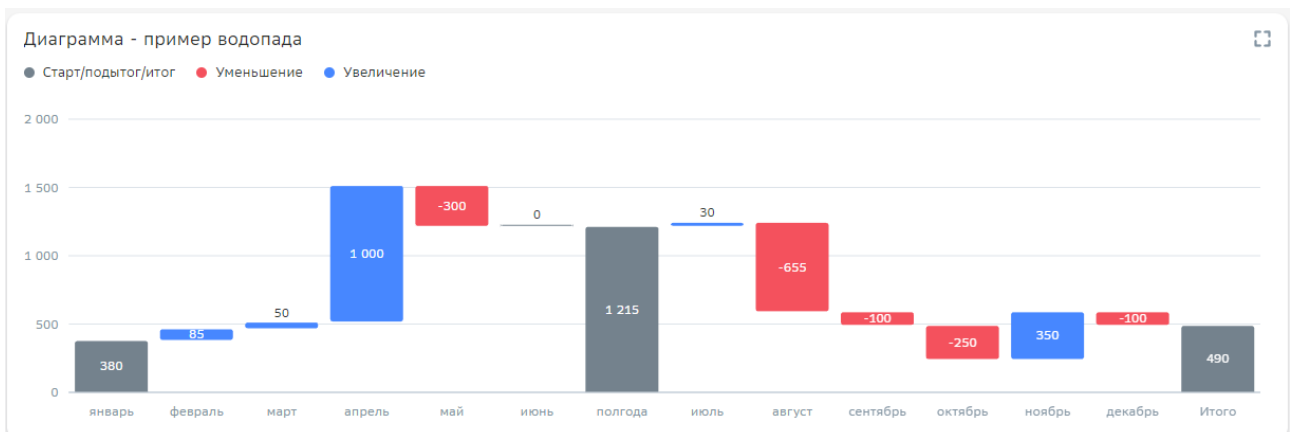
В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

Водопад

**Настройте водопад с помощью виджета Диаграмма.**

Рассмотрим простой пример. Изменение значений по месяцам с подытогом за полгода и итогом в конце года.





Изучите виджет "Факторный анализ" ([см. здесь](#))

Месяц	Значение за период	Изменение/ высота бара	Предыдущий период/ смещение
январь	380	0	
февраль	465	85	380
март	515	50	465
апрель	1515	1000	515
май	1215	-300	1515
июнь	1215	0	1215
<b>полгода</b>	<b>1215</b>	<b>0</b>	<b>1215</b>
июль	1245	30	1215
август	590	-655	1245
сентябрь	490	-100	590
октябрь	240	-250	490
ноябрь	590	350	240
декабрь	490	-100	590
<b>Итого</b>	<b>490</b>	<b>0</b>	<b>490</b>

Настройте набор данных следующим образом:

1

1. колонка со значением за период -**period**
2. колонка с изменением - разность значений текущий период минус предыдущий -**vs**
3. колонка за предыдущий период -**pr\_period**
4. колонка с **id** строк

Добавьте в набор данных вычисления:

2

1. колонка для значения бара:

```
1 case when month in('Итого',
2   'полгода') then period
3   when id = 1 then period
4   else vs end
```

- a.
  - b. где "Итого" и "полгода" - отображают промежуточные и итоговые значения, id = 1 - стартовая строка, которую хотим отобразить как стартовый бар.
2. колонка для **смещения бара**:

**ПОЛЕ**

Название:

Значение:

Выражение

```

1 case when month in('Итого',
2   'полгода') then 0
3 else pr_period end

```

Тип данных:

Агрегация:

Скрыть

а.

б. Смещение бара за период = значению за предыдущий период.

3. колонка для **цвета бара**

**ПОЛЕ**

Название:

Значение:

Выражение

```

1 case
2   when vs = 0 then 0
3   when vs < 0 then -1
4   when vs > 0 then 1
5 end

```

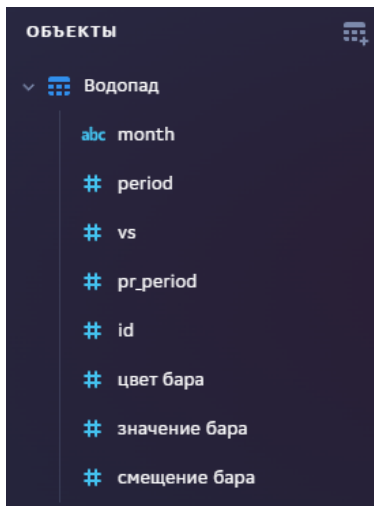
Тип данных:

Агрегация:

Скрыть

а.

б. поле пригодится для правила стилизации баров.



ПРЕДПРОСМОТР ДАННЫХ ^

Водопад

month	period	vs	pr_period	id	цвет бара	значение бара	смещение бара
январь	380	0		1	0	380	
февраль	465	85	380	2	1	85	380
март	515	50	465	3	1	50	465
апрель	1515	1000	515	4	1	1000	515
май	1215	-300	1515	5	-1	-300	1515

### Создайте ряд данных:

1

Подробнее [см. здесь](#)

1. Поле для подписей: "месяц"
2. Поле для значений: "значение бара"

### Настройте смещение для баров:

2

В разделе "Смещение" выберите:

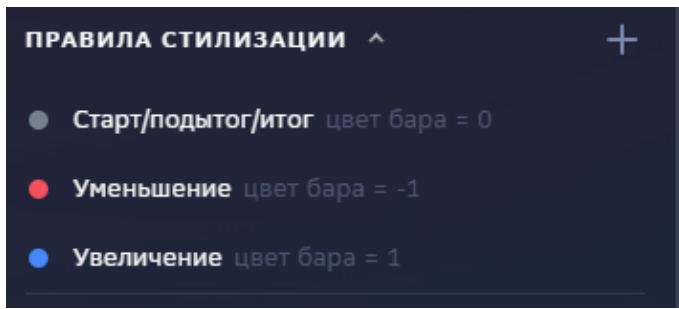
1. ваш набор данных
2. поле для подписей: "Месяц"
3. поле для смещений : "смещение бара"

### Настройте правила стилизации:

3

Выберите поле и его значение, установите цвет бара.

В нашем примере, настроим три правила, используем поле "цвет бара".

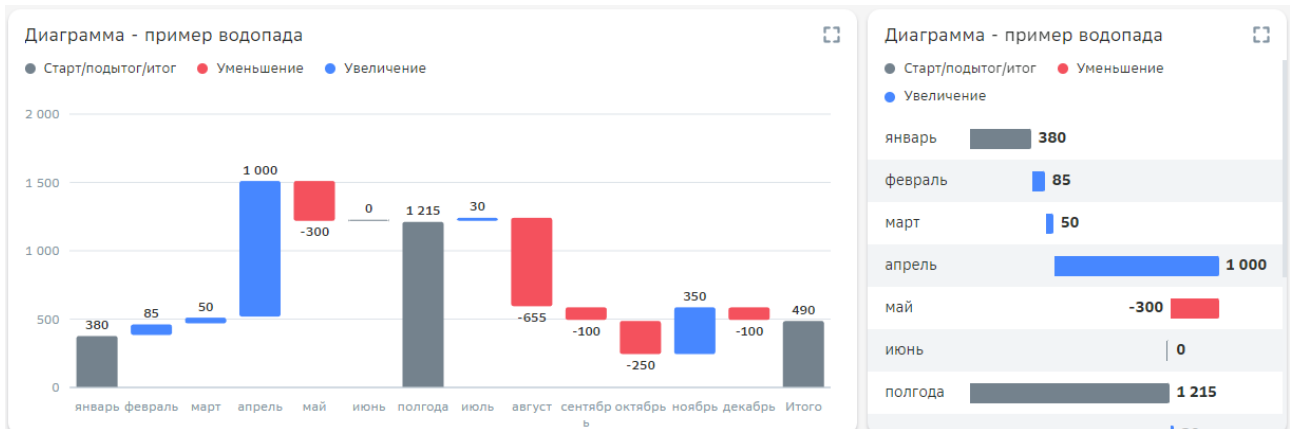


### Создайте полотно:

1

В полотне в разделе "Основная ось" добавьте ряд данных.

### Водопад с накоплением



### Включите накопление в ряд данных для визуализации значений вне баров.

1

В предыдущем примере ([см. здесь](#)) добавьте накопление в ряд данных. Добавьте гистограмму и выберите набор данных: "Накопление".

2

В разделе "Накопление", нажмите на "+", добавьте ранее созданный ряд данных.

3

В разделе смещение выберите набор данных, поле для подписей и поле для смещения, так же как и в основном ряду данных ([см. здесь](#)).

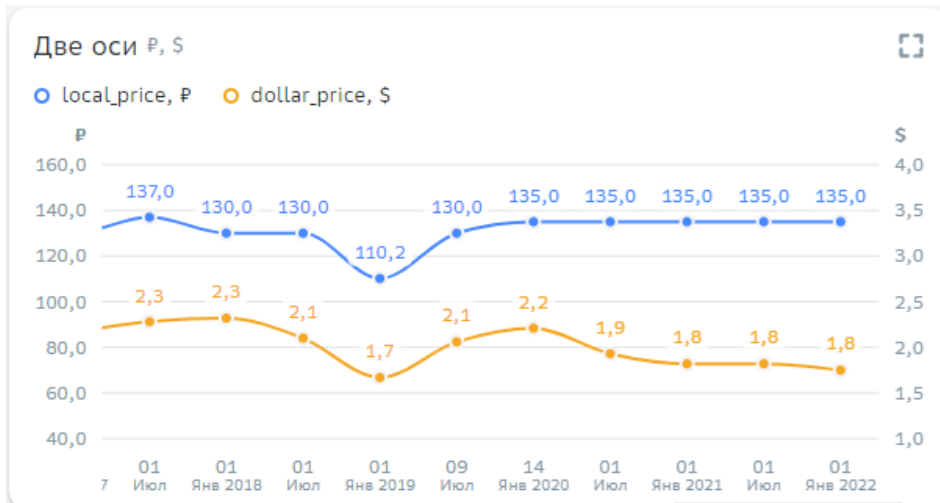
### Настройте полотно.

4

В разделе основная ось выберите ряд данных с накоплением (замените).

Для горизонтальной ориентации включите опцию "горизонтальная ориентация" в настройках полотна.

## Две оси



Рассмотрим пример визуализации динамики изменения двух показателей на одном полотне.

Date	local_price	dollar_price
01.04.2000	39,50	14977,00
01.04.2001	35,00	45658,00
01.04.2002	39,00	46023,00
01.04.2003	41,00	11689,00
01.05.2004	42,00	16438,00
01.06.2005	42,00	45047,00
01.01.2006	46,00	23377,00
01.05.2006	48,00	28491,00
01.01.2007	49,00	32143,00
01.06.2007	52,00	45140,00
01.06.2008	59,00	20852,00
01.07.2009	67,00	45171,00
01.01.2010	70,00	15008,00
01.07.2010	71,00	13547,00
01.07.2011	75,00	28522,00
01.01.2012	81,00	22313,00
01.07.2012	75,00	12451,00
01.01.2013	72,88	15738,00

## Настройте набор данных:

1

В набор данных включите два числовых поля и поле для подписей.

В нашем примере добавим два показателя "local\_price" и "dollar\_price", поле для подписи "Date".

## Создайте ряд данных для первого показателя:

2

1. Выберите набор данных
2. Поле для подписи
3. Поле для значения
4. Выберите единицу измерения
5. Выберите цвет

В нашем примере выберем поле для подписи "Date", поле для значений "local\_price". Выберем единицу измерения "рубли".

### Создайте ряд данных для второго показателя:

3

1. Выберите набор данных
2. Поле для подписи
3. Поле для значения
4. Выберите единицу измерения
5. Выберите цвет

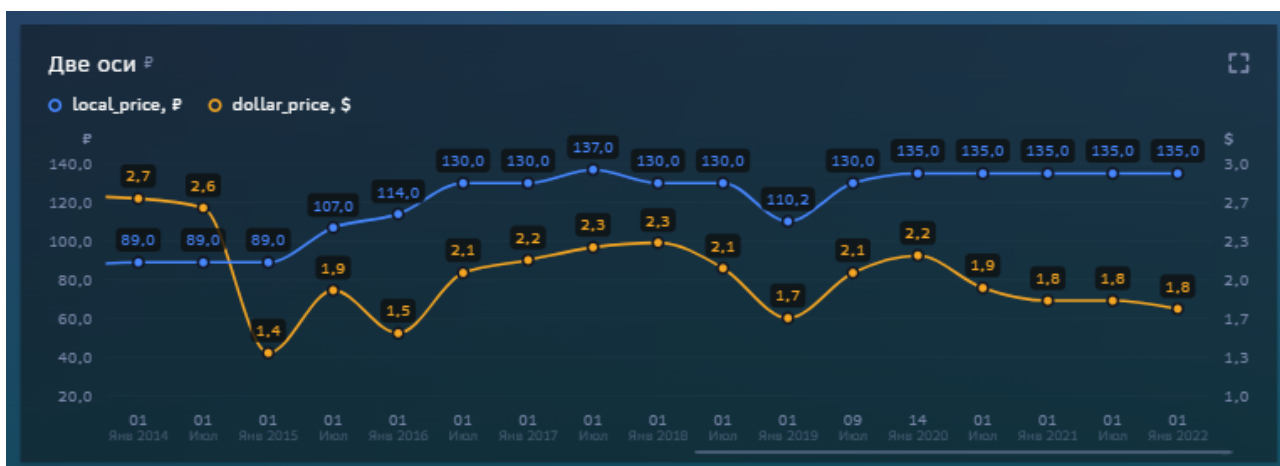
В нашем примере выберем поле для подписи "Date", поле для значений "dollar\_price". Выберем единицу измерения "\$".

### Создайте полотно:

4

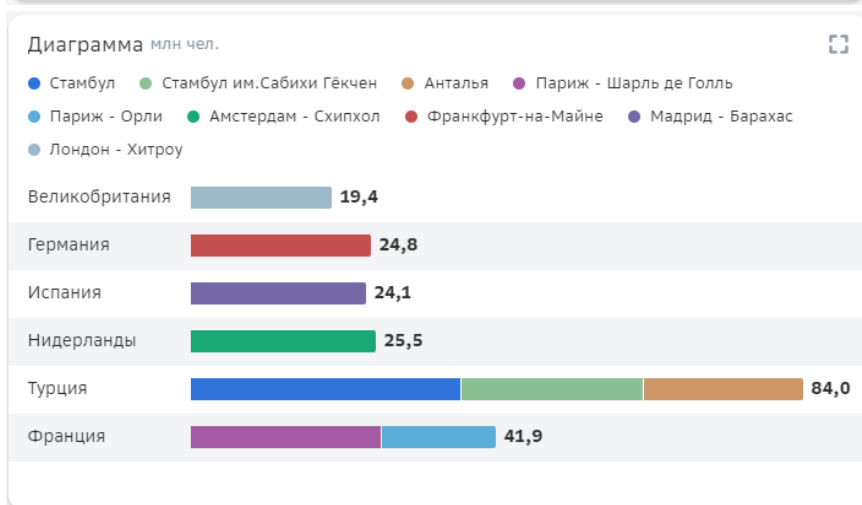
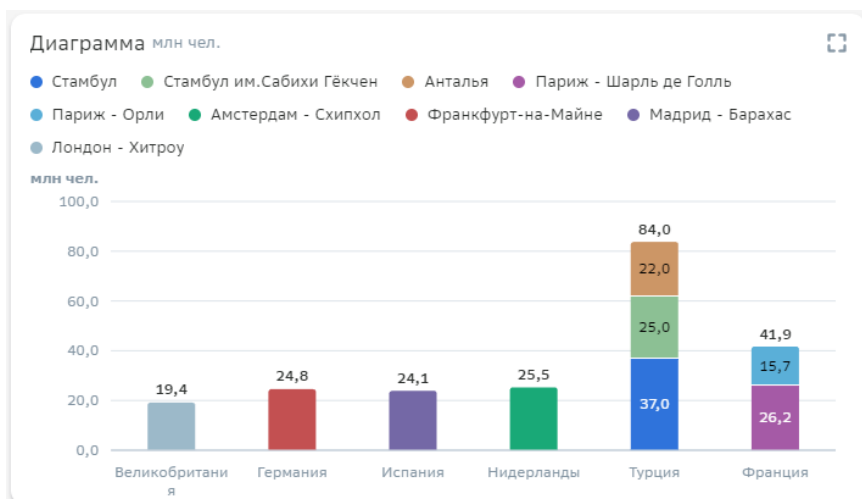
В разделе "Основная ось" выберите первый ряд данных, в разделе "Дополнительная ось" выберите второй ряд данных.

В нашем примере выбираем в качестве основной оси - "рублевый" ряд данных, в качестве дополнительной оси - "доллары".



Обратите внимание в настройках как для основной оси, так и для дополнительной настраивается правила масштабирования.

## Накопление



Рассмотрим пример использования накопления.

страна	aeroport	passajipotok_chel
Великобритания	Лондон - Хитроу	19400000
Германия	Франкфурт-на-Майне	24812849
Испания	Мадрид - Баракас	24121535
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25500000
Турция	Стамбул	36988563
Турция	Стамбул им.Сабихи Гёкчен	24991916
Турция	Анталья	22012298
Франция	Париж - Шарль де Голль	26201698
Франция	Париж - Орли	15700000

### Настройте набор данных:

- 1 В набор данных включите поле для значений, поле для подписи и поле для группировки (разбивки баров).

### Настройте ряд данных:

- 2 1. Выберите набор данных

2. Поле для подписи
3. Поле для значения
4. Поле для группировки

В нашем примере в качестве поля для значений используем "passajiropotok\_chel", поля для подписей - "strana", поля для группировки - "аerоport".

#### Настройте второй ряд данных:

3

1. Выберите в качестве набора данных "**Накопление**"
2. Выберите цветовую палитру
3. В разделе "**Накопление**", используя "+", добавьте ранее созданный ряд данных.

#### Разберемся с остальными свойствами ряда данных с накоплением

Свойство	Описание
Скрыть значения	Итоговое значение бара скрывается.
Зависимость от переключателя в %	На виджете отображается контрол переключателя. При переключении контрола в %, гистограмма с накоплением нормируется.
Нормированный вид	Активируйте опцию, при необходимости нормировать гистограмму с накоплением.
Смещение	Смещение баров относительно оси. Указывается набор данных, поле для подписи и поле для смещения. Пример использования <a href="#">см. здесь</a> .
Лимит элементов	Установите количество отображаемых элементов на гистограмме (легенда и бары). Укажите название остатка и выберите для него цвет.

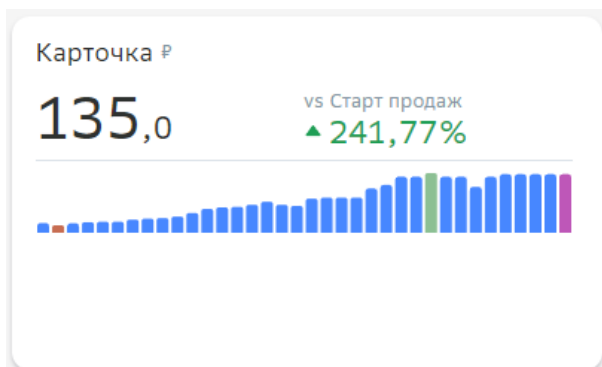
#### Создайте полотно:

4

- В разделе "Основная ось" выберите ряд данных с накоплением.  
Удалите название полотна, при необходимости.



## Карточка



### Создайте карточку

1

Настройте набор данных

2

Настройте группы блоков:

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Группа блоков" и нажмите на "+". Создайте группу.

2

Кликните по элементу "Группа" и в свойствах группы переименуйте ее.

3

В **настройке единиц измерения** добавьте новый элемент, используя "+". Кликните по элементу "Настройка".

4


В дополнительном боковом окне выберите **единицу измерения** из списка, используя поиск.

5

Настройте **масштабирование ЕИ**, выбрав нужную размерность.

6

Определите **число десятичных знаков** после запятой.

 Группы блоков используются для корректного масштабирования единиц измерения, если в карточке подразумевается множество значений.

## 3

**Настройте свойства карточки:**

1


В левой панели объектов наведите курсор к элементу "**Строки**" и нажмите на "+". Создайте строку.

2

Кликните по элементу "**Строка**" и нажмите на "+".

3

Во всплывающем окне выберите **значение показателя**.

 Вы также можете создать другие виды значений, подробнее см. ["здесь"](#)

Кликните по элементу "Значение показателя".

Справа отображается панель - свойства блока.

4

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **группа** выберите группу
- настройте условие отбора данных: выберите поле и значение поля
- в свойстве **значение показателя** выберите числовое поле

**Остальные свойства карточки**

Свойство	Описание
Единица измерения	Выберите ЕИ из справочника или задайте поле набора данных, в котором хранится заданная ед. измерения.
Число десят. знаков	Задайте число вручную или выберите поле из набора данных.
Масштабирование ЕИ	Выберите из выпадающего списка или поле из набора данных.
Скрыть	Включите для скрытия ячейки.
Скрыть, если нет данных	Включите, если необходимо скрыть ячейку при отсутствии данных.
Плюс у положительного числа	Включите, если необходимо отобразить положительное значение со знаком плюс.

Свойство	Описание
Подпись	Подпись ячейки ведите или выберите из поля набора данных.
Размер шрифта	Размер шрифта значения выберите из выпадающего списка.

Виды значений в карточке

### Значение показателя

**Значение показателя** - значение из числового поля.

**Настройте значение показателя:**

- 1 В строке создайте **значение показателя**.
- 2 Настройте свойства **блока** для значения:
  - в свойстве **набор данных** выберите источник;
  - в свойстве **группа** выберите группу.
- 3 В свойстве **значение** выберите числовое поле.
- 4 Отфильтруйте данные в значении показателя:
  - создайте **условия отбора данных**;
  - выберите поле из набора данных;
  - заполните значение поля.
- 5 Задайте **условия скрытия** значения показателя:
  - создайте **условия скрытия**;
  - выберите поле из набора данных;
  - заполните значение поля.
- 6 Настройте **правила стилизации**:
  - создайте **правило**;
  - выберите поле;
  - заполните значение поля;
  - выберите цвет;
  - выберите направление тренд;

- выберите цвет тренда;
- 

## Вычисляемое значение

**Вычисляемое значение** - значение, которое считается в виджете с помощью формулы.

**Настройте вычисляемое значение:**

1 В строке создайте **вычисляемое значение**.

---

2 Настройте свойства **блока** для значения:

- в свойстве **набор данных** выберите источник;
- в свойстве **группа** выберите группу.

---

3 Настройте свойства блока **вычисляемое значение**:

- в свойстве **тип функции** выберите функцию;
- настройте **размер шрифта**.

---

4 Отфильтруйте данные:

- создайте **условия отбора данных**;
- выберите поле;
- заполните значение поля.

---

5 Задайте **условия скрытия**:

- создайте **условия скрытия**;
- выберите поле;
- заполните значение поля.

---

6 Настройте **правила качественной окраски**:

- создайте **правило**;
- выберите поле;
- заполните значение поля;
- настройте качественную окраску.

---

7 В левой панели выберите **аргумент (a)**.

- выберите числовое поле в свойстве **значение**;
- заполните или выберите из поля **подпись**.

Аналогично настройте **аргумент (b)**, если он подразумевается в формуле.

---

## Микрочарт

**Микрочарт** отражает тенденцию в виде графика или гистограммы.

**Настройте микрочарт:**

1

В строке создайте **микрочарт**.

---

2

Настройте свойства **блока** для микрочарта:

- в свойстве **набор данных** выберите источник;
  - в свойстве **группа** выберите группу;
  - выберите **единицу измерения** из выпадающего списка или из поля в наборе данных.
- 

3

Настройте свойства блока **микрочарт**:

- в свойстве **тип** выберите функцию;
  - выберите поле **подписей**;
  - выберите поле **значений**;
  - выберите **динамику**.
- 

4

Отфильтруйте данные в значении показателя:

- создайте **условия отбора данных**;
  - выберите поле;
  - заполните значение поля.
- 

5

Задайте **условия скрытия** значения показателя:

- создайте **условия скрытия**;
  - выберите поле;
  - заполните значение поля.
- 

6

Настройте **правила стилизации**:

- создайте **правило**;
  - выберите поле;
  - заполните значение поля;
  - выберите цвет;
  - выберите направление тренд;
  - выберите цвет тренда.
- 

## Пустое место

**Пустое место** - ячейка с пустым значением. В настройке не нуждается.

Набор данных

**Подключите источник данных:**

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4 Включите опции:  
**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
**"Убрать повторяющиеся строки"**, если необходимо применить к данным **distinct**.

---

#### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

---

- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

---

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее

Свойство	Описание
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.
- 2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:


- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

- 1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку
- 2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

**Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:**

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

**Пример скрипта:**

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).



## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5 **Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Таблицы

Таблица		
Страна	Аэропорт	Пассажиропоток, тыс. чел.
Турция	Стамбул	36 989
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 202
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500
Турция	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 992
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 813
Испания	Мадрид - Барахас	24 122
Турция	Анталья	22 012
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400
Франция	Париж - Орли	15 700

**Здесь вы узнаете как создавать табличные виджеты на наборах данных, форматировать и стилизовать содержимое таблицы по условиям, добавлять в таблицы различные объекты, использовать ссылки, настраивать действия по нажатию на ячейку.**

Рассмотрим простой кейс:

Создадим таблицу по пассажиропотоку аэропортов мира в разрезе стран и аэропортов за 2021 год.

**Данные:**

Страна	Аэропорт	Пассажиропоток, чел.
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000
Франция	Париж - Орли	15 700 000

В конструкторе дэшборда

1

В верхней панели управления объектами нажмите на  "Добавить виджет". Выберите тип **"Таблица"** из категории **"Используют наборы данных"**

2

В свойствах объекта (справа кликните по элементу виджета, свойства отображаются в левой панели) переименуйте виджет и настройте размеры и положение виджета на экране.

3

Кликните дважды по виджету или нажмите на кнопку "Настроить данные".

Переходим в конструктор виджета "Таблица".

Набор данных

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2

Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3

В свойствах набора данных измените название.

4

Включите опции:

"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

**Добавьте поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2

Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

**Добавьте расчетные поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

2

Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

3

В окне "Запрос" запишите расчет поля.

Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].

*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

1

Выделите объект - набор данных.

2

В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3

Создайте условие.

Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1

В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2

Измените порядок сортировки, нажав на элемент



### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1

В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

#### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5 **Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

Итак, для нашего примера, подключим поля "Страна", "Аэропорт", "Пассажиропоток". Установим для поля "Пассажиропоток" тип - числовой).

Таблица

#### Настройте свойства таблицы:

1 В левой панели объектов кликните по элементу "Таблица".

2 В свойствах таблицы выберите набор данных.

#### Разберемся со свойствами таблицы

Свойство	Описание
Фикс. столбцов слева	Фиксируйте необходимое количество столбцов слева. Это удобно для широких таблиц со скроллом по горизонтали.
Высота строки	Установите нужную высоту строки в пикселях.
Подсветка строк по уникальному ключу	<p>Подсвечивание новых строк в таблице. Это наиболее актуально для онлайн данных. В режиме реального времени вы можете наблюдать как в таблице появляются новые записи.</p> <p>Для этого задайте уникальный ключ - выберите поле, хранящий ключ строки для подсветки.</p>
Скрыть шапку	Включите для активации опции
Чередовать фон строк	Включите для активации опции
Всегда показывать границы	Включите для активации опции
Отключить сортировку столбцов	Включите для активации опции
Скрыть столбцы без данных	Включите для активации опции
Правила стилизации	<p>Данный раздел предназначен для стилизации объекта по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться стилизация объекта. Если условие не задано стилизация применяется ко всей таблице.</p> <p>Выберите поле и его значение. Для заданной строки активируйте дополнительные опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подсветить строку</li> <li>• Прокручивать до строки</li> <li>• Добавить стрелку в конец строки (данная строка становится кликабельной, настройте действие)</li> </ul> <p>Добавьте последовательно стили, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования.</p> <p>Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.</p>
Настройка действий	При нажатии на строку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).
Иерархия строк	Раздел для настройки иерархии

Свойство	Описание																																																
Способ построения	<p>Предоставляется два способа построения: <b>по уровням и родитель-потомок</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>По уровням.</b> При выборе данного способа построения, в конструкторе появляется опция выбора уровней иерархии.               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Создайте новый уровень</li> <li>b. Выберите поле набора данных для данного уровня</li> <li>c. Создайте несколько уровней и перемещайте уровни между собой, используя drag&amp;drop.</li> </ol> </li> <li>2. <b>Родитель-потомок.</b> При выборе данного способа построения, в конструкторе появляется опция выбора идентификатора и родительского идентификатора.</li> </ol> <p>Ниже приведен пример <b>укладки данных</b> для использования данных способов построения иерархии:</p> <p><b>По уровням:</b></p> <table border="1" data-bbox="691 815 1286 1312"> <thead> <tr> <th>Страна</th> <th>Аэропорт</th> <th>Пассажиры оток, чел.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Великобритания</td><td>Лондон - Хитроу</td><td>19400000</td></tr> <tr><td>Великобритания</td><td></td><td>19400000</td></tr> <tr><td>Германия</td><td>Франкфурт-на-Майне</td><td>24812849</td></tr> <tr><td>Германия</td><td></td><td>24812849</td></tr> <tr><td>Испания</td><td>Мадрид - Баракас</td><td>24121535</td></tr> <tr><td>Испания</td><td></td><td>24121535</td></tr> <tr><td>Нидерланды</td><td>Амстердам - Схипхол</td><td>25500000</td></tr> <tr><td>Нидерланды</td><td></td><td>25500000</td></tr> <tr><td>Турция</td><td>Анталья</td><td>22012298</td></tr> <tr><td>Турция</td><td>Стамбул</td><td>36988563</td></tr> <tr><td>Турция</td><td>Стамбул им.Сабихи Гёкчен</td><td>24991916</td></tr> <tr><td>Турция</td><td></td><td>83992777</td></tr> <tr><td>Франция</td><td>Париж - Орли</td><td>15700000</td></tr> <tr><td>Франция</td><td>Париж - Шарль де Голль</td><td>26201698</td></tr> <tr><td>Франция</td><td></td><td>41901698</td></tr> </tbody> </table> <p>Данные представляют собой объединение детальных (чистых) данных и агрегатов (В данном примере - это детальные данные по аэропортам и агрегаты по странам). В набор данных дополнительно добавляется синтетическое поле (через "Выражение"), объединяющее уровни, как на картинке ниже - поле "Иерархия". В дальнейшем для построения иерархии в таблице используется именно это поле.</p> <p><b>Родитель-потомок:</b></p>	Страна	Аэропорт	Пассажиры оток, чел.	Великобритания	Лондон - Хитроу	19400000	Великобритания		19400000	Германия	Франкфурт-на-Майне	24812849	Германия		24812849	Испания	Мадрид - Баракас	24121535	Испания		24121535	Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25500000	Нидерланды		25500000	Турция	Анталья	22012298	Турция	Стамбул	36988563	Турция	Стамбул им.Сабихи Гёкчен	24991916	Турция		83992777	Франция	Париж - Орли	15700000	Франция	Париж - Шарль де Голль	26201698	Франция		41901698
Страна	Аэропорт	Пассажиры оток, чел.																																															
Великобритания	Лондон - Хитроу	19400000																																															
Великобритания		19400000																																															
Германия	Франкфурт-на-Майне	24812849																																															
Германия		24812849																																															
Испания	Мадрид - Баракас	24121535																																															
Испания		24121535																																															
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25500000																																															
Нидерланды		25500000																																															
Турция	Анталья	22012298																																															
Турция	Стамбул	36988563																																															
Турция	Стамбул им.Сабихи Гёкчен	24991916																																															
Турция		83992777																																															
Франция	Париж - Орли	15700000																																															
Франция	Париж - Шарль де Голль	26201698																																															
Франция		41901698																																															

Свойство	Описание			
	Иерархия	Идентификатор	Идентификатор родителя	Сумма по полю Пассажиропоток, чел.
	Великобритания	1		19400000
	Лондон - Хитроу	2	1	19400000
	Германия	3		24812849
	Франкфурт-на-Майне	4	3	24812849
	Испания	5		24121535
	Мадрид - Барахас	6	5	24121535
	Нидерланды	7		25500000
	Амстердам - Схипхол	8	7	25500000
	Турция	9		83992777
	Анталья	10	9	22012298
	Стамбул	11	9	36988563
	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	12	9	24991916
	Франция	13		41901698
	Париж - Орли	14	13	15700000
	Париж - Шарль де Голль	15	13	26201698
	Данные представляют собой иерархию с идентификаторами родителей и потомков. Для построения иерархии в таблице достаточно установить ссылки на поля идентификаторов и идентификаторов родителей.			
Состояние	Выберите состояние иерархии: все свернуто, все развернуто, развернуто несколько (выберите кол-во уровней для отображения в развернутом виде)			

## Колонки

### Создайте колонку в таблице.

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Колонка".

Элемент колонки отобразится в дереве объектов.

- 2 Кликните по новому элементу колонки и в свойствах колонки введите название.  
[Разберемся со свойствами колонки](#)



Свойство	Описание
Набор данных для названия	<p>Иногда необходимо в шапке колонки вывести динамический текст, например, период ("Факт 12М'2021").</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для этого создайте новый набор данных предназначенный для наименований колонок.</li> <li>2. В наборе данных сформируйте колонки с динамически меняющимися значениями. Например, значения могут быть зависимые от параметра календаря.</li> <li>3. Ваш набор должен вернуть одну строку, либо несколько, но использоваться в дальнейшем будет только <u>первая</u> строка.</li> </ol>
Название колонки	Введите название колонки
Ширина	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета в web. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Ширина, планшет	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета на планшете. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Ширина, смартфон	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета на смартфоне. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Поле для сортировки	<p>Относительная сортировка колонки. Свяжите настраиваемую колонку с полем набора данных, на основе которого будет производиться сортировка при нажатии на заголовок таблицы.</p> <p>Вы можете настроить сортировку данных через настройку набора данных. Данная сортировка будет применяться при открытии дэшборда.</p>
Выравнивание по горизонтали	Выравнивание значений происходит автоматически: для текстовых значений - слева, для числовых значений - справа. Измените выравнивание при необходимости.
Скрыть отступы в ячейках	Значения в ячейках располагаются с небольшим отступом от границы ячейки. Включите данную опцию, чтобы скрыть отступ.
Прокручивать до столбца	При открытии дэшборда в широкой таблице, не вмещающаяся в контейнер виджета, будет производиться прокручивание до настраиваемого столбца.
Подсветить столбец	Включите опцию, для подсвечивания столбца.

Свойство	Описание
Правила стилизации	<p>Данный раздел предназначен для стилизации ячеек по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться раскрашивание фона ячеек.</p> <p>Добавьте последовательно стилизации ячеек, выполнение которых будет производится последовательно в порядке следования стилей.</p> <p>Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.</p>

#### Привяжите к колонке поле набора данных:

- 3 В дереве объектов наведите курсор к элементу колонки и нажмите на "+". Выберите объект "Текст".

В дереве объектов отобразится элемент "Текст".

- 4 Кликните по элементу "Текст". В свойствах объекта выберите поле для значения.

В кейсе "Пассажиропоток аэропортов мира за 2021 год" создадим три колонки "Страна", "Аэропорт", "Пассажиропоток". В колонку "Страна" и "Аэропорт" добавим объект "Текст", в колонку "Пассажиропоток" добавим объект "Число". Привяжем объекты к соответствующим полям набора данных. [Подробнее об объектах..](#)

Страна	Аэропорт	Пассажиропоток
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабихи Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000
Франция	Париж - Орли	15 700 000

#### Объекты в колонках

В колонке или в отдельных ячейках таблицы можно вывести объекты такие, как число, текст, форматированный текст, картинка, иконка, светофор.

Для каждого выводимого объекта в колонке можно применить условие отображения. Определите условие (имя колонки и значение), при выполнении которого будет выводиться настраиваемый объект.

## Число

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.
Значение	Выберите поле набора данных для вывода значений в настраиваемой колонке.
Масштабирование	Выберите масштаб из выпадающего списка (тыс, млн, млрд, трлн, авто, отключено), либо используйте возможность выбора поля набора данных, содержащее значение масштаба.
Единицы измерения	Установите ед. измерения из выпадающего списка, используйте поиск, либо используйте возможность выбора поля набора данных, содержащее значение единицы измерения.
Число знаков после запятой	Введите число, либо используйте возможность выбора поля набора данных, содержащее значение количества знаков после запятой.
Заменить нули на прочерки	Включите для активации опции
Отображать знак для положительных значений	Включите для активации опции
Подпись сверху	Выберите поле набора данных для вывода подписи сверху (над значением в ячейке).
Подпись снизу	Выберите поле набора данных для вывода подписи снизу (под значением в ячейке).
Правила стилизации	<p>Данный раздел предназначен для стилизации объекта по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться стилизация объекта. Если условие не задано стилизация применяется ко всей колонке.</p> <p>Добавьте последовательно стили, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования.</p> <p>Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.</p>
Настройка действий	При нажатии на ячейку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).

## Текст

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.
Значение	Выберите поле набора данных для вывода значений в настраиваемой колонке.
Подпись сверху	Выберите поле набора данных для вывода подписи сверху (над значением в ячейке).
Подпись снизу	Выберите поле набора данных для вывода подписи снизу (под значением в ячейке).
Правила стилизации	<p>Данный раздел предназначен для стилизации объекта по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться стилизация объекта. Если условие не задано стилизация применяется ко всей колонке.</p> <p>Добавьте последовательно стили, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования.</p> <p>Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.</p>
Настройка действий	При нажатии на ячейку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).

## Форматированный текст

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.
Значение	Выберите поле набора данных для вывода значений в настраиваемой колонке.

Ниже приведены примеры форматирования текста.

Исходный текст	Форматированный текст
[Дэшборд Финансы](/gdash/1234/5678)	<a href="#">Дэшборд Финансы</a>
[Отправить письмо](mailto:address@sberbank.ru)	<a href="mailto:address@sberbank.ru">Отправить письмо</a>
[Сайт Сбербанка](http://sberbank.ru)	<a href="http://sberbank.ru">Сайт Сбербанка</a>
{color:#ff3300}-50%{color} доходы в этом году	<b>-50%</b> доходы в этом году
{color:red}Это текст красного цвета. {color:green}Этот текст зеленого цвета.{color} Этот текст красного цвета.{color}	<b>Это текст красного цвета. Этот текст зеленого цвета. Этот текст красного цвета.</b>
Это <b>жирное</b> слово	Это <b>жирное</b> слово
Это {color:red} <b>очень [комплексный](mailto:a@a.ru)</b> текст	Это <b>очень комплексный</b> текст
_Курсив._ Не курсив.	<i>Курсив.</i> Не курсив.
Это ++слово++ подчеркнуто.	Это <u>слово</u> подчеркнуто.
Это --слово-- зачеркнуто.	Это <del>слово</del> зачеркнуто.
Эта цифра "{size:300%}123{size}" выведена шрифтом увеличенным в 3 раза. Экранированный символ \*	Эта цифра " <b>123</b> " выведена шрифтом увеличенным в 3 раза. Экранированный символ *

#### Особые правила

- Регистр имеет значение.
- Пробелы имеют значение.
- Для экранирования символов используется символ "\".

#### Форматирование


Элемент форматирования	Описание	Примеры	Форматированный текст
[Link text Here] ( <a href="https://domain">https://domain</a> )	Позволяет часть текста разметить как ссылку на внешний сайт или на экран Навигатора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. [Дэшборд Финансы] (/gdash/1234/5678)</li> <li>2. [Сайт Сбербанка] (<a href="http://sberbank.ru">http://sberbank.ru</a>)</li> <li>3. [Отправить письмо] (<a href="mailto:address@sberbank.ru">mailto:address@sberbank.ru</a>)</li> <li>4. [Позвонить] (<a href="tel:+71234567890">tel:+71234567890</a>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Дэшборд Финансы</a></li> <li>2. <a href="#">Сайт Сбербанка</a></li> <li>3. <a href="#">Отправить письмо</a></li> <li>4. <a href="#">Позвонить</a></li> </ol>
{color:red} Colorized text{color}	Позволяет задать цвет части текста.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. {color:#ff3300}-50% {color} доходы в этом году</li> <li>2. {color:red}Это текст красного цвета. {color:green}Этот текст зеленого цвета. {color} Этот текст красного цвета. {color} Этот текст стандартного цвета. {color:red}А этот текст красного цвета. {color}</li> <li>3. Это текст стандартного цвета. {color:red}А этот текст красного цвета. {color}</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. -50% доходы в этом году</li> <li>2. Это текст красного цвета. Этот текст зеленого цвета. Этот текст красного цвета.</li> <li>3. Это текст стандартного цвета. А этот текст красного цвета.</li> </ol>
<b>**Bold text**</b>	Текст выделенный жирным шрифтом.	Это <b>**жирное**</b> слово	Это <b>жирное</b> слово
<i>__Italic text__</i>	Текст выделенный курсивом	<i>__Курсив.__</i> Не курсив.	<i>Курсив.</i> Не курсив.
<u>++Underline++ text</u>	Подчеркнутый текст	Это ++слово++ подчеркнуто.	Это <u>слово</u> подчеркнуто.
<del>--Strikethrough-- text</del>	Зачеркнутый текст	Это --слово-- зачеркнуто.	Это <del>слово</del> зачеркнуто.
{size:200%}Sized text{size}	Позволяет увеличить текст в несколько раз	Эта цифра "{size:300%}123{size}" выведена шрифтом увеличенным в 3 раза.	Эта цифра "123" выведена шрифтом увеличенным в 3 раза.

## Иконка

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.
Вид	Выберите иконку из выпадающего списка. При отсутствии подходящей иконки, загрузите новую иконку в <a href="#">справочник</a> . Если настраиваемая колонка должна содержать различные иконки для строк воспользуйтесь выбором поля набора данных, содержащее <b>id</b> иконок. <b>ID иконок</b> отображается в <a href="#">справочнике</a> .
Размер	Размер иконки установлен автоматически 24 px. Задайте другой размер в пикселях на web.
Размер, планшет	Размер иконки установлен автоматически 24 px. Задайте другой размер в пикселях на планшете.
Размер, смартфон	Размер иконки установлен автоматически 24 px. Задайте другой размер в пикселях на смартфоне.
Правила стилизации	Данный раздел предназначен для стилизации объекта по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться стилизация объекта. Если условие не задано стилизация применяется ко всей колонке. Добавьте последовательно стили, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования. Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.
Настройка действий	При нажатии на ячейку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).

## Картинка

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.

Свойство	Описание
Хранилище	<p>В выпадающем списке отображается три варианта справочников Навигатора: объекты "<b>Картинки</b>", объекты "<b>Контакты</b>" и справочник "<b>Пользователи</b>".</p> <p>Если в таблице необходимо вывести <b>фото</b>, воспользуйтесь одним из двух вариантов хранилищ: Контакты или Пользователи (при условии, что пользователь заведен в системе и в профиле загружено фото). Вы можете создать новый <b>Контакт</b> и загрузить для него фото.</p> <p>Если в таблице необходимо вывести любое <b>изображение</b>, используйте справочник <b>картинок</b>. Если подходящих изображений нет, <b>загрузите новые картинки</b>.</p>
Идентификатор	<p>Идентификаторы картинок, контактов или <b>пользователей</b> отображаются в соответствующих справочниках. Скопируйте id объекта из справочника и используйте в для данной настройки.</p> <p>Если настраиваемая колонка должна содержать различные изображения (одного справочника) воспользуйтесь выбором поля набора данных, содержащее <b>id</b>.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Функция отображения <b>фото пользователя</b> находится в разработке. На текущий момент данная опция не рабочая.</p> </div>
Ширина	Ширина картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на web.
Высота	Высота картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на web.
Ширина, планшет	Ширина картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на планшете.
Высота, планшет	Высота картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на планшете
Ширина, смартфон	Ширина картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на смартфоне.
Высота, смартфон	Высота картинки установлена автоматически 32 px. Задайте другой размер в пикселях на смартфоне.
Цвет заливки из темы	Изменение цвета возможно для объектов "Картинки"
Скруглить изображение	Устраняются острые углы.
Настройка действий	При нажатии на ячейку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).



## Светофор

Свойство	Описание
Условие отображения	Определите условие отображения объекта в колонке. Выберите любую колонку и ее значение и для заданной строки будет выводиться настраиваемый объект. При отсутствии условия объект выводится для всех строк колонки.
Правила стилизации	Данный раздел предназначен для стилизации объекта по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться стилизация объекта. Если условие не задано стилизация применяется ко всей колонке.  Добавьте последовательно стили, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования.  Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.
Настройка действий	При нажатии на ячейку установите действие. Используйте кнопку "+" для выбора типа действия. Например, "Загрузить виджет" (укажите id виджета).

### Структура таблицы

**Здесь вы узнаете о вариантах структурирования таблицы.**

#### Колонка

**Создайте колонку в таблице.**

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Колонка".

Элемент колонки отобразится в дереве объектов.

- 2 Кликните по новому элементу колонки и в свойствах колонки введите название.

#### Разберемся со свойствами колонки

Свойство	Описание
Набор данных для названия	Иногда необходимо в шапке колонки вывести динамический текст, например, период ("Факт 12М'2021"). <ol style="list-style-type: none"><li>1. Для этого создайте новый набор данных предназначенный для наименований колонок.</li><li>2. В наборе данных сформируйте колонки с динамически меняющимися значениями. Например, значения могут быть зависимые от параметра календаря.</li><li>3. Ваш набор должен вернуть одну строку, либо несколько, но использоваться в дальнейшем будет только <u>первая</u> строка.</li></ol>

Свойство	Описание
Название колонки	Введите название колонки
Ширина	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета в web. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Ширина, планшет	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета на планшете. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Ширина, смартфон	Ширина колонок формируется автоматически, распределяется на всю ширину виджета на смартфоне. Но можно зафиксировать ширину колонки при необходимости. Ширина задается в пикселях.
Поле для сортировки	Относительная сортировка колонки. Свяжите настраиваемую колонку с полем набора данных, на основе которого будет производиться сортировка при нажатии на заголовок таблицы.  Вы можете настроить сортировку данных через настройку набора данных. Данная сортировка будет применяться при открытии дэшборда.
Выравнивание по горизонтали	Выравнивание значений происходит автоматически: для текстовых значений - слева, для числовых значений - справа. Измените выравнивание при необходимости.
Скрыть отступы в ячейках	Значения в ячейках располагаются с небольшим отступом от границы ячейки. Включите данную опцию, чтобы скрыть отступ.
Прокручивать до столбца	При открытии дэшборда в широкой таблице, не вмещающаяся в контейнер виджета, будет производиться прокручивание до настраиваемого столбца.
Подсветить столбец	Включите опцию, для подсвечивания столбца.
Правила стилизации	Данный раздел предназначен для стилизации ячеек по условию. Выберите поле и его значение, при котором будет выполняться раскрашивание фона ячеек.  Добавьте последовательно стилизации ячеек, выполнение которых будет производиться последовательно в порядке следования стилей.  Измените порядок следования стилей, используя кнопки вверх-вниз, при наведении курсора к заголовку стиля.

### Привяжите к колонке поле набора данных:

3

В дереве объектов наведите курсор к элементу колонки и нажмите на "+". Выберите объект "Текст".

В дереве объектов отобразится элемент "Текст".

4

Кликните по элементу "Текст". В свойствах объекта выберите поле для значения.

В кейсе "Пассажиропоток аэропортов мира за 2021 год" создадим три колонки "Страна", "Аэропорт", "Пассажиропоток". В колонку "Страна" и "Аэропорт" добавим объект "Текст", в колонку "Пассажиропоток" добавим объект "Число". Привяжем объекты к соответствующим полям набора данных. [Подробнее об объектах..](#)

Страна	Аэропорт	Пассажиропоток
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000
Франция	Париж - Орли	15 700 000

### Группа колонок

Группа колонок представляет собой объединение колонок в одну. Шапка таблицы разделяется на два уровня: группирующая часть и часть для колонок.

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Группа колонок".

2

В свойствах объекта "Группа колонок" введите название группы.

3

Наведите курсор к объекту "Группа колонок" и нажмите на "+". Выберите объект "Колонка".

4

Далее настройте несколько колонок, которые необходимо сгруппировать.

В нашем примере в группу колонок включим Страна и Аэропорт.

Пассажиропоток аэропортов мира за 2021 год		
Пассажиропоток аэропортов мира за 2021 год		
Страна	Аэропорт	
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000

### Сворачиваемая группа

Сворачиваемая группа представляет собой группу колонок с возможностью свернуть или развернуть в один столбец.

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Сворачиваемая группа".

2

В свойствах объекта "Сворачиваемая группа" активируйте опцию "Свернуть по умолчанию".

3

Наведите курсор к объекту "Сворачиваемая группа" и нажмите на "+". Выберите объект "Колонка".

4

Далее настройте несколько колонок, которые необходимо включить в группу.

В нашем примере в сворачиваемую группу включим Страна и Аэропорт.

Аэропорт	Страна	
Стамбул	Турция	36 988 563
Париж - Шарль де Голль	Франция	26 201 698
Амстердам - Схипхол	Нидерланды	25 500 000
Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	Турция	24 991 916
Франкфурт-на-Майне	Германия	24 812 849
Мадрид - Барахас	Испания	24 121 535
Анталья	Турция	22 012 298
Лондон - Хитроу	Великобритания	19 400 000

## Объединенная колонка

Объединенная колонка представляет собой объединение значений двух колонок в одну.

1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Объединенная колонка".

2 В свойствах объекта "Объединенная колонка" введите название колонки.

### Разберемся со свойствами объединенной колонки

Свойство	Описание
Набор данных для названия	Иногда необходимо в шапке колонки вывести динамический текст, например, период ("Факт 12М'2021"). <ol style="list-style-type: none"> <li>Для этого создайте новый набор данных предназначенный для наименований колонок.</li> <li>В наборе данных сформируйте колонки с динамически меняющимися значениями. Например, значения могут быть зависимые от параметра календаря.</li> <li>Ваш набор должен вернуть одну строку, либо несколько, но использоваться в дальнейшем будет только <u>первая</u> строка.</li> </ol>
Название колонки	Введите название колонки
Поле для сортировки	Выберите поле набора данных

Свойство	Описание
Выравнивание заголовка	Выравнивание заголовка, так же как и значений происходит автоматически: для текстовых значений - слева, для числовых значений - справа. Измените выравнивание при необходимости.
Скрыть отступы в ячейках	Значения в ячейках располагаются с небольшим отступом от границы ячейки. Включите данную опцию, чтобы скрыть отступ.
Прокручивать до столбца	При открытии дэшборда в широкой таблице, не уместяющаяся в контейнер виджета, будет производиться прокручивание до настраиваемого столбца.
Подсветить столбец	Включите опцию, для подсвечивания столбца.

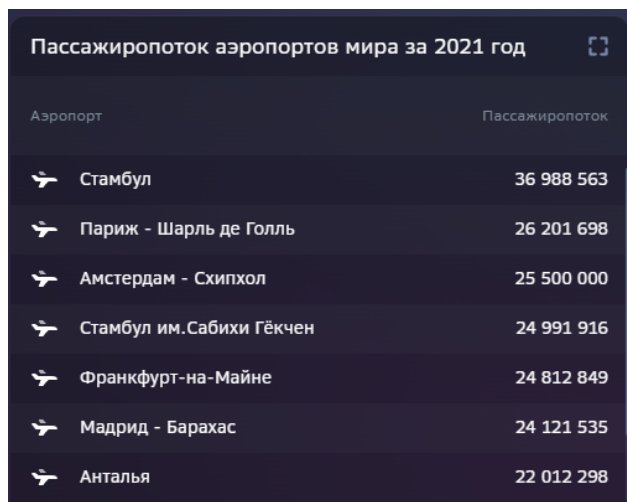
3

Наведите курсор к объекту "Сворачиваемая группа" и нажмите на "+". Выберите объект "Колонка".

4

Далее настройте несколько колонок, которые необходимо объединить.

В нашем примере объединим колонку с иконкой (объект "Иконка") и колонку "Аэропорт" (объект "Текст").



Аэропорт	Пассажиропоток
✈️ Стамбул	36 988 563
✈️ Париж - Шарль де Голль	26 201 698
✈️ Амстердам - Схипхол	25 500 000
✈️ Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 991 916
✈️ Франкфурт-на-Майне	24 812 849
✈️ Мадрид - Баракас	24 121 535
✈️ Анталья	22 012 298

### Генератор колонок

Генератор колонок представляет собой кросс-таблицу, структура которой выстраивается автоматически в зависимости от данных. Колонки генерируются на основе значений выбранного поля набора данных.

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу "Колонки" и нажмите на "+" - выберите объект "Генератор колонок".
- 2 В свойствах объекта выберите поле набора данных, на основе которого будет структурироваться таблица (генерироваться колонки).
- 3 Наведите курсор к объекту "Генератор колонок" и нажмите на "+". Выберите объект "Колонка". В колонке добавьте объект "Число" и включите числовое поле.
- 4 Сформируйте структуру таблицы по строкам: добавьте колонку в таблицу и привяжите к строковому полю набора данных.

В нашем примере сформируем кросс-таблицу отражающую пассажиропоток в разрезе стран и лет. Добавим в набор данных поле "Год" = 2021. Отключим поле "Аэропорт". Включим для числового поля агрегацию суммирования. В настройках таблицы сгенерируем колонки по полю "Страна". Включим в генератор колонку "Пассажиропоток". И добавим в таблицу колонку "Год".

Год	Турция	Франция	Нидерланды	Германия	Испания	Великобритания
2021	83 992 777	41 901 698	25 500 000	24 812 849	24 121 535	19 400 000

Сводная таблица

### Создайте сводную таблицу (pivot table) на дэшборде Навигатора.

Проанализировать таблицу в различных ракурсах, рассчитать подытоги, изменить структуру таблицы и т.д. непосредственно на дэшборде позволит сводная таблица или pivot table, реализованная в Навигаторе. Для настройки сводной таблицы необходимо воспользоваться функцией Навигатора pivot().

**Функция pivot** - создает сводную таблицу с агрегированными итогами по выбранным полям.

**Пример синтаксиса функции pivot** (Данные примеры настраиваются при формировании набора данных посредством NavSQL-запроса.):

Без использования иерархии

#### Синтаксис:

```

1  [**pivot**]
2  f, row, measure, column;
3  s, info.bigmac_index;
4  r, 'Страна', name_;
5  r, 'Дата', to_char(date_, 'dd.mm.yyyy');
6  c, 'Не выбрано', ' ';
7  m, 'Цена в лок.вал.', sum(local_price);
8  m, 'Цена в долларах', [**measure_price_in_usd](dollar_price);

```

```

9 t, 'Итого';
10 [**/pivot**]

```

С использования иерархии.

#### Синтаксис:

```

1 [**pivot**]
2 f, /hierarchy_1/hierarchy_2/hierarchy_3/hierarchy_4/hierarchy_5, measure,
  column;
3 s, src.mmv_test_pivot;
4 h, gorod, magazin, kategoriya, naimenovanie_tovara, data;
5 c, 'Не выбрано', ' ';
6 m, 'ВхЦ с НДС', avg(vhts_rub_s_nds);
7 m, 'ПрЦ с НДС', avg(prts_rub_s_nds);
8 m, 'ВхЦ без НДС', avg(vhts_rub_s_nds)/1.2;
9 m, 'ТО в шт.', sum(to_v_sht);
10 m, 'ТО в руб.', sum(to_v_rub);
11 t, 'Итого';
12 [**/pivot**]

```

#### Переменные

Функция строится на основании переменных, состав которых может изменяться в зависимости от кейса, который необходимо реализовать.

Переменные используются 2-х типов:

- **Обязательные** (без заполнения обязательных переменных, запрос не будет формироваться)
- **Функциональные** (заполнение данных переменных зависит от запроса к функционалу сводной таблицы)

Важно помнить, наименования переменных фиксированные и переименовывать их нельзя.

Переменная	Описание	Присутствие в структуре
<b>f</b>	<b>filter</b>	Обязательно
<b>s</b>	<b>source</b>	Обязательно
<b>r/h</b>	<b>row/hierarchy</b>	Обязательно
<b>c</b>	<b>column</b>	Функционально
<b>m</b>	<b>measure</b>	Обязательно
<b>t</b>	<b>total</b>	Функционально

Переменная “f” (filter)



В рамках структуры строки запроса для переменной "f" указываются наименования **переменных** фильтров (контролов)(\*), которые отвечают за микс строк, колонок и мер.

(\*) *Перед заполнением данной строки, фильтры (контролы) необходимо создать. Предлагается использовать выпадающие списки, в значениях которых отображаются соответствующие поля исходной таблицы.*

#### **Синтаксис:**

f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра для мер>, <Наименование переменной фильтра для колонок>;

<Наименование переменной фильтра для строк/фильтров для иерархии> - обязательны к указанию

<Наименование переменной фильтра для мер> - обязательны к указанию

<Наименование переменной фильтра для колонок> - указывается функционально, при использовании "Генератора колонок"

Рекомендуемые наименование переменных для созданных фильтров:

- Строки - "row"
- Иерархия - "hierarchy\_1, hierarchy\_2 ..."
- Меры - "measure"
- Колонки - "column"

#### **Примеры реализации:**

В случае использования без иерархии:

```
1 f, row, measure, column;
```

В случае использования иерархии:

```
1 f, /hierarchy_1/hierarchy_2/hierarchy_3, measure, column;
```

Переменная "s" (source)

В рамках структуры строки запроса для переменной "s" указывается источник данных (исходная таблица).

Есть несколько способов реализации:

#### **Одиночный источник**

Используется при составлении простой сводной таблицы на основании единственного источника, без возможности сделать join и фильтрацию.

#### **Синтаксис:**

s, <схема>.<имя таблицы>;

#### **Пример реализации:**

```
s, info.bigmac_index;
```

#### **SQL-запрос для гибкого обращения к источнику**

Используется при необходимости реализации сводной таблицы на основании нескольких источников, усечения кол-ва полей или фильтрации данных.

#### **Синтаксис:**

```
s, <SQL-запрос>;
```

#### Пример реализации:

```
s, (select
    name,
    currency_code,
    date_,
    local_price,
    dollar_ex,
    dollat_price
from
    info.bigmac_index p
join
    info.bigmac_index_1 m
on
    p.name = m.name
where
    name = 'Argentina'
and
    date_ <= [**date])
as t;
```

#### Переменная “r” (row) - при создании сводной таблицы без иерархии

В рамках структуры строки для переменной "r" указываются: наименование строки (наименование должно соответствовать значениям, заданным в фильтре для строк) и наименование поля из источника (исходной таблицы).

Кол-во строк для данной переменной не ограничено.

Обязательное условие: данные, приземляемые в строку, должны иметь строковый тип.

#### Синтаксис:

```
r, '<Значение из фильтра для строк>', <наименование поля источника>;
```

#### Пример реализации:

```
r, 'Страна', name_;
r, 'Валюта', currency_code;
r, 'Дата', to_char(date_, 'dd.mm.yyyy');
```

#### Переменная “h” (hierarchy) - при создании сводной таблицы с использованием иерархии

В рамках структуры строки для переменной "h" указываются: наименования полей из источника (исходной таблицы), которые будут использоваться в построении иерархии.

#### Синтаксис:

```
h, <наименование поля источника>, <наименование поля источника>...;
```

#### Пример реализации:

```
h, город, magazin, kategoriya, naimenovanie_tovara, data;
```

#### Переменная “c” (column)

Данная переменная является функциональной и используется в случае построения таблиц с более сложной структурой (например, с использованием "Генератора колонок", см. [пример](#)).  
В рамках структуры строки для переменной "с" указывается значение "Не выбрано".

**Синтаксис:**

с, 'Не выбрано', '<Значение в шапку колонок>'

**Пример реализации:**

```
с, 'Не выбрано', ' ';
```

**Переменная "m" (measure)**

В рамках структуры строки для переменной "m" указываются: наименование меры (наименование должно соответствовать значениям, заданным в фильтре для мер), функция агрегации и наименование поля из источника (исходной таблицы).

Кол-во строк для данной переменной не ограничено.

Есть несколько способов реализации агрегации мер:

**Фиксированная агрегация**

Функция агрегирования устанавливается в настройке таблицы, без возможности динамического управления со стороны конечного пользователя на экране дэша.

**Синтаксис:**

m, '<Значение из фильтра меры>', <Функция агрегирования>(<наименование поля источника>);

**Пример реализации:**

```
m, 'Цена в лок.вал.', avg(local_price);  
m, 'Курс валюты', avg(dollar_ex);
```

**Динамическая агрегация**

Данный формат дает возможность управления агрегацией со стороны конечного пользователя на экране дэша.

Для настройки данного вида агрегации первым шагом необходимо создать фильтр (выпадающий список) с видами агрегации.

**Синтаксис:**

m, '<Значение из фильтра меры>', [\*\*<наименование переменной фильтра агрегации>](<наименование поля источника>);

**Пример реализации:**

```
m, 'Цена в лок.вал.', [**measure_loc_price](local_price);  
m, 'Курс валюты', [**measure_course](dollar_ex);  
m, 'Цена в долларах', [**measure_usd_price](dollar_price);
```

**Переменная "t" (total)**

Данная переменная отвечает за генерацию строки "Итого".

В рамках структуры для переменной "t" указывается строковое значение, которое будет отображаться в итоговой строке сводной таблицы.

Рекомендуем применять значение "Итог" или "Итого".

**Синтаксис:**

t, '<значение>';

### Пример реализации:

```
t, 'Итого';
```

### Примеры реализации

- Кейс 1 - "Таблица без иерархии и генератора колонок"
- Кейс 2 - "Таблица без иерархии с генератором колонок"
- Кейс 3 - "Таблица с иерархией без генератора колонок"

Кейс реализации - "Таблица с иерархией без генератора колонок"

### Настройте таблицу без генератора колонок но с возможностью построения динамической иерархии.

В данном примере рассмотрим настройку сводной таблицы, которая позволит пользователю настраивать разрез данных и количество выводимых мер.

Таблица с иерархией без генератора колонок							
Ур. иерархии - 1:	Страна	Ур. иерархии - 2:	Валюта	Ур. иерархии - 3:	Не выб...	Меры:	Все
Разрез данных	Цена (C)	Курс (C-5)	Цена (S)				
Итого	15 816,09	4 722,26	3,57				
Argentina	81,17	22,00	3,29				
ARS	81,17	22,00	3,29				
Australia	4,82	1,00	4,82				
AUD	4,82	1,00	4,82				
Austria	3,55	1,00	3,55				
EUR	3,55	1,00	3,55				
Azerbaijan	4,09	1,00	4,09				

Воспользуйтесь готовым примером: [Кейс реализации - Таблица с иерархией без генератора колонок.txt](#)

1. Откройте файл и выполните Ctrl-A, Ctrl-C.
2. Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд, нажмите на элемент дэшборда и выполните Ctrl-V;

На вашем дэшборде появится новый экран с реализацией сводной таблицы и фильтрами.

1

Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд и создайте новый экран.

2

Добавьте виджет "Таблица" из раздела "Используют наборы данных".

### Создайте фильтры, отвечающие за управление структурой сводной таблицы.

3

В созданный виджет добавьте 4 фильтра "Выпадающий список" из раздела "Используют наборы данных" и переименуйте их.

Переименуйте переменные фильтров, например:

- Для иерархии - "hierarchy\_1","hierarchy\_2","hierarchy\_3";
- Для мер - "measure"

**Настройте фильтр для управления первым уровнем иерархии разреза данных "hierarchy\_1".**

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет разрезов в сводной таблице.

```
select
  hierarchy,
  sName,
  nord
from (
  values
    ('name_', 'Страна', 1),
    ('currency_code', 'Валюта', 2),
    ('date_', 'Дата', 3)
) as t(hierarchy, sName, nord)
```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";
- Значения - "hierarchy";
- Названия - "sname";

**Настройте фильтр для управления остальными уровнями иерархии "hierarchy\_2", "hierarchy\_3".**

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет разрезов в сводной таблице.

```

select
    Hierarchy,
    sName,
    nord
from (
    values
        ('', 'Не выбрано', 0),
        ('name_', 'Страна', 1),
        ('currency_code', 'Валюта', 2),
        ('date_', 'Дата', 3)
) as t(Hierarchy, sName, nord)

```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";
- Значения - "hierarchy";
- Названия - "sname";

#### Настройте фильтр для мер "measure"

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет "Мер" в сводной таблице.

```

select
    meas
from (
    values
        (' Курс валюты '),
        (' Цена в долларах '),
        (' Цена в лок.вал. ')
) as t(meas)

```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";

- Значения - "meas";
- Названия - "meas";
- Выбрать "Множественный выбор", "Добавить элемент выбора всего".

## Настройте структуру таблицы.

4

В виджете "Таблица" добавьте набор данных "NavSQL запрос" с использованием тега **\*\*pivot\*\***.

Воспользуйтесь шаблоном ниже:

```
[**pivot**]
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра для мер>;
s, <схема>.<имя таблицы>;
h, <наименование поля источника>, <наименование поля источника> . . .;
m, '<Значение из фильтра для мер>', <Функция агрегации> (<наименование поля источника>);
t, '<Значение>';
[**/pivot**]
```

### Переменная "f" - filter

На основании шаблона вставьте наименования переменных созданных фильтров строк и мер.

- Шаблон:

```
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра для мер>;
```

- Реализация:

```
f, /hierarchy_1/hierarchy_2/hierarchy_3, measure;
```

### Переменная "s" - source

На основании шаблона вставьте источник, указав схему и имя таблицы.

- Шаблон:

```
s, <схема>.<имя таблицы>;
```

- Реализация:

```
s, info.bigmac_index;
```

### Переменная "h" - hierarchy

На основании шаблона вносим наименование полей источников для отображения разреза данных, который будет относиться к строкам.

- Шаблон:

```
h, <наименование поля источника>...;
```

- Реализация:

```
h, name_, currency_code, date_;
```

#### Переменная "m" - measure

На основании шаблона вносим данные для каждого поля, который будет относиться к мерам.

- Шаблон:

```
m, '<Значение из фильтра для мер>', <Функция агрегации> (<наименование поля источника>);
```

- Реализация:

```
m, 'Цена в лок.вал.', avg(local_price);  
m, 'Курс валюты', avg(dollar_ex);  
m, 'Цена в долларах', min(dollar_price);
```

#### Переменная "t" - measure

На основании шаблона напишите значение "Итого" или "".

- Шаблон:

```
t, '<Значение для строки итог>';
```

- Реализация:

```
t, 'Итого';
```

5

Перейдите в раздел "Объекты" и добавьте поля к набору данных "NavSQL запрос".

6

Перейдите в объект "Таблица" и заполните:

- Набор данных таблицы - "NavSQL запрос";
- Выбрать "Скрыть столбцы без данных".

Настройте иерархию:

- Способ построения - "Родитель-потомок"
- Идентификатор - "nid"
- Родительский идентификатор - "nparentid"
- Состояние - выберите "Развернуть несколько", либо "Все свернуто"

7

Настройте структуру таблицы.



Создайте структуру для отображения заданных разреза данных в строках.

1

Добавьте 1 элемента - "Текстовая колонка".

Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Текст" заполните поле значение - "HierarchyName".

Создайте структуру для отображения заданных "Мер".

2

Добавьте 3 элемента - "Числовая колонка", кол-во данного вида колонок зависит от кол-ва заданных в функции `[**pivot**]` полей под переменной "m".

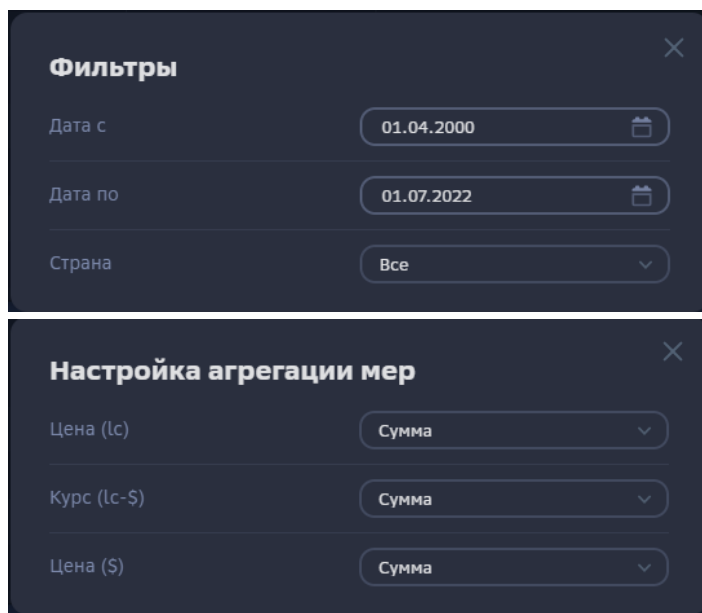
Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Число" заполните "Значение", остальные поля настройки являются опциональными.

Кейс реализации - "Таблица без иерархии с генератором колонок"

### Настройте полный функционал сводной таблицы.

В данном примере рассмотрим настройку сводной таблицы, которая позволит пользователю настраивать разрез данных, место размещения разреза данных (в сроках или столбцах), количество выводимых мер, фильтрацию данных и настраивать агрегацию.



### Фильтры

Дата с: 01.01.2021

Дата по: 01.07.2022

Страна: Argentina, Australia, Austri...

### Настройка агрегации мер

Цена (lc): Среднее значение

Курс (lc-\$): Среднее значение

Цена (\$): Максимальное значение

Таблица с генератором колонок - Полный функционал

Разрез данных в строках: Все | Разрез данных в колонках: Не выб... | Отображение мер: Все

Страна	Валюта	Дата	Цена (lc)	Курс (lc-\$)	Цена (\$)
Argentina	ARS	01.01.2006	4,75	3,00	1,58
Argentina	ARS	01.01.2007	8,25	3,00	2,75
Argentina	ARS	01.01.2010	7,00	3,00	2,33
Argentina	ARS	01.01.2012	20,00	4,00	5,00
Argentina	ARS	01.01.2013	19,00	4,00	4,75
Argentina	ARS	01.01.2014	21,00	6,00	3,50
Argentina	ARS	01.01.2015	28,00	8,00	3,50

Таблица с генератором колонок - Полный функционал

Разрез данных в строках: Все | Разрез данных в колонках: Дата | Отображение мер: Все

Страна	Валюта	01.07.2021			01.07.2022			01.01.2022			01.01.2021		
		Цена (lc)	Курс (lc-\$)	Цена (\$)	Цена (lc)	Курс (lc-\$)	Цена (\$)	Цена (lc)	Курс (lc-\$)	Цена (\$)	Цена (lc)	Курс (lc-\$)	Цена (\$)
Argentina	ARS	380,00	96,00	3,96	590,00	129,00	4,57	450,00	105,00	4,29	320,00	85,00	3,76
Australia	AUD	6,55	1,00	6,55	6,70	1,00	6,70	6,40	1,00	6,40	6,48	1,00	6,48
Austria	EUR	3,92	1,00	3,92	4,35	1,00	4,35	3,80	1,00	3,80	3,88	1,00	3,88
Azerbaijan	AZN	3,95	1,00	3,95	4,70	1,00	4,70	4,50	1,00	4,50	3,95	1,00	3,95
Итого	Итого	98,61	24,75	6,55	151,44	33,00	6,70	116,18	27,00	6,40	83,58	22,00	6,48

Воспользуйтесь готовым примером: [Кейс реализации - Таблица без иерархии с генератором колонок.txt](#)

1. Откройте файл и выполните Ctrl-A , Ctrl-C.

2. Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд, нажмите на элемент дэшборда и выполните Ctrl-V;

На вашем дэшборде появится новый экран с реализацией сводной таблицы и фильтрами.

1

Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд и создайте новый экран.

2

Добавьте виджет "Таблица" из раздела "Используют наборы данных".

### Создайте фильтры, отвечающие за управление структурой сводной таблицы.

3

В созданный виджет добавьте 3 фильтра "Выпадающий список" из раздела "Используют наборы данных" и переименуйте их.

Переименуйте переменные фильтров, например:

- Для строк - "row";
- Для мер - "measure";
- Для колонок - "column".

### Настройте данные фильтра (для переноса строк в колонки "column").

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Запрос должен состоять из 2-х полей:

- dim - Значение для фильтра;
- nord - Вспомогательное поле используется в сортировке.

Наполнения поля "dim" - в рассматриваемом кейсе нужно внесение 4-х значений, 3 из которых нужно сделать под кол-во строк, которые будут заданы в переменной "r" и одно для значения "Не выбрано".

```
select
  dim,
  nord
from (
  values
    (' Не выбрано ', 1),
    (' Дата ', 0),
    (' Валюта ', 0),
    (' Страна ', 0)
) as t(dim, nord)
```

- 3 В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

---

- 4 В наборе данных настройте сортировку данных "По возрастанию" по полю "nord".

---

- 5 Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:
  - Набор данных - "NavSQL запрос";
  - Значения - "dim";
  - Значение по умолчанию - "nord";
  - Название - "dim".

#### Настройте фильтр для строк "row".

- 1 Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

---

- 2 Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть столько же сколько будет "Строк" в сводной таблице и быть одинаковым с значением в фильтре "column".

```
select
  dim
from (
  select
    dim
  from (
    values
      ('Дата'),
      ('Страна'),
      ('Валюта')
  ) as t(dim)
  where dim != [**column]
) as t
```

- 3 В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

---

- 4 Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:
  - Набор данных - "NavSQL запрос";
  - Значения - "dim";
  - Названия - "dim";

- Выбрать "Множественный выбор", "Добавить элемент выбора всего".

### Настройте фильтр для мер "measure".

1. Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2. Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет "Мер" в сводной таблице.

```
select
  meas
from (
  values
    ( ' Курс валюты ' ),
    ( ' Цена в долларах ' ),
    ( ' Цена в лок. вал. ' )
) as t(meas)
```

3. В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4. Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";
- Значения - "meas";
- Названия - "meas";
- Выбрать "Множественный выбор", "Добавить элемент выбора всего"

### Создайте фильтры, отвечающие за фильтрацию разреза данных в сводной таблице.

4. В созданный виджет "Таблица" добавьте 3 фильтра:

- В меню "Добавить контрол" и выберете "Группа контролов" из раздела "Интерфейс";
- В "Группу контролов" добавьте 3 контрола из раздела "Используют наборы данных": 2 экземпляра "Дата" и 1 экземпляр "Выпадающий список".

Переименуйте фильтры, например:

- Дата - "Дата с"
- Дата - "Дата по"
- Выпадающий список - "Страна"

Переименуйте переменные фильтров, например:

- Дата с - "date\_from"

- Дата по - "date\_by"
- Страна - "country"

### Настройте фильтры "Дата с", "Дата по".

1. Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных. Выберите свой источник (исходная таблица для построения сводной таблицы), либо настройте NavSQL запрос.
2. В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поле для даты.
3. В наборе данных активируйте "Убрать повторяющиеся строки" и настройте сортировку даты "По возрастанию".
4. Кликните по элементу "Выбор даты" и заполните поля:
  - Набор данных;
  - Значение;
  - Динамика.

### Настройте фильтр "Страна".

1. Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных. Выберите свой источник (исходная таблица для построения сводной таблицы), либо настройте NavSQL запрос.
2. В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поле для Страна.
3. В наборе данных активируйте "Убрать повторяющиеся строки" и настройте сортировку данных "По возрастанию".
4. Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:
  - Набор данных;
  - Значение;
  - Поиск по списку.

### Создайте фильтры, отвечающие за агрегацию мер в сводной таблице.

- 5.

В созданный виджет "Таблица" добавьте 3 фильтра:

- В меню "Добавить контрол" и выберете "Группа контролов" из раздела "Интерфейс";
- В "Группу контролов" добавьте 3 контрола "Выпадающий список" из раздела "Используют наборы данных".

Переименуйте фильтры.

Переименуйте переменные фильтров, например:

- Цена в лок. валюте - "measure\_loc\_price"
- Курс - "measure\_course";
- Страна - "measure\_usd\_price"

**Настройте фильтры.**

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите запрос.

Запрос должен состоять из 3-х полей:

- sName - Наименование агрегации, будет отображаться в выпадающем списке фильтра;
- sValue - Значение, для осуществление агрегации;
- nord - Вспомогательное поле используется в сортировке.

```
select
  sName,
  sValue,
  nord
from (
  values
    ('Сумма', 'sum', 1),
    ('Среднее значение', 'avg', 2),
    ('Минимальное значение', 'min', 3),
    ('Максимальное значение', 'max', 4),
    ('Количество', 'Count', 5)
) as t(sName, sValue, nord)
```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

В наборе данных настройте сортировку данных "По возрастанию".

5

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных;

- Значения - svalue;
- Названия - sname

## Создайте структуру таблицы.

6

В виджете "Таблица" добавьте набор данных "NavSQL запрос" с использованием тега **\*\*pivot\*\***.

Воспользуйтесь шаблоном ниже:

```
[**pivot**]
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра для мер>, <Наименование переменной фильтра для колонок>;
s, <select>;
c, '<значение "Не выбрано" из фильтра для колонок>', ' ';
r, '<Значение из фильтра для строк>', <наименование поля источника>;
m, '<Значение из фильтра для мер>', [**<наименование переменной фильтра агрегации>] (<наименование поля источника>);
t, '<Значение>';
[**/pivot**]
```

### Переменная "f" - filter

На основании шаблона вставьте наименования переменных созданных фильтров строк, мер и колонок.

- Шаблон:

```
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра для мер>, <Наименование переменной фильтра для колонок>;
```

- Реализация:

```
f, row, measure, column;
```

### Переменная "s" - source

На основании шаблона вставьте запрос к источнику с применением переменных фильтров фильтрации данных.

- Шаблон:

```
s, <select>;
```

- Реализация:

```
s, (select *
    from
        info.bigmac_index
    where
        name_ in ([**country])
    and
```



```
date_between [**date_from] and [**date_by]
)as t;
```

### Переменная "c" - column

На основании шаблона внесите данные для каждого поля, который будет относиться к колонкам.

- Шаблон:

```
c, '<значение "Не выбрано" из фильтра для колонок>', ' ';
```

- Реализация:

```
c, 'Не выбрано', ' ';
```

### Переменная "r" - row

На основании шаблона внесите данные для каждого поля, который будет относиться к строкам.

- Шаблон:

```
r, '<Значение из фильтра для строк>', <наименование поля источника>;
```

- Реализация:

```
r, 'Страна', name_;
r, 'Валюта', currency_code;
r, 'Дата', to_char(date_, 'dd.mm.yyyy');
```

### Переменная "m" - measure

На основании шаблона внесите данные для каждого поля, который будет относиться к мерам, добавляя к ним переменную для выбора функции агрегации.

- Шаблон:

```
m, '<Значение из фильтра для мер>', [**<наименование переменной фильтра агрегации>]
(<наименование поля источника>);
```

- Реализация:

```
m, 'Цена в лок.вал.', [**measure_loc_price](local_price);
m, 'Курс валюты', [**measure_course](dollar_ex);
m, 'Цена в долларах', [**measure_usd_price](dollar_price);
```

### Переменная "t" - measure

На основании шаблона введите текст "Итого" или "".

- Шаблон:

```
t, '<Значение для строки итог>';
```

- Реализация:

```
t, 'Итого';
```

7

Перейдите в раздел "Объекты" и добавьте поля к набору данных "NavSQL запрос".

8

Перейдите в объект "Таблица" и заполните:

- Набор данных таблицы - "NavSQL запрос";
- Выбрать "Скрыть столбцы без данных".

### Настройте структуру таблицы.

9

1

Добавьте 3 элемента - "Текстовая колонка", кол-во данного вида колонок зависит от кол-ва заданных в функции `[**pivot**]` полей под переменной "r".

Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Текст" заполните "Значение".

2

Добавьте элемент "Генератор колонок", в меню генератора в "Поле для группировки" вносим вспомогательное пустое поле, образовавшееся за счет внедрения переменной "c" в функции `[**pivot**]`.

3

В ранее добавленный элемент "Генератор колонок" добавьте "Группа колонок", в поле "Набор данных названия" выбираем созданный набор данных "NavSQL запрос" и в поле "Название группы" выбираем тоже вспомогательное пустое поле.

4

В рамках элемента "Группа колонок" добавьте 3 элемента - "Числовая колонка", кол-во данного вида колонок зависит от кол-ва заданных в функции `[**pivot**]` полей под переменной "m".

Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Число" заполните "Значение", остальные поля настройки являются опциональными.

Кейс реализации - "Таблица без иерархии и генератора колонок"

### Настройте базовый функционал сводной таблицы.

В данном примере рассмотрим настройку сводной таблицы, которая позволит пользователю настраивать разрез данных и количество выводимых мер.

Таблица без генератора колонок - Базовый... Разрез данных в строках: **Все** Отображение мер: **Все**

Страна	Валюта	Дата	Цена (Lc)	Курс (Lc-S)	Цена (S)
Argentina	ARS	01.01.2006	4,75	3,00	1,58
Argentina	ARS	01.01.2007	8,25	3,00	2,75
Argentina	ARS	01.01.2010	7,00	3,00	2,33
Argentina	ARS	01.01.2012	20,00	4,00	5,00
Argentina	ARS	01.01.2013	19,00	4,00	4,75
Argentina	ARS	01.01.2014	21,00	6,00	3,50
Argentina	ARS	01.01.2015	28,00	8,00	3,50
Argentina	ARS	01.01.2016	33,00	13,00	2,54
Argentina	ARS	01.01.2017	55,00	15,00	3,67

Таблица без генератора колонок - Базовый... Разрез данных в строках: **Страна, Валюта** Отображение мер: **Курс валю...**

Страна	Валюта	Курс (Lc-S)
Argentina	ARS	22,00
Australia	AUD	1,00
Austria	EUR	1,00
Azerbaijan	AZN	1,00
Bahrain	BHD	1,00
Belgium	EUR	1,00
Brazil	BRL	2,54
Britain	GBP	1,00
Canada	CAD	1,00

Воспользуйтесь готовым примером: [Кейс реализации - Таблица без иерархии и генератора колонок.txt](#)

1. Откройте файл и выполните Ctrl-A , Ctrl-C.
2. Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд, нажмите на элемент дэшборда и выполните Ctrl-V;

На вашем дэшборде появится новый экран с реализацией сводной таблицы и фильтрами.

1

Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд и создайте новый экран.

2

Добавьте виджет "Таблица" из раздела "Используют наборы данных".

**Создайте фильтры, отвечающие за управление структурой сводной таблицы.**

3

В созданный виджет добавьте 2 фильтра "Выпадающий список" из раздела "Используют наборы данных" и переименуйте их.

Переименуйте переменные фильтров, например:

- Для строк - "row";
- Для мер - "measure"

### Настройте фильтр для строк "row".

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет "Строк" в сводной таблице.

```
select *
from (
  select
    dim
  from (
    values
      ('Дата'),
      ('Страна'),
      ('Валюта')
    ) as t(dim)
  ) as t
```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";
- Значения - "dim";
- Названия - "dim";
- Выбрать "Множественный выбор", "Добавить элемент выбора всего".

### Настройте фильтр для мер "measure"

1

Перейдите в настройки фильтра и добавьте набор данных "NavSQL запрос".

2

Запишите SQL-запрос. Кол-во задаваемых значений должно быть такое же сколько будет "Мер" в сводной таблице.

```
select
  meas
from (
  values
    ('Курс валюты'),
    ('Цена в долларах'),
```

```
( 'Цена в лок.вал. ' )  
) as t(meas)
```

3

В разделе "Объекты" кликните на элемент набора данных и добавьте поля.

4

Кликните по элементу "Выпадающий список" и заполните поля:

- Набор данных - "NavSQL запрос";
- Значения - "meas";
- Названия - "meas";
- Выбрать "Множественный выбор", "Добавить элемент выбора всего".

### Настройте структуру таблицы.

4

В виджете "Таблица" добавьте набор данных "NavSQL запрос" с использованием тега **\*\*pivot\*\***.

Воспользуйтесь шаблоном ниже:

```
[**pivot**]  
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра  
для мер>;  
s, <схема>.<имя таблицы>;  
r, ' <Значение из фильтра для строк> ', <наименование поля источника>;  
m, ' <Значение из фильтра для мер> ', <Функция агрегации> (<наименование поля  
источника>);  
t, ' <Значение> ';  
[**/pivot**]
```

#### Переменная "f" - filter

На основании шаблона вставьте наименования переменных созданных фильтров строк и мер.

- Шаблон:

```
f, <Наименование переменной фильтра для строк>, <Наименование переменной фильтра  
для мер>;
```

- Реализация:

```
f, row, measure;
```

#### Переменная "s" - source

На основании шаблона вставьте источник, указав схему и имя таблицы.

- Шаблон:

```
s, <схема>.<имя таблицы>;
```

- Реализация:

```
s, info.bigmac_index;
```

### Переменная "r" - row

На основании шаблона вносим данные для каждого поля, который будет относиться к строкам.

- Шаблон:

```
r, '<Значение из фильтра для строк>', <наименование поля источника>;
```

- Реализация:

```
r, 'Страна', name_;  
r, 'Валюта', currency_code;  
r, 'Дата', to_char(date_, 'dd.mm.yyyy');
```

### Переменная "m" - measure

На основании шаблона вносим данные для каждого поля, который будет относиться к мерам.

- Шаблон:

```
m, '<Значение из фильтра для мер>', <Функция агрегации> (<наименование поля источника>);
```

- Реализация:

```
m, 'Цена в лок.вал.', avg(local_price);  
m, 'Курс валюты', avg(dollar_ex);  
m, 'Цена в долларах', min(dollar_price);
```

### Переменная "t" - measure

На основании шаблона напишите значение "Итого" или "".

- Шаблон:

```
t, '<Значение для строки итог>';
```

- Реализация:

```
t, 'Итого';
```

5

Перейдите в раздел "Объекты" и добавьте поля к набору данных "NavSQL запрос".

6

Перейдите в объект "Таблица" и заполните:

- Набор данных таблицы - "NavSQL запрос";
- Выбрать "Скрыть столбцы без данных".

7

### Настройте структуру таблицы.

Создайте структуру для отображения заданных "Строк".

1

Добавьте 3 элемента - "Текстовая колонка", кол-во данного вида колонок зависит от кол-ва заданных в функции `[**pivot**]` полей под переменной "r".

Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Текст" заполните "Значение".

Создайте структуру для отображения заданных "Мер".

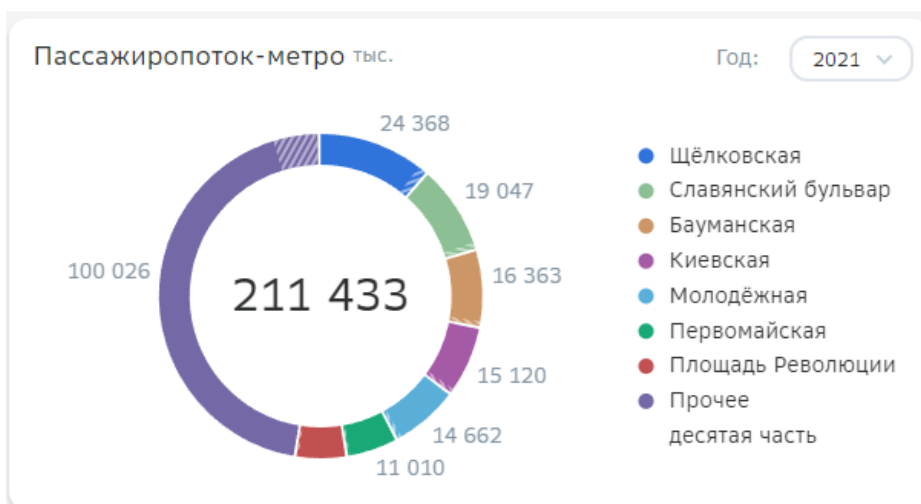
2

Добавьте 3 элемента - "Числовая колонка", кол-во данного вида колонок зависит от кол-ва заданных в функции `[**pivot**]` полей под переменной "m".

6.2.2). Настройте элемент "Колонка":

- В меню настройки элемента "Колонка" заполните "Название колонки", которое будет отображаться в шапке "Сводной таблицы";
- В меню настройки элемента "Число" заполните "Значение", остальные поля настройки являются опциональными.

## Круговая



Создайте круговую диаграмму

1

Настройте набор данных

2

Настройте свойства круга:

1

Кликните по элементу "Круг"

2

В свойствах круга выберите **набор данных**

3

В поле **Названия** выберите поле для сегментов круга.

4


В поле **Значения** выберите числовое поле.

#### Разберемся с остальными свойствами круга

Свойство	Описание
Единица измерения	Выберите значение из справочника либо поле набора данных, в котором хранится заданная ед. измерения.
Масштаб значений	Выберите масштаб из списка либо задайте поле набора данных с преднастроенным масштабом.
Число десят. знаков	Задайте число вручную или выберите поле набора данных.
Штриховка	Второе значение выделяется на сегменте штриховкой. Выберите числовое поле.
Название штриха	Название значения введите вручную, отображается в легенде штриховкой.
Доп. значение	Дополнительное значение выводится в подписях. Для этого введите маску подписей (см.ниже).
Доп. ед. измерения	Единица измерения для доп. значения, выводится в подписи рядом со значением.



Свойство	Описание
Доп. число десят. знаков	Число десят. знаков после запятой для доп. значения.
Палитра	Выберите палитру для круга
Маска подписей	<p>Введите маску подписей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• \$1 - значение</li> <li>• \$2 - доп. значение</li> <li>• \$h - штриховка</li> <li>• \$%1 - процентное представление</li> <li>• \$#1 - абсолютное представление</li> </ul> <p>Пример: маска <b>\$1(\$2)</b>, подпись отображает текст: "<b>1000 руб. (10%)</b>", где 1000 руб. - значение, 10% - доп. значение, с выведенными ед. измерениями.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>При выборе <b>доп. ед. измерения</b> и <b>доп. числа десят. знаков</b> подписи сегментов могут пропасть вследствие нехватки места на виджете. Рекомендуем увеличить виджет в размере.</p> </div>
Размер круга в %	Измените размер круга относительно максимального размера без учета подписей. Синхронизируйте размеры для нескольких круговых диаграмм на одном экране.
Показать ТОП	Задайте число сегментов для отображения на диаграмме, остальные сегменты объединятся в "Прочее".
Свернуть в	Введите свое название для сегмента "Прочее".
Порядок из данных	Включите опцию для сортировки сегментов по порядку следования в наборе данных.
Скрыть подписи	Включите для активации опции
Скрыть итог	Включите для активации опции
Скрыть нулевые значения	Включите для активации опции
Процентный вид	Включите для активации опции
Переключатель в проценты	Включите для активации опции
Отладочная информация	Включите для активации опции
Положение легенды	Выберите положение из выпадающего списка

Свойство	Описание
Область легенды	Размер легенды относительно всей доступной области (не более 100%)
Значения легенды	Включите для отображения значений в легенды. Используйте маску при необходимости.
Легенда в одну строку	Включите для активации опции
Правила раскраски	Введите название сегмента (соответствующий названию в легенде) и цвет.
Настройка итога	Включите опцию, переведите переключатель в режим "on"  . Выберите набор данных и строковое поле для отображения текста в центре круга.
Настройка действий	По нажатию на сегмент, по нажатию на центр. Выберите действия из списка, установите обязательные параметры.

Набор данных

#### Подключите источник данных:

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4 Включите опции:  
**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
**"Убрать повторяющиеся строки"**, если необходимо применить к данным **distinct**.

---

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

---

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

---

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

---

2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".


В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5 **Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

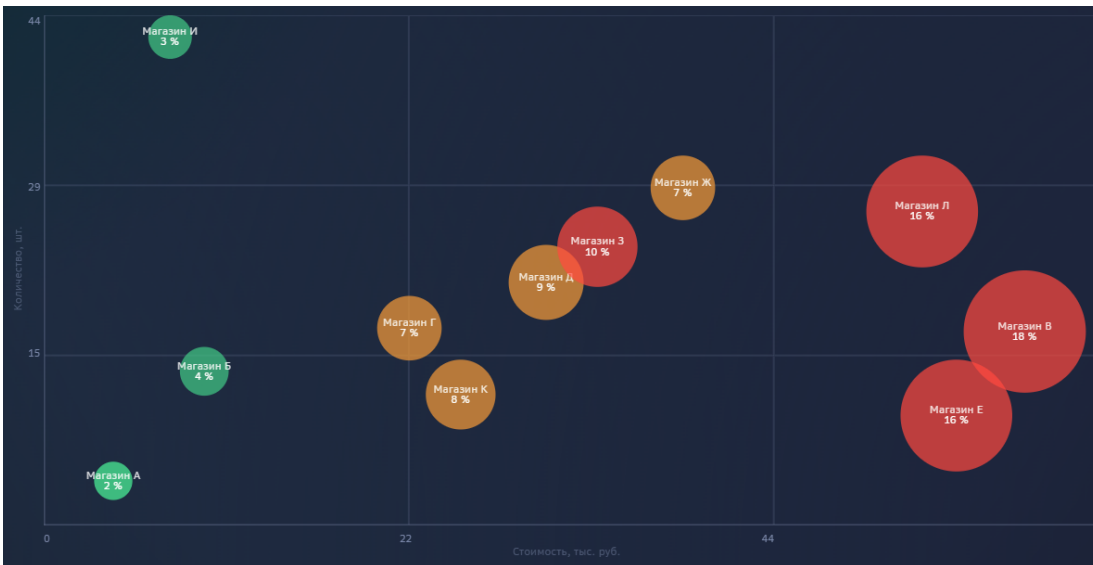
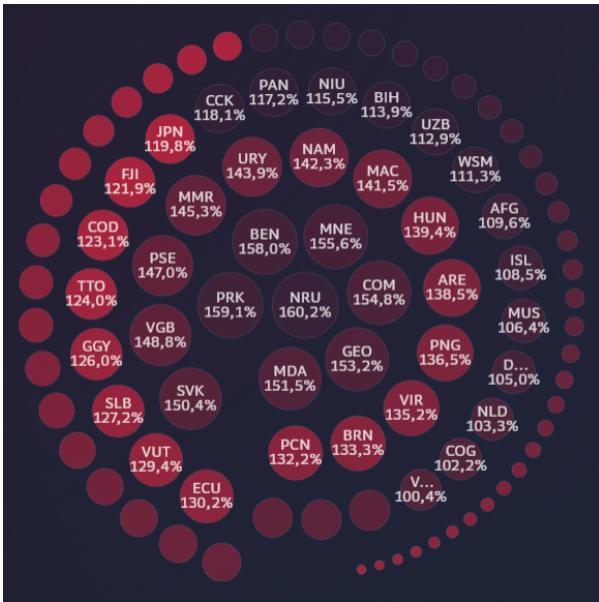
## Конструктор виджетов

АС Навигатор - это BI платформа с большой библиотекой виджетов, как общепринятых, стандартных, так и специальных, созданных для нужд Сбера. С развитием платформы и расширением потребительского спроса как в Банке, так и во вне его, команда Навигатора столкнулась с потребностью создания сервиса, использующую технологию low-code, для создания любого визуального представления данных пользователем, не обладающего глубокими знаниями программирования. Назначение конструктора виджетов - **создание пользователем своего уникального виджета**.

Примеры визуализации







## Объекты конструктора

### Контейнер

Объект **Контейнер** - это объект, содержащий в себе объекты визуализации, например, другие контейнеры, тексты, фигуры, иконки и т.д. Контейнер не имеет визуальных границ. Можно задать размеры, расположение и положение в виджете.

Свойство	Описание
Название элемента	Именуйте элемент для удобства поиска в дереве объектов конструктора

Свойство	Описание
Размещение	<p>Существует три варианта размещения объектов внутри контейнера:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Не выбрано</b> - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут накладываться друг на друга</li> <li>• <b>Горизонтальное</b> - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут располагаться друг за другом - горизонтально</li> <li>• <b>Вертикальное</b> - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут располагаться друг под другом - вертикально</li> </ul>
Расстояние между элементами	<p>Меняйте расстояние между объектами контейнера, используя кнопки +/-.</p>
Отступ слева/справа/сверху/снизу	<p>Настройте расположение контейнера на виджете или внутри родительского контейнера, используя кнопки +/-.</p>
Горизонтальное выравнивание	<p>Существует три варианта горизонтального выравнивания объектов между собой :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слева</li> <li>• По центру</li> <li>• Справа</li> </ul>
Вертикальное выравнивание	<p>Существует три варианта вертикального выравнивания объектов между собой :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сверху</li> <li>• По центру</li> <li>• Снизу</li> </ul>
Угол поворота	<p>Установите угол поворота, используя кнопки +/- . Если объект при повороте обрезается, настройте отступы слева/справа/сверху/снизу.</p>
Центр вращения	<p>Выберите один из вариантов центра вращения из выпадающего списка.</p>
Скрыть контейнер	<p>Активируйте, при необходимости скрыть контейнер.</p>
Отладка	<p>Активируйте опцию для визуализации границ контейнера.</p>
Настройка действий	<p>Выберите и настройте действие по нажатию на область контейнера.</p>

Подробнее о работе элемента [Элемент контейнер. Принцип работы.](#)



## Генератор

Объект **Генератор** предназначен для **клонирования** объектов контейнера на основе набора данных. С помощью генератора можно настроить виджеты, такие как, например, гистограмма, круговая диаграмма, time-line, группа карточек, легенда и т.д.

При создании генератора, необходимо определить свойства:

Свойство	Описание
Название элемента	Именуйте элемент для удобства поиска в дереве объектов конструктора
Набор данных для генератора	Выберите набор данных, на основе которого выполняется генерация объектов

Настройка осуществляется в три шага:

1. Добавьте объект "**Контейнер**" и настройте **размещение** объектов внутри него.
2. Затем разместите в контейнер объект "**Генератор**" и выберите **набор данных**, на основе которого будет производиться генерация объектов.
3. В генератор добавьте объект для клонирования и выберите **поле** набора данных, на основе которого будет производиться генерация объекта.

## Переменная и группы переменных

Предположим вам необходимо настроить динамический размер контента виджета в зависимости от устройства. Для этого в качестве значения размеров объекта задается **переменная** - меняющаяся величина, зависящая от устройства, с которого пользователь зашел на дэшборд.


**Переменные конструктора** - это вспомогательные объекты, с помощью которых можно настроить любую динамику для объектов: размеры, расположение, цвет, значение, угол поворота и т.д.

Несколько переменных можно объединить в **группы** для удобства их дальнейшего использования. Группы можно перемещать по дереву объектов, включать в контейнеры, копировать, удалять.

Можно создать группу переменных для полей набора данных, т.е. создать обращения к данным набора данных. В дальнейшем, при настройке объектов, использовать не поля наборов данных, а эти переменные. Иногда, когда приходится менять набор данных в виджете, нужно лишь один раз переопределить переменные, и исправлять "битые маски" по всему дереву объектов не потребуется. Вы можете делиться виджетом в коллегам, копируя виджет с одного дэшбрда на другой, и легко адаптировать виджет под новые данные (всего лишь переопределить переменные).

Если вы создаете генерацию объектов и используете в вычислениях переменные генератора (`generator_count`, `generator_index`), то располагать группу переменных необходимо внутри объекта "Генератор".

Конструктор поддерживает стандартный набор математических функций и операторов, а так же переменные определяющие высоту, ширину виджета, индекс объекта и количество объектов генератора. В функциях можно использовать поля набора данных в качестве прямых ссылок или в вычислениях. В дополнение ко всему, можно выбрать цвет из стандартной палитры. Если нужного цвета не существует, в формуле можно прописать цвет в RGB/RGBA формате, например, #000000.

Обращение к переменной осуществляется через "=". Нажмите на кнопку  и выберите объект, либо пропишите имя переменной, например, "=var1", где var1 - ранее настроенная переменная.

Обращение к строке набора данных через переменную в генераторе осуществляется так: `={поле набора данных}[generator_index]`.

Подробнее [Формулы](#).

[Пример настройки виджета time-line](#).

## Фигура

В конструкторе можно использовать три варианта фигуры: прямоугольник, окружность и сектор. Рассмотрим свойства фигур.

### Прямоугольник

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Тип фигуры	Прямоугольник
Цвет фона / Цвет обводки	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.
Толщина обводки	Толщина задается в пикселях, воспользуйтесь кнопками +/-.
Ширина/ Высота	Ширина и высота задается в пикселях. При необходимости динамического изменения ширины и высоты объекта, используйте переменную.
Радиус скругления углов	Радиус дуги для скругления углов определяется в пикселях, воспользуйтесь кнопками +/- и установите приемлемую величину.

### Окружность


Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Тип фигуры	Окружность
Цвет фона / Цвет обводки	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.
Толщина обводки	Толщина задается в пикселях, воспользуйтесь кнопками +/-.
Ширина/ Высота	Ширина и высота задается в пикселях. При необходимости динамического изменения ширины и высоты объекта, используйте переменную.

### Сектор

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве

Свойство	Описание
Тип фигуры	Сектор
Цвет фона / Цвет обводки	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.
Толщина обводки	Толщина задается в пикселях, воспользуйтесь кнопками +/-.
Ширина/ Высота	Ширина и высота задается в пикселях. При необходимости динамического изменения ширины и высоты объекта, используйте переменную.
Начальный угол / Конечный угол	Задайте угол в градусах от 0 до 360 (измеряется по ходу часовой стрелки).


#### Текст

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Текст	Введите текст, либо, используя кнопку  , выберите поле набора данных или используйте переменную.
Цвет текста	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.
Размер шрифта / Масштаб	Выберите размер шрифта из выпадающего списка. Для пользовательского размера шрифта, укажите масштаб в %, где 100% - это стандартный размер текста. При необходимости динамического отображения размера шрифта, используйте переменную.
Максимальная ширина	Для ограничения ширины, занимаемого текстом пространства, установите максимум.
Максимальное количество строк	Для ограничения высоты, занимаемого текстом пространства, установите количество строк.
Стиль	Настройте стиль текста, при необходимости.

## Число

Свойство	Описание
Значение	Используя кнопку  , можно выбрать числовое поле набора данных, ввести имя переменной, записать вычисление или ввести константу.
Масштабирование	Из выпадающего списка выберите вариант масштабирования значения.
Единица измерения	Кликните по полю и выберите ЕИ, либо введите свою ЕИ, либо, используя кнопку  , выберите поле набора данных, введите имя переменной или запишите вычисление.
Число знаков после запятой	Установите значение
Заменить нули на прочерк	Включите опцию для активации
Отображать знак для положительных значений	Включите опцию для активации
Цвет текста	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.
Размер шрифта / Масштаб	Выберите размер шрифта из выпадающего списка. Для пользовательского размера шрифта, укажите масштаб в %, где 100% - это стандартный размер текста. При необходимости динамического отображения размера шрифта, используйте переменную.
Стиль	Настройте стиль текста, при необходимости.

## Форматированный текст

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Текст	Введите текст, либо, используя кнопку  , выберите поле набора данных или используйте переменную. Правила см. в разделе "Форматирование".

Свойство	Описание
Максимальная ширина	Для ограничения ширины, занимаемого текстом пространства, установите максимум.
Максимальное кол-во строк	Для ограничения высоты, занимаемого текстом пространства, установите кол-во строк.

#### Форматирование

Элемент форматирования	Описание	Примеры	Форматированный текст
[Link text Here] ( <a href="https://domain">https://domain</a> )	Позволяет часть текста разметить как ссылку на внешний сайт или на экран Навигатора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>[Дэшборд Финансы] (/gdash/1234/5678)</li> <li>[Сайт Сбербанка] (<a href="http://sberbank.ru">http://sberbank.ru</a>)</li> <li>[Отправить письмо] (<a href="mailto:address@sberbank.ru">mailto:address@sberbank.ru</a>)</li> <li>[Позвонить] (<a href="tel:+71234567890">tel:+71234567890</a>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Дэшборд Финансы</a></li> <li><a href="#">Сайт Сбербанка</a></li> <li><a href="#">Отправить письмо</a></li> <li><a href="#">Позвонить</a></li> </ol>
{color:red} Colorized text{color}	Позволяет задать цвет части текста.	<ol style="list-style-type: none"> <li>{color:#ff3300}-50% {color} доходы в этом году</li> <li>{color:red}Это текст красного цвета. {color:green}Этот текст зеленого цвета. {color} Этот текст красного цвета. {color}</li> <li>Это текст стандартного цвета. {color:red}А этот текст красного цвета. {color}</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>-50%</b> доходы в этом году</li> <li><b>Это текст красного цвета.</b> <b>Этот текст зеленого цвета.</b> <b>Этот текст красного цвета.</b></li> <li>Это текст стандартного цвета. <b>А этот текст красного цвета.</b></li> </ol>
<b>**Bold text**</b>	Текст выделенный жирным шрифтом.	Это <b>**жирное**</b> слово	Это <b>жирное</b> слово

Элемент форматирования	Описание	Примеры	Форматированный текст
<code>__Italic text__</code>	Текст выделенный курсивом	<code>__Курсив.__</code> Не курсив.	<i>Курсив.</i> Не курсив.
<code>++Underline++ text</code>	Подчеркнутый текст	Это ++слово++ подчеркнуто.	Это <u>слово</u> подчеркнуто.
<code>-- Strikethrough-- text</code>	Зачеркнутый текст	Это --слово-- зачеркнуто.	Это <del>слово</del> зачеркнуто.
<code>{size:200%} Sized text{size}</code>	Позволяет увеличить текст в несколько раз	Эта цифра "{size:300%}123{size}" выведена шрифтом увеличенным в 3 раза.	Эта цифра "123" выведена шрифтом увеличенным в 3 раза.

## Маска

Объект **Маска** позволяет построить изображение с эффектом вырезания по маске.

Шаги для реализации:

1. В **контейнер1** (со свойством размещение "не выбрано") размещаются **фигура1** (\*) и **маска**.
2. В маске размещается **контейнер2** с **фигурой2** (\*).
3. При необходимости сдвинуть маску настраиваются отступы **контейнера2**.
4. В маске нужно активировать опцию "**Инвертировать маску**".

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Показать маску	Активируйте, если необходимо отобразить фигуру(*) маски.
Инвертировать маску	Активируйте, если необходимо вырезать фигуру по маске.

(\*) - могут использоваться объекты: фигура, текст, число, картинка, иконка.


Подробнее о работе элемента [Маски. Инструкция по использованию](#).

## Картинка

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве

Свойство	Описание
Хранилище	Выберите тип справочника для картинки из выпадающего списка. Для того чтобы сохранить свою картинку в справочник, заведите задачу в Jira и вложите в нее изображение.
Идентификация	Введите id картинки выбранного справочника.
Ширина/высота/планшет/смартфон	Ширина и высота (в т.ч. на устройствах) задается в пикселях. При необходимости динамического изменения ширины и высоты объекта, используйте переменную.
Цвет заливки из темы	Активируйте опцию при необходимости.
Скруглить изображение	Активируйте опцию при необходимости.

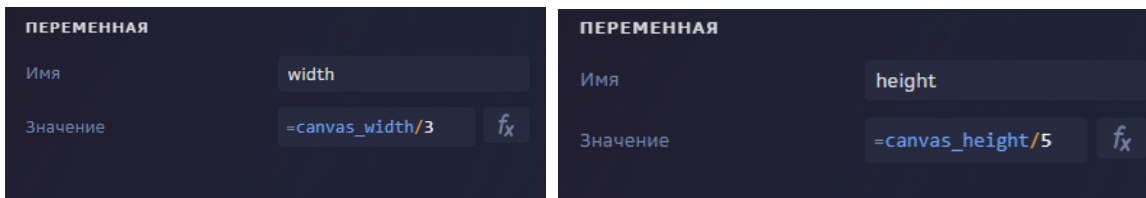
#### Иконка

Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Иконка	<p>Выберите иконку из выпадающего списка. При необходимости динамического отображения иконки, используйте переменную.</p> <p>После выбора иконки, нажмите на кнопку , в поле отобразится техническое имя иконки. Используйте имя в вычислениях, при необходимости.</p>
Размер/планшет/смартфон	Установите необходимый размер иконки в пикселях (в т.ч. на устройствах).
Цвет	В выпадающем списке представлены все палитры Навигатора. При необходимости динамического отображения цвета, используйте переменную.

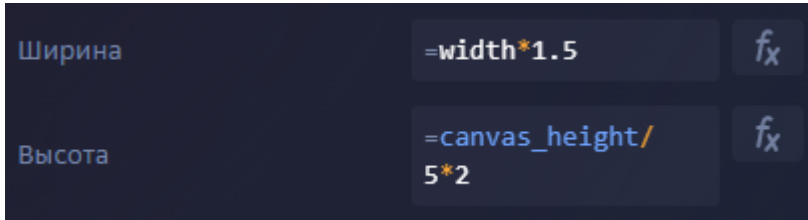
#### Настройка адаптивной верстки

Предположим Вам необходимо настроить адаптивную верстку, чтобы размер элементов изменялся при изменении размеров виджета. Для этого Вам необходимо создать переменную, с помощью которой Вы будете настраивать размер элементов (отталкиваемся от ширины виджета, высоты виджета).

Например, настраиваем переменные width и height, привязывая их к переменным ширины и высоты виджета (вы можете настроить необходимые Вам пропорции):



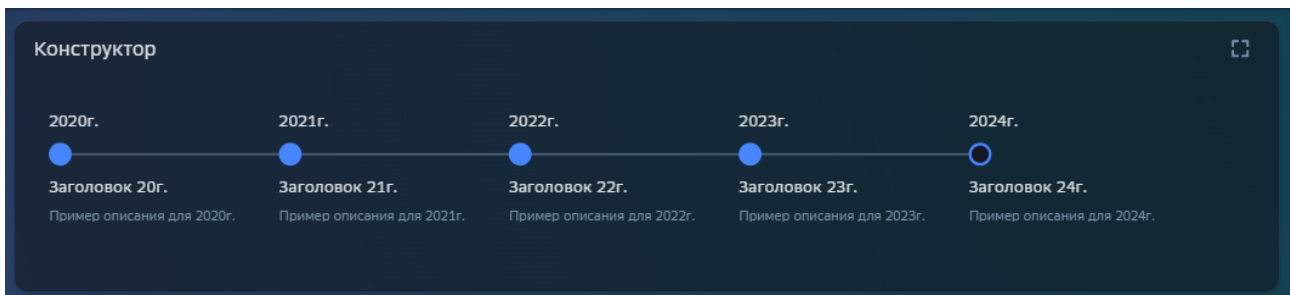
Для элементов задаем размер относительно данных переменных либо относительно canvas\_width и canvas\_height в поле формулы (подробнее про [формулы](#)):



Таким образом, при изменении размеров виджета элементы, настроенные относительно переменных ширины и высоты виджета, будут изменять свои размеры в соответствии с настроенными пропорциями.

Пример "Time-line"

Визуализация



Настройка

Добавьте на дэшборд виджет "Конструктор":

- 1 В панели виджетов выберите виджет "Конструктор". Переименуйте виджет и установите размеры.

Настройте набор данных:

- 2 В настройках виджета добавьте новый набор данных. Вы можете подключиться к пользовательскому источнику, справочнику или к графической витрине, а также написать NavSQL скрипт. Включите поля в набор данных.



```

1 select ord, period, title, text, not_last_period
2 from (
3     values
4         (1, '2020г.', 'Заголовок 20г.', 'Пример описания для 2020г.', 1),
5         (2, '2021г.', 'Заголовок 21г.', 'Пример описания для 2021г.', 1),
6         (3, '2022г.', 'Заголовок 22г.', 'Пример описания для 2022г.', 1),
7         (3, '2023г.', 'Заголовок 23г.', 'Пример описания для 2023г.', 1),
8         (5, '2024г.', 'Заголовок 24г.', 'Пример описания для 2024г.', 0)
9     )t(ord, period, title, text, not_last_period)

```

Например,

```

select ord, period, title, text, not_last_period
from (
    values
        (1, '2020г.', 'Заголовок 20г.', 'Пример описания для 2020г.', 1),
        (2, '2021г.', 'Заголовок 21г.', 'Пример описания для 2021г.', 1),
        (3, '2022г.', 'Заголовок 22г.', 'Пример описания для 2022г.', 1),
        (3, '2023г.', 'Заголовок 23г.', 'Пример описания для 2023г.', 1),
        (5, '2024г.', 'Заголовок 24г.', 'Пример описания для 2024г.', 0)
    )t(ord, period, title, text, not_last_period)

```

ПРЕДПРОСМОТР ДАННЫХ ^ Первые 1000  Все

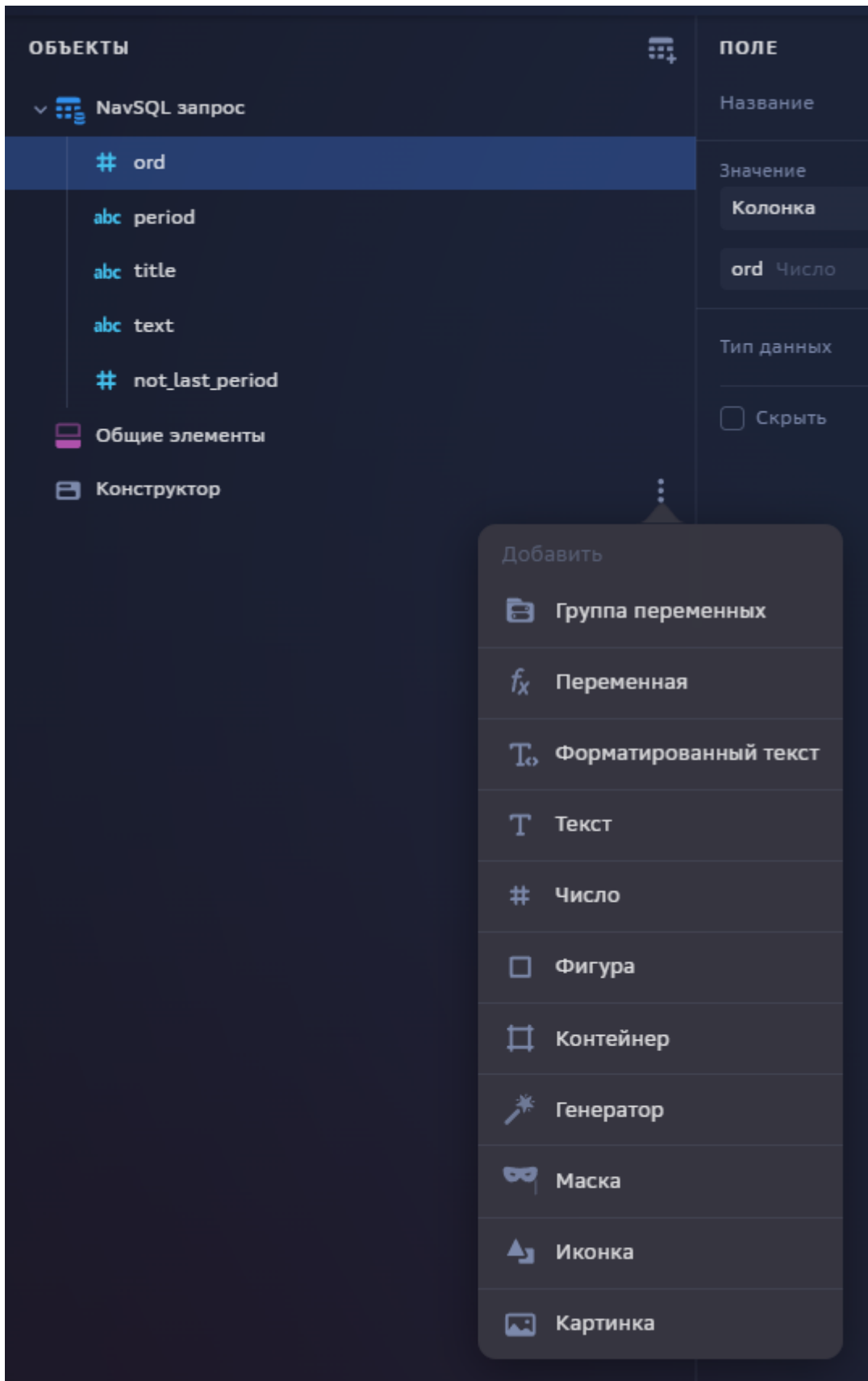
NavSQL запрос

ord	period	title	text	not_last_period
1	2020г.	Заголовок 20г.	Пример описания для 2020г.	1
2	2021г.	Заголовок 21г.	Пример описания для 2021г.	1
3	2022г.	Заголовок 22г.	Пример описания для 2022г.	1
3	2023г.	Заголовок 23г.	Пример описания для 2023г.	1
5	2024г.	Заголовок 24г.	Пример описания для 2024г.	0

## Настройте "Конструктор"

3

В дереве объектов кликните по элементу "Конструктор", **нажмите на "три точки"**



Подробнее об объектах см. [здесь](#)

4

Создайте **контейнер** с горизонтальным размещением: "контейнер time-line". Настройте отступы слева и сверху.

Данный контейнер будет содержать все последующие объекты.

5

Создайте в контейнере **переменную**:

Имя переменной	Выражение	Описание
<b>line_width</b>	=canvas_width - 100	Длина линии виджета, зависящая от ширины виджета <b>canvas_width</b> (переменная окружения)


Блок для одного периода необходимо клонировать по данным датасета. Для этого настроим **генератор**:

6

- В "контейнер time-line" добавьте генератор
- Именуйте генератор, например, "генератор периодов"
- Выберите свой набор данных, на основе которого будет производиться клонирование объектов

7

В "генераторе периодов" создайте **переменные**, возвращающие значения полей для соответствующего номера строки:

- добавьте новую переменную 
- нажмите на кнопку 
- выберите в наборе данных соответствующее поле
- в скобках [ ] установите переменную **generator\_index** (возвращает номер строки набора данных).

Имя переменной	Выражение	Описание
<b>period</b>	={NavSQL запрос.period} [generator_index]	период
<b>title</b>	={NavSQL запрос.title} [generator_index]	заголовок
<b>text</b>	={NavSQL запрос.text} [generator_index]	описание
<b>not_last_period</b>	={NavSQL запрос.not_last_period} [generator_index]	Не является последним периодом

8

В "генераторе периодов" создайте группу **переменных** для параметров визуализации элементов виджета:

Имя переменной	Выражение	Описание
<b>stage_width</b>	=round(line_width / generator_count)	длина линии между точками используются переменные: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>line_width</b> - длина линии виджета</li> <li>• <b>generator_count</b> - кол-во строк датасета</li> </ul>
<b>color_line</b>	=[ColorGray][not_last_period]	цвет линии между точками, зависит от переменной <b>not_last_period</b> <b>ColorGray</b> - серый цвет <b>not_last_period</b> - для последнего периода переменная возвращает 0 и цвет линии не определится
<b>color_dot</b>	=[ColorBackgroundPrimary][not_last_period-1]	цвет внутренней точки, зависит от переменной <b>not_last_period</b> <b>ColorBackgroundPrimary</b> - цвет подложки <b>not_last_period - 1</b> - для последнего периода переменная возвращает -1 и цвет внутренней точки определится

9

В "контейнер time-line" добавьте второй **контейнер** "Вертикальный блок".

- Установите вертикальное размещение.
- Установите расстояние между элементами 10.

В контейнере "Вертикальный блок":

1

Добавьте **объект "Текст"**.

- Название элемента "Год"
- В поле "Текст" запишите выражение "=period"

2

Добавьте **контейнер** "Линия и точка" с размещением "не выбрано" (объекты контейнера должны размещаться слоями).

- Установите горизонтальное выравнивание "Слева"
- Установите вертикальное выравнивание "По центру"

В контейнер "Линия и точка":

1

Разместите **объект "Фигура"**.

- Название элемента "Линия"
- Тип фигуры выберите "Прямоугольник"
- В поле "Цвет фона" запишите выражение "`=color_line`"
- В поле "Ширина" запишите выражение "`=stage_width`"
- В поле "Высота" запишите 2

2

Добавьте **контейнер "Точка"** с размещением "не выбрано" (объекты контейнера должны размещаться слоями).

- Установите горизонтальное выравнивание "По центру"
- Установите вертикальное выравнивание "По центру"

В контейнере "Точка":

1

Разместите **объект "Фигура"**

- Название элемента "Внешняя точка"
- Тип фигуры выберите "Окружность"
- В поле "Цвет фона" - "Акцент 1"
- В поле "Ширина" 20
- В поле "Высота" 20

2

Разместите **объект "Фигура"**

- Название элемента "Внутренняя точка"
- Тип фигуры выберите "Окружность"
- В поле "Цвет фона" запишите выражение "`=color_dot`"
- В поле "Ширина" 15
- В поле "Высота" 15

3

В контейнер "Вертикальный блок" разместите **объект "Текст"**

- Название элемента "Заголовок"
- В поле "Текст" запишите выражение "`=title`"

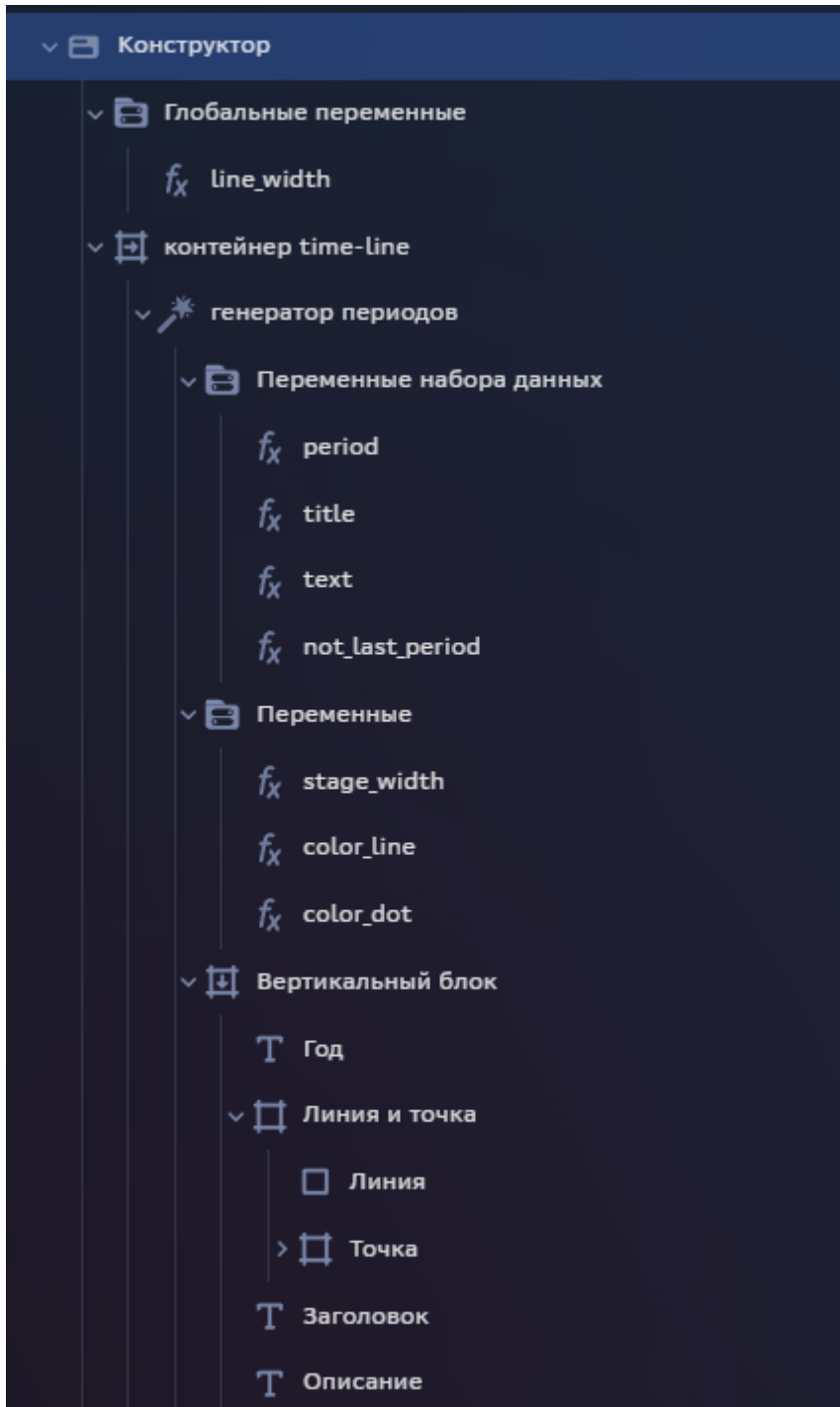
4

В контейнер "Вертикальный блок" разместите **объект "Текст"**

- Название элемента "Описание"

- В поле "Текст" запишите выражение "=text"
- Выберите цвет и размер шрифта
- Установите максимальную ширину, запишите выражение "=stage\_width"

#### Дерево объектов



#### Как делиться виджетом

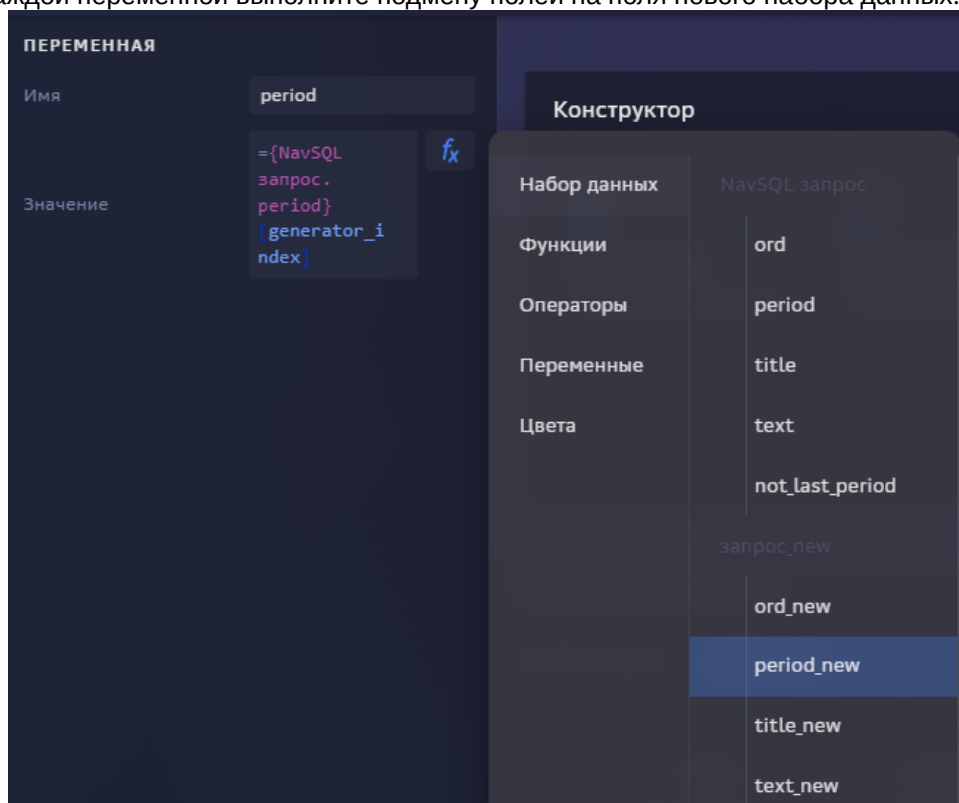
Предположим, вы создали свой виджет, и у вас возникла потребность разместить его на других дэшбордах, либо подменить другой набор данных.

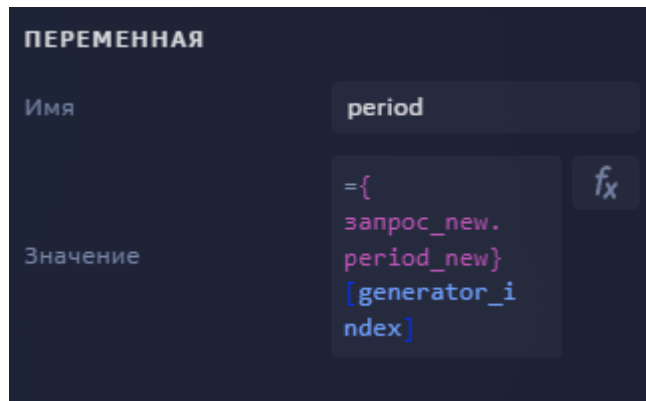
## Копирование

- 1 В АРМ откройте свой дэшборд, где размещается виджет и дэшборд, куда необходимо скопировать виджет.
- 2 В дереве объектов дэшборда кликните по элементу виджета "Конструктор", нажмите на "три точки справа", нажмите "Копировать".
- 3 В дереве объектов второго дэшборда кликните по экрану, куда необходимо разместить копию. Нажмите на "три точки", нажмите "Вставить".

## Подмена данных

- 1 В копии виджета, создайте свой набор данных. Подключите поля.
- 2 Подмените данные в настройке конструктора:
  - Перейдите к объекту "Группа переменных" "Переменные набора данных"
  - Для каждой переменной выполните подмену полей на поля нового набора данных.





Элемент контейнер. Принцип работы.

Объект **Контейнер** - это объект, содержащий в себе объекты визуализации, например, другие контейнеры, тексты, фигуры, иконки и т.д. Контейнер не имеет визуальных границ. Можно задать размеры, расположение и положение в виджете.

Свойство	Описание
Название элемента	Именуйте элемент для удобства поиска в дереве объектов конструктора
Размещение	Существует три варианта размещения объектов внутри контейнера: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не выбрано - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут накладываться друг на друга</li> <li>• Горизонтальное - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут располагаться друг за другом - горизонтально</li> <li>• Вертикальное - объекты, размещенные внутри одного контейнера будут располагаться друг под другом - вертикально</li> </ul>
Расстояние между элементами	Меняйте расстояние между объектами контейнера, используя кнопки +/-.
Отступ слева/справа/сверху/снизу	Настройте расположение контейнера на виджете или внутри родительского контейнера, используя кнопки +/-.
Горизонтальное выравнивание	Существует три варианта горизонтального выравнивания объектов между собой : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Слева</li> <li>• По центру</li> <li>• Справа</li> </ul>
Вертикальное выравнивание	Существует три варианта вертикального выравнивания объектов между собой : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сверху</li> <li>• По центру</li> <li>• Снизу</li> </ul>

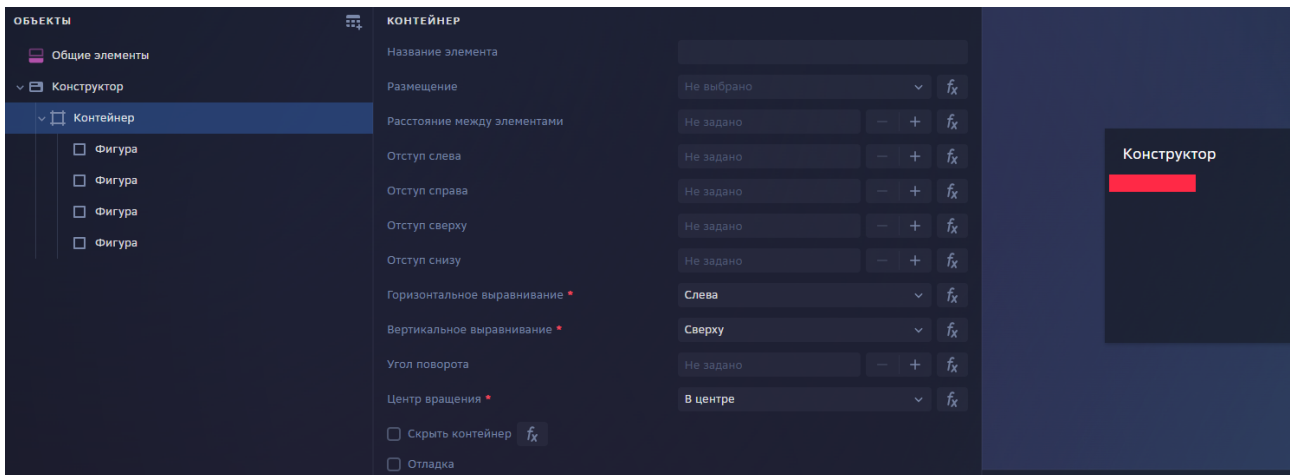


Свойство	Описание
Угол поворота	Установите угол поворота, используя кнопки +/- . Если объект при повороте обрезается, настройте отступы слева/справа/сверху/снизу.
Центр вращения	Выберите один из вариантов центра вращения из выпадающего списка.
Скрыть контейнер	Активируйте, при необходимости скрыть контейнер. Есть возможность скрыть контейнер в зависимости от условия.
Отладка	Активируйте опцию для визуализации границ контейнера.
Настройка действий	Выберите и настройте действие по нажатию на область контейнера.

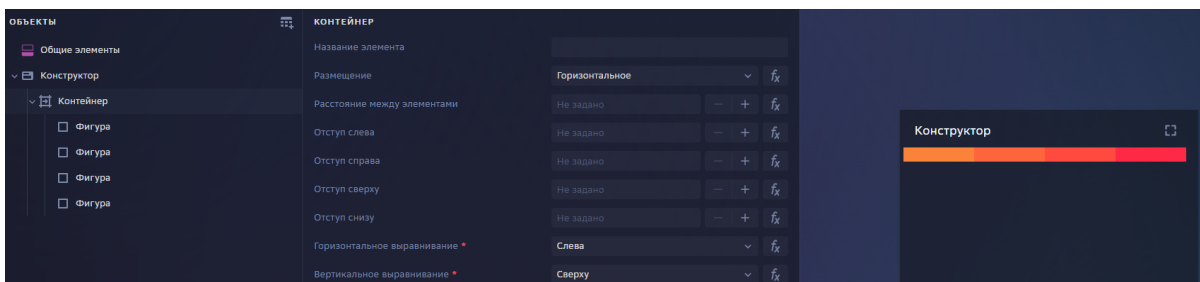
## Размещение

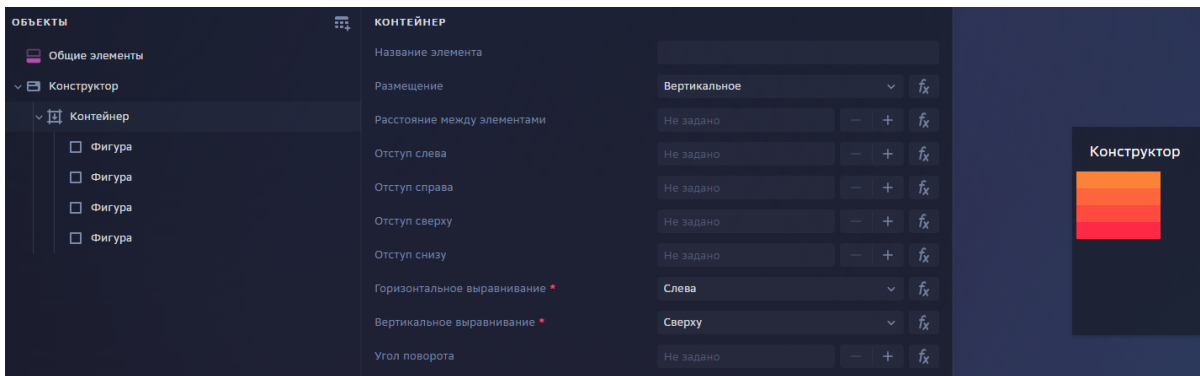
Пользователь может выбрать три варианта размещения.

Если размещение "не выбрано" (стоит по умолчанию). То объекты внутри контейнера накладываются друг на друга.

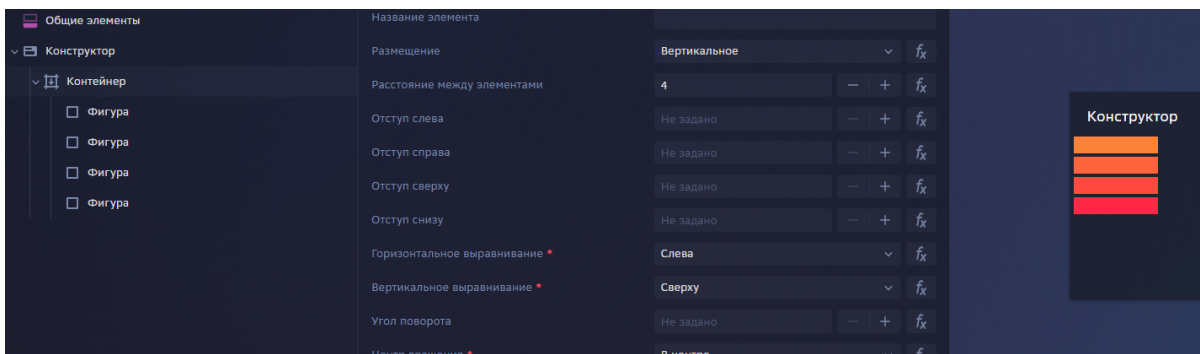


При выборе "вертикальное"/"горизонтальное" элементы будут расположены друг под другом и друг за другом соответственно.



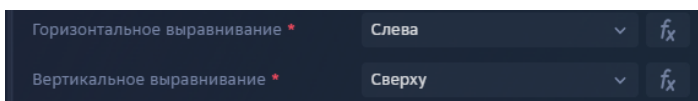


Для того чтобы отделить элементы друг от друга можно задать расстояние между элементами.



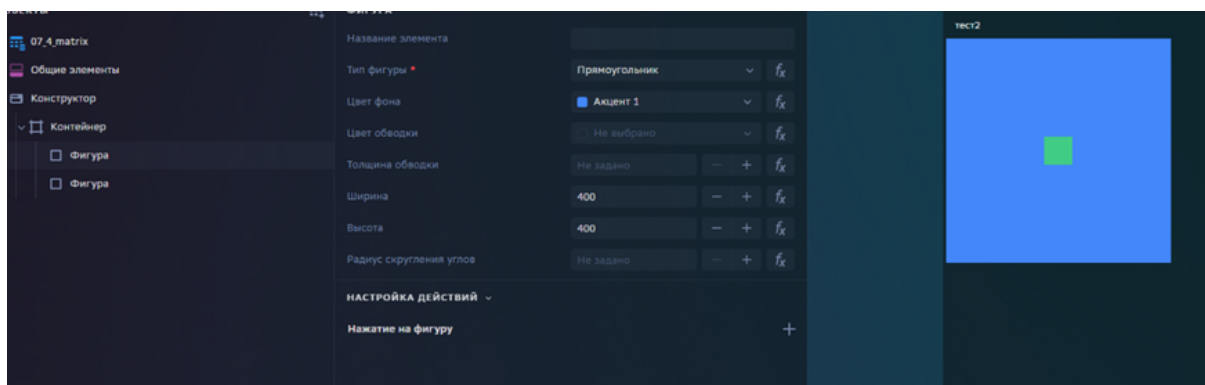
## Выравнивание

В настройках элемента контейнер у пользователя есть возможность задать **горизонтальное и вертикальное выравнивание**.

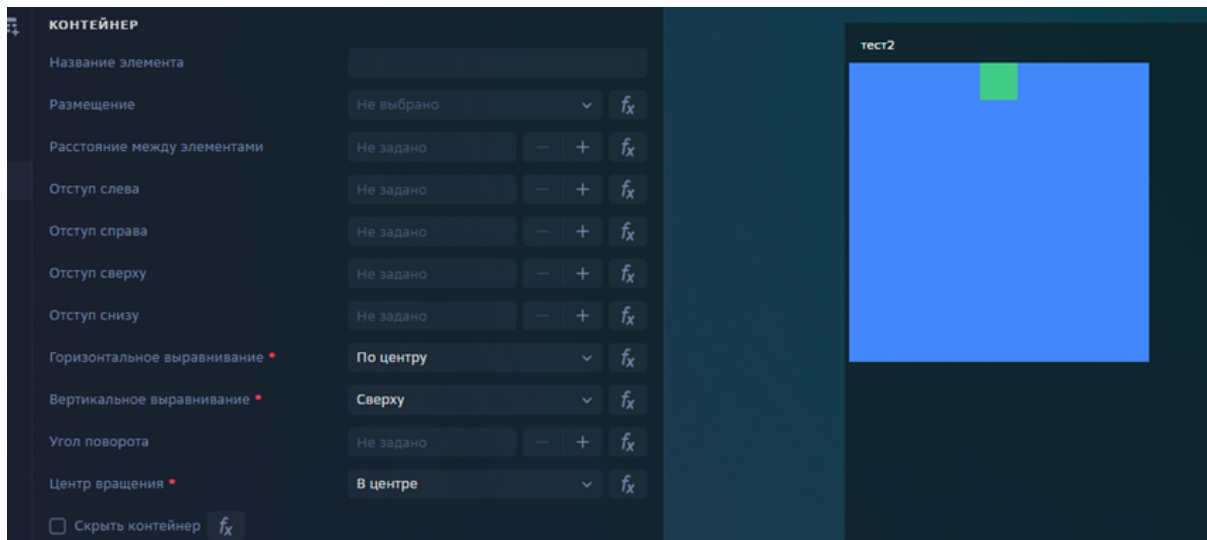


Рассмотрим принцип работы настроек на примере. Например, добавляем в контейнер фигуру. Без отступов она начинается с 0 точки сверху слева. Если в контейнере несколько элементов то с помощью выравнивания мы располагаем их относительно друг друга.

Вертикально выравнивание - по центру, горизонтальное выравнивание - по центру:



Вертикально выравнивание - сверху, горизонтальное выравнивание - по центру:

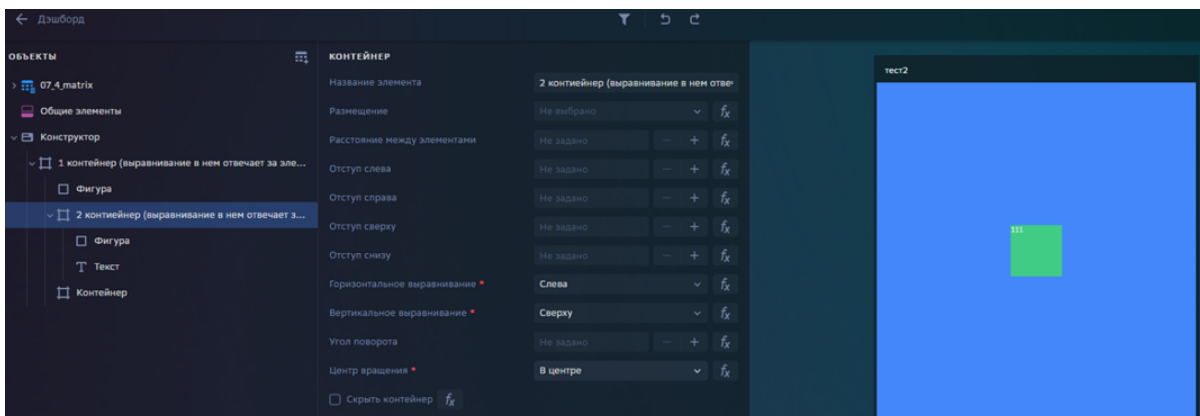


На примере видим, что изменяется положение именно второго элемента (зеленого прямоугольника) относительно первого элемента (синего прямоугольника).

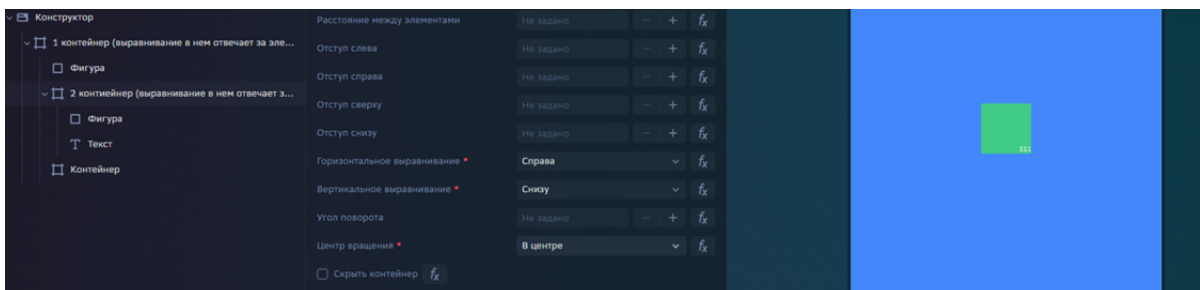
Часто для выравнивания элементов внутри контейнера может быть добавлена фигура без цвета, чтобы выравнивать другие элементы относительно нее. Создаем фигуру с шириной и высотой равной ширине и высоте виджета (`canvas_width`, `canvas_height`).

Рассмотрим на примере. Контейнер 1 уровня отвечает за выравнивание в нем элементов 2 уровня. Добавляем контейнер («2 контейнер»). Выравнивание, которое мы задаем в нем, окажет влияние на элементы внутри него (элементы 3 уровня) – фигура и текст. То есть текст найдет свое место относительно фигуры.

Выравнивание в контейнере 2 слева, сверху.

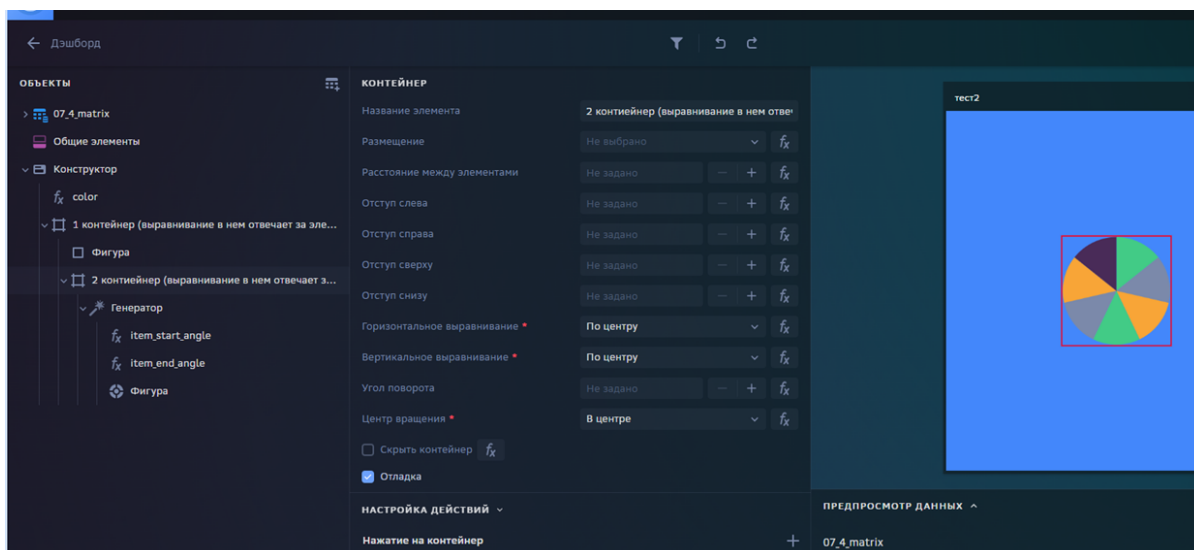


Выравнивание в контейнере 2 справа, снизу.

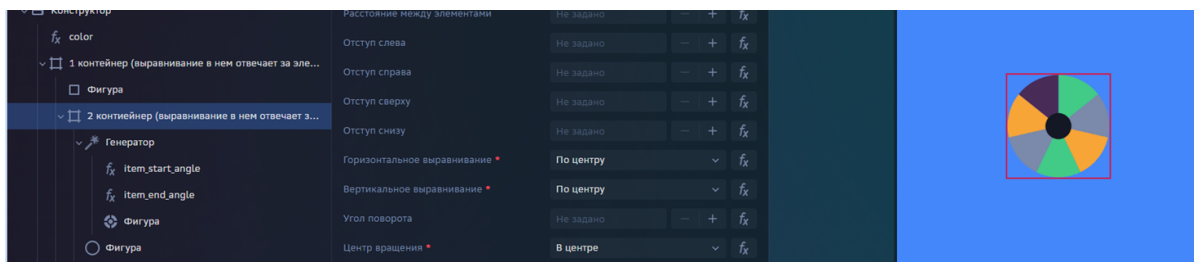


Рассмотрим более сложный пример. Поместим в контейнер 2 фигуру с сегментами, которые формирует генератор.

Контейнер 2 накладывается поверх фигуры (с синей заливкой) – контейнер выравнивается по центру, так как в родительском контейнере ("1 контейнер") выравнивание по центру, по центру.

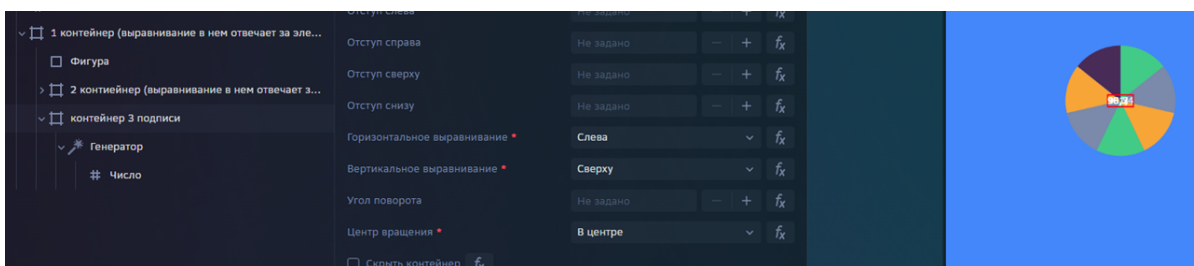


При этом не важно, какое выравнивание в контейнере 2, так как мы ничего не накладываем поверх круга с секторами. Если мы хотим наложить фигуру поверх (например, создать пустую середину круга), мы делаем выравнивание в контейнере 2 по центру, по центру и добавляем фигуру круг ниже фигуры с секторами:



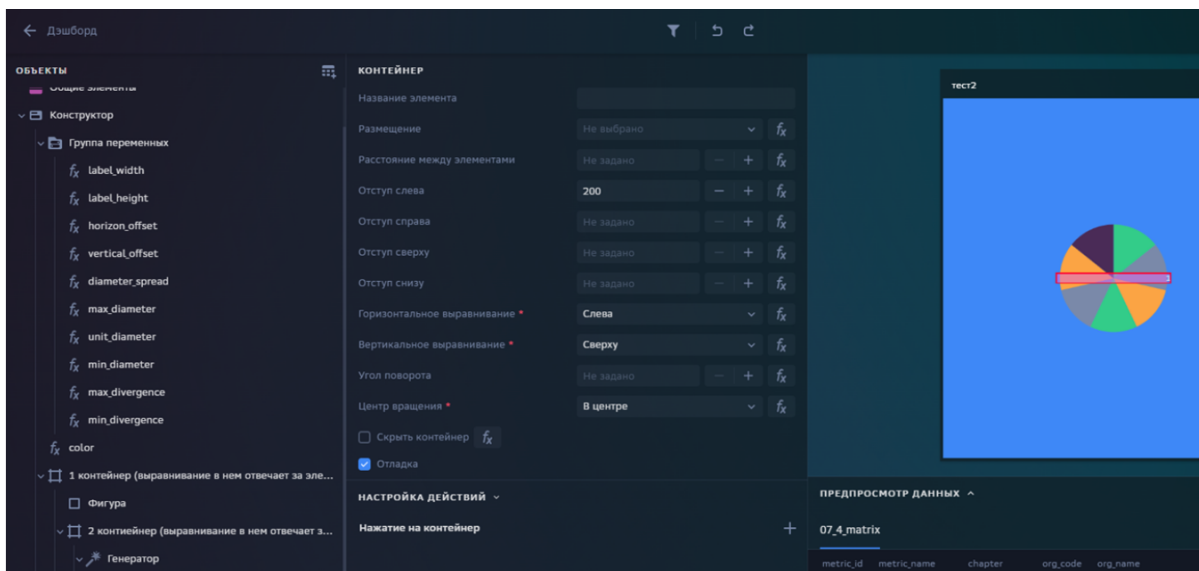
Рассмотрим еще один вариант размещения с использованием генератора. Добавляем "контейнер 3 подписи".

Контейнер принимает размер по самому большому элементу в нем. Например, мы выводим число, оно располагается в центре круга (так как контейнер 3 располагается по центру 1 контейнера).

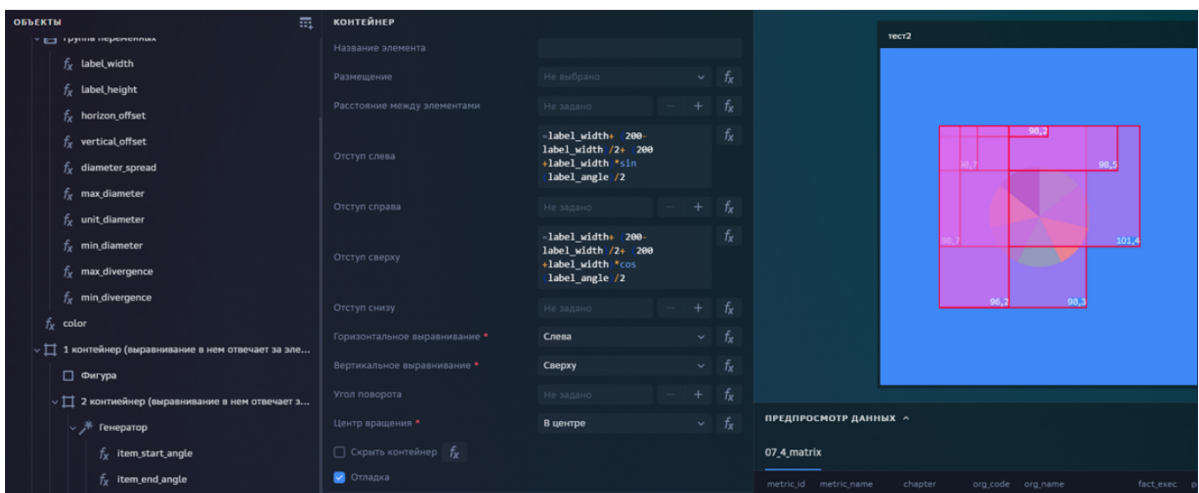


Красной рамкой обозначены границы контейнера (включен режим отладки).

Для наглядного примера зададим четкий отступ слева равный 200 пикселей. Контейнер располагается по центру родительского и отделяет текст на 100 пикселей от центра (контейнер равен 200 пикселей отступа + текст).

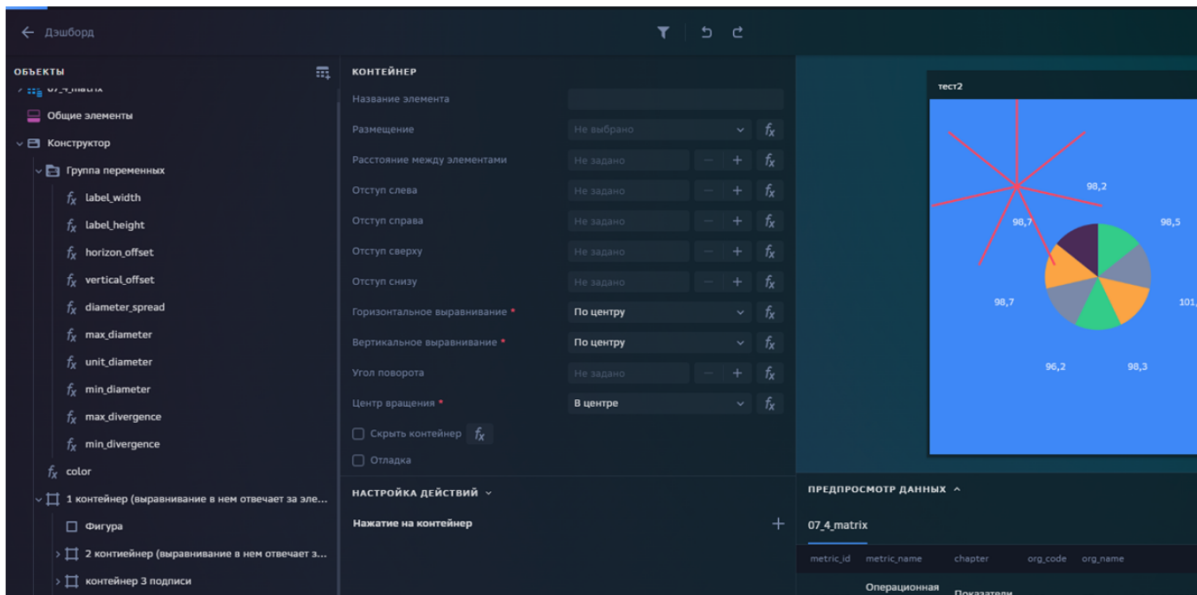


Нам необходимо добавить подписи по кругу для каждого сектора. В контейнер добавляем число. Оно располагается по центру круга (так как в контейнере 1 выравнивание по центру). С помощью формулы и генератора отдаляем числа от центра.

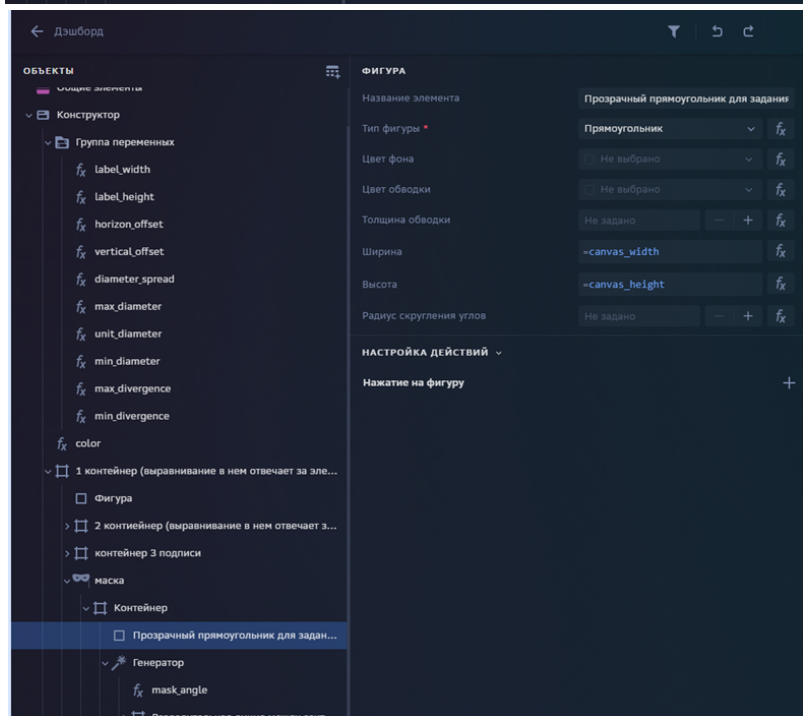
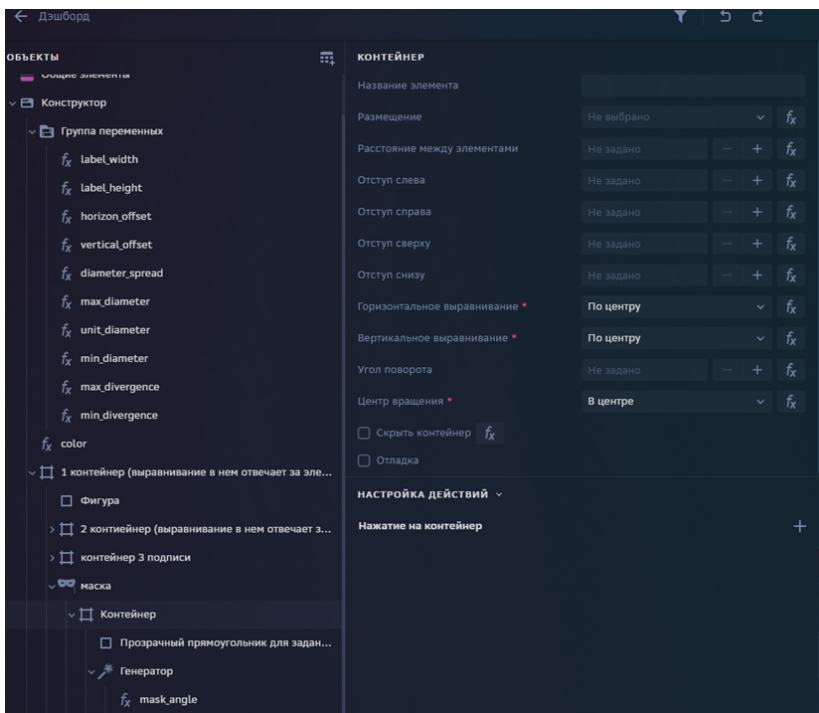


### Работа элемента маска и выравнивание.

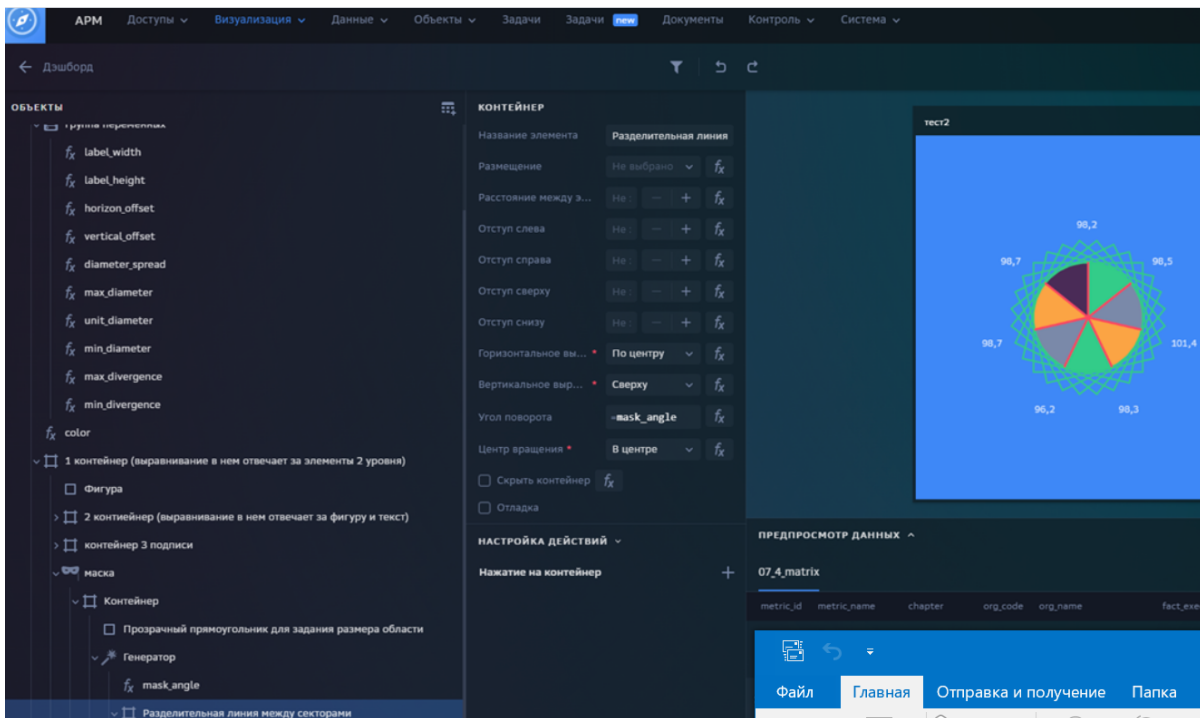
Если маску добавить по тем же принципам, что другие контейнеры, то она не будет располагаться в зависимости от родительского контейнера (маска обозначена красными линиями).



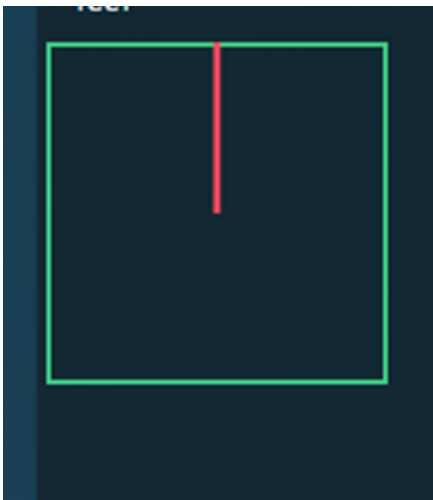
В маску добавляем контейнер, внутри задаем выравнивание по центру. Добавляем фигуру равную ширине и высоте виджета (задаем такие же условия выравнивания как для круга с секторами, к которому хотим применить маску).



Мы задаем выравнивание в контейнере «разделительная линия между секторами». В нем 2 элемента, мы хотим привязать красную линию к верхней стороне прямоугольника (зеленая обводка).



Если взять отдельный элемент, то это прямоугольники с линией такого вида:



которые поворачиваются под нужным углом.

Красная линия прикреплена к верхней стороне квадрата за счет выравнивания по центру сверху.

Когда мы отождем галочку "показать маску", красные линии исчезнут, и сектора будут разделены между собой.

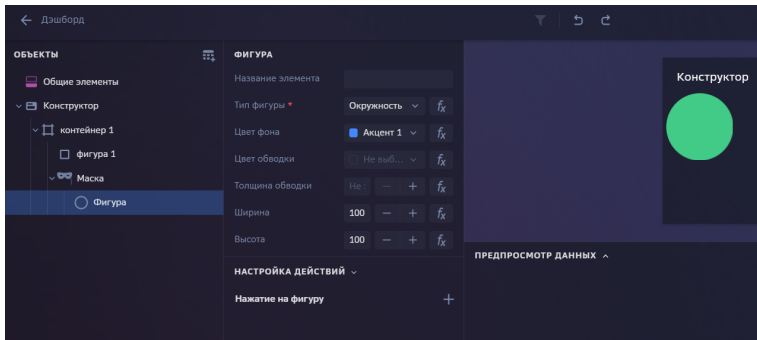
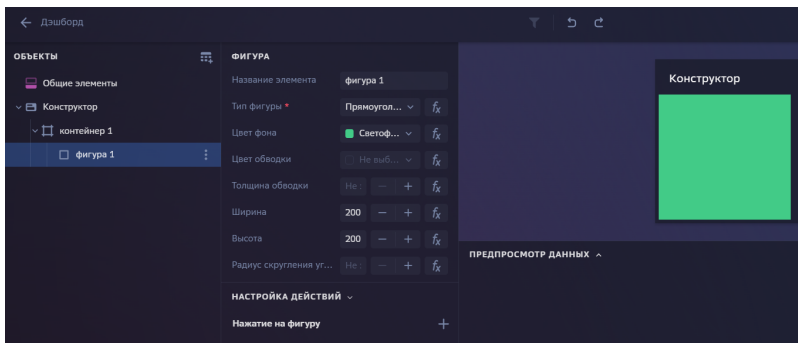
Маски. Инструкция по использованию

Объект **Маска**  позволяет построить изображение с эффектом вырезания по маске.

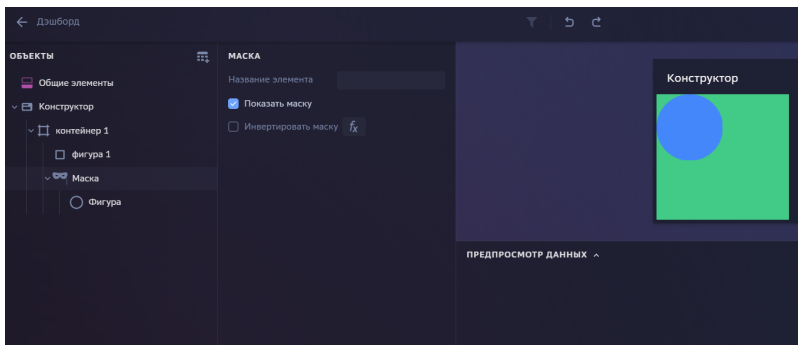
Шаги для реализации:

В **контейнер 1** (со свойством размещение "не выбрано") размещаются **фигура 1** и **маска**. В объект маска добавляем необходимые нам элементы (могут использоваться фигура, текст, число, картинка, иконка). Например, добавляем фигуру окружность, задаем ширину, высоту и цвет фона. Таким образом, при наложении маски с окружностью, фон вокруг нее обрезается и становится невидим для пользователя.

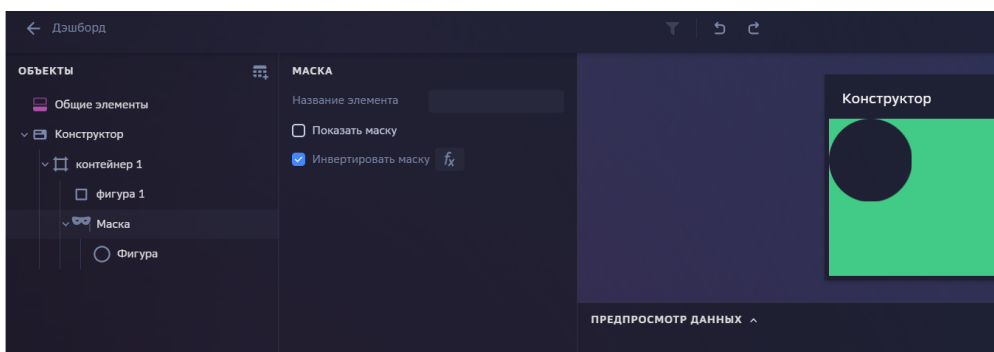




Пользователь может посмотреть, какая область будет невидима с помощью функции "Показать маску". Цвет объекта в маске будет не видно, если функция "Показать маску" выключена.



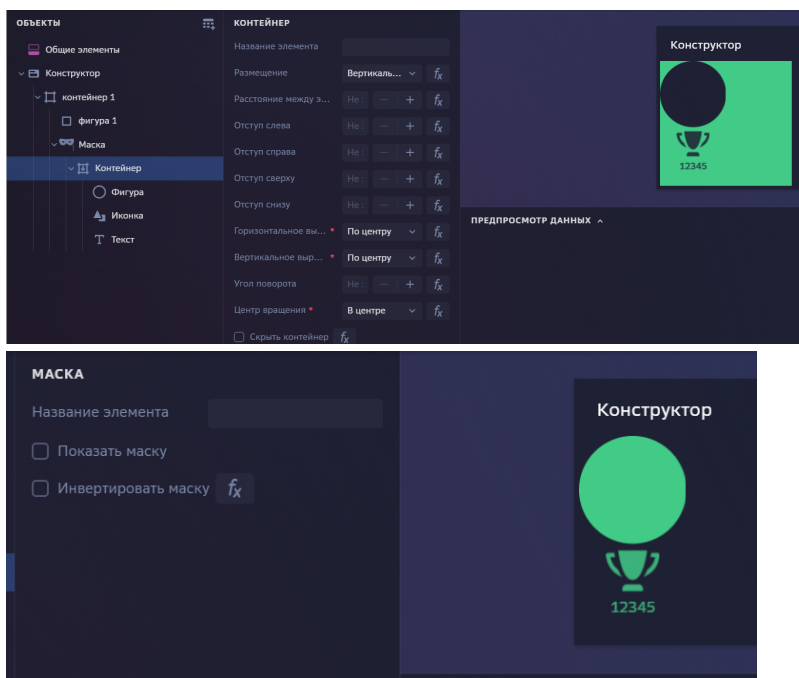
Если необходимо оставить видимой область за исключением объектов в маске - нужно включить функцию "Инвертировать маску".



Свойство	Описание
Название элемента	Имя фигуры будет отражаться в дереве объекта, это облегчает визуальный поиск объекта в дереве
Показать маску	Активируйте, если необходимо отобразить фигуру маски.

Свойство	Описание
Инвертировать маску	Активируйте, если необходимо вырезать фигуру по маске.

При необходимости добавить в маску более одного объекта, нужно использовать контейнер и добавить элементы в него.



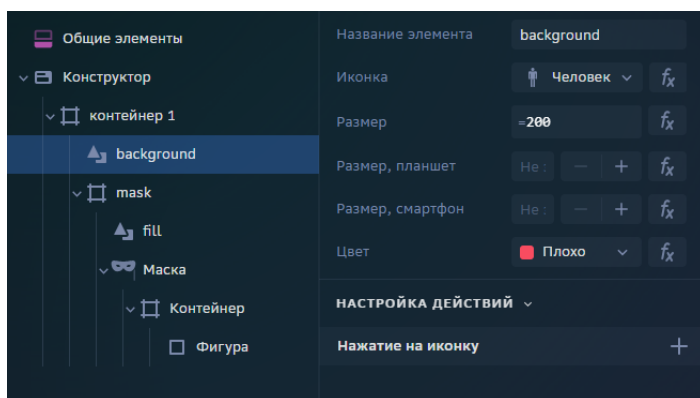
Для сдвига маски настраиваются отступы контейнера внутри маски.

## Пример 1 настройки виджета с использованием маски

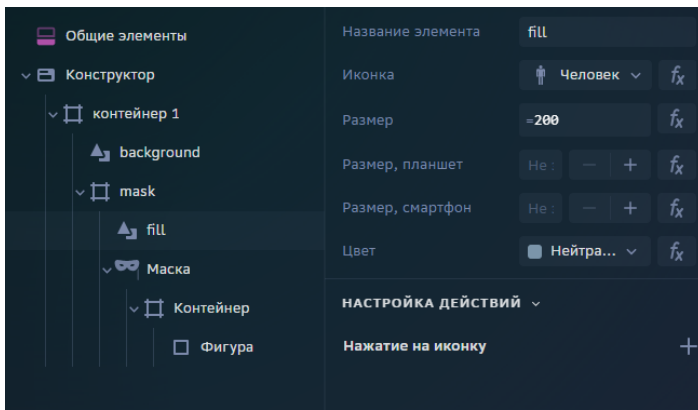


Рассмотрим пример настройки виджета с использованием маски.

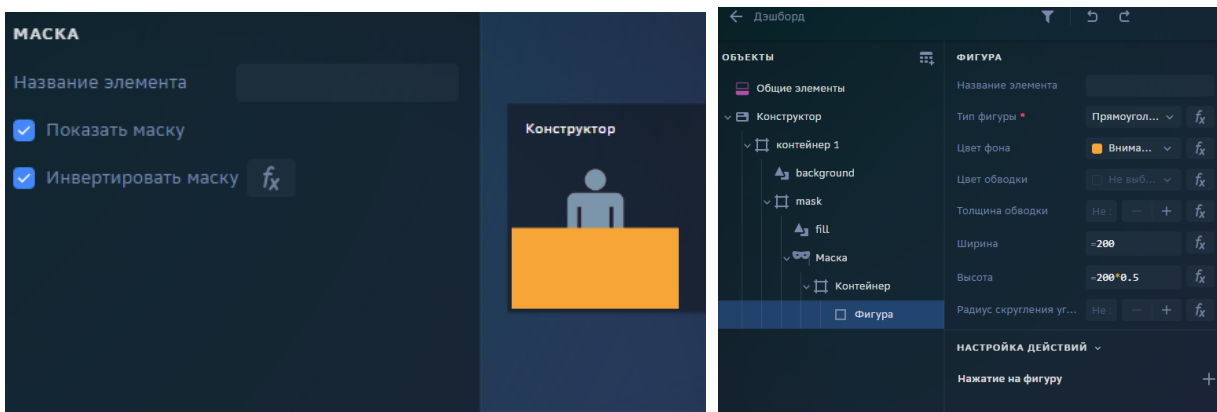
1. В контейнер добавляем иконку, задаем ее размер и цвет. В этот же контейнер добавляем контейнер "mask".



2. В контейнер "mask" добавляем и задаем ей такой же размер (иконки должны накладываться друг на друга). Задаем второй цвет, который мы хотим видеть.



3. В контейнер "mask" добавляем маску (для понимания, какую часть мы обрезаем, можно включить маску - на примере желтым прямоугольником показана маска, которая исчезнет при выключении функции "показать маску"). При этом обрезка коснется только иконки с серой заливкой, так как маску мы поместили именно в данный контейнер.

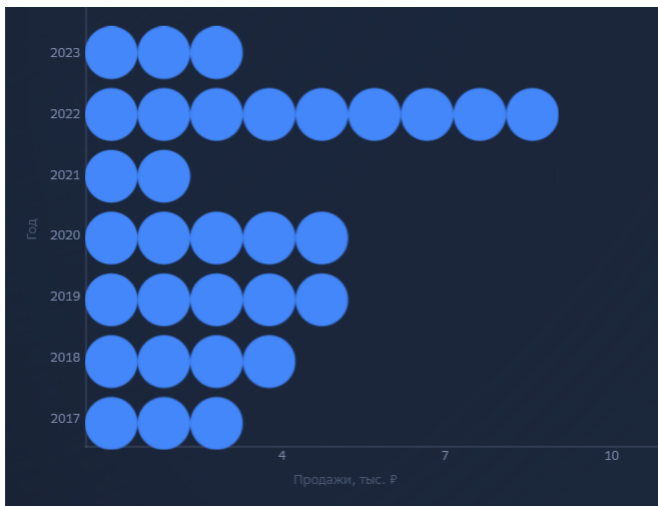


5. Таким образом маска удалит часть серой иконки и мы увидим красную подложку.

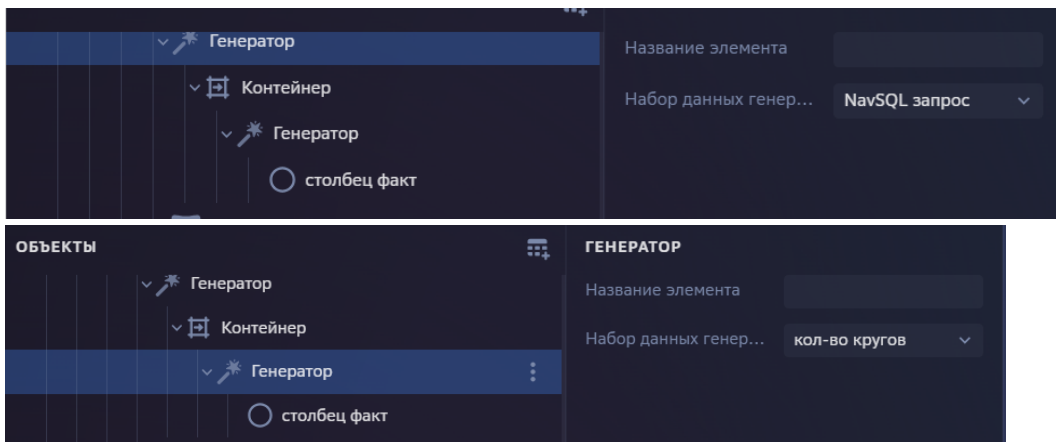


## Пример 2 настройки виджета с использованием маски

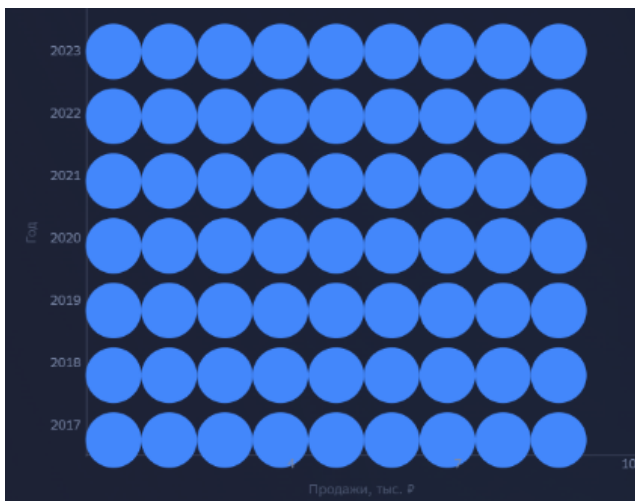
С помощью использования генератора и маски можно настроить виджет:



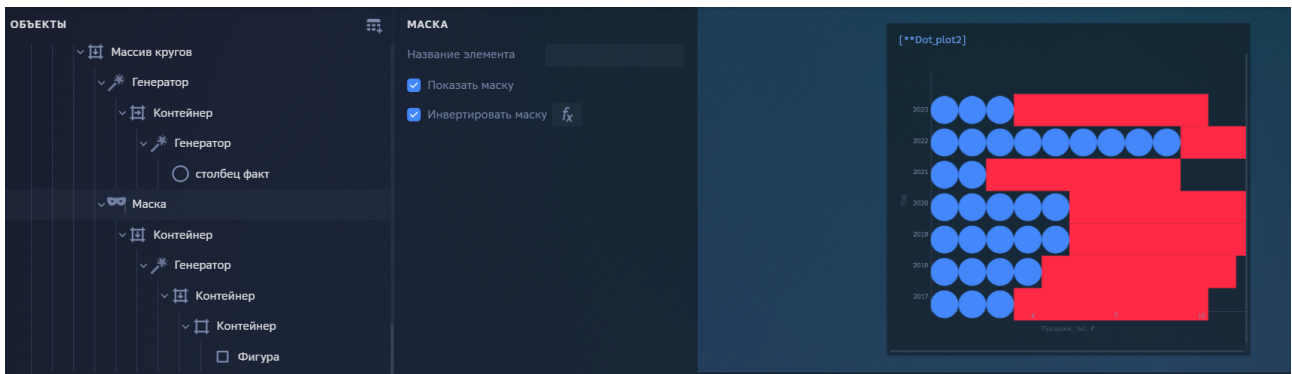
1. Для того чтобы отстроить массив из кругов нужно использовать 2 генератора. Мы берем данные из 2 источников (кол-во рассматриваемых лет и значения, используемые для кол-ва кругов).



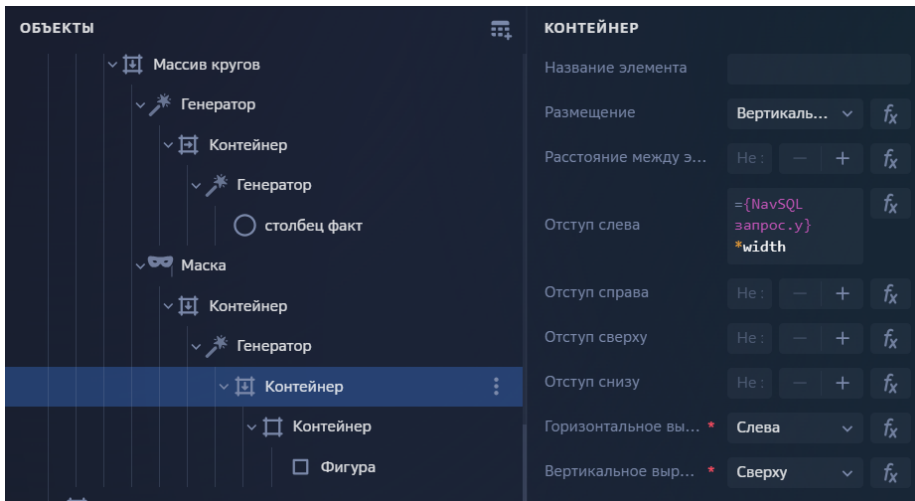
2. Формируется одинаковое кол-во фигур в каждой строке (максимальное значение датасета).



3. В контейнер добавляем маску. В ней используем генератор, отступ контейнера делаем зависимым от переменной равной кол-ву кругов (на примере красными прямоугольниками показана маска, которая исчезнет при выключении функции "показать маску"):

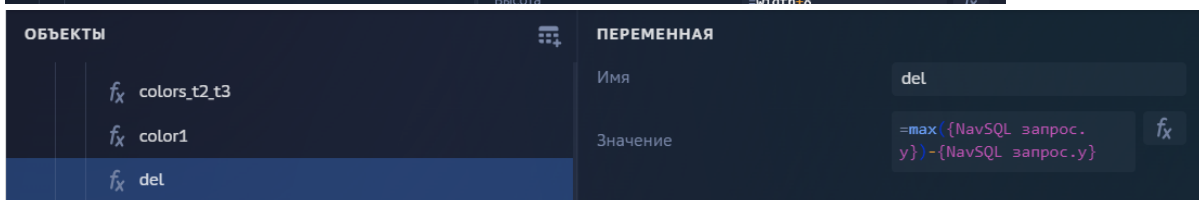
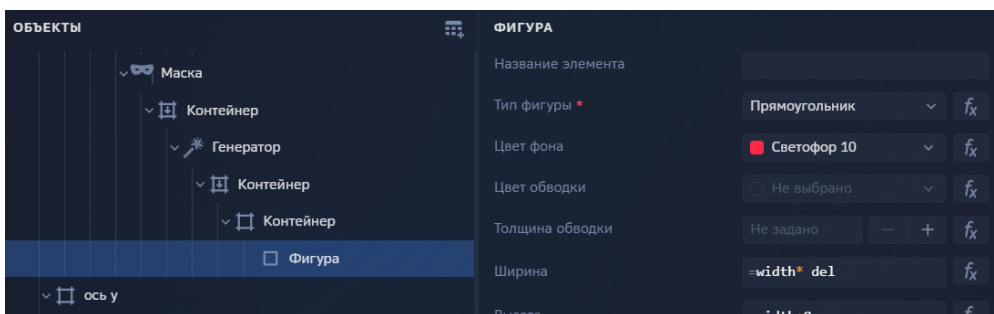


4. Отступ контейнера делаем равным  $\text{ширина круга} * \text{кол-во кругов в строке}$ . Таким образом, контейнер будет смещен на кол-во кругов, которые нам надо оставить видимыми.

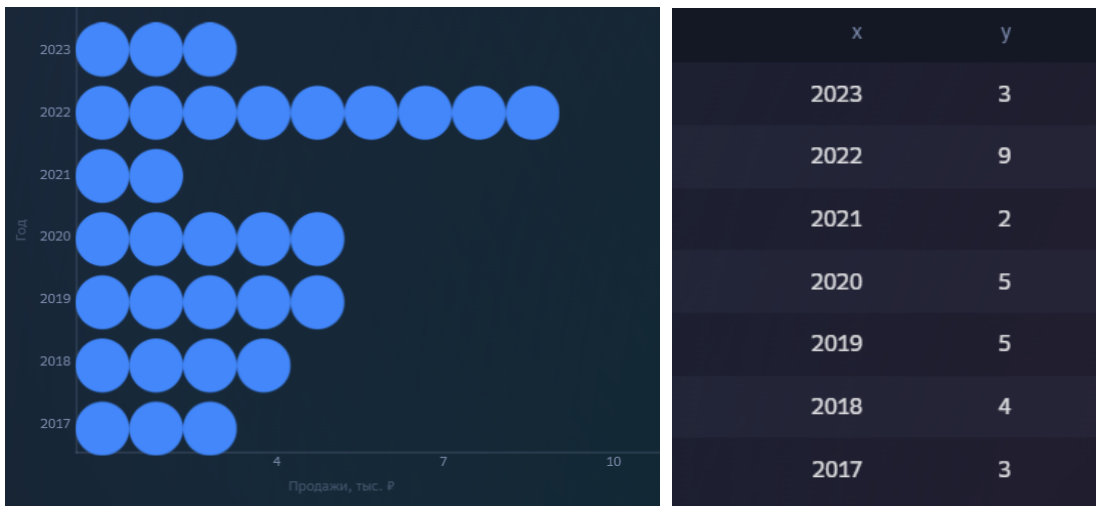


5. Высота фигуры в контейнере =  $\text{ширина круга} + \text{расстояние между элементами}$ . Ширина фигуры =  $\text{ширина круга} * \text{del}$

Переменная  $\text{del}$  =  $\text{максимальный } y - y$  (т.е. кол-во кругов, которые необходимо скрыть из видимости пользователя).



6. В результате получаем кол-во кругов равное значению в соответствующем периоде.



### Примеры для скачивания

Скопируйте содержимое текстового файла и вставьте на экран вашего дэшборда.

- 1 Откройте файл и выполните Ctrl-A , Ctrl-C

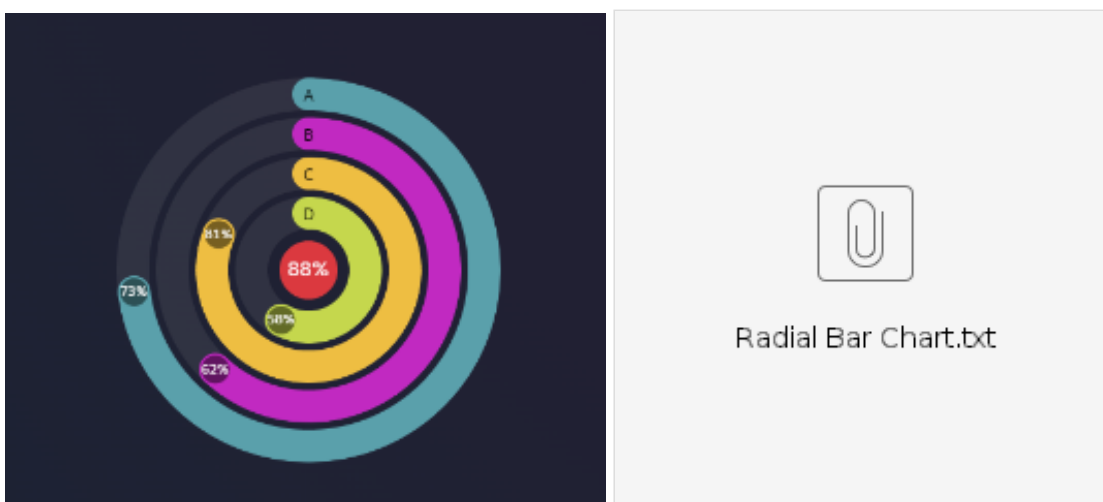
---

- 2 Откройте в APM на редактирование ваш дэшборд, создайте новый экран и на экране выполните Ctrl-V

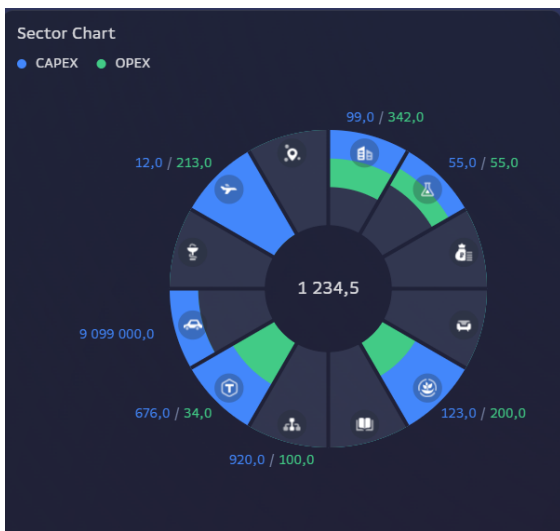
---

- 3 Создайте свой набор данных и подмените данные в элементах конструктора  
Например, {Данные.value}, где Данные - название набора данных, value - имя колонки набора данных.

### Radial Bar Chart



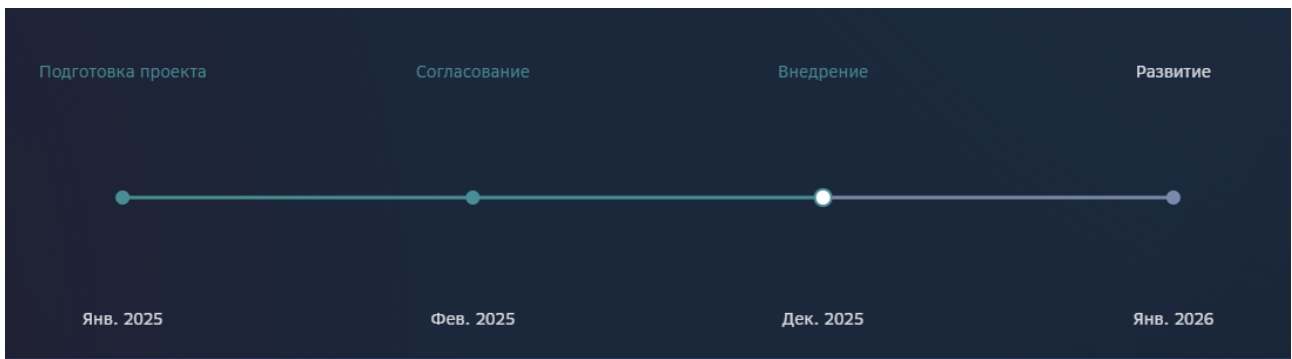
## Sector Chart



## Pie chart



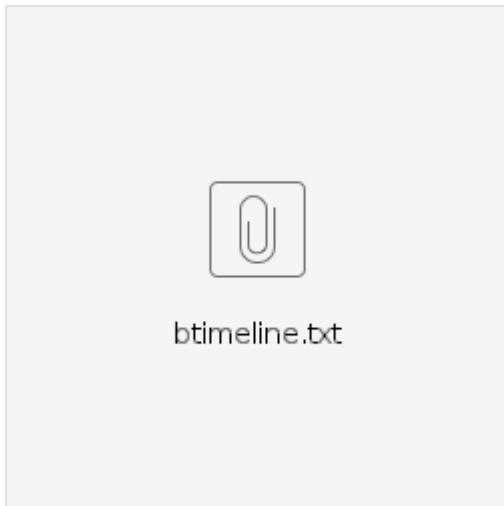
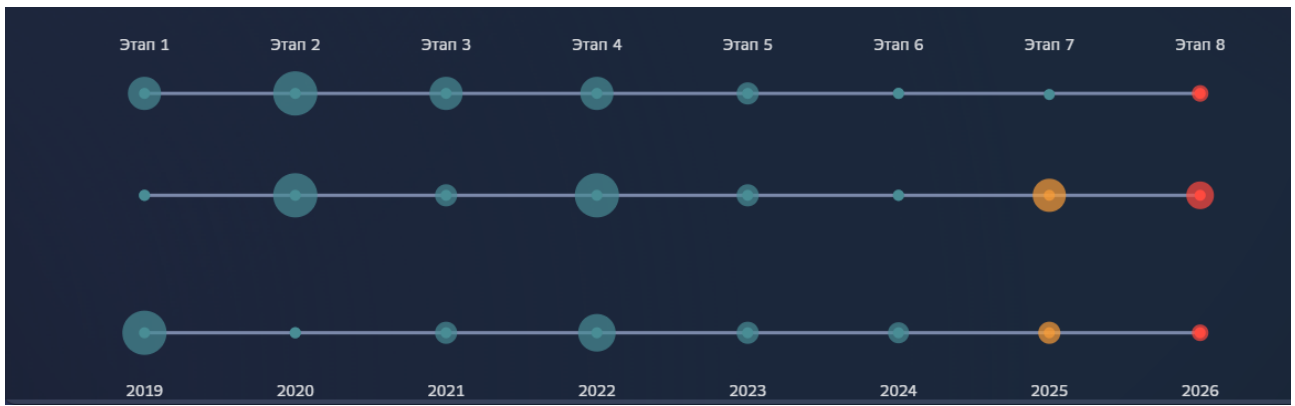
## Timeline



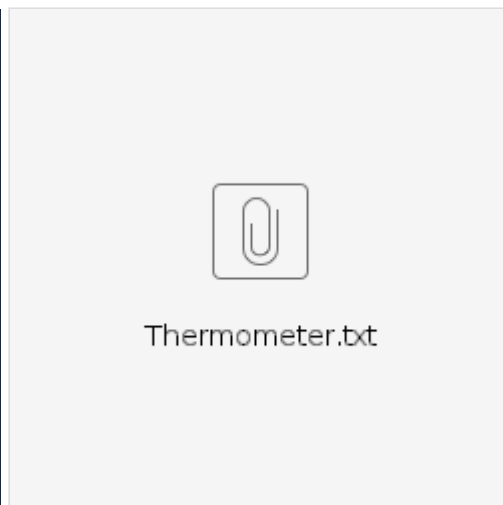
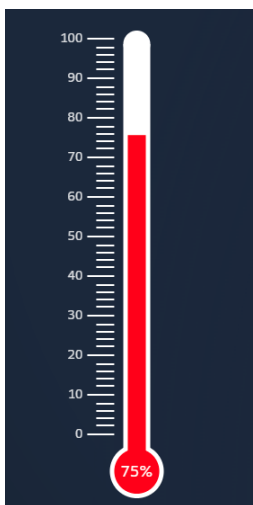
## Bubble Timeline



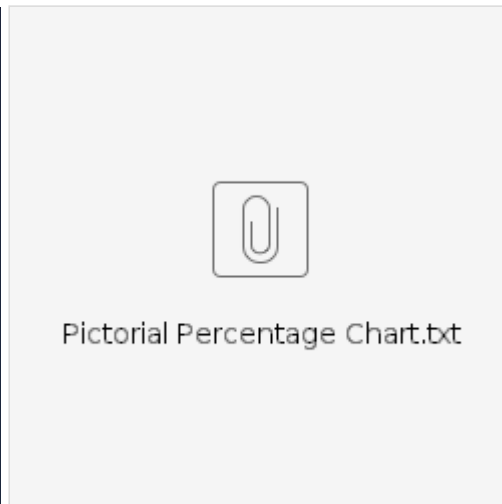
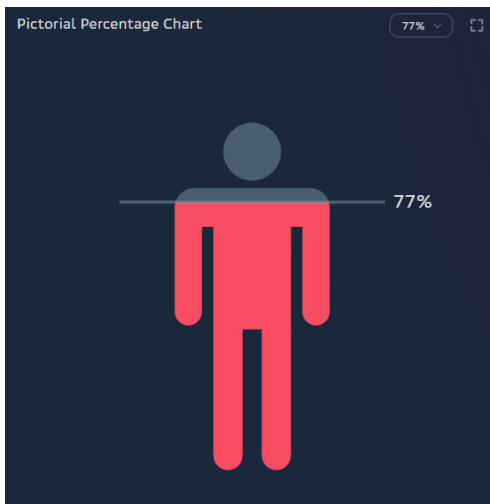




### Thermometer



## Pictorial Percentage Chart



## TreeMap



# Карта



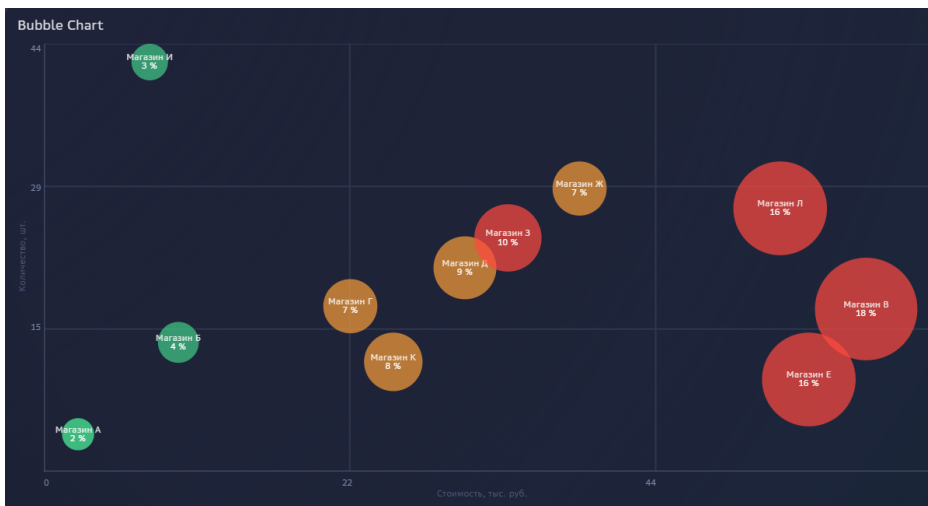
Карта.txt

## Quadrant Chart



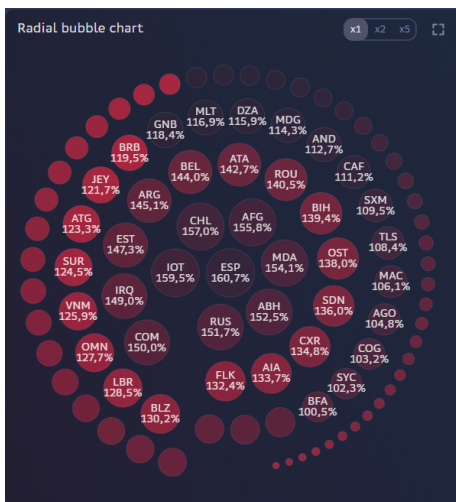
Quadrant Chart.txt

## Bubble Chart



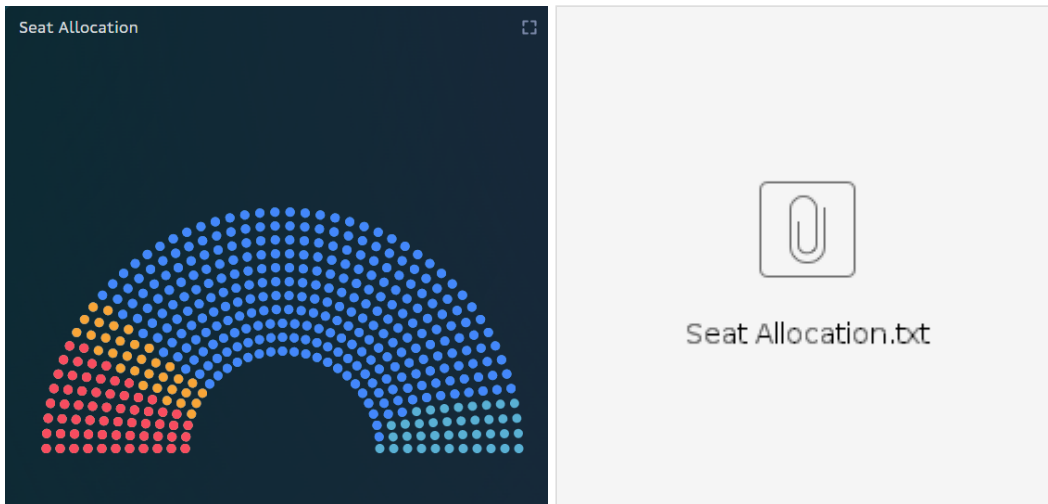
Bubble Chart.txt

## Radial Bubble Chart

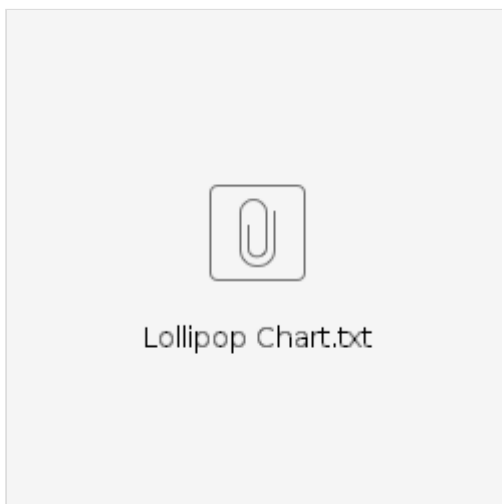
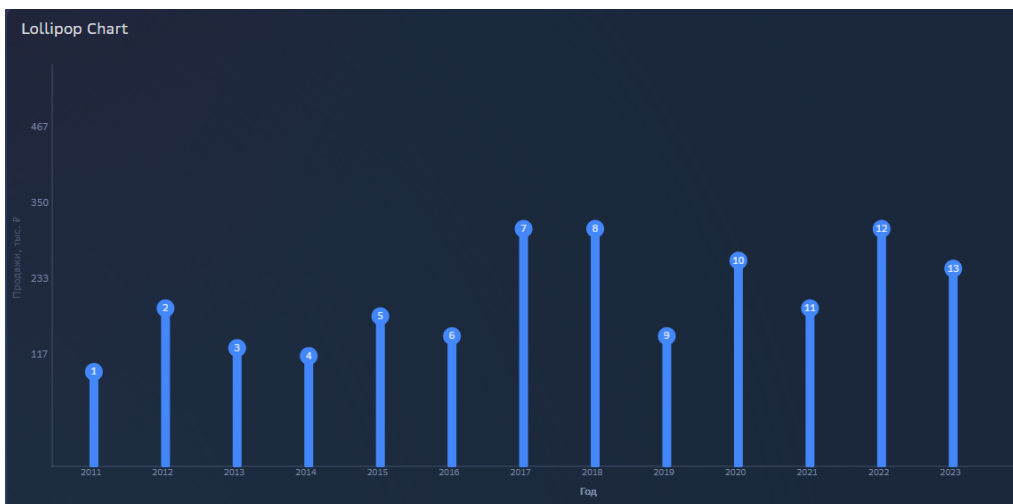


Radial bubble chart.txt

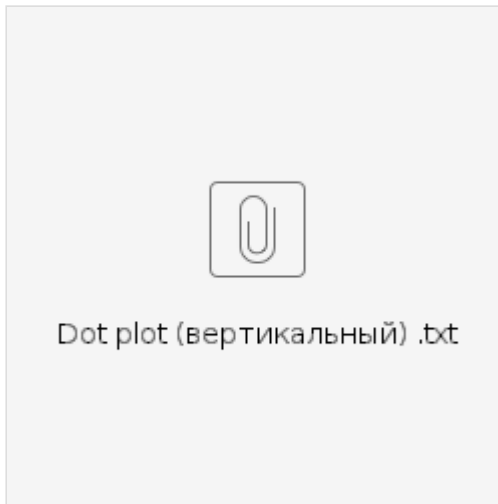
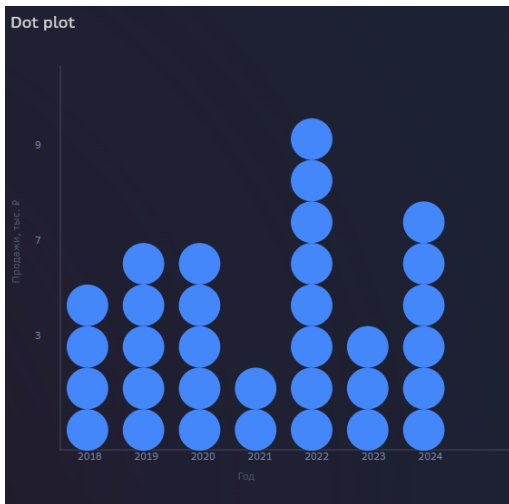
## Seat Allocation



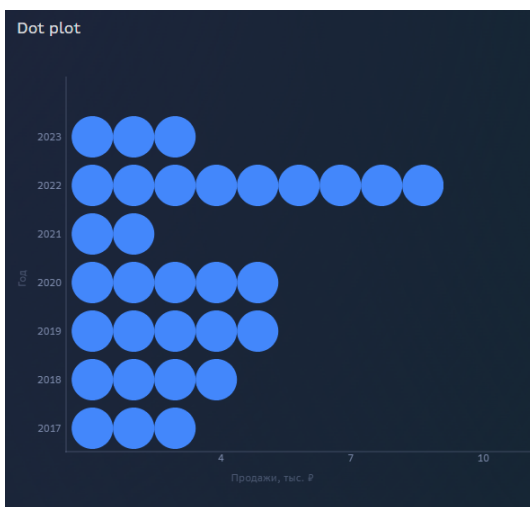
## Lollipop Chart



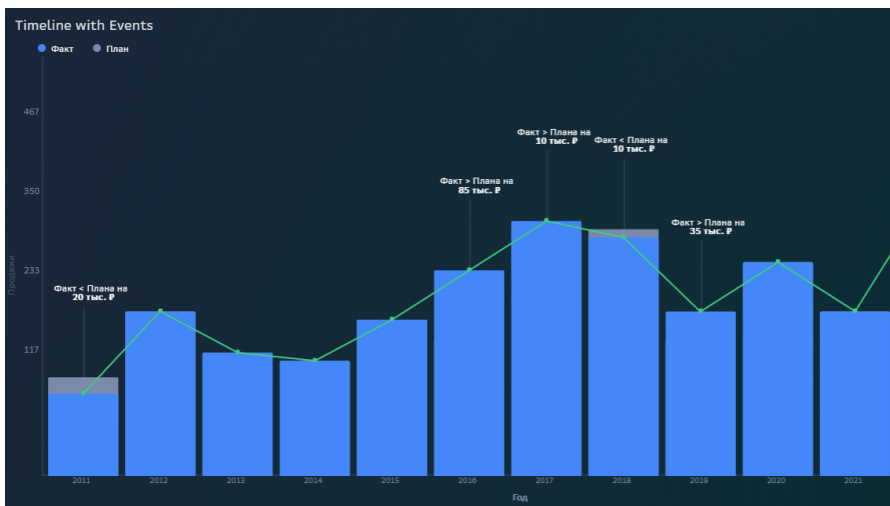
### Dot Plot (вертикальный)



### Dot Plot (горизонтальный)



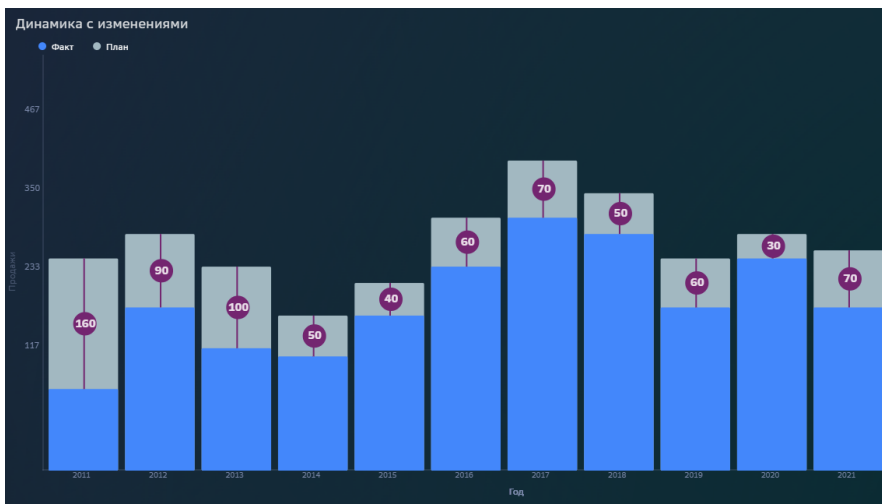
## Timeline with Events



Timeline with Events.txt



## Динамика с изменениями



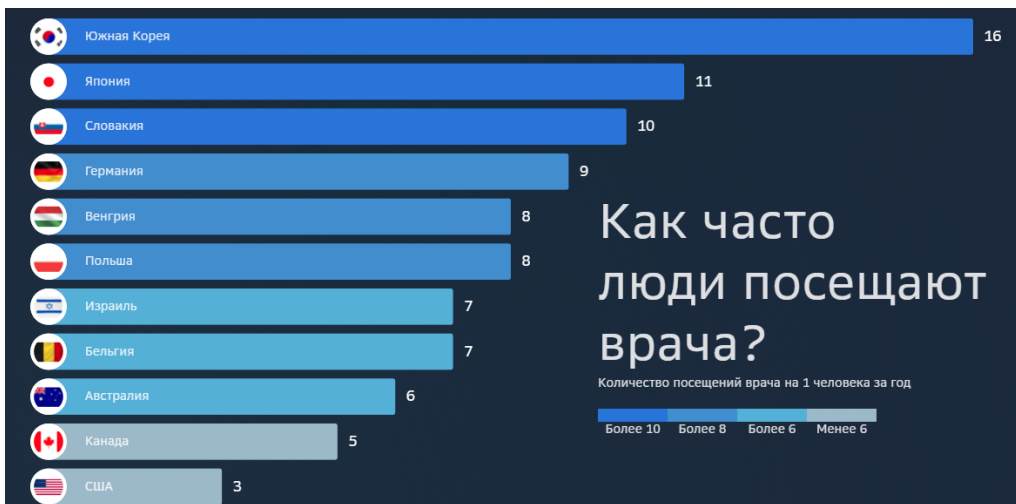
Bar Chart.txt

## Candlestick Chart



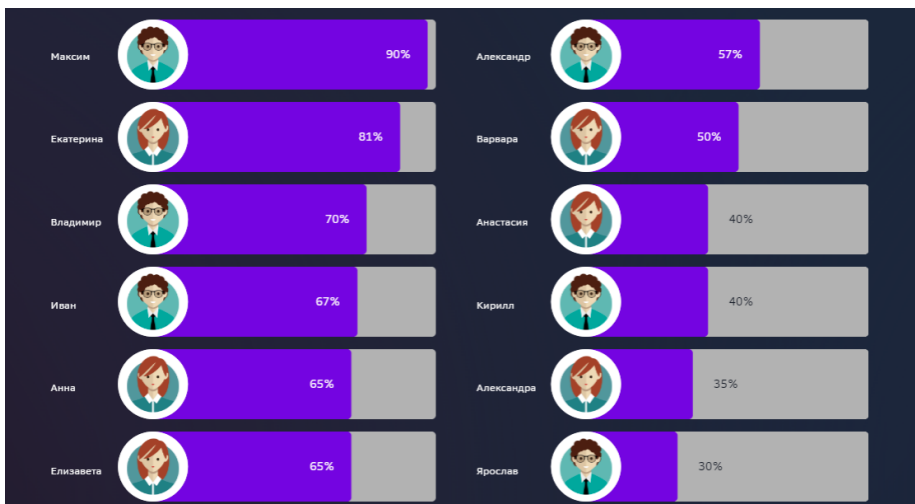
Candlestick Chart.txt

## Годовая статистика по странам

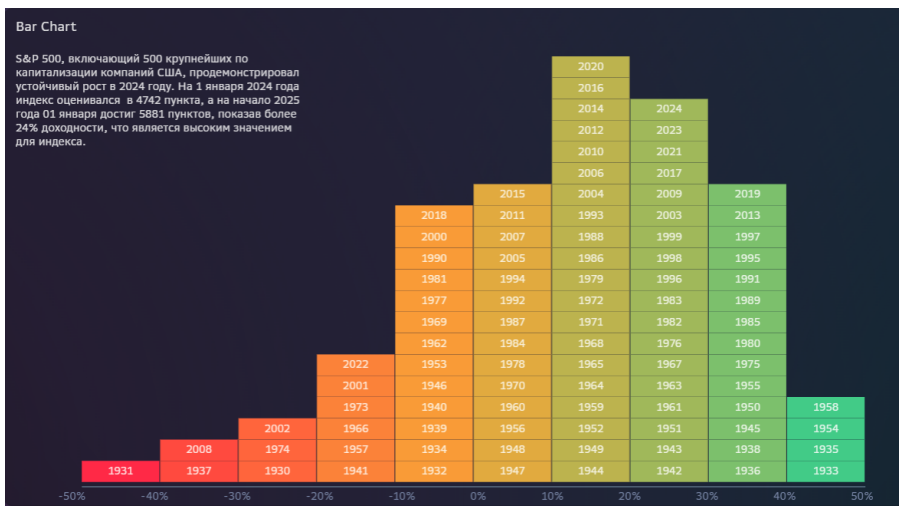


Статистика по странам.txt

## Прогресс

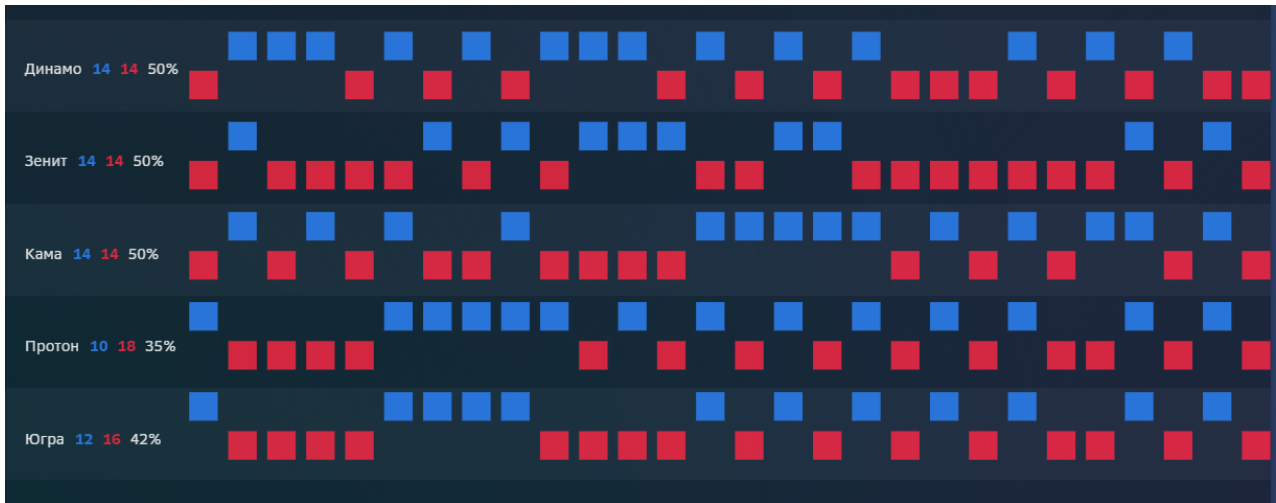


## Bar Chart



Bar Chart.txt

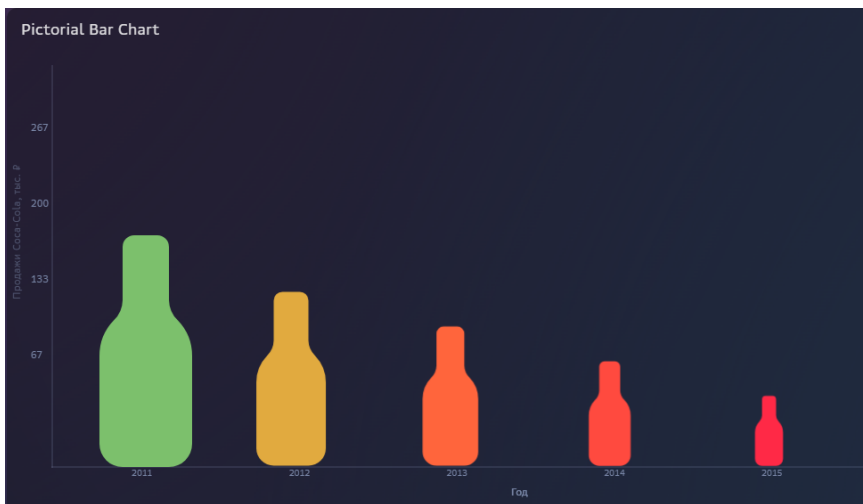
## Win-loss Sparkline



Win-loss Sparkline.txt



## Pictorial Bar Chart



Pictorial Bar Chart.txt

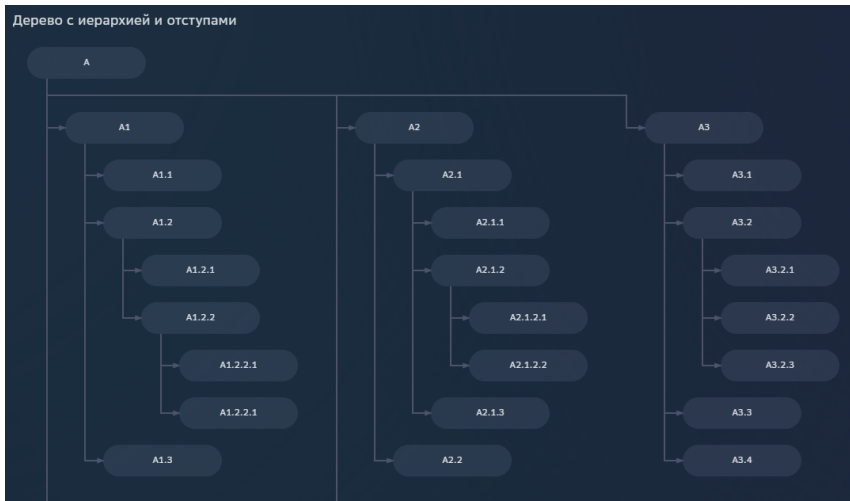
## Планировка



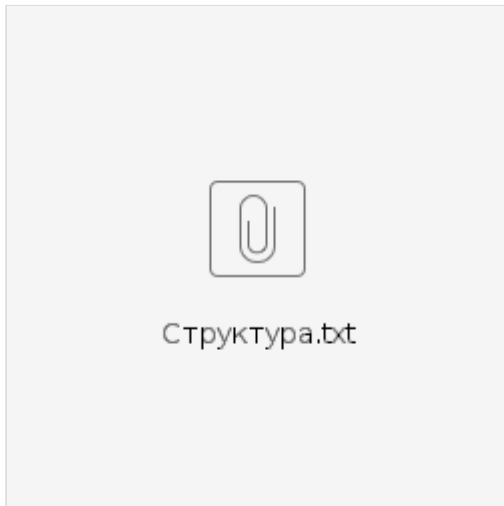
Планировка.txt



## Деревья



Дерево с иерар... отступами.txt



### Правила создания корректного виджета на конструкторе

При создании собственной визуализации на конструкторе виджетов следует руководствоваться несколькими простыми правилами, благодаря им Ваш виджет будет корректно просматриваться на всех устройствах и правильно вести себя при изменении размеров визуализации и цветовой темы. Данные рекомендации позволят сделать Вашу визуализацию более адаптивной к различным кейсам.

### Адаптивная верстка

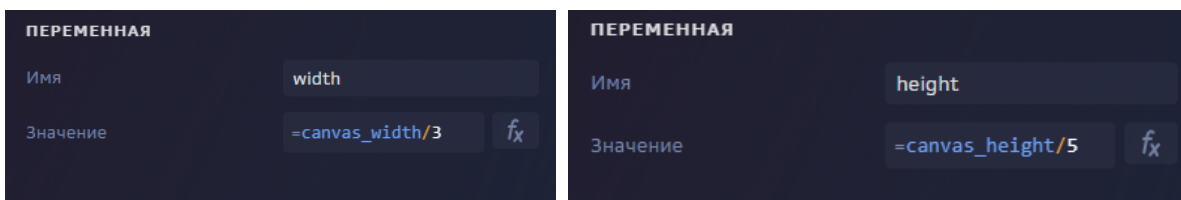
Виджет должен корректно просматриваться при изменении размеров. Для этого необходимо использовать переменные окружения (переменная - меняющаяся величина, зависящая от устройства, с которого пользователь зашел на дэшборд).

`Canvas_width` – возвращает ширину виджета, `canvas_height` – возвращает высоту виджета за исключением шапки виджета.

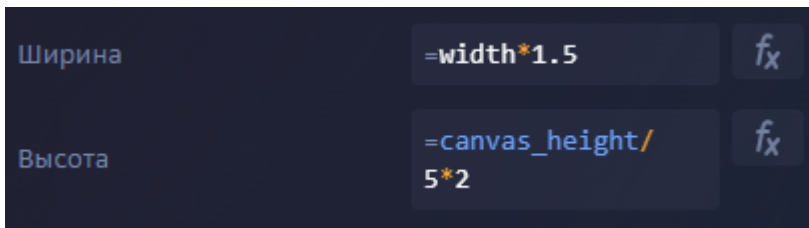
С помощью данных переменных можно настроить адаптивную верстку в конструкторе виджетов.

Предположим Вам необходимо настроить адаптивную верстку, чтобы размер элементов изменялся при изменении размеров виджета. Для этого Вам необходимо создать переменную, с помощью которой Вы будете настраивать размер элементов (отталкиваемся от ширины виджета, высоты виджета).

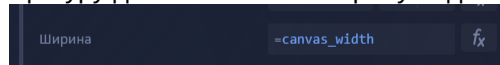
Например, настраиваем переменные `width` и `height`, привязывая их к переменным ширины и высоты виджета (вы можете настроить необходимые Вам пропорции):



Для элементов задаем размер относительно данных переменных либо относительно `canvas_width` и `canvas_height` в поле формулы (подробнее про [формулы](#)):



Для того, чтобы построить фигуру длиной во всю ширину виджета в строке формулы необходимо написать "`=canvas_width`".



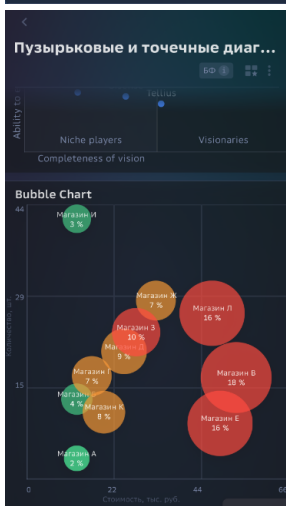
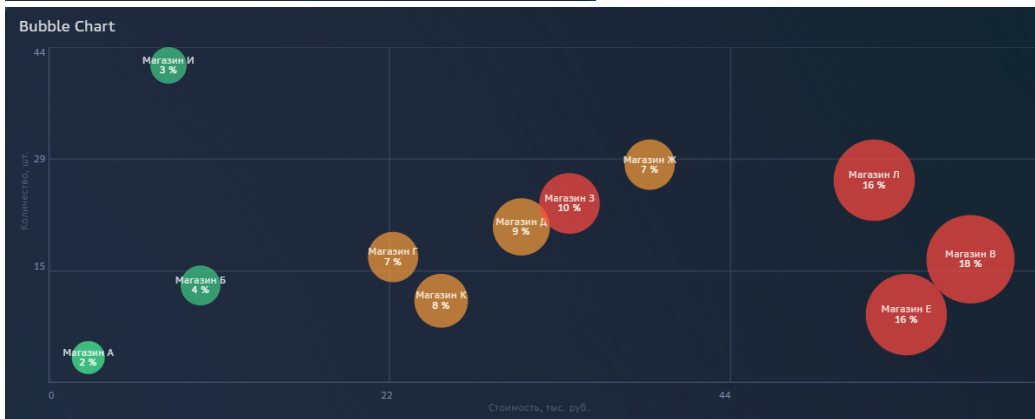
Таким образом, при изменении размеров виджета элементы, настроенные относительно переменных ширины и высоты виджета, будут изменять свои размеры в соответствии с настроенными пропорциями.

#### Тестирование под разные размеры виджета

Ваш виджет необходимо тестировать с помощью изменения размеров виджета и на различных устройствах.

Размер виджета на устройствах может отличаться, и контент должен адаптироваться под устройства и всегда корректно просматриваться.

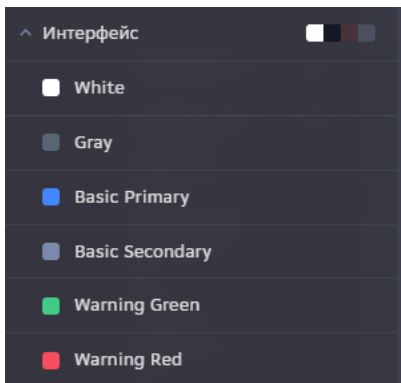
Например:



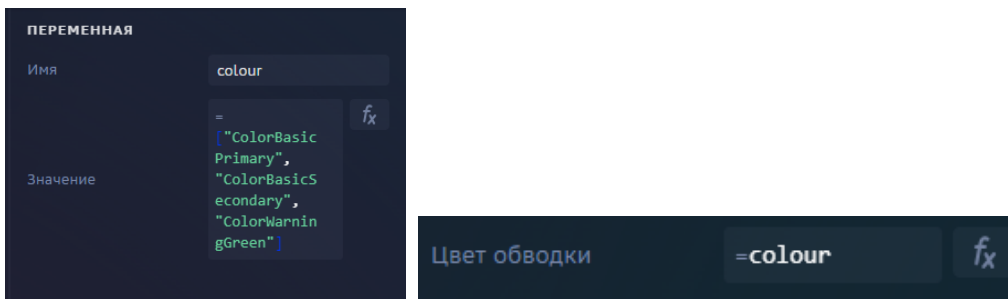
- ✓ Необходимо тестировать визуализацию на планшете.
- ✓ Необходимо тестировать визуализацию на телефоне.


### Использование цветов из темы

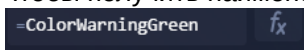
При разработке визуализации рекомендуется использовать цвета из палитры "Интерфейс", так как они адаптируются под другие цветовые темы.



Для удобства работы с цветами можно задать их в переменной и при дальнейшей настройке элементов в поле цвет обращаться к переменной. Например:



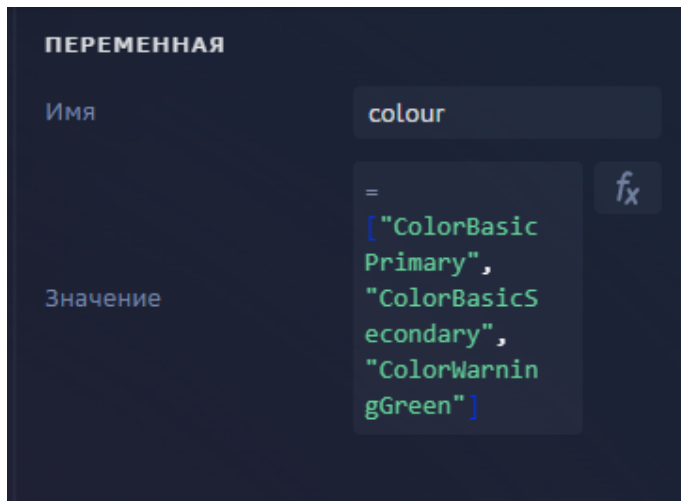
Чтобы получить наименование цвета необходимо нажать на  и скопировать наименование цвета



Таким образом, при необходимости изменить цвет, Вы поменяете его только в переменной, а не в каждом отдельном элементе.

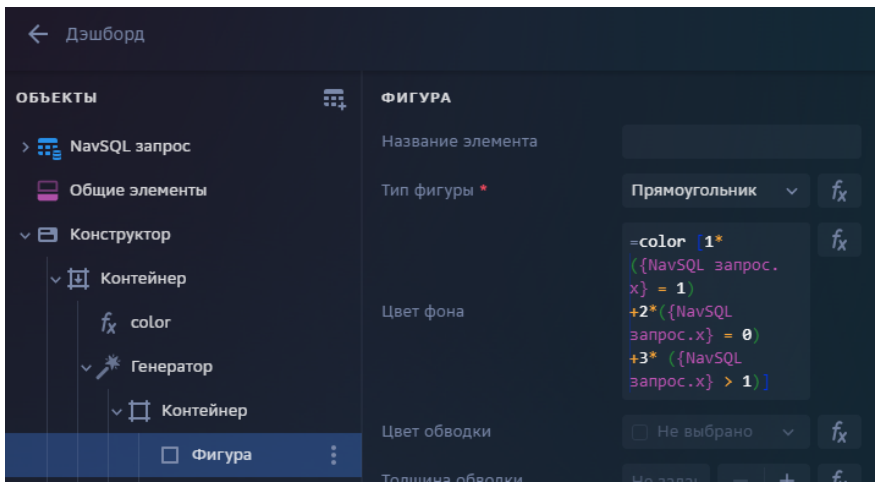
Если Вам необходимо настроить цвет в зависимости от условия:

1. Необходимо задать массив цветов, которые Вам необходимы. Например, переменная colour:



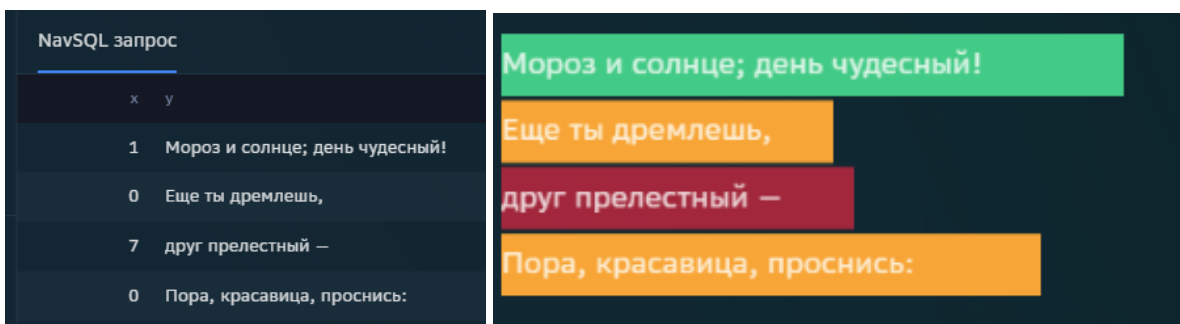
2. В формуле прописываем условие, в соответствии с которым присваивается цвет. Обращаемся к переменной colour, и в [ ] прописываем условие. Например:

```
=color [1*({NavSQL запрос.x} = 1)
+2*({NavSQL запрос.x} = 0)
+3* ({NavSQL запрос.x} > 1)]
```



В данном случае присваивается первый цвет из массива, если  $x=1$ , присваивается второй цвет из массива, если  $x=0$  и присваивается третий цвет из массива, если  $x>1$ .

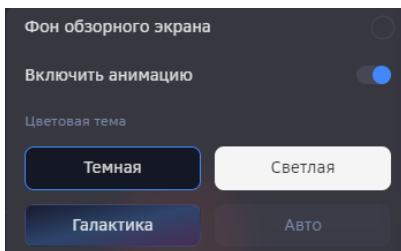
Данные и результат:

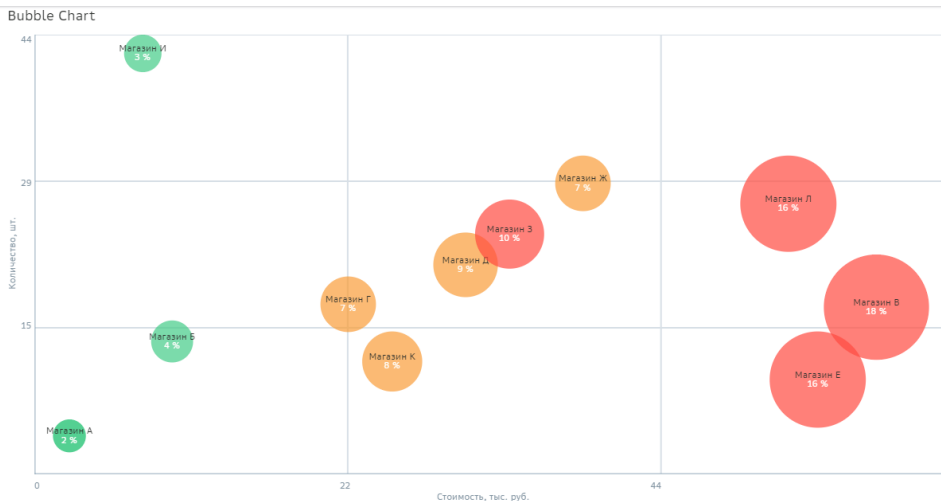
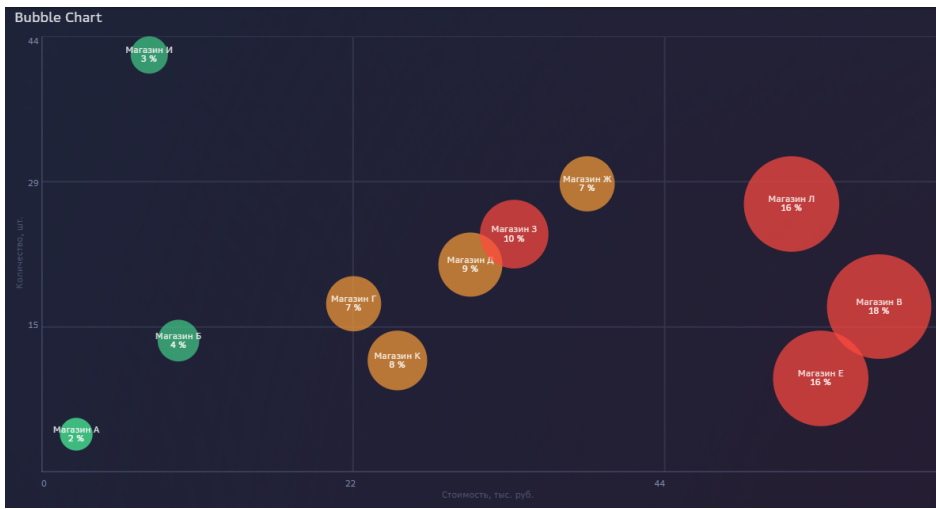


Тестирование на различных цветовых темах

Визуализацию необходимо тестировать в различных цветовых темах (светлой, темной, галактика), так как определенный контент может быть не виден в разных темах.

Изменить тему Вы можете во вкладке "внешний вид":





### Использование переменных и групп переменных


При настройке виджета рекомендуется использовать переменные, а не вводить контент руками в каждый отдельный элемент. Это позволит при необходимости корректировки информации исправить ее только в наборе данных/переменной, а не в каждом элементе.

**Переменные конструктора** - это вспомогательные объекты, с помощью которых можно настроить любую динамику для объектов: размеры, расположение, цвет, значение, угол поворота и т.д. Несколько переменных можно объединить в **группы** для удобства их дальнейшего использования. Группы можно перемещать по дереву объектов, включать в контейнеры, копировать, удалять.

Можно создать группу переменных для полей набора данных, т.е. создать обращения к данным набора данных. В дальнейшем, при настройке объектов, использовать не поля наборов данных, а эти переменные.

Если вы создаете генерацию объектов и используете в вычислениях переменные генератора (`generator_count`, `generator_index`), то располагать группу переменных необходимо внутри объекта "Генератор".

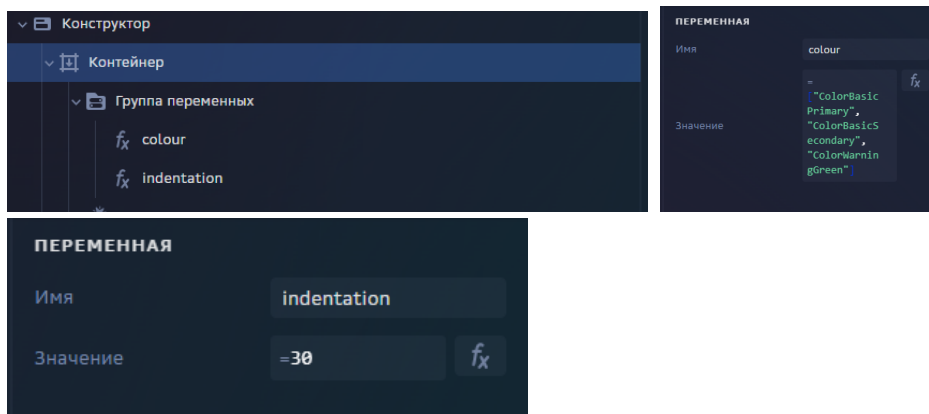
Конструктор поддерживает стандартный набор математических функций и операторов, а так же переменные определяющие высоту, ширину виджета, индекс объекта и количество объектов генератора. В функциях можно использовать поля набора данных в качестве прямых ссылок или в вычислениях. В дополнение ко всему, можно выбрать цвет из стандартной палитры. Если нужного цвета не существует, в формуле можно прописать цвет в RGB/RGBA формате, например, #000000.

Обращение к переменной осуществляется через "=" . Нажмите на кнопку  и выберите объект, либо пропишите имя переменной, например, "=var1", где var1 - ранее настроенная переменная.

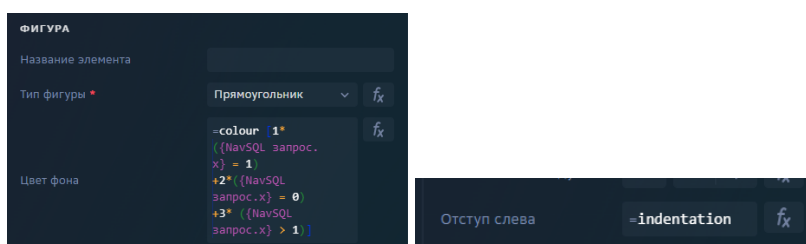
Обращение к строке набора данных через переменную в генераторе осуществляется так: `={поле набора данных}[generator_index]`.

Например:

1. В группе переменных задаем переменные `colour` и `indentation`.



2. Используем переменные для настройки элементов:



Пример настройки виджета time-line.

Подробнее про [Формулы](#).

Использование генератора

Для генерации элементов на основе набора данных используется элемент генератор. Объект предназначен для клонирования элементов.

Настройка осуществляется в три шага:

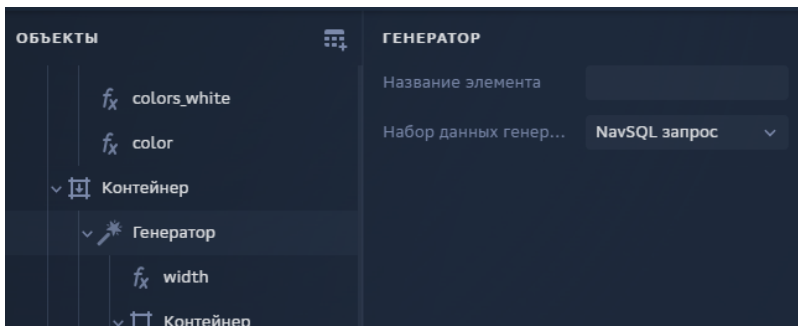
1. Добавьте объект "Контейнер" и настройте размещение объектов внутри него.
2. Затем разместите в контейнер объект "Генератор" и выберите набор данных, на основе которого будет производиться генерация объектов.
3. В генератор добавьте объект для клонирования и выберите поле набора данных, на основе которого будет производиться генерация объекта.

Использование генератора позволяет автоматически создавать необходимо количество элементов, соответствующее набору данных, а не создавать каждый элемент отдельно.

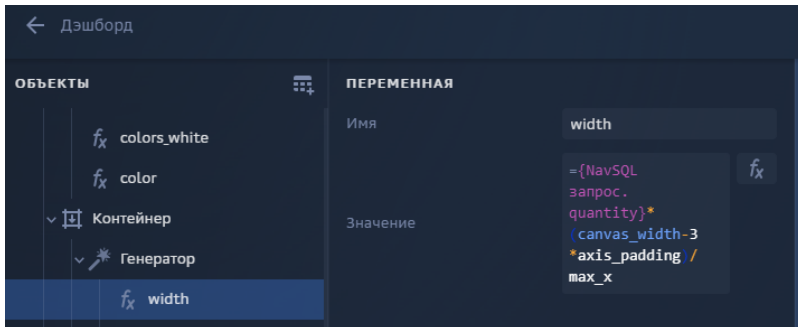
Например:

1. В элементе генератор выбираем источник данных.

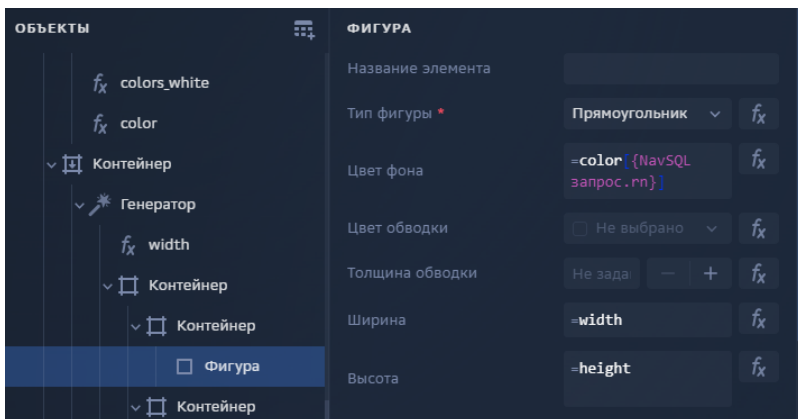




2. В генераторе задаем переменную width



3. Используем переменную для определения ширины фигуры.



Итог: ширина баров определяется исходя из набора данных.



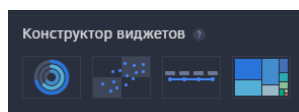
Вопросы и советы по настройке виджетов в конструкторе

Ответы на часто задаваемые вопросы

## Как добавить конструктор виджетов на дэшборд?

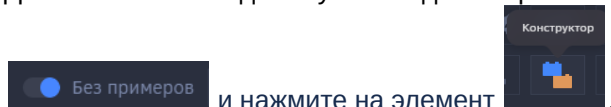


Для создания виджета на конструкторе в верхней части панели "Объекты" нажмите на элемент



Отобразится панель с вариантами настроенных виджетов , для добавления на дэшборд нажмите на необходимый элемент.

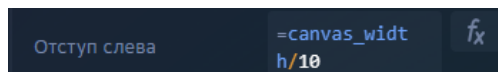
Для того чтобы создать пустой виджет переключите контрол "Без примеров" в позицию "on"



Настроенные примеры виджетов и инструкцию по их добавлению на дэшборд можно найти по ссылке [Примеры для скачивания](#).

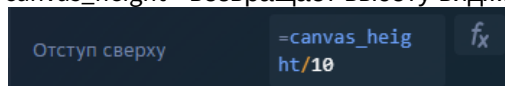
## Как настроить адаптивную верстку (относительно размеров виджета)?

Для верстки элементов в зависимости от размеров виджета необходимо использовать переменные окружения.



canvas\_width – возвращает ширину виджета.

canvas\_height – возвращает высоту виджета за исключением шапки виджета.



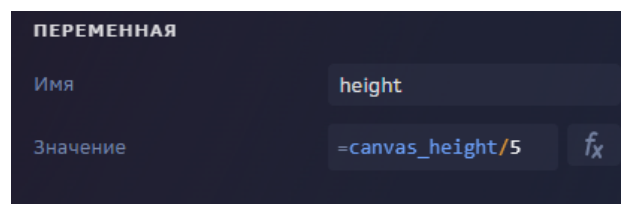
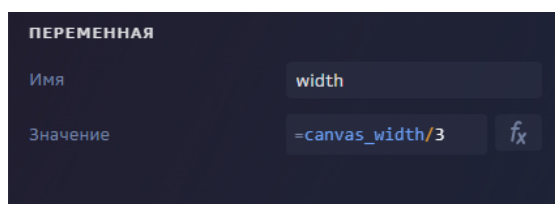
Например, для того, чтобы построить фигуру длинной во всю ширину виджета в строке формулы

необходимо написать "`=canvas_width`".



Вам необходимо создать переменную, с помощью которой Вы будете настраивать размер элементов (отталкиваемся от ширины виджета, высоты виджета).

Например, настраиваем переменные width и height, привязывая их к переменным ширины и высоты виджета (Вы можете настроить необходимые Вам пропорции):



Для элементов задаем размер относительно данных переменных либо относительно canvas\_width и canvas\_height в поле формулы (подробнее про [формулы](#)):



Таким образом, при изменении размеров виджета элементы, настроенные относительно переменных ширины и высоты виджета, будут изменять свои размеры в соответствии с настроенными пропорциями.

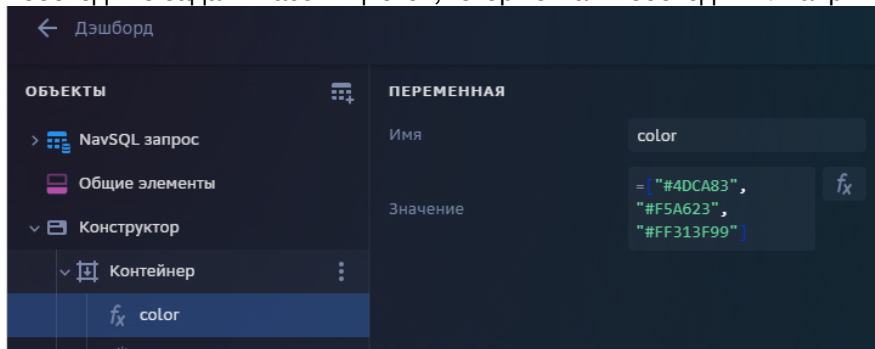
С функционалом конструктора виджетов можно ознакомиться по записи митапа: <https://sbervideo.sberbank.ru/watch/Nxr7NSP1gXJWlIubQEJ?t=3019> (тайминг 47:00-57:00).

---

Как настроить заливку фигуры в зависимости от условий?

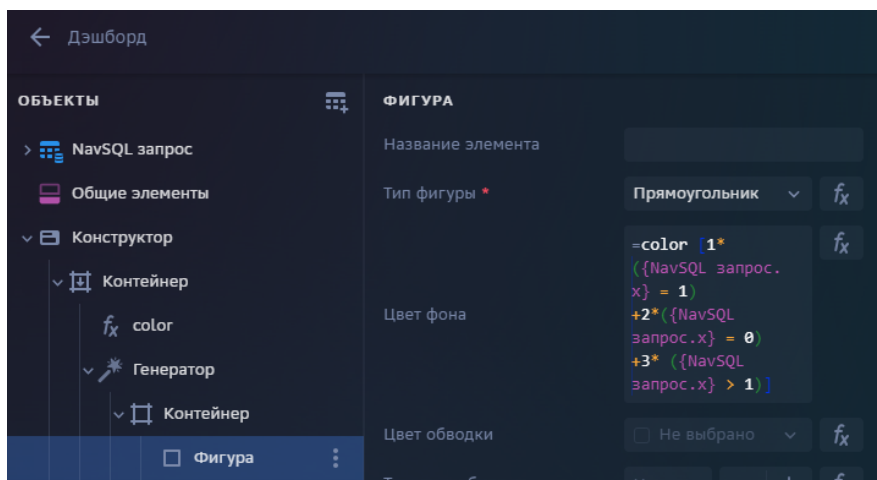
Если вам необходимо настроить цвет в зависимости от условия:

1. Необходимо задать массив цветов, которые Вам необходимы. Например, переменная colour:



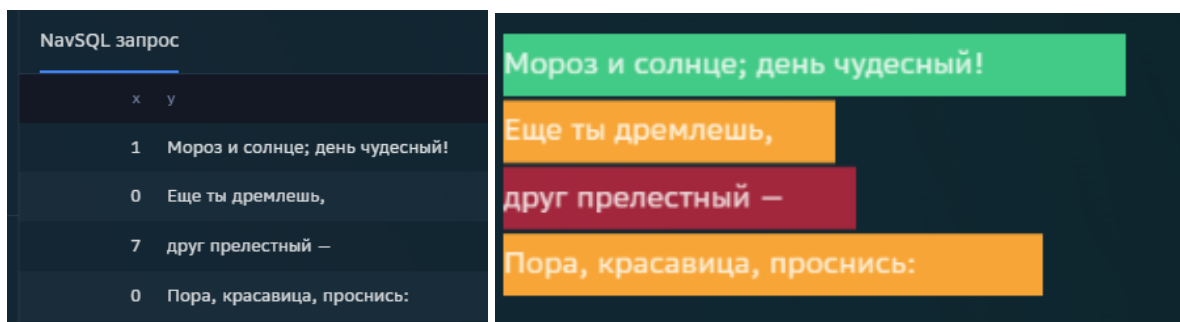
2. В формуле прописываем условие, в соответствии с которым присваивается цвет. Обращаемся к переменной colour, и в [] прописываем условие. Например:

```
=color [1*({NavSQL запрос.x} = 1)  
+2*({NavSQL запрос.x} = 0)  
+3* ({NavSQL запрос.x} > 1)]
```



В данном случае присваивается первый цвет из массива, если  $x=1$ , присваивается второй цвет из массива, если  $x=0$  и присваивается третий цвет из массива, если  $x>1$  (подробнее про [формулы](#)).

Данные и результат:

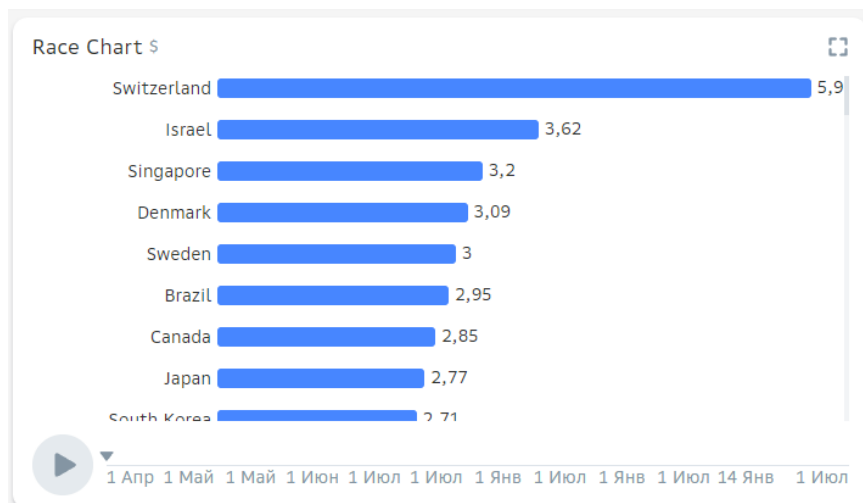


Сколько по времени занимает разработка 1 виджета на конструкторе?

Временные затраты на разработку виджета зависят от сложности визуализации и опыта разработки. Low-code инструмент "конструктор виджетов" значительно сокращает время создания кастомной визуализации и доступен специалистам без навыков программирования. Инструмент не требует

навыков разработки с использованием HTML, CSS и JavaScript, что сокращает нагрузку на разработчиков и позволяет создавать виджеты гораздо быстрее.

## Race Chart



### Создайте race chart

1

Настройте набор данных

2

Настройте свойства **chart race**:

1

В левой панели объектов кликните по элементу "**chart race**".

2

В свойствах объекта **chart race**

- ведите название
- выберите набор данных
- выберите стиль
- тип динамики

### Разберемся с остальными свойствами **race chart**.

Свойство	Описание
Выделенный элемент	Для выделения элемента <b>chart race</b> введите значение или выберите из набора данных логическое поле.

Свойство	Описание
Воспроизведение анимации	Включите для воспроизведения анимации сразу при открытии экрана.
Обратный порядок	Включите для сортировки данных от меньшего к большему.
Показывать порядковый номер элемента	Включите для отображения порядкового номера элемента диаграммы.
Цвет	Выберите цвет диаграммы.
Единица измерения	Выберите из справочника или задайте поле набора данных, в котором хранится заданная ед. измерения.
Число дес. знаков	Задайте число десятичных знаков после запятой для значений вручную или выберите поле из набора данных.
Время анимации между точками	Установите время анимации в миллисекундах. По умолчанию выставляется 1000 мс (1 сек).
Скрыть итоговое значение	Включите для скрытия итога в правой части виджета.
Масштабирование	Масштабирование ЕИ выберите из списка.

## Набор данных

### Подключите источник данных:

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4

Включите опции:

"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

**Добавьте поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2

Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgres sql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

**Добавьте расчетные поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

2

Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

3

В окне "Запрос" запишите расчет поля.

Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].

*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

1

Выделите объект - набор данных.

2

В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3

Создайте условие.

Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1

В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2

Измените порядок сортировки, нажав на элемент



### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1

В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:



`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

- 1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.
- 2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

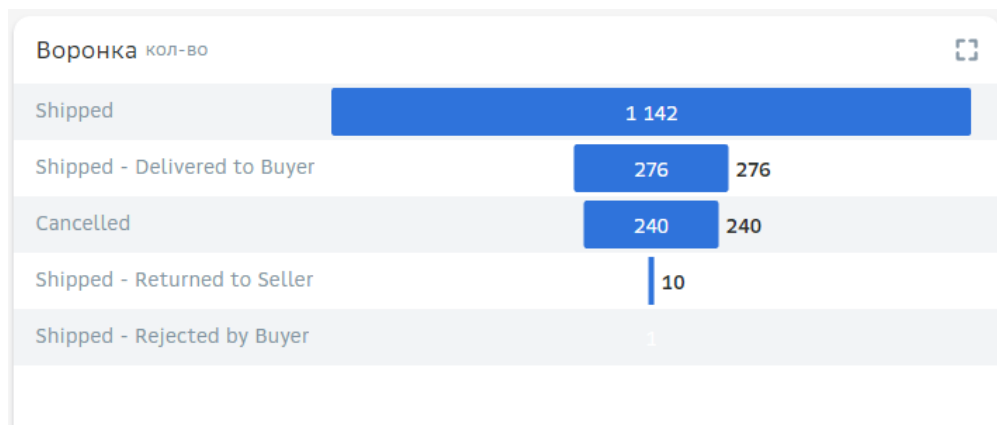
Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

- 3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.
- 4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.
- 5 **Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

### Воронка



## Создайте диаграмму воронка

1

Настройте набор данных

2

Настройте свойства funnel chart:

1

В левой панели объектов кликните по элементу "**funnel chart**":

- выберите **набор данных**
- введите **название**
- выберите **форму баров**
- выберите **единицу измерения**
- введите **число десятичных знаков**

2

1. Наведите курсор к элементу "**funnel chart**" и нажмите на "+", выберите "**Данные**".
2. Наведите курсор к элементу "Данные" и нажмите на "+", выберите "**Генератор**".
3. Кликните по элементу "**Генератор**". В свойствах объекта:
  - выберите **палитру**
  - выберите **цвет**
  - Выберите **сортировку**

## Разберемся с остальными свойствами воронки

Блок	Свойство	Описание
Funnel Chart	Скрыть подписи на барах	Скрывает значения с виджета
Легенда	Скрыть	Скрывает легенду в виджете
Генератор	Поле	Выберите поле из набора данных
	Сортировка	Выберите тип сортировки

Набор данных

Подключите источник данных:

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

3 В свойствах набора данных измените название.

4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgres sql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.

---

2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

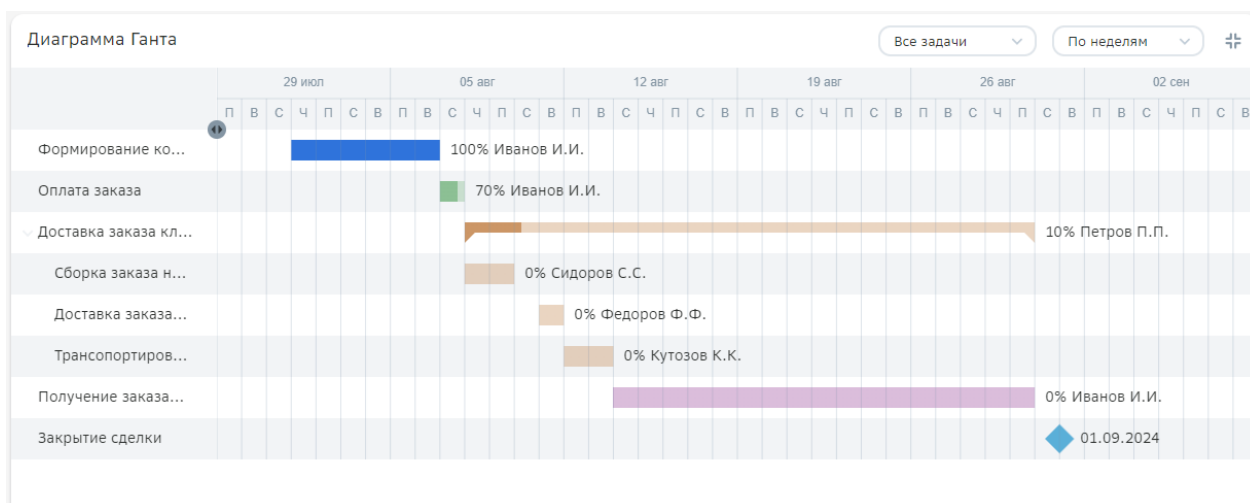
5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Gantt Chart



### Создайте gantt chart

1

#### Настройте набор данных

**⚠ У данного виджета есть дополнительные требования к набору данных.**

В таблице даны необходимые колонки в наборе данных для построения виджета.

Поле	Описание, тип данных
ID	ID объекта, строка или число
ID родителя	ID родительского объекта, строка или число
Название	Название этапа/задачи, строка
Ответственный	ФИО ответственного, строка
Начальная дата	Начальная дата, дата
Конечная дата	Конечная дата, дата
Процент выполнения	Процент выполнения этапа/задачи, число

2

#### Настройте свойства Gantt Chart:

1

Выберите набор данных.

2

Выберите поле **ID**.

3

Выберите поле **ID родителя**.

4

Выберите поле **название**.

5

Выберите поле **ответственный**.

6

Выберите поле для **начальной даты**.

7

Выберите поле для **конечной даты**.

8

Выберите поле **процент выполнения**.

9

Выберите **палитру**.

### Разберемся с остальными свойствами **gantt chart**.

Свойство	Описание
Масштаб	Выберите из выпадающего списка
Сохранить порядок из данных	Отключается автоматическая сортировка данных

Набор данных

**Подключите источник данных:**

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4 Включите опции:  
**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
**"Убрать повторяющиеся строки"**, если необходимо применить к данным **distinct**.

---

#### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

---

- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

---

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее



Свойство	Описание
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:


- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.
- 2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

#### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".  
В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".
- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

#### Отсортируйте набор данных:

- 1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку
- 2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

**Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:**

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

**Пример скрипта:**

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

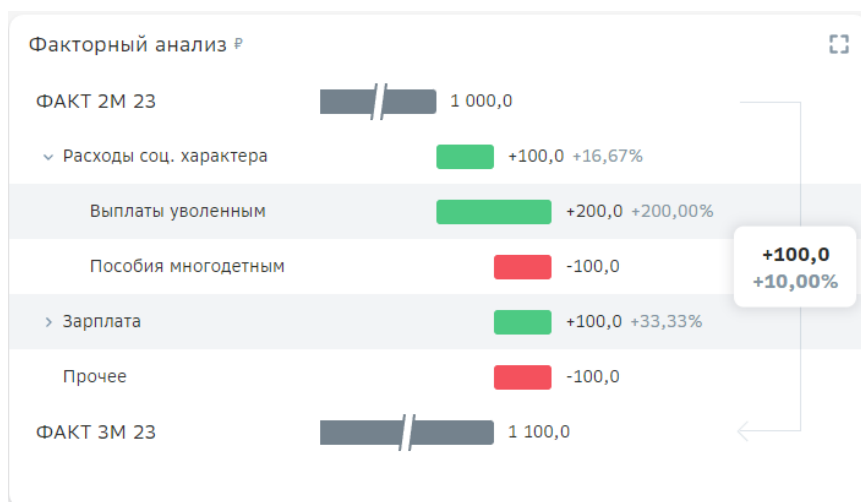
## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

- 1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.
  - 2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.
- Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.
- Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.
- 3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.
  - 4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.
  - 5 **Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Факторный анализ



✓ Текущие возможности виджета

В текущем функционале предусмотрена возможность работы **только** с начальными и конечными **абсолютными** значениями факторов, т.е. виджет сам вычисляет дельту\прирост того или иного фактора  
В будущем будет добавлен функционал визуализации дельт\приростов факторов напрямую из набора данных, подготовленного пользователем

Создайте виджет "Факторный анализ"

1

Настройте наборы данных

2

Настройте блок "Факторный анализ"

3


Настройте блоки "Начальное\конечное значение факторов"

4

Настройте блок "Формула подсчета отклонений"

Наборы данных

Сформируйте набор\наборы данных, содержащие информацию по начальным и конечным значениям факторов.

 Начальные и конечные значения факторов можно сформировать как с помощью одного набора данных, так и с помощью двух.

См. примеры:

- [Пример ФА с одним набором данных](#)
- [Пример ФА с различным набором факторов](#)

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2

Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3

В свойствах набора данных измените название.

4

Включите опции:

"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

**Добавьте поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2

Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

**Добавьте расчетные поля:**

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

---

2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.`: Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.


5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

### Факторный анализ


 В данном блоке настроек уже выставлены default-значения, при которых (в условиях заполнения других блоков) виджет будет успешно визуализировать факторную структуру

### Наиболее важные настройки:

1

Выберете вариант "Построения иерархии" факторной структуры:

- из данных A\B (если начальные и конечные значения сформированы с помощью разных наборов данных, можно использовать факторную структуру первого или второго набора данных) - визуализируются только те факторы, которые упомянуты в указанном наборе данных
- Объединение - визуализируются все факторы, которые упомянуты в наборе\наборах данных

 Второй вариант полезен, когда необходимо отразить *новый* фактор, который мог появиться от периода к периоду

2

Укажите "Направление отклонения" - при заполнении checkbox'a отклонение фактора (оно же дельта\прирост) будет реверсивным, т.е. при положительном значении окрашиваться в красный, при отрицательном - в зеленый

3

Выберете "Направление каскада" - при выборе "Обратное" каскад "перевернется", т.е. начальное значение превратится в конечно (и наоборот)


4

Выберете единицу измерения

#### Другие параметры виджета

Параметр	Описание
Число десят. знаков	Задайте число вручную или выберите поле из набора данных
Масштабирование ЕИ	Выберите из выпадающего списка или поле из набора данных
Показать доп. отклонение	Включите для визуализации дополнительного отклонения, формулу которого можно выбрать в блоке <a href="#">Формула подсчета отклонений</a>
Показать факторы с нулевым отклонением	Включите для визуализации факторов, имеющие нулевой прирост
Развернутый вид иерархии	Включите, если необходимо визуализировать развернутую факторную структуру
Стилизация	Выберете цвета для "базовых" баров (начало и конец каскада) и для положительных и отрицательных отклонений



 В этом блоке настроек "Число десят. знаков" задается для всех значений, визуализируемых на виджете  
Кол-во знаков для дополнительного отклонения можно уточнить в блоке [Формула подсчета отклонений](#)

Начальное\конечное значение факторов


#### Настройте маппинг набора\наборов данных:

1 Выберите набор данных, в котором содержатся начальные\конечные значения факторов

2 Выберите поле названий - из этого поля набора данных визуализируется наименования факторов, в том числе и базовых баров (например, ФАКТ 2М23, ПЛАН 2М23)

3 Выберите поле значений - из этого поля набора данных виджет формирует отклонения факторов

4 Выберите поле для ID - это поле набора данных служит идентификатором фактора, по которому производится дальнейший расчет

 Каждый фактор должен иметь **уникальный ID**

5 Выберите поле для parent ID - это поле набора данных служит идентификатором родительского фактора, по которому формируется иерархия факторной структуры

 ID одного фактора может являться Parent ID для других факторов

Формула подсчета отклонений

#### Текущие возможности виджета

В текущем функционале предусмотрена возможность выбора формул только для **дополнительного** отклонения  
"Основное" отклонение фактора формируется как разность конечного и начального значений фактора

 В данном блоке настроек уже выставлены default-значения, при которых (в условиях заполнения других блоков) виджет будет успешно визуализировать факторную структуру

1 Выберите формулу расчета дополнительного отклонения фактора

2

Выберете число знаков после запятой для доп. отклонения

Пример ФА с одним набором данных

Рассмотрим пример факторного анализа на основе данных по доходам.

Parent ID	ID	Статья доходов, млрд руб.	факт	план	прогноз	Прогноз-Факт	Прогноз/Факт
	1	<b>Всего</b>	<b>25 286,40</b>	<b>27 693,10</b>	<b>26 130,30</b>	843,9	103,3%
1	2	<b>Нефтегазовые</b>	<b>9056,5</b>	<b>11 666,20</b>	<b>8939</b>	-117,5	98,7%
1	3	<b>Нефтегазовые (включают статьи ниже)</b>	<b>16 229,90</b>	<b>16 027</b>	<b>17 191,30</b>	961,4	105,9%
3	4	— оборотные налоги	11 216,60	11 181,80	12 614,10	1397,5	112,5%
3	5	— налоги на доходы	1643,1	1705	1786	142,9	108,7%
3	6	— дивиденды	550,7	850,1	544,1	-6,6	98,8%
3	7	— рентные налоги ГМК	279,5	269,6	367,7	88,2	131,6%
3	8	— прочее	2540	2020,5	1879,4	-660,6	74,0%

Рассмотрим отклонение Факт - Прогноз и выведем факторный анализ в виде иерархии.

Чтобы отобразилась иерархия в факторном анализе добавим два поля **ID\_** и **ParentID**, где **ID\_** - уникальный идентификатор статьи, **ParentID** - идентификатор родительской строки.

Обратите внимание на идентификаторы **ID\_** и **ParentID** для строки **"Всего"**: **ParentID** имеет значение **null** - это корневой элемент, который отобразится в верхней строке факторного анализа.

**Загрузим данные в новый источник:**

1

Меню **Данные - Источник**: создадим новый источник и загрузим данные из файла.

**Создадим виджет:**

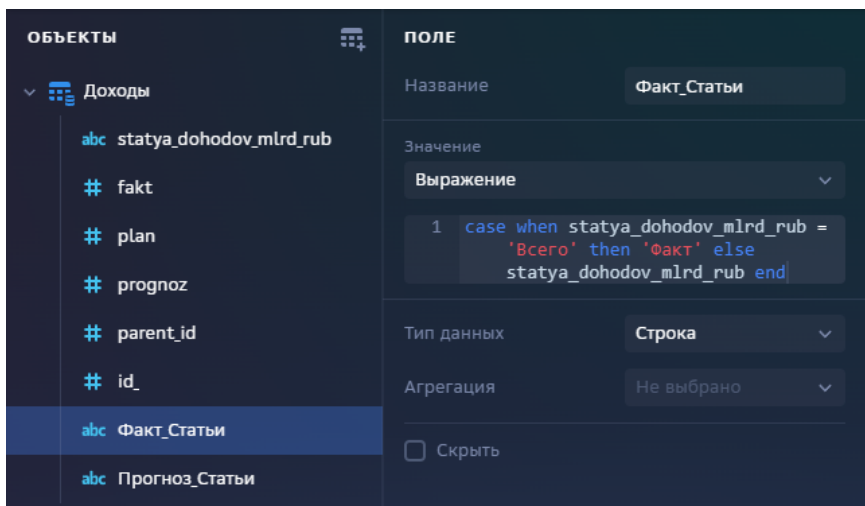
2

На вашем дэшборде добавьте виджет "Факторный анализ".

3

Добавьте набор данных. Выберите ваш источник и включите все необходимые поля из источника. При необходимости добавьте вычисления в наборе данных.

В нашем примере мы добавили набор данных "Доходы", включили все поля источника и добавили два вычисляемых поля для наименования статей: Факт\_Статьи и Прогноз\_Статьи.



### Настроим Факторный анализ:

- 4 В левой панели кликните по элементу "Факторный анализ", в свойствах выберите **вариант построения иерархии**.

В нашем примере мы оставили построение иерархии "из набора А", так как у нас нет различий в статьях для факта и прогноза (мы используем всего один набор данных).

Но если статьи (факторы) имеют различия для сравниваемых срезов, то выбор "**из какого набора отображаем факторы**" необходим.

Например, сравнивая данные по доходам за два года, может возникнуть ситуация, что в каком-то периоде нет каких-то статей дохода, которые есть в другом. Вы можете отображать статьи текущего периода и игнорировать предыдущего, либо объединить все статьи обоих сравниваемых периодов.

- 5 В свойствах факторного анализа выберите **направление каскада**.

В нашем примере мы выбрали "Прямое".

- 6 Определите единицу измерения и прочие свойства.

### Настроим начальное значение факторов:

- 7 Кликните по элементу "Начальное значение факторов" и в свойствах элемента выберем: набор данных, поле для названий, поле для значений, поле для id и поле для parent id.

В нашем примере мы выбрали наш единственный набор данных "**Доходы**", в поле для значений выбрали "**fact**", в поле для названий - "**Факт\_Статьи**", идентификатор строки - "id\_", идентификатор родительской строки "parent id".

### Настроим конечное значение факторов:

- 8

Кликните по элементу "Конечное значение факторов" и в свойствах элемента выберем: набор данных, поле для названий, поле для значений, поле для id и поле для parent id.

В нашем примере мы выбрали наш единственный набор данных "**Доходы**", в поле для значений выбрали "**prognoz**", в поле для названий - "**Прогноз\_Статьи**", идентификатор строки - "id\_", идентификатор родительской строки "parent id".

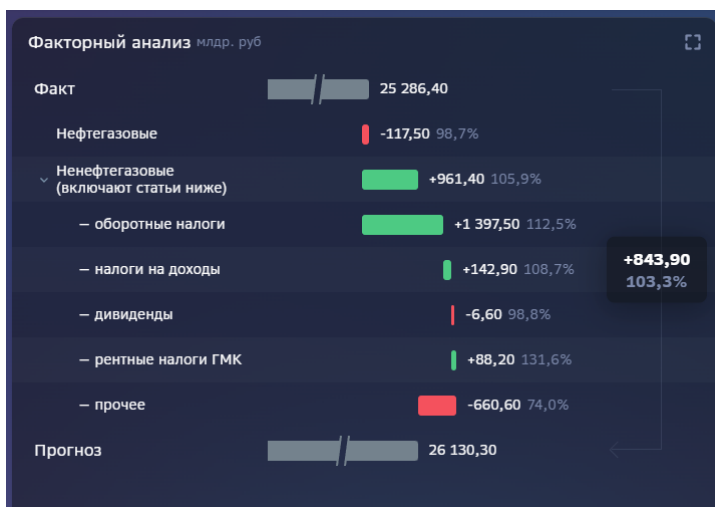
### Настроим формулу подсчета отклонений:



Кликните по элементу "Формула подсчета отклонений" и в свойствах элемента выберите формулу и число десятичных знаков значения.

В нашем примере мы выбрали формулу **В/А**.

Итак, получившийся факторный анализ на основе примера данных:



### Пример ФА с различным набором факторов

Рассмотрим еще один пример настройки факторного анализа данных по доходам в разбивке по статьям и дате.

### Раскладка данных:

Дата	Статья доходов, млрд руб.	факт	Parent ID	ID_
31.01.2023	<b>Факт 01'2023</b>	<b>25 286,40</b>		root
31.01.2023	<b>Нефтегазовые</b>	<b>9056,5</b>	root	root/Нефтегазовые
31.01.2023	<b>Нефтегазовые (включают статьи ниже)</b>	<b>16 229,90</b>	root	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)
31.01.2023	— оборотные налоги	11 216,60	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— оборотные налоги
31.01.2023	— налоги на доходы	1643,1	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— налоги на доходы
31.01.2023	— дивиденды	550,7	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— дивиденды
31.01.2023	— прочее	2540	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— прочее
28.02.2023	<b>Факт 02'2023</b>	<b>27 693,10</b>		root
28.02.2023	<b>Нефтегазовые</b>	<b>11 666,20</b>	root	root/Нефтегазовые
28.02.2023	<b>Нефтегазовые (включают статьи ниже)</b>	<b>16 027</b>	root	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)
28.02.2023	— оборотные налоги	11 181,80	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— оборотные налоги
28.02.2023	— дивиденды	850,1	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— дивиденды
28.02.2023	— рентные налоги ГМК	269,6	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— рентные налоги ГМК
28.02.2023	— прочее	2020,5	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)	root/Нефтегазовые (включают статьи ниже)/— прочее

- Здесь в качестве значений для колонок **id** и **parent Id** мы сконкатенировали значения статей, где **id** - это **уникальный** идентификатор строки (склейка заголовка "root", всех верхнеуровневых статей и соответствующей статьи), а **parent id** - это идентификатор **родительской** строки.
- Обратите внимание, что для разных периодов **встречаются различия в статьях** (выделено цветом).

- В качестве заголовка факторного анализа или итогового значения статей в данном примере уже прописан текст: "Факт 01'2023", "Факт 02'2023". В дальнейшем нам не придется вычислять заголовок. В обратном случае можно вычислить текст в настройке набора данных.

1

Для данного примера создано **два набора данных** со своими ограничениями:

1) **Набор А:** данные за январь 2023г

ОБЪЕКТЫ

НАБОР ДАННЫХ

Название Набор А

Источник данных Петрова\_ФА... +

Снять ограничение на 10к записей ?

Убрать повторяющиеся строки ?

ФИЛЬТРАЦИЯ +

data = 2023-01-31

2) **Набор В:** данные за февраль 2023г

ОБЪЕКТЫ

НАБОР ДАННЫХ

Название Набор В

Источник данных Петрова\_ФА... +

Снять ограничение на 10к записей ?

Убрать повторяющиеся строки ?

ФИЛЬТРАЦИЯ +

data = 2023-02-28

2

В настройках факторного анализа мы **объединили статьи**, так как в данных наблюдается различие статей для разных периодов.

В поле "**Построение иерархии**" выбрали способ "**Объединение**". Направление каскада оставили прямым, как выставлено по умолчанию.

**ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ**

**ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ** ▾

Построение иерар... \* **Объединение** ▾

Обратное направление отклонения

Направление каск... \* **Прямое** ▾

Единица измерения **млдр. руб**

Число десят. знаков **2** - +

Обратите внимание на идентификатор строки id в наборе данных - поле должно содержать уникальные значения строк. По данному полю и будет проверяться соответствие статей.

3

Начальное и конечное значения смотрят на соответствующий набор данных:

**Начальное значение - Набор А**

**НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРОВ**

Набор данных **Набор А** ▾

Поле для названий **statya\_dohodov\_m...** ▾

Поле для значений **fakt** ▾

Поле для ID **id\_** ▾

Поле для parent ID **parent\_id** ▾

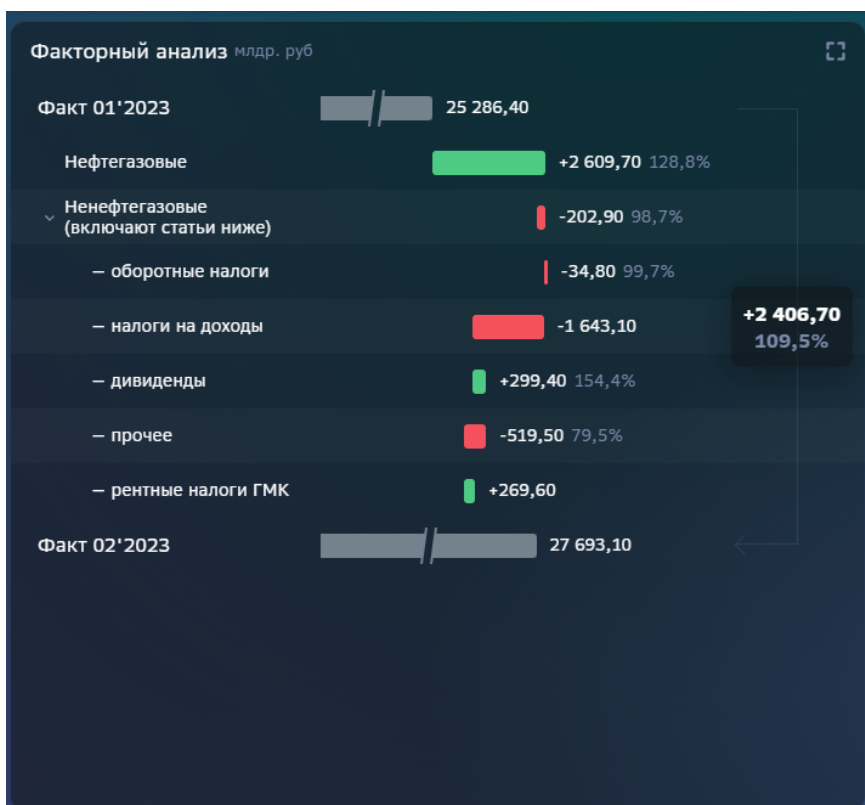
**Конечное значение - Набор В**

### КОНЕЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФАКТОРОВ

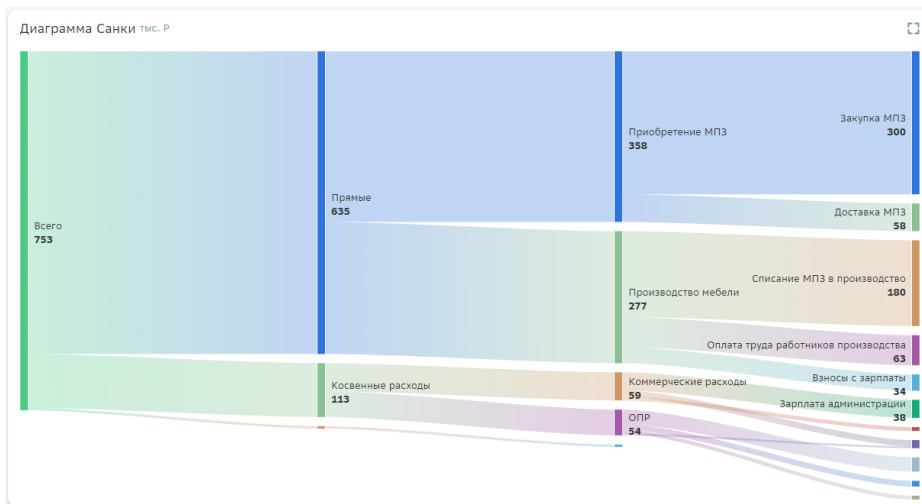
Набор данных	Набор В
Поле для названий	statya_dohodov_m...
Поле для значений	fakt
Поле для ID	id_
Поле для parent ID	parent_id

В обоих значениях (начально и конечное) мы используем одно и то же поле для названий, для значений, id и parent\_id.

#### Результат:



## Диаграмма Санки



Создайте диаграмму Санки

**Выполните 2 шага для настройки:**

1

Настройте набор данных

2

Настройте диаграмму Санки

Набор данных

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2

Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3

В свойствах набора данных измените название.

4

Включите опции:

**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.



"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".
- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".
- 2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.

Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].

Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.

### Отфильтруйте набор данных:


- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

- 1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку
- 2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

---

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

---

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

---

4 **Добавьте условие соединения**. Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

---

5 **Добавьте поля из соединения таблиц**. В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

---

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Диаграмма Санки

1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Диаграмма Санки** и кликните по нему

---

Справа отобразится панель - свойства Диаграммы Санки

2

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **источник** выберите колонку, из которой должно быть взято исходное значение
- в свойстве **приемник** выберите колонку, из которой должно быть взято значение для визуализации приемника
- в свойство **значение** выберите колонку, из которой должно быть взято значение

- в свойство **ед. измерения** выберите колонку, из которой должно быть взято значение единицы измерения
- в свойство **палитра** выберите цветовую палитру для визуализации

В предпросмотре отобразилась **Диаграмма Санки** 👍

👉 Если в предпросмотре **Диаграмма Санки** не отобразилась:  
1. проверьте настройки набора данных

### Опциональные настройки - правила стилизации

1

В разделе **Правила стилизации** нажмите на "+". Создайте элемент Стиль.

2

Выберите элемент Стиль, нажмите на него.

Справа отобразится панель - Стиль

3

Заполните параметры:

- фактор
- цвет

В предпросмотре отобразилась **Диаграмма Санки с настроенными правилами стилизации** 👍

Рассмотрите [пример](#) настройки диаграммы Sankey

### Пример Sankey

На текущий момент реализация виджета **не закончена**. Виджет имеет ограничения по используемому набору данных (имеется в виду способ укладки данных). Не закончена реализация стилей и прочих настроек визуализации. Но в рамках данной реализации мы можем настроить виджет так как описано в инструкции выше.

**В перспективе:** будет реализовано формирование структуры на основе данных источника. Другими словами, трансформировать данные отдельно так как указано ниже в описание будет не нужно.

Рассмотрим пример данных:

Расходы	Операция/вид расходов	Статья затрат	Сумма, тыс. руб.	Счет учета
Прямые	Приобретение МПЗ	Закупка МПЗ	300	10
		Доставка МПЗ	58	10
	Производство мебели	Списание МПЗ в производство	180	20
		Оплата труда работников производства	63	20
		Взносы с зарплаты	34	20
Косвенные расходы	ОПР	Аренда цеха	30	25
		Коммунальные платежи	8	25
		Зарплата кладовщика	12	25
		Взносы	4	25
	Коммерческие расходы	Реклама	8	44
		Зарплата администрации	38	44
	Взносы	13	44	
Прочие расходы, не относящиеся к обычным видам деятельности		Расходы на содержание офисного помещения, сдаваемого в аренду	5	91

Сведем таблицу:

Названия строк	Сумма по полю Сумма, тыс. руб.	Сумма по полю Сч
<b>Косвенные расходы</b>	<b>113</b>	<b>232</b>
<b>Коммерческие расходы</b>	<b>59</b>	<b>132</b>
Взносы	13	44
Зарплата администрации	38	44
Реклама	8	44
<b>ОПР</b>	<b>54</b>	<b>100</b>
Аренда цеха	30	25
Взносы	4	25
Зарплата кладовщика	12	25
Коммунальные платежи	8	25
<b>Прочие расходы, не относящиеся</b>	<b>5</b>	<b>91</b>
(пусто)	5	91
Расходы на содержание офисн	5	91
<b>Прямые</b>	<b>635</b>	<b>80</b>
<b>Приобретение МПЗ</b>	<b>358</b>	<b>20</b>
Доставка МПЗ	58	10
Закупка МПЗ	300	10
<b>Производство мебели</b>	<b>277</b>	<b>60</b>
Взносы с зарплаты	34	20
Оплата труда работников прои	63	20
Списание МПЗ в производств	180	20
<b>Общий итог</b>	<b>753</b>	<b>403</b>

Подготовим данные для загрузки в источник:

Источник	Приемник	Сумма, тыс. руб.	Счет учета, тыс. руб.
Всего	Косвенные расходы	113	232
Всего	Прямые	635	80
	Прочие расходы, не относящиеся к обычным видам деятельности		
Всего		5	91
Косвенные расходы	Коммерческие расходы	59	132
Косвенные расходы	ОПР	54	100
Коммерческие расходы	Взносы	13	44
Коммерческие расходы	Зарплата администрации	38	44
Коммерческие расходы	Реклама	8	44
ОПР	Аренда цеха	30	25
ОПР	Взносы	4	25
ОПР	Зарплата кладовщика	12	25
ОПР	Коммунальные платежи	8	25
Прочие расходы, не относящиеся к обычным видам деятельности	Расходы на содержание офисного помещения, сдаваемого в аренду	5	91
Прямые	Приобретение МПЗ	358	20
Прямые	Производство мебели	277	60
Приобретение МПЗ	Доставка МПЗ	58	10
Приобретение МПЗ	Закупка МПЗ	300	10
Производство мебели	Взносы с зарплаты	34	20
Производство мебели	Оплата труда работников произв	63	20
Производство мебели	Списание МПЗ в производство	180	20

Обратите внимание, что мы сформировали поле "Источник" - родитель, поле "Приемник" - потомок. Загрузите данные в источник.

Создайте виджет "Диаграмма Санки". **Добавьте набор данных:**

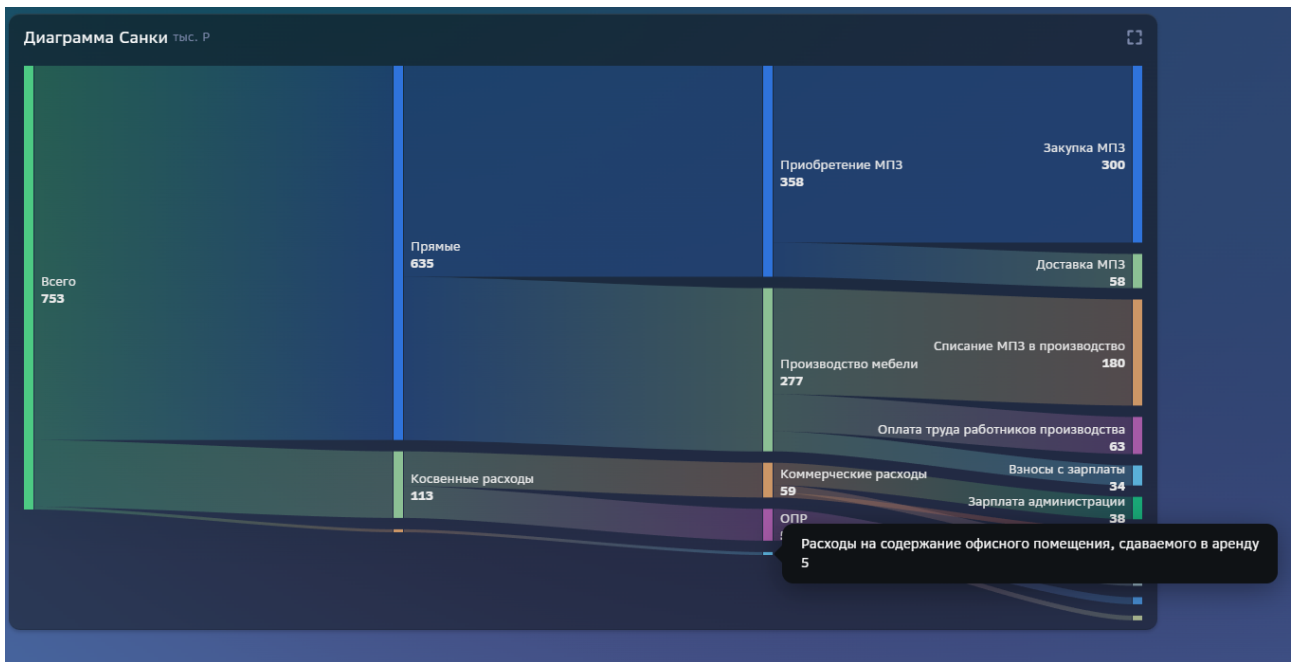
- 1 Выберите свой источник, выберите поля: **источник, приемник и значение**.
- 2 В свойствах диаграммы выберите набор данных, источник, приемник, значение, ед. измерения и палитру.

В нашем случае: Источник, Приемник, Сумма, ед. изм: тыс. рубл.

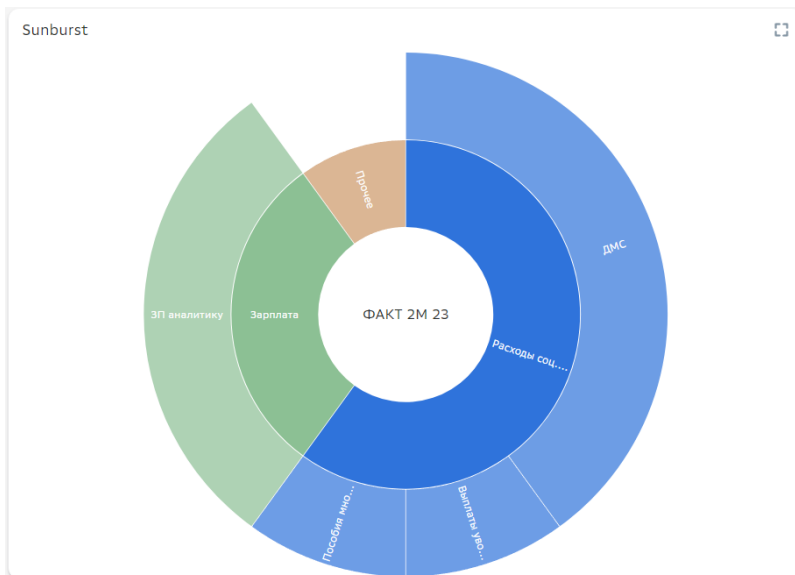
**Настроим стиль:**

- 3 В правилах стилизации выберем фактор - значение источника и цвет.

В нашем примере : фактор - "Всего", цвет - зеленый.



## Sunburst



## Создайте Sunburst

- 1 Настройте набор данных

---

- 2 Настройте Sunburst

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Sunburst** и кликните по нему

---


Справа отобразится панель - свойства Sunburst

2

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **ID** выберите колонку, из которой должен быть взят идентификатор записи
- в свойстве **ID родителя** выберите колонку, из которой должен быть взят идентификатор родительской записи
- в свойство **Название сектора** выберите колонку, из которой должно быть взято название сектора
- в свойство **Значение** выберите колонку, из которой должно быть взято значение сектора

---

В предпросмотре отобразился **Sunburst** 

-  Если в предпросмотре **Sunburst** не отобразилась:
1. проверьте настройки набора данных

### Опциональные настройки - визуализация и действия

1

В разделе **Визуализация**:

- выберите цветовую палитру для визуализации секторов
- укажите начальный вид:
  - не выбрано - будет применена настройка по-умолчанию - расширенный
  - компактный - диаграмма будет отображена в компактном виде
  - расширенный - диаграмма будет отображена в расширенном виде
- установите чек-бокс Показать переключатель вида
- установите чек-бокс Одинаковый размер секторов
- установите чек-бокс Скрыть значения

2

В разделе **Настройка действий** нажмите на "+". Создайте элемент списка действий.

---

Справа отобразится панель - Список действий

3

Выберите одно из действий. Действие отобразится в списке.

4

Выберите добавленное действие, нажмите на него.



Справа отобразится панель - Параметры действий

5 Заполните параметры, зависимости от выбранного действия.

В предпросмотре отобразился **Sunburst с настроенной визуализацией и действиями** 

Набор данных

**Подключите источник данных:**

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".
- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).
- 3 В свойствах набора данных измените название.
- 4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

**Добавьте поля:**

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".
- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

**Разберемся со свойствами полей**

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля

Свойство	Описание
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

---

- 2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

---

- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.

---

- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

## Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

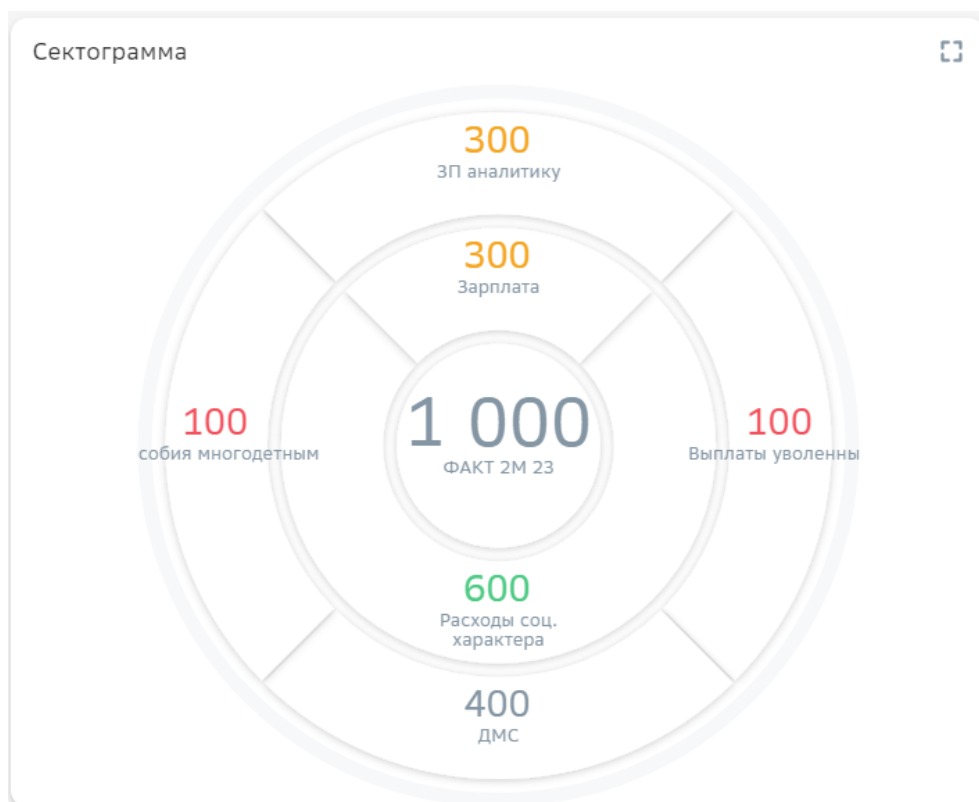
5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Сектограмма (Барабан)



Создайте Сектограмму (Барабан)

**Выполните 2 шага для настройки:**

1

Настройте набор данных

2

Настройте Сектограмму (Барабан)

Набор данных

### Подключите источник данных:

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".
- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).
- 3 В свойствах набора данных измените название.
- 4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".
- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время

Свойство	Описание
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.
- 2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case.), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

#### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

#### Отсортируйте набор данных:

- 1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

- 2

Измените порядок сортировки, нажав на элемент



#### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src`: Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

#### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

- 1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.
- 2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

- 3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.
- 4 **Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.
- 5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

---

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

Сектограмма (Барабан)

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Сектограмма** и кликните по нему


---


Справа отобразится панель - свойства Сектограммы

2

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **Идентификатор** выберите колонку, из которой должен быть взят идентификатор записи
- в свойстве **Родительский идентификатор** выберите колонку, из которой должен быть взят идентификатор родительской записи
- в свойство **Название** выберите колонку, из которой должно быть взято название сектора
- в свойство **Значение** выберите колонку, из которой должно быть взято значение сектора
- в свойство **Поворот в градусах** введи значение поворота в градусах

---

В предпросмотре отобразилась **Сектограмма** 

-  Если в предпросмотре **Сектограмма** не отобразилась:

  1. проверьте настройки набора данных

**Оptionальные настройки - правил стилизации значений и действия**

**Настройка правил стилизации**

1

В разделе **Правила стилизации** нажмите на "+". Создайте элемент Стиль.

2

Выберите элемент Стиль, нажмите на него.

---

Справа отобразится панель - Стиль

3

Заполните параметры:

- поле



- значение
- цвет

В предпросмотре отобразилась **Сектограмма с настроенными правилами стилизации** 🖱️

### Настройка действий

1 В разделе **Настройка действий** нажмите на "+". Создайте элемент списка действий.

Справа отобразится панель - Список действий

2 Выберите одно из действий. Действие отобразится в списке.

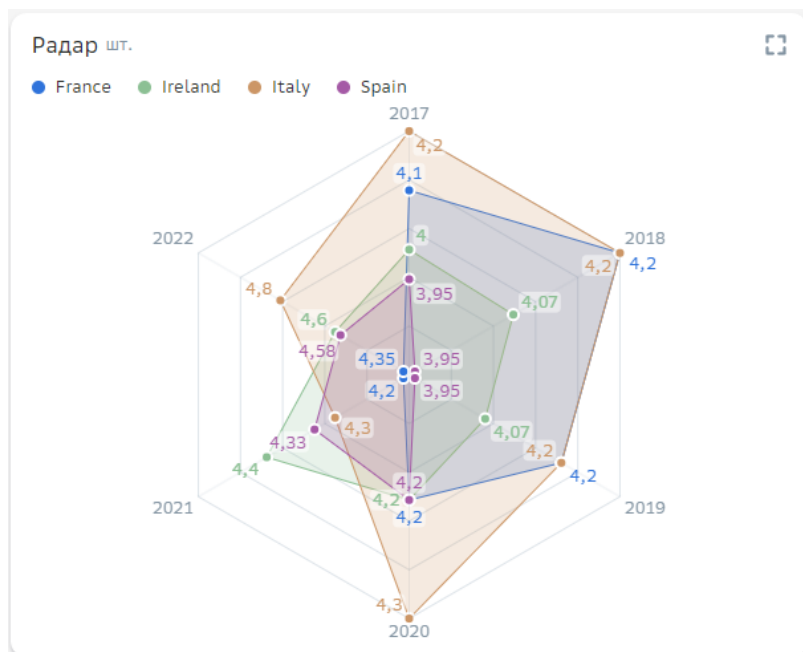
3 Выберите добавленное действие, нажмите на него.

Справа отобразится панель - Параметры действий

4 Заполните параметры, в зависимости от выбранного действия.

В предпросмотре отобразилась **Сектограмма с настроенными действиями** 🖱️

### Radar Chart



Создайте radar chart

1

Настройте набор данных

2

Настройте свойства radar chart:

1

В левой панели объектов кликните по элементу "**radar chart**". В свойствах объекта:

- выберите **палитру**
- выберите **единицу измерения**
- введите **число десятичных знаков**
- настройте **масштабирование**

2

В левой панели объектов кликните по элементу "**Данные**". В свойствах объекта:

- выберите **набор данных**
- выберите поле из набора данных для настройки **оси**
- выберите поле из набора данных для настройки **рядов данных**
- выберите поле из набора данных для **значений**
- выберите поле из набора данных для **единицы измерения**

Разберемся с остальными свойствами radar chart

Настройки осей

Свойство	Описание
Ось	Введите название оси как в наборе данных
Название	Введите новое названия для выбранной оси
Единица измерения	Выберите из выпадающего списка
Инверсия	Значения на выбранной оси будут отрисованы от меньшего к большему
Масштабирование оси	Выберите из выпадающего списка
Минимальное значение	Введите минимальное значение для выбранной оси (десятичные дроби через ".", например 1.2)

Свойство	Описание
Максимальное значение	Введите максимальное значение для выбранной оси (десятичные дроби через ".", например 1.2)
Число десятичных знаков	Введите число

#### Настройки рядов

Свойство	Описание
Ряд данных	Введите название ряда как в наборе данных
Название	Введите новое названия для выбранного ряда
Цвет	Выберите цвет из палитры
Скрыть значения	Для выбранного рада не будет видно значений на виджете
Без заливки	Данный ряд будет выделен цветом только по контуру
Стиль линии	Выберите стиль линии контура данного ряда

Набор данных

#### Подключите источник данных:

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4 Включите опции:  
**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
**"Убрать повторяющиеся строки"**, если необходимо применить к данным **distinct**.

---

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

---

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

---

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

---

2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".


В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.`: Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

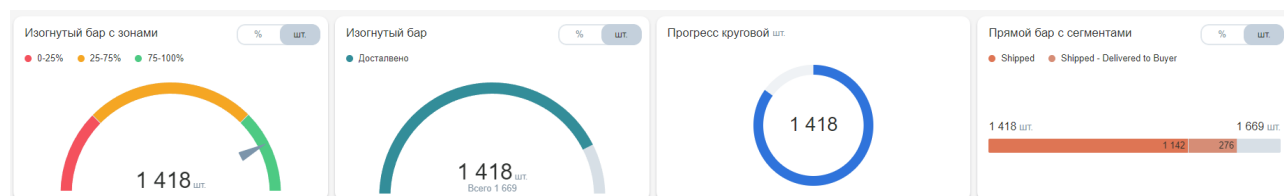
4 **Добавьте условие соединения**. Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5 **Добавьте поля из соединения таблиц**. В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Спидометр и прогресс- (Gauge chart)



### Создайте спидометр и прогресс

1 [Настройте набор данных](#)

2 **Настройте свойства Gauge chart:**

1

В левой панели объектов кликните по элементу "**Gauge chart**"

2

В свойствах объекта

- ведите **название**
- выберите стиль бара
- выберите набор данных
- выберите поле для значений
- поле для подписей

## Разберемся с остальными свойствами gauge chart

Блок gauge chart

Свойство	Описание
Палитра	Выберите из выпадающего списка
Единица измерения	Выберите из списка или поле из набора данных
Число десят. знаков	Введите число или выберите поле из набора данных
Скрыть значение лимита	Значение лимита будет скрыто с виджета
Нормированный вид по умолчанию	По умолчанию будет показываться значение в %
Масштабирование	Выберите из списка или поле из набора данных
Скрыть	Скрывает легенду в виджете

Блок лимит

Переведите блок в состояние "on".

Свойство	Описание
Цвет	Выберите из выпадающего списка
Набор данных	Выберите набор данных
Название	Выберите поле из набора данных
Значение	Выберите поле из набора данных

### Блок цвета

Переведите блок в состояние "on".

Добавьте цвет, используя "+".

Свойство	Описание
Название	Введите название
Значение	Выберите цвет из палитры

### Блок маркеры

Переведите блок в состояние "on".

Свойство	Описание
Абсолютные значения	Значения маркеров в абсолютном виде
В виде диапазонов	Бар будет разделен на диапазоны

### Блок список маркеров

Добавьте маркер, используя "+".

Свойство	Описание
Цвет	Выберите из палитры
Набор данных	Выберите набор данных
Название	Введите или выберите поле из набора данных
Значение	Выберите поле из набора данных
Выбрать строку, где	Выберите из выпадающего списка

### Набор данных

#### Подключите источник данных:

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---



2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

3 В свойствах набора данных измените название.

4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgres sql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.

---

2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## 2D Карта



Виджет "**2D карта**" в Навигаторе представляет собой набор картинок с изображением регионов или областей, накладывающийся на общий фон.

Для того чтобы настроить виджет "2D карта" необходимо использовать справочник регионов с идентификаторами картинок.

- 1 В Навигаторе в разделе **Объекты** → **Картинки** воспользуйтесь поиском "Российская Федерация". В результате поиска отображаются загруженные в Навигатор изображения (картинки) регионов.

В левой области экрана отображается список картинок, в правой - ее свойства.

- 2 Кликните по элементу картинки. В свойствах картинки **nResourceID** - это идентификатор картинки.

Для построения виджета "**2D карта**" необходимо использовать идентификаторы картинок.

Вы можете воспользоваться готовым виджетом и подставить свои данные. При создании виджета, в пикере виджетов выберите настроенный пример.

Давайте создадим два набора данных:

- данные с перечнем регионов и значений по регионам
- набор со справочником регионов с наименованиями и идентификаторами картинок регионов.

Соединим два набора данных по полю "Наименование региона".

Если вы знаете идентификаторы картинок регионов, можно использовать один набор данных в настройке виджета. Включите идентификаторы в ваш набор данных.

- 1 Настройте набор данных "**Данные**":

В наборе данных включите поля "Наименование региона" и "Значение"

2

Добавьте второй набор данных для элементов карты "Картинки"

1

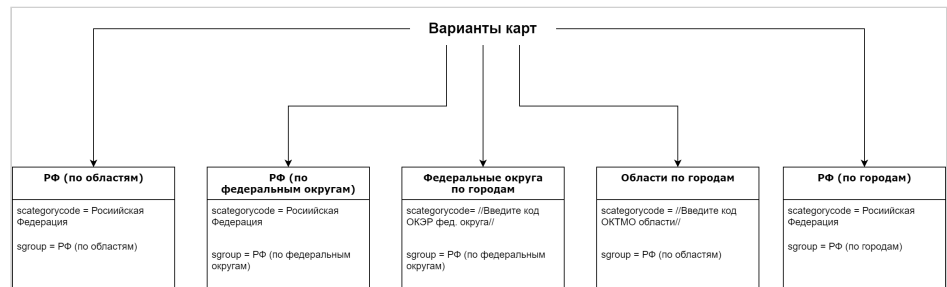
Выберите в источниках: **Справочник фрагментов карты** и добавьте колонки: **наименование картинки** ssubcategoryshortname, **картинка** nResourceID, **фон** nbacklayerresourceid

**Добавьте поля:**

Поле	Колонка в источнике, тип данных
Наименование картинки	ssubcategoryshortname, строка
ID картинок	nresourceid, число
ID фона	nbacklayerresourceid, число

2

Отфильтруйте справочник: **categorycode = Российская Федерация** и **sgroup = РФ (по областям)**



3

**Настройте свойства 2D карты:**

1

Нажмите на элемент "Карта 2D".

2

В свойствах элемента карты определите следующие значения:

Поле	Значение	Описание
Набор данных	"Данные"	Набор ваших данных
Набор картинок	"Картинки"	Набор данных со справочником картинок регионов

Выполните соединение наборов:

3

Поле	Значение	Описание
Поле в данных	"Наименование региона"	Поле из основного набора с вашими данными, по которому будет выполнено соединение наборов
Поле в картинках	"Наименование картинки"	Поле из набора с картинками, по которому будет выполнено соединение наборов
Названия	"Наименование картинки"	Поле из набора с картинками, которое содержит название регионов
ID картинок	"ID картинок"	
ID фона	"ID фона"	

Разберемся с остальными свойствами 2D Карты.

Свойство	Описание
Подсветка изменений	Для онлайн данных. При каждом изменении выбранного показателя, значение будет кратковременно подсвечиваться. Для этого настройте показатель.
Внешний вид: положение значений	Внизу либо по наведению курсора к региону
Выделенный регион	Поле, в котором отмечен регион (логический тип)

Свойство	Описание
Градиент	Указывается показатель, на основе которого визуализируется градиент карты
<input type="checkbox"/> Отключить анимацию	
<input type="checkbox"/> Скрыть легенду	
Настройка градиента	На основе указанного показателя (в свойстве "Градиент") выстраивается контрольная точка и соответствующий ей цвет. Позиция точки от 0 до 1, где 0 - минимум, 1 - максимум

#### Настройте показатель:

4

В левой панели наведите курсор к элементу "Карта 2D" и нажмите на "+".  
Выберите "**Значение показателя**".

5

Кликните по элементу "**Значение показателя**" и перейдите в свойства элемента "**Показатель**".

6

В разделе "Значение показателя" введите подпись, выберите поле для значения показателя.

#### Разберемся с остальными свойствами показателя

Свойство	Описание
Единица измерения	выбор из справочника или поля набора данных
Число десят. знаков	ввод значения или выбор поля набора данных
Масштабирование ЕИ	выбор из списка
<input type="checkbox"/> Скрыть	скрыть показатель
<input type="checkbox"/> Скрыть, если нет данных	при отсутствии данных, показатель не отображается

Свойство	Описание
<input type="checkbox"/> Плюс у положительного числа	для всех положительных значений показателя отображается знак "+"
Условия отбора данных	Дополнительные условия для отбора данных набора: Поле=значение
Условия скрытия данных	Правила для скрытия значения показателя: Поле=значение
Подпись	Отображаемое имя показателя
Значение	Выбор поля показателя
Размер шрифта	Мелкий, средний, крупный
Правила стилизации	Выделение значений цветом или использования тренда по условию: Поле=значение
Настройка действия по нажатию	При клике на подпись показателя выполняется действие, например, всплывающий попувер или переход на другой экран.
Вычисляемой значение:	Использование вычисления показателей по формуле (тип функции). Размер шрифта и качественная окраска
Качественная окраска	Выбор типа показателя (прямой или реверсивный) для определения цвета значения.
<input type="checkbox"/> Отображать тренд	
Правила качественной окраски	Условие для качественной окраски показателя, выбор типа показателя (прямой или реверсивный)
Микрочарт	Отображение миниатюры диаграммы в области значений <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип</li> <li>• Подписи</li> <li>• Значения</li> <li>• Динамика</li> </ul> <input type="checkbox"/> Не показывать детализацию

Набор данных

**Подключите источник данных:**



- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

---

- 3 В свойствах набора данных измените название.

---

- 4 Включите опции:  
**"Снять ограничения на 10 000 записей"**, если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
**"Убрать повторяющиеся строки"**, если необходимо применить к данным **distinct**.

---

#### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

---

- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

---

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее

Свойство	Описание
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:


- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.
- 2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.
- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [**\*\*example\_var**].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.
- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".  
В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".
- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

- 1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку
- 2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

**Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:**

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

---

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

---

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

---

4 **Добавьте условие соединения**. Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

---

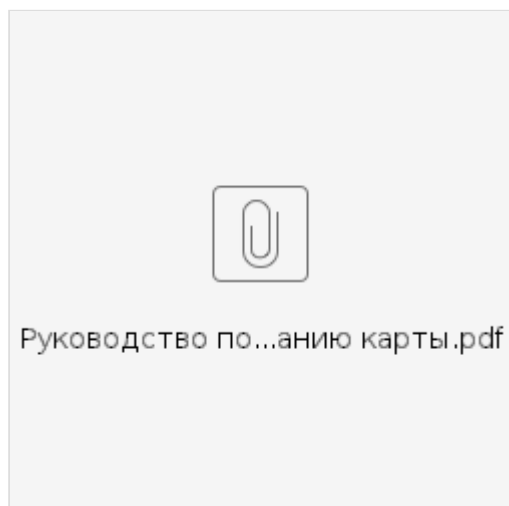
5 **Добавьте поля из соединения таблиц**. В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

---

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

Как загрузить собственные карты для виджета "2д карты"



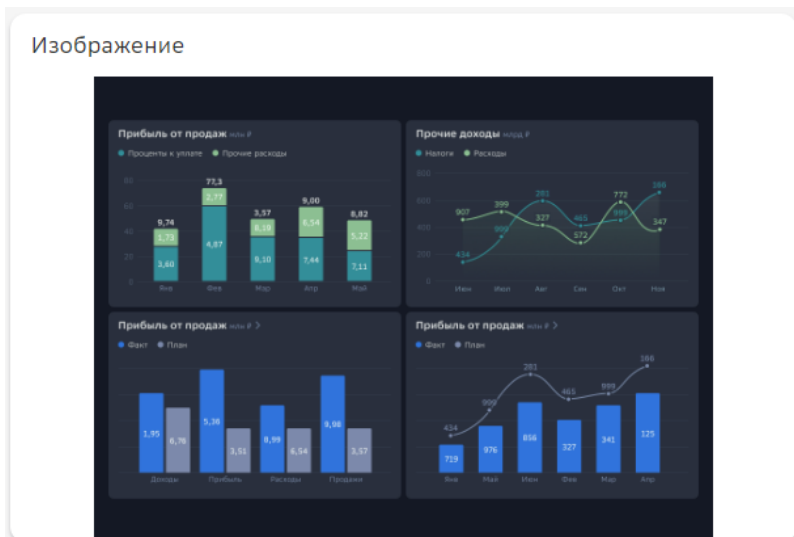


Пример тепловой карты.zip



Подложка.svg

## Изображение



## Создайте изображение

1

## Загрузите картинку в Навигатор.

1

В верхнем меню выберите раздел Объекты → Картинки.

---

2

Создайте новую картинку:

- Нажмите "+";
  - Выберите "**Картинка**";
  - Нажмите "**Выбрать**";
  - введите **имя** и **расширение**
  - в **категории** выберите ESO;
  - загрузите картинку;
  - нажмите **создать**.
- 

3

Запомните ID объекта, его можно увидеть в верху страницы.

---

4

Вернитесь обратно в настройку виджета.

---

2

## Создайте набор данных:

- используя "+", создайте **новый набор данных**;
  - добавьте **пустое поле**;
  - выберите в свойстве значение "**константа**";
  - введите ID картинки, созданной на 1 шаге.
- 

3

## Настройте свойства изображения:

Кликните по элементу "**виджет изображение**":

- выберите **набор данных**;
  - введите **размер в процентах**;
  - выберите **тип изображения ресурс**.
- 

[Разберемся с остальными свойствами изображения.](#)

Свойство	Описание
Идентификатор изображения	Выберите поле из набора данных
Выравнивание по горизонтали	Выберите из выпадающего списка
Выравнивание по вертикали	Выберите из выпадающего списка
Цвет заливки из темы	Использовать заливку изображения из темы навигатора
Скруглить изображение	Скруглить изображение по краям (применяется для круглых картинок)

## Описание (Глоссарий)

Описание (глоссарий)	
Название1	Текст1
Название2	Текст2
Название3	Текст3

Создайте визуализацию с использованием виджета "Описание (Глоссарий)"

**Выполните 2 шага для настройки:**

1

Настройте набор данных

2

Настройте описание

Набор данных

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).

3 В свойствах набора данных измените название.

4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:



1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.

---

2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

Описание

**Описание с динамическим набором данных из источника**


1


В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Описание** и кликните по нему

Справа отобразится панель - свойства описания

2

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **название** выберите колонку, из которой должно быть взято название для отображения
- в свойстве **текст** выберите колонку, из которой должен быть взят текст для отображения

В предпросмотре отобразилось **Описание** 

-  Если в предпросмотре **Описание** не отобразилась:
1. проверьте настройки набора данных

**Описание с фиксированным набором данных**

1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Описание** и кликните по нему

Справа отобразится панель - свойства описания

2

В разделе Фиксированный список нажмите на "+". Создайте элемент списка.


3

Кликните по элементу списка.

Справа отобразится панель - Элемент списка

4

- заполните параметр **Название**
- заполните параметр **Текст**

В предпросмотре отобразилось **Описание** 

**Документ**

Создайте визуализацию с использованием виджета "Документ"

**Выполните 1 шаг для настройки:**

1


[Настройте документ](#)

## Документ

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Документ** и кликните по нему

Справа отобразится панель - свойства документа

- 2
  - в свойстве **ID документа** введите ID документа, который необходимо отобразить

В предпросмотре отобразился **Документ** 

## Список документов

Создайте визуализацию с использованием виджета "Список документов"

**Выполните 1 шаг для настройки:**


- 1 **Настройте список документов**

## Список документов

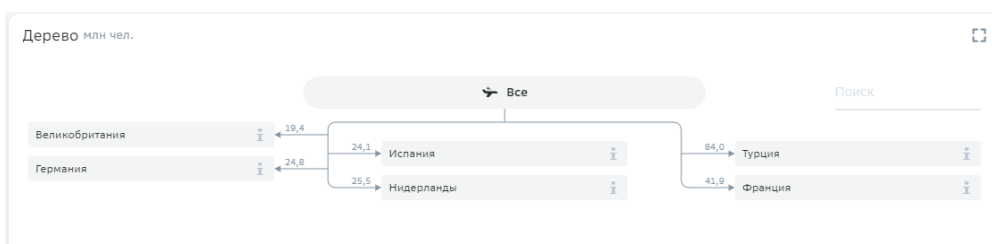
- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Список документов** и кликните по нему

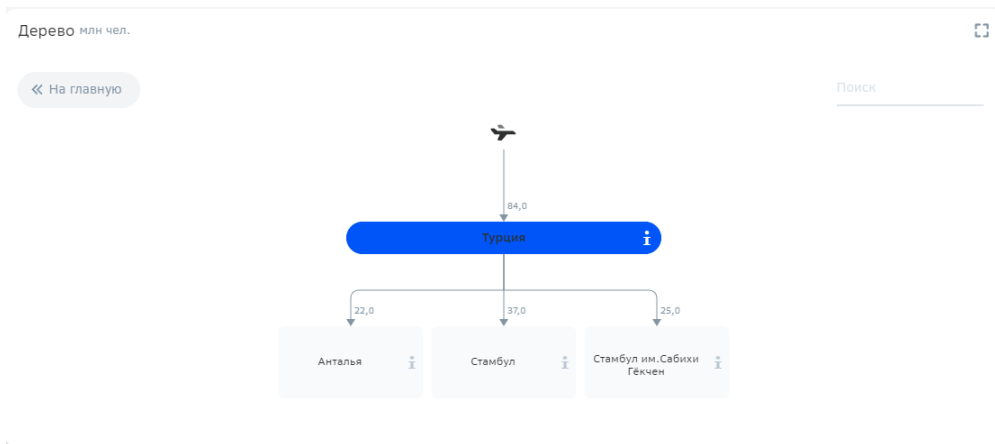
Справа отобразится панель - свойства списка документов

- 2
  - в свойстве **ID папки с документами** введите ID папки с документов
  - в свойстве **текст** выберите колонку, из которой должен быть взят текст для отображения
  - установите чек-бокс **Включая вложенные папки** (при включенном параметре в виджете отображаются наименования вложенных папок)
  - установите чек-бокс **Скрыть названия папок** (при включенном параметре в виджете скрыты все названия папок - головной и вложенных)

В предпросмотре отобразился **Список документов** 

## Дерево





## Создайте визуализацию с использованием виджета "Дерево"

Выполните 2 шага для настройки:

1 Настройте набор данных

---

2 Настройте дерево

---

Дополнительно:

3 Работа с деревом

1. Особенности отображения данных
2. Подписи узлов

---

Набор данных

Подключите источник данных:

1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

---

2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3

В свойствах набора данных измените название.

4

Включите опции:

"**Снять ограничения на 10 000 записей**", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"**Убрать повторяющиеся строки**", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

1

Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2

Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.

---

2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).



## Дерево


1

В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Дерево** и кликните по нему

Справа отобразится панель - свойства **Дерева**

2

- в свойстве **набор данных** выберите источник
- в свойстве **идентификатор** выберите колонку, из которой должны быть взяты данные для отображения
- в свойстве **ид. родителя** выберите колонку, из которой должен быть взят идентификатор родительской записи, при этом у самого верхнего элемента иерархии идентификатор родителя должен быть NULL (можно проверить в предпросмотре данных датасета)
- в свойстве **название** выберите колонку, из которой должно быть взято наименование
- в свойстве **корневая иконка** выберите картинку для корневого узла
- в свойстве **подпись связи** выберите один из возможных вариантов:
  - НЕТ: подпись будет отсутствовать
  - ВЕС:
    - в свойстве **вес связи** выберите колонку, из которой будет браться значение веса
    - в свойстве **ед. измерения** выберите значение для единицы измерения
    - в свойстве **точность** укажите разрядность для кол-ва знаков после запятой
  - ТЕКСТ:
    - в свойстве **название связи** выберите колонку из которой будет взято название для связи

В предпросмотре отобразилась **Дерево** 

## Работа с деревом

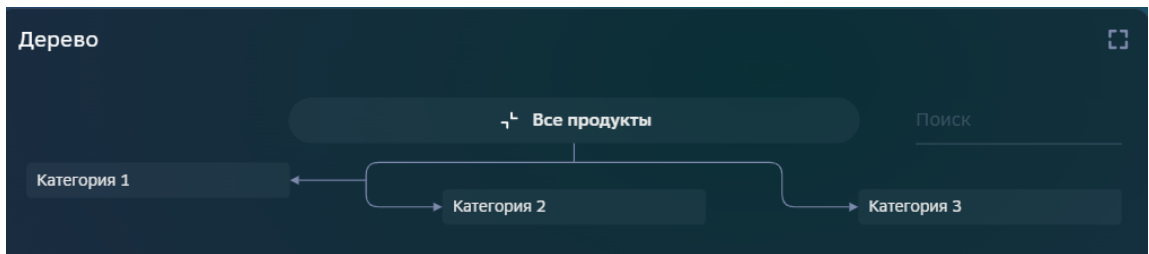
Пример данных:

	id	nid	parent_id	name
1	1	500	NULL	Все продукты
2	2	1	500	Категория 1
3	3	11	1	Подкатегория 11
4	4	12	1	Подкатегория 12
5	5	13	1	Подкатегория 13
6	6	111	11	Под-подкатегория 111
7	7	112	12	Под-подкатегория 112
8	8	127	12	Под-подкатегория 127
9	9	139	13	Под-подкатегория 139
10	10	100000	111	Продукт 100000
11	11	100001	112	Продукт 100001
12	12	100002	127	Продукт 100002
13	13	100003	139	Продукт 100003

1

### Особенности отображения данных

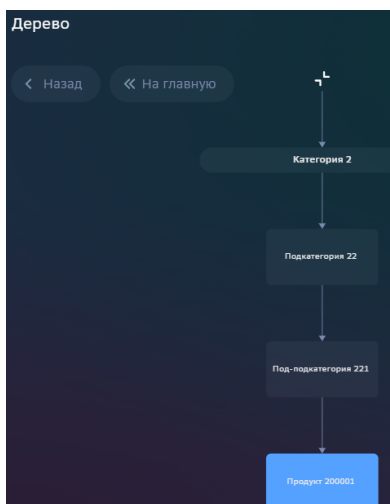
На основном экране отображаются только узел уровня 0 (Все продукты) и узлы уровня 1 (Категория 1, 2, 3):



💡 Для того, чтобы увидеть прочие дочерние ветки, необходимо нажать на конкретный узел 1го уровня. Например, "Категория 2":



💡 При нажатии на дочерний объект, отобразится весь путь от узла уровня 0 до выбранного элемента:



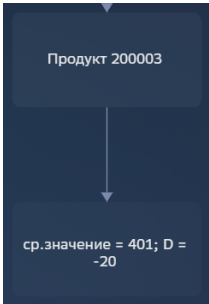
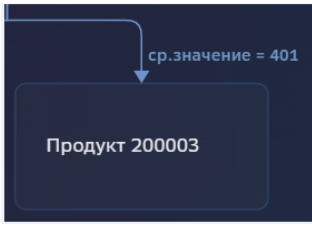


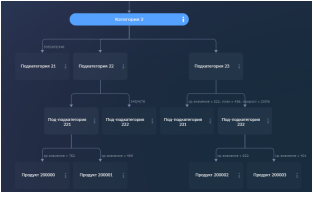


2

## Подписи узлов

Есть несколько способов подписи элементов дерева:

1. Подпись как потомок
2. Подпись ветки

3. Всплывающая подпись при клике на *i*

Тип	Подпись как потомок	Подпись ветки	Всплывающая подпись при клике на <i>i</i>
Вид			
Полный вид			
+/-	Легко сравнить значения узлов	Легко сравнить значения узлов	Сложно сравнить значения узлов, так как значения появляются, только после нажатия на <i>i</i>
	Можно указать несколько значений (запись в строку)	Слишком большая подпись может выходить и пересекаться с другими подписями/ветками  (решение: краткая запись 405/245/-56)	Есть возможность выводить большее число параметров детализации (в рамках лимита размера экрана)
	Визуально дерево перегружено Дерево становится еще больше, если есть необходимость указать значения промежуточных узлов	Подпись для всех узлов (в том числе и для промежуточных)	Дерево не перегружено дополнительной информацией по узлам

Тип	Подпись как потомок	Подпись ветки	Всплывающая подпись при клике на i																																																																																																																																																																									
Создание	<p>1. Создать дочерние узлы, указать характеристики в названии</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>id</th> <th>pid</th> <th>parent_id</th> <th>name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>20</td><td>20</td><td>231</td><td>23</td><td>Под-подкатегория 231</td></tr> <tr><td>21</td><td>21</td><td>232</td><td>23</td><td>Под-подкатегория 232</td></tr> <tr><td>22</td><td>22</td><td>200000</td><td>221</td><td>Продукт 200000</td></tr> <tr><td>23</td><td>23</td><td>200001</td><td>221</td><td>Продукт 200001</td></tr> <tr><td>24</td><td>24</td><td>200002</td><td>232</td><td>Продукт 200002</td></tr> <tr><td>25</td><td>25</td><td>200003</td><td>232</td><td>Продукт 200003</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td><td>3</td><td>500</td><td>Категория 3</td></tr> <tr><td>27</td><td>27</td><td>ch1</td><td>100000</td><td>ср.значение = 462; D = -10</td></tr> <tr><td>28</td><td>28</td><td>ch2</td><td>100001</td><td>ср.значение = 682; D = -11</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td><td>ch3</td><td>100002</td><td>ср.значение = 346; D = -12</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>ch4</td><td>100003</td><td>ср.значение = 462; D = -13</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td><td>ch6</td><td>21</td><td>ср.значение = 434; D = -14</td></tr> <tr><td>32</td><td>32</td><td>ch7</td><td>222</td><td>ср.значение = 450; D = -15</td></tr> </tbody> </table>	id	pid	parent_id	name	20	20	231	23	Под-подкатегория 231	21	21	232	23	Под-подкатегория 232	22	22	200000	221	Продукт 200000	23	23	200001	221	Продукт 200001	24	24	200002	232	Продукт 200002	25	25	200003	232	Продукт 200003	26	26	3	500	Категория 3	27	27	ch1	100000	ср.значение = 462; D = -10	28	28	ch2	100001	ср.значение = 682; D = -11	29	29	ch3	100002	ср.значение = 346; D = -12	30	30	ch4	100003	ср.значение = 462; D = -13	31	31	ch6	21	ср.значение = 434; D = -14	32	32	ch7	222	ср.значение = 450; D = -15	<p>1. Добавить элементам столбец с характеристикой</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>id</th> <th>pid</th> <th>parent_id</th> <th>name</th> <th>ch1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7</td><td>112</td><td>12</td><td>Под-подкатегория 112</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>8</td><td>127</td><td>12</td><td>Под-подкатегория 127</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>9</td><td>139</td><td>13</td><td>Под-подкатегория 139</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>10</td><td>100000</td><td>111</td><td>Продукт 100000</td><td>ср.значение = 462</td></tr> <tr><td>11</td><td>100001</td><td>112</td><td>Продукт 100001</td><td>ср.значение = 682</td></tr> <tr><td>12</td><td>100002</td><td>127</td><td>Продукт 100002</td><td>ср.значение = 346</td></tr> <tr><td>13</td><td>100003</td><td>139</td><td>Продукт 100003</td><td>ср.значение = 462</td></tr> <tr><td>14</td><td>2</td><td>500</td><td>Категория 2</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>15</td><td>21</td><td>2</td><td>Подкатегория 21</td><td>525/453/346</td></tr> </tbody> </table> <p>2. Указать в свойствах виджета <b>Название связи</b> (столбец с характеристиками)</p>	id	pid	parent_id	name	ch1	7	112	12	Под-подкатегория 112	NULL	8	127	12	Под-подкатегория 127	NULL	9	139	13	Под-подкатегория 139	NULL	10	100000	111	Продукт 100000	ср.значение = 462	11	100001	112	Продукт 100001	ср.значение = 682	12	100002	127	Продукт 100002	ср.значение = 346	13	100003	139	Продукт 100003	ср.значение = 462	14	2	500	Категория 2	NULL	15	21	2	Подкатегория 21	525/453/346	<p>1. Добавить элементам столбец с характеристикой</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>id</th> <th>pid</th> <th>parent_id</th> <th>name</th> <th>ch1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>7</td><td>112</td><td>12</td><td>Под-подкатегория 112</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>8</td><td>127</td><td>12</td><td>Под-подкатегория 127</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>9</td><td>139</td><td>13</td><td>Под-подкатегория 139</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>10</td><td>100000</td><td>111</td><td>Продукт 100000</td><td>ср.значение = 462</td></tr> <tr><td>11</td><td>100001</td><td>112</td><td>Продукт 100001</td><td>ср.значение = 682</td></tr> <tr><td>12</td><td>100002</td><td>127</td><td>Продукт 100002</td><td>ср.значение = 346</td></tr> <tr><td>13</td><td>100003</td><td>139</td><td>Продукт 100003</td><td>ср.значение = 462</td></tr> <tr><td>14</td><td>2</td><td>500</td><td>Категория 2</td><td>NULL</td></tr> <tr><td>15</td><td>21</td><td>2</td><td>Подкатегория 21</td><td>525/453/346</td></tr> </tbody> </table> <p>2. В свойствах виджета → в разделе <b>Настройка действий</b> → выбрать <b>Показать сообщение</b> → выбрать поле с текстом (столбец с характеристиками)</p>	id	pid	parent_id	name	ch1	7	112	12	Под-подкатегория 112	NULL	8	127	12	Под-подкатегория 127	NULL	9	139	13	Под-подкатегория 139	NULL	10	100000	111	Продукт 100000	ср.значение = 462	11	100001	112	Продукт 100001	ср.значение = 682	12	100002	127	Продукт 100002	ср.значение = 346	13	100003	139	Продукт 100003	ср.значение = 462	14	2	500	Категория 2	NULL	15	21	2	Подкатегория 21	525/453/346
id	pid	parent_id	name																																																																																																																																																																									
20	20	231	23	Под-подкатегория 231																																																																																																																																																																								
21	21	232	23	Под-подкатегория 232																																																																																																																																																																								
22	22	200000	221	Продукт 200000																																																																																																																																																																								
23	23	200001	221	Продукт 200001																																																																																																																																																																								
24	24	200002	232	Продукт 200002																																																																																																																																																																								
25	25	200003	232	Продукт 200003																																																																																																																																																																								
26	26	3	500	Категория 3																																																																																																																																																																								
27	27	ch1	100000	ср.значение = 462; D = -10																																																																																																																																																																								
28	28	ch2	100001	ср.значение = 682; D = -11																																																																																																																																																																								
29	29	ch3	100002	ср.значение = 346; D = -12																																																																																																																																																																								
30	30	ch4	100003	ср.значение = 462; D = -13																																																																																																																																																																								
31	31	ch6	21	ср.значение = 434; D = -14																																																																																																																																																																								
32	32	ch7	222	ср.значение = 450; D = -15																																																																																																																																																																								
id	pid	parent_id	name	ch1																																																																																																																																																																								
7	112	12	Под-подкатегория 112	NULL																																																																																																																																																																								
8	127	12	Под-подкатегория 127	NULL																																																																																																																																																																								
9	139	13	Под-подкатегория 139	NULL																																																																																																																																																																								
10	100000	111	Продукт 100000	ср.значение = 462																																																																																																																																																																								
11	100001	112	Продукт 100001	ср.значение = 682																																																																																																																																																																								
12	100002	127	Продукт 100002	ср.значение = 346																																																																																																																																																																								
13	100003	139	Продукт 100003	ср.значение = 462																																																																																																																																																																								
14	2	500	Категория 2	NULL																																																																																																																																																																								
15	21	2	Подкатегория 21	525/453/346																																																																																																																																																																								
id	pid	parent_id	name	ch1																																																																																																																																																																								
7	112	12	Под-подкатегория 112	NULL																																																																																																																																																																								
8	127	12	Под-подкатегория 127	NULL																																																																																																																																																																								
9	139	13	Под-подкатегория 139	NULL																																																																																																																																																																								
10	100000	111	Продукт 100000	ср.значение = 462																																																																																																																																																																								
11	100001	112	Продукт 100001	ср.значение = 682																																																																																																																																																																								
12	100002	127	Продукт 100002	ср.значение = 346																																																																																																																																																																								
13	100003	139	Продукт 100003	ср.значение = 462																																																																																																																																																																								
14	2	500	Категория 2	NULL																																																																																																																																																																								
15	21	2	Подкатегория 21	525/453/346																																																																																																																																																																								

Если в предпросмотре **Дерево** не отобразилась:  
1. проверьте настройки набора данных

## Легенда

Создайте визуализацию с использованием виджета "Легенда"

**Выполните 2 шага для настройки:**

1

Настройте набор данных

2

Настройте легенду

Набор данных

**Подключите источник данных:**

1

В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".

2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).

Как создать свой источник [см. здесь](#).

3 В свойствах набора данных измените название.

4 Включите опции:

"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.

"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".

2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

#### Добавьте расчетные поля:

1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле **"Настроить"**.

---

2 Переименуйте поле, выберите значение **"Выражение"**.

---

3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

---

### Отфильтруйте набор данных:

1 Выделите объект - набор данных.

---

2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

---

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.


---

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

### Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

---

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

---

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите **"NavSQL запрос"**. Переименуйте набор данных.

2

В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3

В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

### Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1

В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2

В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3

Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.

4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Легенда

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Легенда** и кликните по нему

Справа отобразится панель - свойства Легенды

- 2
  - в свойстве **набор данных** выберите источник
  - в свойстве **название элемента** выберите колонку, из которой должно быть взято название для отображения
  - в свойстве **палитра** выберите палитру для отображения в Легенде

В предпросмотре отобразилась **Легенда**

### Правила стилизации

☞ для конкретных значений можно настроить индивидуальный стиль

- 3 В разделе Правила стилизации нажмите на "+". Создайте элемент правила стилизации.

- 4 Кликните по элементу Стиль.

Справа отобразится панель - свойства Стиля

- 5
  - заполните параметр **Название**
  - выберите **Цвет**

☞ Если в предпросмотре **Легенда** не отобразилась:  
1. проверьте настройки набора данных

## Web страница

**Разместите веб-страницу на экране вашего дэшборда.**

- 1 В левой панели объектов наведите курсор к элементу **Web страница** и кликните по нему.
- 2 В правой панели в свойствах объекта введите **адрес страницы**.

Опция "Не интерактивный" по умолчанию отключена. Включите, при необходимости.

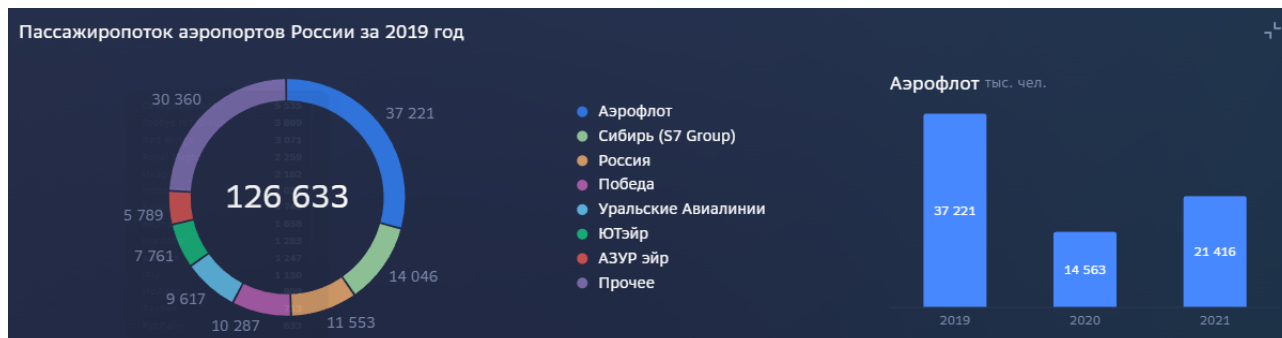
Обратите внимание, что отображение страницы происходит по технологии **iframe**. Используемый в виджете сайт может управлять своим отображением. Некоторые сайты блокируют такую возможность.



## Комбинированный виджет

Скомбинируйте несколько диаграмм на одном виджете.

**Примечание: в составе комбинированного виджета не могут использоваться другие комбинированные виджеты.**



### Простой пример

Создадим два виджета (например, круговая диаграмма и гистограмма) для визуализации пассажиропотока аэропортов мира. Скомбинируем две диаграммы в один виджет, как на картинке выше.

### Создайте комбинированный виджет.

1



Добавьте виджет на экран "Комбинированный виджет" из категории "Интерфейс".

2

Переименуйте виджет, настройте размер виджета (растяните по ширине экрана, например) и настройте свойства виджета (двойной клик по виджету либо нажмите на кнопку "настроить свойства виджета").

Вы перешли в конструктор виджета. В левой части отображено дерево объектов, в правой части - свойства объекта, в основной области - предпросмотр виджета.

3

Наведите мышь к элементу "Виджет" и нажмите "+", добавьте новый компонент.

4

В свойствах компонента (правая панель) выберите первый виджет, установите номер строки =1, номер столбца =1, ширина в %=50, высота в % = 100.

5

Добавьте второй компонент, выберите второй виджет, установите номер строки =1, номер столбца =2, ширина в %=50, высота в % = 100.

Таким образом, комбинированный виджет представляет собой сетку с автоматически определяемой размерностью. Вы указываете положение компонента в строке и столбце, система рассчитывает сетку. Указывается положение верхней левой точки виджета в предполагаемой сетке.

В нашем примере комбинированный виджет имеет размерность 1:2. Мы указали положение и относительные размеры виджетов.

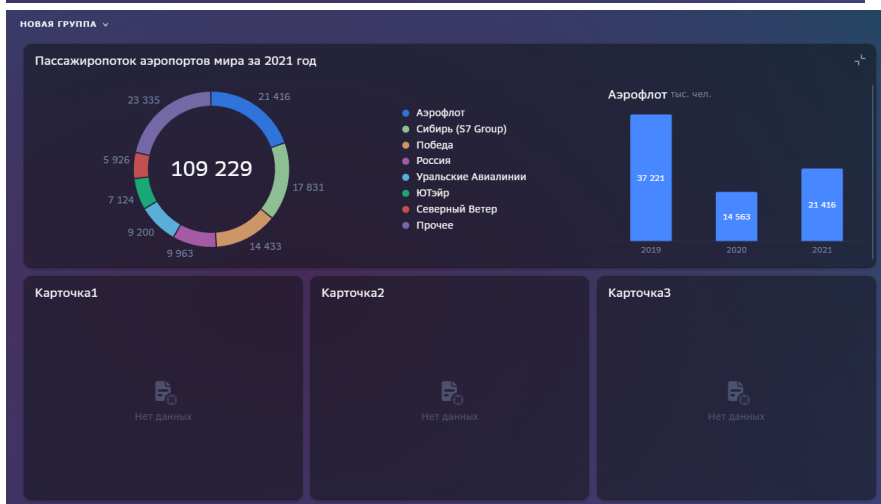
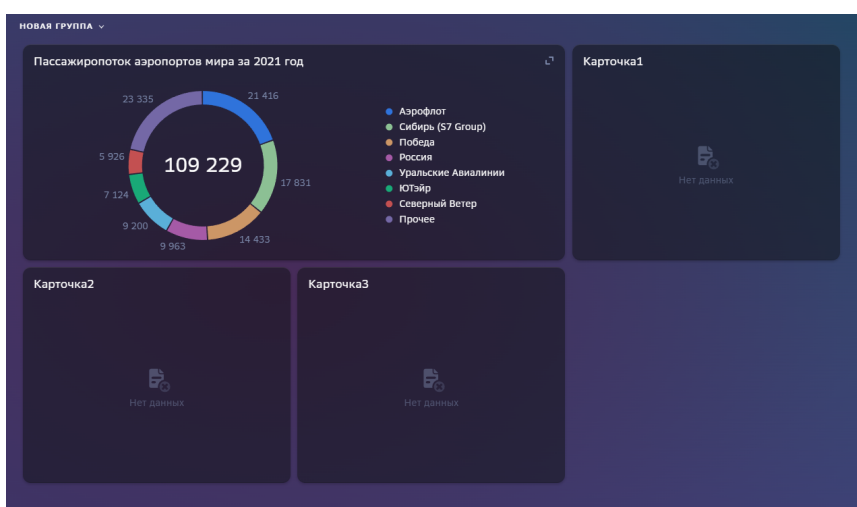
### Для чего нужны размеры в пикселях?

Иногда наиболее точно разместить виджеты удастся указав размеры в пикселях. В этом случае жестко заданные размеры не будут варьироваться в зависимости от параметров экрана.

6

Скройте заголовки виджетов.

### Расширяемый комбинированный виджет



### Создайте расширяемый комбинированный виджет.

Создадим экран "Лента" (автоматическая расстановка в группах), разместим разворачиваемый комбинированный виджет и добавим на экран прочие карточки.

## Создайте экран "Лента".

1 Перейдите в конструктор дэшборда. Добавьте экран "Лента", используя "+" в левой панели объектов.

---

2 Переименуйте новый экран.

---

## Добавьте компонент Группа виджетов.

3 На этом экране добавьте группу виджетов. В дереве объектов нажмите на три точки и выберите "Добавить группу виджетов". Переименуйте группу либо скройте заголовок.

---

4 В левой панели объектов нажмите на группу и создайте виджеты (например, круговую диаграмму и гистограмму) для объединения в комбинированный виджет.  
Либо удерживая, перетащите ранее настроенные виджеты в группу.

---

## Создайте комбинированный виджет.

5 Повторите все действия [по инструкции выше](#). В настройках комбинированного виджета для второго раскрываемого виджета установите Видимость "Расширенный режим".

1 В свойствах компонента (правая панель) выберите первый виджет, установите номер строки =1, номер столбца =1, ширина в %=100, высота в % = 100.

---

2 Добавьте второй компонент, выберите второй виджет, установите номер строки =1, номер столбца =2, ширина в %=50, высота в % = 100, видимость = "Расширенный режим"

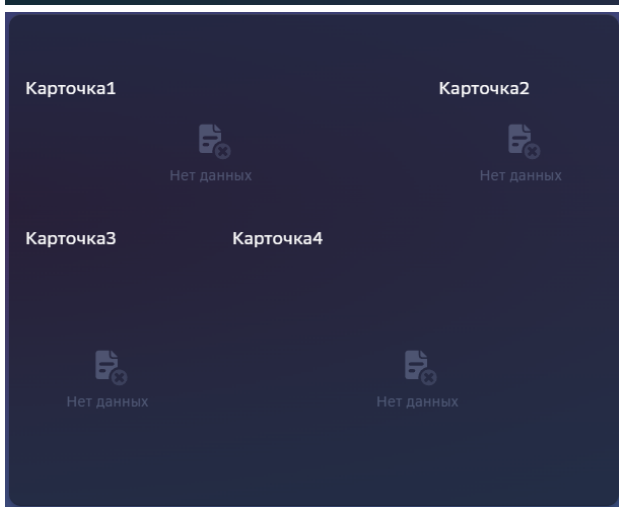
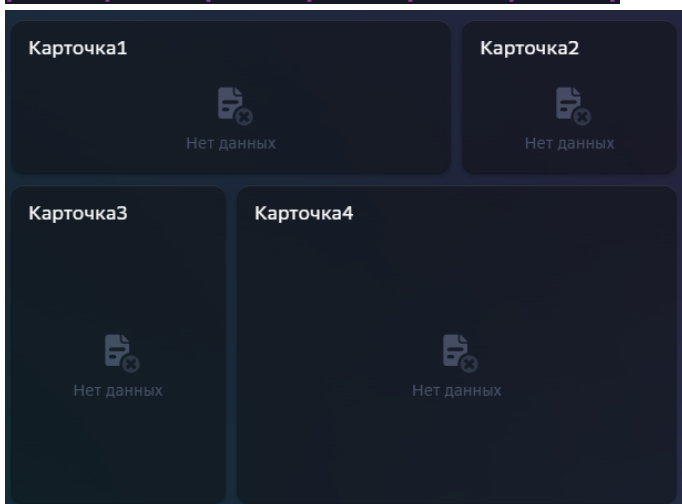
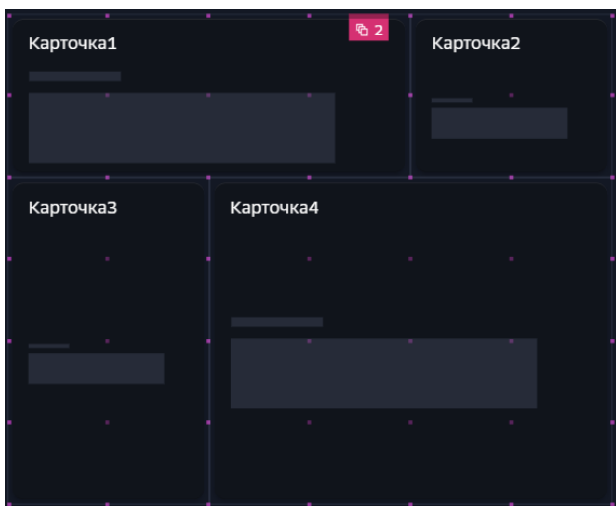
---

Добавьте другие виджеты на экран в ту же группу. При раскрытии комбинированного виджета все прочие виджеты автоматически размещаются по экрану по порядку следования в дереве объектов (см. картинку выше).

Объединение ячеек

## Объедините несколько ячеек в комбинированном виджете.

Рассмотрим пример компоновки карточек в одном комбинированном виджете.



1

На экране "Сетка" (сетка с точным размещением виджетов) создайте несколько виджетов. Расположите их в сетке, настройте размеры и положение на экране.

2

Добавьте комбинированный виджет. В комбинированный виджет включите виджеты [по инструкции выше](#).

3

Для каждого компонента комбинированного виджета установите номер строки и столбца, а именно расположение левой верхней точки виджета.

В нашем примере:

виджет	строка	столбец
Карточка 1	1	1
Карточка2	1	3
Карточка3	2	1
Карточка4	2	2

4

Для каждого компонента комбинированного виджета установите количество объединенных ячеек по горизонтали и вертикали.

В нашем примере:

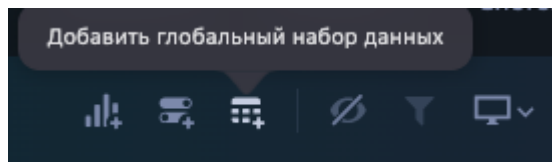
виджет	по горизонтали	по вертикали
Карточка 1	2	
Карточка2		
Карточка3		2
Карточка4	2	2

Результат см картинку выше.

## Набор данных (Датасет) и Глобальный набор

В Навигаторе существует 2 типа Наборов данных - "Датасет виджета" и "Глобальный набор" данных для экрана

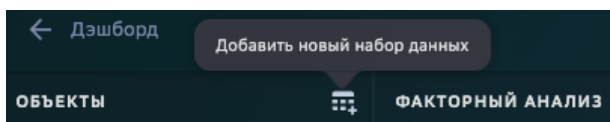
Они отличаются по расположению в меню объектов и по основным типам использования.



Используйте Глобальные Наборы данных только для функции Генерации - когда нужно настроить однотипную визуализацию "по шаблону" в рамках вашего Экрана (подробнее читайте в следующем разделе "Генератор виджетов")

В других случаях использование таких элементов неоправданно - вы не сможете ни скорректировать его состав в датасете виджета, ни обратиться к нему через NavSQL

Датасеты же для настройки виджетов могут быть различные - как из Глобального набора (в случае генерации), как NavSQL так и обычный источник (Плоская табличка или Представление)



Однако, несмотря на различия в применении, принцип настройки наборов данных един.

#### Подключите источник данных:

- 1 В дереве объектов нажмите на элемент "Добавить новый набор данных".
- 2 Выберите свой источник данных, используя поиск. Либо запишите NavSQL (описание см. ниже).  
Как создать свой источник [см. здесь](#).
- 3 В свойствах набора данных измените название.
- 4 Включите опции:  
"Снять ограничения на 10 000 записей", если ваш массив исходных данных превышает диапазон.  
"Убрать повторяющиеся строки", если необходимо применить к данным **distinct**.

#### Добавьте поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+".
- 2 Во всплывающем окне выберете **поля** набора данных.

Итак, в дереве объектов отобразились элементы - поля набора данных, а в области предпросмотра данных отобразилась часть данных вашего набора данных.

#### Разберемся со свойствами полей

Кликнув по полю набора данных, отображаются свойства поля:

Свойство	Описание
Название	Имя поля

Свойство	Описание
Значение	Колонка, параметр, выражение, константа. В поле с типом " <b>Выражение</b> " записывается postgresql выражение (оконные функции, case и прочее).
Поле	Соответствующее поле из набора
Тип данных	Строка, Число, логический тип, дата и время
Агрегация	Типы: сумма, максимум, минимум, кол-во, среднее
Скрыть	При скрытии, не отображается в наборе

### Добавьте расчетные поля:

- 1 Наведите курсор к объекту набора данных (в левой панели) и нажмите на "+". Выберите поле "**Настроить**".

---

- 2 Переименуйте поле, выберите значение "**Выражение**".

---

- 3 В окне "Запрос" запишите расчет поля.  
Вы можете использовать функции Postgre SQL, оконные функции, условия case, sum(case..), использовать в выражениях переменные фильтров [\*\*example\_var].  
*Используйте оптимальные запросы, следите за производительностью.*

### Отфильтруйте набор данных:

- 1 Выделите объект - набор данных.

---

- 2 В свойствах набора данных в разделе "Фильтрация" нажмите на "+" и выберите пункт "Условие".

В дополнительном боковом окне отобразится "Настройка условия".

- 3 Создайте условие.  
Вы можете создать более сложные условия, используя конструкции И или ИЛИ, для этого используйте "+" - добавить **Группа "или"**.

В превью отобразятся отфильтрованные данные.

## Отсортируйте набор данных:

1 В свойствах набора данных в разделе "Порядок сортировки" нажмите на "+" и выберите поле, по которому необходимо выполнить сортировку

2 Измените порядок сортировки, нажав на элемент 

### Вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:

1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.

2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.

3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).

Пример скрипта:

`select * from src.<имя таблицы>` (скопируйте имя таблицы схемы `src.` : Источники → найдите свой источник, используя поиск → в верхней правой части экрана отображается `id` и имя таблицы).

## Вы можете соединить источники по совпадающим полям:

1 В свойстве набора данных "**Источник данных**" нажмите на "+". Тем самым вы активируете возможность добавления новых таблиц.

2 В свойстве набора данных в подразделе "**Источники**" нажмите на элемент "**Добавить таблицу**". Выберите таблицу из списка.

Вторая и последующие таблицы отобразятся в списке выбранных источников.

Обратите внимание, справа отображаются **псевдонимы** таблиц. Далее система будет обращаться к псевдонимам.

3 Выберите способ соединения таблиц. Нажмите на элемент соединения. В выпадающем списке отобразится перечень соединений: **внутреннее, левое, правое и полное соединение**.



4

**Добавьте условие соединения.** Выберите поля таблиц, по которому выполняется соединение (<имя таблицы>. <имя поля>), и оператор сравнения.

---

5

**Добавьте поля из соединения таблиц.** В левой панели дерева объектов кликните на элемент набора данных "Добавить поле". В выпадающем списке отображается перечень полей всех соединенных таблиц.

---

В предпросмотре данных отобразится результат соединения таблиц.

Данная опция подразумевает выполнения простых вариаций соединений. Если данная опция не покрывает ваш запрос, вы можете воспользоваться NavSQL (см. описание в разделе).

## Генератор виджетов

### Сгенерируйте несколько виджетов на экране на основе глобального набора данных

1

Создайте новый экран с типом "**Лента**".

---

2

**Создайте глобальный набор данных** ([см. инструкцию](#)).

В наборе данных **определите поле**, на основе которого будет производиться генерация виджетов.

Покажите уникальные значения (включите "Убрать повторяющиеся строки").

---

3

**Создайте виджет**, который необходимо сгенерировать:  
на экране **в группе виджетов** создайте **один виджет**.

---

4

**Используйте опцию "Генерировать из":**

в свойствах виджета (кликните по виджету, правая панель) "**Генерировать из**" в выпадающем списке выберите ранее созданный глобальный набор данных.

В открывшемся "**Поле для сегментации**" выберите поле набора данных, на основе уникальных значений которого сгенерируется виджет.

---

### Сделайте зависимость отображения виджетов от переменной

1

Создайте фильтр "Выпадающий список" со множественным выбором и добавьте элемент выбора всего. ([см. инструкцию](#))

В фильтре создайте новый набор данных и определите поле для списка. Покажите уникальные значения. Список должен вернуть тот же набор значений, что и глобальный набор данных.

В свойствах контрола укажите имя переменной.

---

2

В глобальном наборе данных добавьте ограничение ("Фильтрация"):  
<поле> "in" <имя переменной>

---

## Настройка через XML

Таблица

---

Таблица

Виджет

### Настройте виджет "Таблица":

1

Выберите виджет "**Таблица**" из категории "**Настройка через XML**" и нажмите на кнопку "Настроить свойства виджета".

---

На экране отобразился конструктор виджета через XML. В левой панели отображается структура xml:  
root - Виджет - **Таблица**.

2

В настройках виджета кликните по тэгу "**Таблица**".

---

В правой части отображается атрибутивный состав выбранного элемента.

3

Кликните по полю "**ID таблицы**". В выпадающем списке выберите таблицу, используя поиск по id или названию.

---

Таблица

### Создайте таблицу:

1

В меню АРМ Навигатора "**Визуализация**" выберите раздел "**Таблица**".

---

Вы перешли в модуль "Таблицы". На экране отображается список доступных вам таблиц.

2

Создайте новую таблицу, нажмите на кнопку "**+ Новая таблица**".  
Введите имя таблицы и выберите предметную область.

---

Вы перешли в конструктор таблицы.

[Разберемся с интерфейсом](#)

**Левая панель** отображает дерево объектов: "Таблица", "Вид таблицы", "Колонка", "Формат колонки".

**Правая панель** отображает свойства объекта.

**Центральная верхняя область** отображает вкладки: "Предпросмотр", "Данные" и "Шапка".

"Предпросмотр" - внешний вид таблицы (кликните слева на вид таблицы).

"Данные" - окно редактора запроса для данных таблицы.

"Шапка" - окно редактора запроса для шапки таблицы. Используется для формирования динамических названий колонок, например, вывод отчетного периода.

**Центральная нижняя область** отображает "Предпросмотр данных" - результат выполнения sql-запроса.

3

В левой панели кликните по элементу "**Таблица**" (по названию таблицы). В свойствах таблицы **включите** опцию "**Динамический SQL-запрос**".

В правой части отображаются свойства таблицы.

### Разберемся со свойствами таблицы

Свойство	Описание
Название	Переименуйте таблицу, при необходимости.
Шапка	Выберите вариант: <b>показать</b> или <b>скрыть</b> шапку таблицы.
Развернуть иерархию полностью	Включите для активации опции.
Развернуть уровни	Введите кол-во уровней.
Фикс. столбцов	Введите кол-во столбцов слева для их фиксации при прокручивании таблицы вправо.
Строк итога	Введите кол-во строк внизу таблицы для их отображения как итоговых строк.
Высота строки	Выберите из списка вариант отображения высоты строки. При выборе "Настроить" укажите высоту строки в пикселях.
Чередовать фон строк	Включите для активации опции
Всегда показывать границы	Включите для активации опции

Свойство	Описание
Скрыть столбцы без данных	Включите для активации опции
Отключить сортировку столбцов	Включите для активации опции
Фиксированная ширина столбцов	Включите для активации опции. При этом адаптация ширины колонок под размер виджета будет отключена. Если необходимо точно указать ширину колонки в пикселях перейдите в свойства колонки и установите ширину в пикселях.
<b>Динамический SQL-запрос</b>	<b>Включите</b> для активации опции. Если таблица формируется из запроса, данная опция является <b>обязательной</b> .
Предметные области	Добавьте доступную вам предметную область. Привяжите таблицу к другим предметным областям, где данная таблица должна быть доступна.
Срезы данных	Не функционирует.

4

#### Создайте SQL-запрос к данным.

Перейдите на вкладку "**Данные**". В редакторе запишите SQL-запрос к своему источнику.

```

Предпросмотр  Данные  Шапка
1  select h_level, Name_, F_name, G_name
2  from (values (1, 'Участники команды', '', ''),
3             (2, 'Иванов', 'Иван', 'Иванович'),
4             (2, 'Петров', 'Петр', 'Петрович'),
5             (2, 'Сидоров', 'Петр', 'Иванович')
6             )t(h_level, Name_, F_name, G_name)

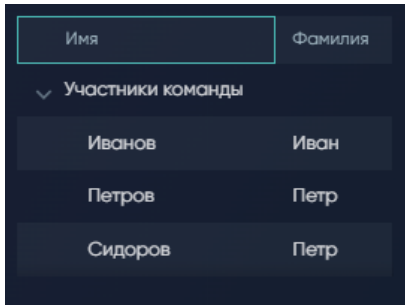
```

Пример запроса: `select h_level, Name_, F_name, G_name from (values (1, 'Участники команды', '', ''), (2, 'Иванов', 'Иван', 'Иванович'), (2, 'Петров', 'Петр', 'Петрович'), (2, 'Сидоров', 'Петр', 'Иванович'))t(h_level, Name_, F_name, G_name)`, где h\_level, Name\_, F\_name, G\_name - alias полей таблицы t, h\_level - уровень иерархии.

Предпросмотр данных:

h_level	name_	f_name	g_name
1	Участники команды		
2	Иванов	Иван	Иванович
2	Петров	Петр	Петрович
2	Сидоров	Петр	Иванович

Результат:



5

### Создайте новый "Вид таблицы".

В левой панели объектов нажмите +: "Добавить вид".

В свойствах "вида таблицы" переименуйте вид, например, "Основной".

#### Разберемся со свойствами "вида таблицы"

Свойство	Описание												
Иерархия	<p>Выберите столбец, указывающий уровень иерархии. Например, верхний уровень = 1, второй уровень = 2 и т.д.</p> <p>Пример данных:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Уровень иерархии</th> <th>Данные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Россия</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Субъект1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Город1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Город2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>Результат:</p> <pre> v Россия   v Субъект1     Город1     Город2     ...           </pre>	Уровень иерархии	Данные	1	Россия	2	Субъект1	3	Город1	3	Город2	3	...
Уровень иерархии	Данные												
1	Россия												
2	Субъект1												
3	Город1												
3	Город2												
3	...												
Фокус на столбце	<p>При открытии дэшборда таблица будет прокручиваться до указанного столбца.</p>												

6

**Добавьте колонки в новый вид таблицы.**

Наведите курсор к "виду таблицы" и кликните по всплывающей кнопке "Добавить колонку".

В правой панели отображаются свой свойства колонки.

7

- Введите **название** колонки.
- Выберите **SQL-alias** - свяжите колонку с полем из запроса (кликните по полю ввода alias и выберите из выпадающего списка поле).
- Выберите **тип данных**

**Разберемся со свойствами колонки**

Свойство	Описание
Скрыть столбец	Включите для активации опции.
Подписи	Выберите поле для отображения подписи под строками данного столбца.
Размер шрифта	Выберите вариант размера шрифта из выпадающего списка.
Стиль шрифта	Выберите вариант стиля шрифта из выпадающего списка.
Картинки	Выберите поле с идентификаторами картинок. (см. Объекты-Картинки)
Метаданные	Выберите поле, содержащее скрипт выполнения действия. Пример: <code>&lt;actions&gt;&lt;action nType="1" nRefObjectID="1537"/&gt;&lt;/actions&gt;</code>
Выравнивание	Выберите способ выравнивания содержимого колонки.
Высота шапки	Укажите кол-во строк для увеличения высоты шапки.
Группа сворачивания	Выберите поля из списка для сворачивания в группу.
Ширина, компьютер	Зафиксируйте ширину на устройстве в пикселях.
Ширина, планшет	Зафиксируйте ширину на устройстве в пикселях.
Ширина, смартфон	Зафиксируйте ширину на устройстве в пикселях.
Подсветить столбец	Включите для активации опции.

Свойство	Описание
Скрыть отступы в ячейках	Включите для активации опции.
Уникальный ключ строки	Включите, если значения в колонке являются уникальным идентификатором. Виджет сможет использовать их для подсветки новых строк, если включено автоматическое обновление.

### Выполните форматирование ячеек по условию:

- 8 В левой панели наведите курсор к элементу колонки и нажмите на кнопку "</>" **"Добавить формат"**.

В правой панели отображаются свойства форматирования колонки.

- 9
1. **"Если в данных"** - alias колонки, для которой выполняется условие.
  2. **"Значение"** - выберите оператор сравнения.
  3. Введите **значение для сравнения**.
  4. Добавьте дополнительное условие **"И"**.
  5. Добавьте **дополнительное условие**: `case col(fValue) > 100 then 1 else 0`, где fValue - alias колонки, для которой выполняется условие. Здесь можно записать более сложный кейс, результат которого - это выделение ячейки или строки "единицей". Для выделенной ячейки или строки примените дальнейшее форматирование.
  6. Настройте **стиль** выделенной ячейки или строки.
  7. **Применить ко всей строке**: снимите выделение, если форматирование необходимо применить к ячейке.
  8. **Выделить строку фоном**: применяется выделение в рамках темы Навигатора.
  9. **Прокручивать до строки**: включите опцию, если необходимо при открытии дэшборда прокручивать таблицу до указанной строки.
  10. **Развернуть строку**: в случае иерархического представления, при открытии дэшборда указанная строка будет развернута.

### Настройте динамическую шапку таблицы:

- 10
- Перейдите на вкладку "Шапка".
  - Запишите SQL-запрос, например, `select current_date fieldname`, где fieldname - alias колонки из основного запроса к данным.

Для колонки, привязанной к alias "fieldname", применится скрипт. В таблице в приоритете будет отображаться название колонки из запроса в "Шапке".

### Переменные

- 1 Создайте фильтр на экране дэшборда. Присвойте фильтру имя переменной. Пример, *example\_var*

2

**Допишите в запросе условия.**

Если настроен фильтр с единичным выбором, то в **таблице запишите SQL-запрос к данным**, используя конструкцию: **WHERE <имя поля> = [\*\*example\_var]** (переменная пишется в квадратных скобках и \*\*).

Если настроен фильтр со множественным выбором, то используйте конструкцию: **WHERE <имя поля> in (select val from tool.split([\*\*example\_var], '|'))**, где tool.split - функция навигатора разделяющая строку на подстроки. Результат выбора нескольких значений фильтра со множественным выбором записывается в одну строку с разделяющими "|", которую необходимо преобразовать в таблицу, для использования в SQL-запросе к данным.

3

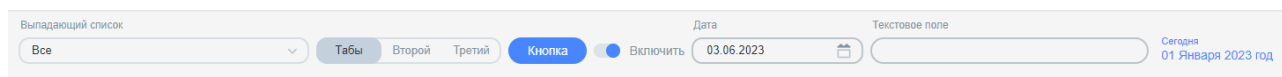
В настройках виджета кликните по тэгу **Таблица** нажмите на "+", добавьте "Набор фильтров".

В свойстве элемента "**Витрина данных**" выберите "**Таблица динамическая**".

4

1. Кликните по тэгу "Набор фильтров", нажмите на "+", добавьте "Фильтр".
2. В свойствах элемента в поле "Имя набора" впишите имя переменной *example\_var*
3. В поле "Колонка источника" впишите имя переменной *example\_var*

## 8.1.7 Контролы и фильтры



### Настройте фильтры на вашем наборе данных:

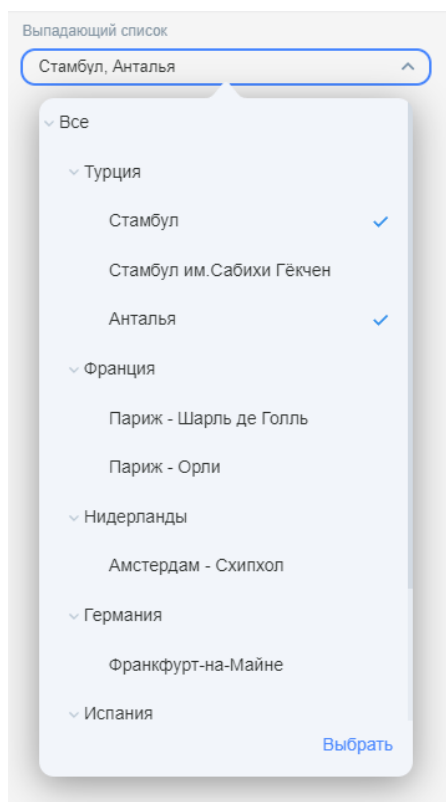
- [Выпадающий список](#)
- [Табы](#)
- [Кнопка](#)
- [Выключатель](#)
- [Дата](#)
- [Текстовое поле](#)
- [Надпись](#)

Вы можете настроить набор данных на вашем источнике, на справочнике, написать NavSQL запрос (PostgreSQL).

Но не всегда использование набора данных является обязательным. Например, кнопка, подписи, дата, текстовое поле могут настраиваться без использования набора данных.



## Выпадающий список



1

В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент "Добавить контрол".



2

Выберите тип контрола "**Выпадающий список**" из категории "**Используют наборы данных**".

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Выпадающий список".

### Разберемся со свойствами контрола

Кликните по элементу контрола.

Свойство	Описание
Наименование "Выпадающий список"	Наименование фильтра
Слева/Заголовок/Справа	Расположение контрола на виджете или на экране

Свойство	Описание
Кэширование	<p>Время жизни кэша контроля. Ускорение производительности.</p> <p><b>Подробнее..</b></p> <p>Навигатор предоставляет возможность закэшировать данные контроля на заданное время либо до момента обновления данных в витрине, источнике или справочнике. Кэш формируется в базе данных Навигатора. Кэширование контроля сильно ускоряет производительность.</p>
Скрыть	Опция предназначена для скрытия контроля без его удаления.
Переменная	<p>Название переменной, например: <b>example_name</b>.</p> <p>Данная переменная хранит установленные (выбранные) значения фильтра. Обращение к значениям переменной в SQL выполняется с помощью экранирования имени, например, так: <b>[*example_name]</b>. <b>Подробнее..</b></p>
По умолчанию	В данное поле вводится значение переменной, которое отобразится на дэшборде при его открытии (по умолчанию).
Группа	
Режим	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Общий параметр экрана: значение параметра наследуется при переходе на другие экраны. Для этого скопируйте этот фильтр на другие экраны. При переходе от одного экрана на другой, выбранное значение фильтра на одном экране будет применяться и на другом.</li> <li>• Локальный параметр экрана: значение параметра применяется только на данном экране.</li> <li>• Оффлайн параметр отключен на экране.</li> </ul>
Приоритет	Способ отображения фильтра на смартфоне. Фильтры размещаются автоматически и могут скрыться под три точки. Фильтр с высоким приоритетом отображается всегда. Фильтр с низким приоритетом всегда скрывается в панели под три точки .
Скрыть, если нет выбора	При отсутствии значений фильтр скрывается
Не показывать название	Скрывается название
Правила скрытия	Задается условие, при котором контрол будет скрываться. Можно сослаться на значение другой переменной.

Свойство	Описание
Комментарий	Комментарий к контролю отображается только в APM.

## Настройте данные



Кликните по фильтру дважды либо нажмите на кнопку "Настроить данные"

Вы перешли в конструктор контрола









### Разберемся с интерфейсом

Левая панель "**Все контролы**" представляет собой список созданных контролов на экране. Вы можете быстро переключиться между компонентами не выходя из конструктора контрола.


Панель "**Объекты**" представляет собой дерево объектов выделенного контрола. Рядом отображается дополнительная боковая панель для **свойств** выделенных объектов контрола.

В правой области экрана размещается **предпросмотр фильтра** и **предпросмотр данных**.

**В верхней части конструктора размещается панель управления контролом**

Кнопка	Описание
	<b>Обновить данные.</b>
	Значения параметров. Фиксируйте значения параметров для контролов, установленных на экране, для отладки зависимостей(*). (* ) Контрол может быть зависимым от других параметров.
	Отменить последнее изменение.
	Повторить отмененное изменение.
	Комментарий к данному контролю.
	<b>Показать в Навигаторе.</b> Быстрый переход на дэшборд для просмотра настроенного контента.
	Редактировать XML. В данном редакторе можно изменить код контрола при необходимости.
	Статус сохранения контрола. Все изменения настройки визуализации сохраняются автоматически.

## Добавьте новый набор данных

- 2 В верхней части панели "Объекты" нажмите на элемент . Используя поиск, найдите свой источник.

 Вы можете подготовить свой [справочник](#) и использовать в наборе данных.

- 3 **Добавьте поле в набор данных**, по которому будет производиться фильтрация. При наведении курсора к элементу набора данных, нажмите на кнопку "+". Выберите поле.

- 4 **Для отображения уникальных значений** в списке кликните на элемент набора данных и в свойствах набора данных активируйте опцию **"Убрать повторяющиеся строки"**.

## Настройте внешний вид фильтра

- 1 Кликните на элемент "Выпадающий список" в панели объектов.

- 2 В свойствах объекта выберите набор данных, значения и названия.

В предпросмотре данных отобразится список значений выбранного поля. В предпросмотре фильтра отобразится элемент фильтра, нажмите на него и проверьте визуализацию списка.

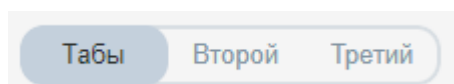
### Разберемся со свойствами выпадающего списка

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования списка значений фильтра
Значение	Поле со значениями фильтра. Значения сохраняются в переменной фильтра.
Выбраны, если	Логическое поле, определяющее выбор значения фильтра по умолчанию
Множественный выбор	Включить для возможности выбора нескольких значений фильтра.
Добавить элемент выбора всего	Включить для возможности выбора всех значений сразу
Название элемента	Название элемента для выбора всего


Свойство	Описание
<b>Выпадающий список</b>	
Названия	Поле с отображаемыми значениями фильтра. Названия не сохраняются в переменную фильтра.
Описания	Поле с дополнительным описанием значения фильтра. Отображается в виде подписи.
Свернуты, если	Логическое поле, скрывающее значения фильтра по умолчанию
При выборе	Действие при выборе значения фильтра: обновить экран, запомнить значение (для последующего обновления экрана), оффлайн.
Лимит отображения	Используется при множественном выборе. Лимит ограничивает отображение выбранных значений в области фильтра. При выходе за рамки лимита, в области фильтра отображается число выбранных значений.
Поиск по списку	В области фильтра отображается опция поиска значения.
Скрывать, если нет выбора	Включите опцию, если необходимо скрыть контрол при отсутствии данных в наборе данных.
<b>Иерархия</b>	
Способ построения	В поле необходимо выбрать способ построения иерархии. Значение по умолчанию - Не выбрано Возможные варианты: По уровням - пользователь выбирает из полей набора данных уровни иерархии Родитель -потомок - пользователь указывает идентификаторы соответствующих объектов
Если способ построения иерархии - <b>По уровням</b>	
Уровни иерархии - поле	Поле в котором из набора данных источника необходимо указать поля для уровня

Свойство	Описание
Если способ построения иерархии - <b>Родитель-потомок</b>	
Идентификатор	Поле с идентификаторами списка. Используется при настройке фильтра иерархического вида. <a href="#">Подробнее..</a>
Ид. родителей	Поле с идентификаторами родительских узлов. Используется при настройке фильтра иерархического вида. <a href="#">Подробнее..</a>
<b>Настройка действий</b>	Фильтр можно использовать не по прямому назначению, а как кнопки для вызова действия, например, переход на другой экран. В выпадающем списке отображается ряд действий, которые выполняются при выборе значения фильтра.

## Табы



### Добавьте на дэшборд фильтр "Табы".

- 1 В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент  "Добавить контрол".
- 2 Выберите тип контрола "**Табы**" из категории "**Используют наборы данных**".

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Табы".

**Свойства контрола аналогичны** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

**Добавьте новый набор данных** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

Настройте внешний вид фильтра

- 1 Кликните на элемент "Табы" в панели объектов.
- 2

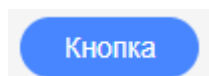
В свойствах объекта выберите набор данных, значения и названия.

В предпросмотре данных отобразится список значений выбранного поля. В предпросмотре фильтра отобразится элемент фильтра, нажмите на него и проверьте визуализацию.

### Разберемся со свойствами таба

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования списка значений фильтра.
Значение	Поле со значениями фильтра. Значения сохраняются в переменной фильтра.
Значение по умолчанию	Логическое поле для выбора значения по умолчанию. Создается новое поле в наборе данных с выражением "case when ... then 1 end" - условие, при выполнении которого выбирается нужная строка набора данных.
Названия	Отображаемый в контроле текст значений.
При выборе	Выберите действие (Обновить экран, запомнить значение, оффлайн), которое выполняется при переключении таба.
Цвет	Выберите стиль отображения таба (акцентный или стандартный).
Скрывать, если нет выбора	Включите опцию, если необходимо скрыть контрол при отсутствии данных в наборе данных.
<b>Настройка действий</b>	Фильтр можно использовать не по прямому назначению (ограничение данных). В выпадающем списке отображается ряд действий, которые выполняются при переключении таба.

### Кнопка



## Добавьте на дэшборд контрол "Кнопка".

1

В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент "Добавить контрол".



2

Выберите тип контрола "Кнопка" из категории "Используют наборы данных"

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Кнопка".

**Свойства контрола аналогичны** (см. контрол "Выпадающий список").

**Добавьте новый набор данных** (см. контрол "Выпадающий список").

Настройте внешний вид

1

Кликните на элемент "Кнопка" в панели объектов.

2

В свойствах объекта выберите набор данных, значение и внешний вид.

В предпросмотре контрола отобразится кнопка.

### Разберемся со свойствами кнопки

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования списка значений.
Значение	Поле со значением контрола. Значение сохраняется в переменной контрола.
Значение по умолчанию	Логическое поле для выбора значения по умолчанию. Создается новое поле в наборе данных с выражением "case when ... then 1 end" - условие, при выполнении которого выбирается нужная строка набора данных.
Названия	Отображаемый в контроле текст значений.
Идентификаторы	Поле набора данных для выбора идентификатора.
Подпись	Для подписи кнопки введите текст либо выберите поле набора данных.
При выборе	Выберите действие (Обновить экран, запомнить значение, оффлайн), которое выполняется при клике на кнопку..



Свойство	Описание
Выбрать иконку	Выберите иконку из списка. Иконка отображается рядом с подписью кнопки.
Скрыть подпись	Включите опцию для скрытия подписи кнопки.
Внешний вид	Выберите вариант отображения кнопки (стандартный или со скруглением краев).
<b>Настройка действий</b>	В выпадающем списке отображается ряд действий, которые выполняются при клике на кнопку.

## Выключатель



Добавьте на дэшборд контрол "Выключатель".

1

В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент "Добавить контрол".



2

Выберите тип контрола "**Выключатель**" из категории "**Используют наборы данных**".

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Выключатель".

**Свойства контрола аналогичны** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

**Добавьте новый набор данных** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

Настройте внешний вид

1

Кликните на элемент "Выключатель" в панели объектов.

2

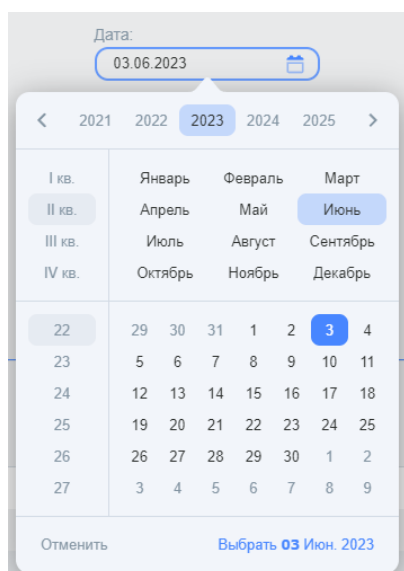
В свойствах объекта выберите набор данных, значение и текст.

В предпросмотре контрола отобразится выключатель, нажмите на него и проверьте визуализацию.

[Разберемся со свойствами выключателя](#)

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования списка значений контроля.
Значение	Поле со значениями контроля. Значения сохраняются в переменной контроля.
Выбран	Логическое поле для выбора значения для состояния "Включен".
Текст	Для подписи контроля выберите поле набора данных либо введите текст вручную.
Показать текст слева	Включите опцию для отображения подписи слева от контроля.
<b>Настройка действий</b>	Выключатель можно использовать как кнопки для вызова ряда действий. Выберите действие из списка и настройте его.

## Дата



### Добавьте на дэшборд фильтр "Дата".

1

В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент "Добавить контрол".




2

Выберите тип контроля **"Дата"** из категории **"Используют наборы данных"**

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Дата".

**Свойства контроля аналогичны** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

Добавьте новый набор данных

- 1 В верхней части панели "Объекты" нажмите на элемент . Используя поиск, найдите свой источник.  

👉 Вы можете подготовить свой [справочник](#) и использовать в наборе данных.
- 2 Добавьте поле с типом "Дата и время" в набор данных, по которому будет производиться фильтрация по дате. При наведении курсора к элементу набора данных, нажмите на кнопку "+". Выберите поле.
- 3 Добавьте числовое поле в набор данных для определения динамики.
- 4 Добавьте логическое поле "Выражение" для определения даты по умолчанию. Воспользуйтесь конструкцией "[case when ... then 1 end](#)".
- 5 В свойствах набора данных включите опцию "Убрать повторяющиеся строки" для отображения списка уникальных дат.

Настройте внешний вид фильтра

- 1 Кликните на элемент "Выбор даты" в панели объектов.
- 2 В свойствах объекта выберите набор данных и значения (выбор поля с типом "Дата и время").

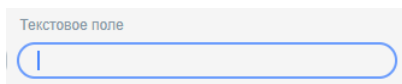
В предпросмотре отобразится календарь с доступными для выбора датами.

**Разберемся со свойствами Даты**


Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования списка значений фильтра.
Значение	Поле со значениями фильтра. Значения сохраняются в переменной фильтра.

Свойство	Описание
По умолчанию	Логическое поле для выбора значения по умолчанию. Создается новое поле в наборе данных с выражением "case when ... then 1 end" - условие, при выполнении которого выбирается нужная строка с датой в наборе данных.
Динамика	Выберите динамику из списка либо выберите поле набора данных, определяющая динамику.
Подсказка	Введите текст подсказки либо выберите поле набора данных.
Накопительный формат даты	Включите опцию для отображения накопительного формата даты.
Разрешить выбор любой даты	Включите опцию, если необходимо выйти за пределы диапазона доступных дат.
<b>Настройка действий</b>	Фильтр можно использовать не по прямому назначению, а как кнопку для вызова ряда действий. Выберите действие и настройте его.

## Текстовое поле



### Добавьте на дэшборд контрол "Текстовое поле".

- 1 В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент  "Добавить контрол".
- 2 Выберите тип контрола "**Текстовое поле**" из категории "**Используют наборы данных**"

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Текстовое поле".

**Свойства контрола аналогичны** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

**Добавьте новый набор данных** (см. контрол "[Выпадающий список](#)").

Настройте внешний вид

- 1 Кликните на элемент "Текстовое поле" в панели объектов.

2

В свойствах объекта выберите набор данных и значения.

В предпросмотре контрола отобразится текстовое поле.

#### Разберемся со свойствами текстового поля

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования значения контрола.
Значение	Поле со значением контрола. Значение сохраняется в переменной контрола.
Подсказка	Введите текст либо выберите поля из набора данных для вывода подсказки в текстовом поле.
Настройка действий	При изменении текста можно выполнить действие. Выберите действие из списка и настройте его.

#### Надпись

Сегодня  
01 Января 2023 год

Добавьте на дэшборд контрол "Надпись".

1

В конструкторе дэшборда в верхней панели инструментов выберите элемент "Добавить контрол".



2

Выберите тип контрола "Надпись" из категории "Используют наборы данных"

Новый элемент управления отобразится на вашем дэшборде. В дереве объектов отобразится новый элемент "Надпись".

**Свойства контрола аналогичны** (см. контрол "Выпадающий список").

**Добавьте новый набор данных** (см. контрол "Выпадающий список").

Настройте внешний вид

1

Кликните на элемент "Надпись" в панели объектов.

В предпросмотре контрола отобразится надпись.

### Разберемся со свойствами надписи

Свойство	Описание
Набор данных	Набор данных для формирования значения контрола.
Значение	Поле со значением контрола. Значение сохраняется в переменной контрола.
Значение сверху	Введите текст либо выберите поля из набора данных для вывода текста сверху.
Значение снизу	Введите текст либо выберите поля из набора данных для вывода текста снизу.
Цвет	Выберите цвет текста.
Цвет заднего фона	Выберите цвет фона.
Размер текста	Выберите размер текста из списка.

Рассмотрите другие возможности Навигатора по созданию контролов

### Иерархия "Родитель-потомок"

#### Классические фильтры

- [Классический фильтр: иерархия](#)
- [Классический фильтр через запрос](#)
- [Классический календарь](#)
- [Классические контролы](#)

### Иерархия "Родитель-потомок"

#### Загрузите справочник и настройте иерархию в фильтре

Разберем кейс, когда вам необходимо вывести на дэшборд фильтр в виде иерархии, имея данные в плоском виде.

**Пример.** Статистика. Пассажиропоток аэропортов мира 2021.

**Данные:**

Страна	Аэропорт	Пассажиропоток, чел.
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000
Франция	Париж - Орли	15 700 000

#### Требуемая иерархия для настройки фильтра:

<b>Великобритания</b>
Лондон - Хитроу
<b>Германия</b>
Франкфурт-на-Майне
<b>Испания</b>
Мадрид - Барахас
<b>Нидерланды</b>
Амстердам - Схипхол
<b>Турция</b>
Анталья
Стамбул
Стамбул им.Сабиhi Гёкчен
<b>Франция</b>
Париж - Орли
Париж - Шарль де Голль

Для построения фильтра на наборе данных необходимо подготовить иерархический справочник со следующим атрибутивным составом:

Поле	Описание
<b>nID</b>	Идентификатор узла иерархии
<b>nParentID</b>	Идентификатор родительского узла
<b>sName</b>	Наименование (максимум 255 символов). Отображаемые значения в фильтре.
<b>sValue</b>	Значение (максимум 750 символов)(предпочтительнее чем sBigValue). Выбранные значения фильтра сохраняются в переменную.
<b>nOrd</b>	Порядок для сортировки. <i>(необязательное поле)</i>

Преобразуем наши данные в следующий формат:

sName	sValue	nID	nParentID
Все	Все	0	
Великобритания	Великобритания/Великобритания	1	0
Лондон - Хитроу	Великобритания/Лондон - Хитроу	2	1
Германия	Германия/Германия	3	0
Франкфурт-на-Майне	Германия/Франкфурт-на-Майне	4	3
Испания	Испания/Испания	5	0
Мадрид - Барахас	Испания/Мадрид - Барахас	6	5
Нидерланды	Нидерланды/Нидерланды	7	0
Амстердам - Схипхол	Нидерланды/Амстердам - Схипхол	8	7
Турция	Турция/Турция	9	0
Анталья	Турция/Анталья	10	9
Стамбул	Турция/Стамбул	11	9
Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	Турция/Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	12	9
Франция	Франция/Франция	13	0
Париж - Орли	Франция/Париж - Орли	14	13
Париж - Шарль де Голль	Франция/Париж - Шарль де Голль	15	13

### Загрузите иерархический справочник:

- 1 Меню **Данные - Справочники**  
Создайте новый справочник, используйте кнопку "+"

---

- 2 В открывшемся окне введите **имя** справочника, **тип**: "иерархический", выберите **предметную область**, используя поиск.

---

- 3 В окне редактора справочника напишите запрос к данным, используя синтаксис postgresql. Обратите внимание на требуемый атрибутивный состав (см. выше) или в подсказке запроса.

---

- 4 Выполните запрос и включите его.  
Ваш запрос должен вернуть таблицу в виде:

sName	sValue	nID	nParentID
Все	Все	0	
Великобритания	Великобритания/Великобритания	1	0
Лондон - Хитроу	Великобритания/Лондон - Хитроу	2	1
Германия	Германия/Германия	3	0
Франкфурт-на-Майне	Германия/Франкфурт-на-Майне	4	3
Испания	Испания/Испания	5	0
Мадрид - Барахас	Испания/Мадрид - Барахас	6	5
Нидерланды	Нидерланды/Нидерланды	7	0
Амстердам - Схипхол	Нидерланды/Амстердам - Схипхол	8	7
Турция	Турция/Турция	9	0
Анталья	Турция/Анталья	10	9
Стамбул	Турция/Стамбул	11	9
Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	Турция/Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	12	9
Франция	Франция/Франция	13	0
Париж - Орли	Франция/Париж - Орли	14	13
Париж - Шарль де Голль	Франция/Париж - Шарль де Голль	15	13



Обратите внимание, что используя корневой узел в запросе "Все", он **не должен** содержать код **nParentID** (значение null).

---

### Загрузите справочник в систему:

5

#### Меню Задачи.

##### Создайте новую задачу.

- Выберите тип задачи: Расчет
- Объект расчета: Справочники
- Выберите свой справочник, используя поиск
- Нажмите на кнопку создать

В мониторинге задач отобразится ваша задача в очереди процессов. Дождитесь положительного статуса: **"Выполнено"**.

---

### Настройте фильтр в виде иерархии, используя данные справочника:

1

На вашем дэшборде создайте новый фильтр-контрол из категории **"Используют наборы данных"**.

Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола.

---


### Настройте данные контрола:

2

Дважды кликните по контролу или нажмите на кнопку "Настроить данные".

---

3

В конструкторе контрола добавьте новый набор данных, используя кнопку . Выберите ваш справочник, используя поиск.

---

4

Добавьте все поля вашего справочника: подведите курсор к элементу набора данных и нажмите на "+". Выберите все поля и нажмите "Выбрать".

---

5

Кликните по элементу "Выпадающий список" и в свойствах объекта выберите набор данных.


---

6

Заполните атрибутный состав фильтра:

- Значение - sValue
  - Идентификаторы - nID
  - Ид. родителей - nParenID
  - Названия - sName
- 

7

Нажмите на кнопку  в верхней панели управления контролом.

### Ограничьте данные, используя фильтр

Данный пример, не является эталоном для реализации фильтра и ограничения виджета, только пример.

Предлагаем использовать следующий вариант ограничения данных применяя фильтр, настроенный выше.

Обратите внимание на значения поля **sValue** в наборе данных фильтра. Это поле сформировано конкатенацией двух полей : Страна / Аэропорт

Великобритания/Великобритания
Великобритания/Лондон - Хитроу
Германия/Германия
Германия/Франкфурт-на-Майне
Испания/Испания
Испания/Мадрид - Барахас
Нидерланды/Нидерланды
Нидерланды/Амстердам - Схипхол
Турция/Турция
Турция/Анталья
Турция/Стамбул
Турция/Стамбул им.Сабихи Гёкчен
Франция/Франция
Франция/Париж - Орли
Франция/Париж - Шарль де Голль

### Настройте виджет

Ограничьте данные в наборе данных следующим образом:

```
и группа "или":  
  
concat(Страна, '/', Страна) in example_name  
или concat(Страна, '/', Аэропорт) in example_name
```

Настройка условия ✕

Выражение ▾

1 `concat(Страна, '/', Страна)`

in ▾

Параметр ▾

example\_name

Настройка условия ✕

Выражение ▾

1 `concat(Страна, '/', Аэропорт)`

in ▾

Параметр ▾

example\_name

,где **example\_name** - имя переменной фильтра

✔ Обращаем внимание, что в ближайшее время начнется реализация настройки иерархии на наборе данных. Мы исключим необходимость настраивания иерархии только через справочники или сложные запросы.

ℹ Изучите способ построения фильтра на данных, используя sql и без использования справочника. [Подробнее..](#)

## Классические фильтры

Классический фильтр: иерархия

---

Классический фильтр через запрос

---

Классический календарь

---

Классические контролы

---

✔ Рекомендуем создавать контролы на наборе данных.

**В этих контролах вы можете создать NavSQL (PostgreSQL) запрос к данным:**

- 1 В списке источников выберите "**NavSQL запрос**". Переименуйте набор данных.
- 2 В окне "Запрос" запишите запрос к данным. NavSQL позволяет записать запрос ко всем доступным вам данным.
- 3 В дереве объектов (панель слева) появится элемент набора данных. Добавьте поля, используя "+" (в выпадающем списке полей набора данных отобразится перечень полей вашего запроса).  
После этого в предпросмотре данных отобразится результат вашего запроса.

Классический фильтр: иерархия

**Пример.** Статистика. Пассажиропоток аэропортов мира 2021.

**Данные:**

Страна	Аэропорт	Пассажиропоток, чел.
Турция	Стамбул	36 988 563
Франция	Париж - Шарль де Голль	26 201 698
Нидерланды	Амстердам - Схипхол	25 500 000
Турция	Стамбул им.Сабихи Гёкчен	24 991 916
Германия	Франкфурт-на-Майне	24 812 849
Испания	Мадрид - Барахас	24 121 535
Турция	Анталья	22 012 298
Великобритания	Лондон - Хитроу	19 400 000
Франция	Париж - Орли	15 700 000

**Требуемая иерархия для настройки фильтра:**

- [-] **Великобритания**
  - Лондон - Хитроу
- [-] **Германия**
  - Франкфурт-на-Майне
- [-] **Испания**
  - Мадрид - Барахас
- [-] **Нидерланды**
  - Амстердам - Схипхол
- [-] **Турция**
  - Анталья
  - Стамбул
  - Стамбул им.Сабихи Гёкчен
- [-] **Франция**
  - Париж - Орли
  - Париж - Шарль де Голль

**Для построения фильтра потребуется преобразовать таблицу с данными в следующий формат с атрибутивным составом:**

Поле	Описание
<b>nID</b>	Идентификатор узла иерархии
<b>nParentID</b>	Идентификатор родительского узла
<b>sName</b>	Наименование (максимум 255 символов). Отображаемые значения в фильтре.
<b>sValue</b>	Значение (максимум 750 символов)(предпочтительнее чем sBigValue). Выбранные значения фильтра сохраняются в переменную.
<b>sBigValue</b>	Значение элемента справочника, в случае если 750 символов недостаточно. Значения сохраняются в переменную <i>. (необязательное поле)</i>
<b>nOrd</b>	Порядок для сортировки. <i>(необязательное поле)</i>
<b>isSelected</b>	Принимаемое значение при открытии дэшборда (необязательное поле).
<b>isCollapsed</b>	Узлы свернуты при открытии дэшборда.

### Создайте фильтр

- 1 На вашем дэшборде создайте новый фильтр-контрол "**Множественный выбор**" из категории "**Классические**".  
Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола.

### Настройте данные контрола:

- 2 Дважды кликните по контролу или нажмите на кнопку "**Настроить данные**".
- 3 В открывшемся редакторе запишите запрос к данным, используя синтаксис postgresql. Имя таблицы вы можете скопировать из источника. Ваш запрос должен вернуть таблицу с требуемым атрибутивным составом:

Поле	Описание
<b>nID</b>	Идентификатор узла иерархии
<b>nParentID</b>	Идентификатор родительского узла

Поле	Описание
<b>sName</b>	Наименование (максимум 255 символов)
<b>sValue</b>	Значение (максимум 750 символов)
<b>nOrd</b>	Порядок для сортировки (необязательное поле)

Формат данных должен быть такой:

sName	sValue	nID	nParentID
Все	Все	0	
Великобритания	Великобритания/Великобритания	1	0
Лондон - Хитроу	Великобритания/Лондон - Хитроу	2	1
Германия	Германия/Германия	3	0
Франкфурт-на-Майне	Германия/Франкфурт-на-Майне	4	3
Испания	Испания/Испания	5	0
Мадрид - Барахас	Испания/Мадрид - Барахас	6	5
Нидерланды	Нидерланды/Нидерланды	7	0
Амстердам - Схипхол	Нидерланды/Амстердам - Схипхол	8	7
Турция	Турция/Турция	9	0
Анталья	Турция/Анталья	10	9
Стамбул	Турция/Стамбул	11	9
Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	Турция/Стамбул им.Сабиhi Гёкчен	12	9
Франция	Франция/Франция	13	0
Париж - Орли	Франция/Париж - Орли	14	13
Париж - Шарль де Голль	Франция/Париж - Шарль де Голль	15	13

Обратите внимание на значения поля **sValue**. Это поле сформировано конкатенацией двух полей : Страна / Аэропорт . Это потребуется в дальнейшем для ограничения данных виджета.

*Данное представление данных и дальнейшее использование является лишь примером.*

4

В редакторе запроса используйте кнопку выполнения запроса:

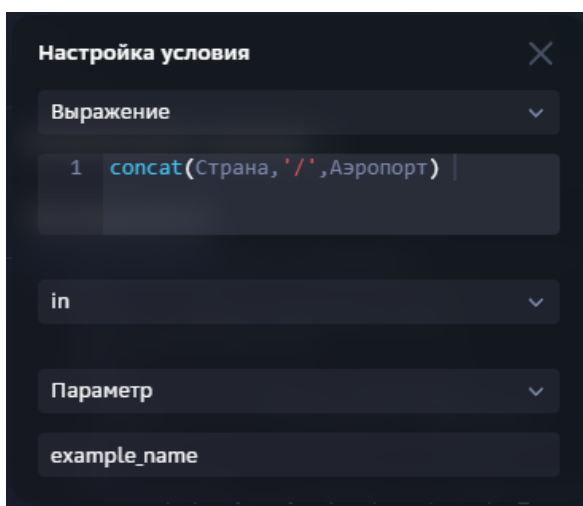
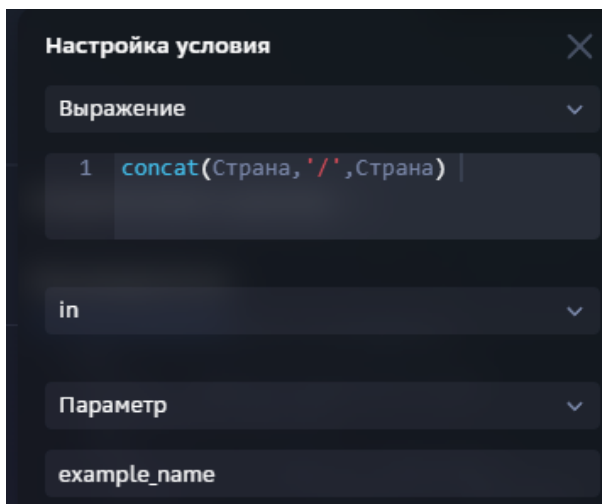


В области предварительного просмотра данных отображается результат вашего запроса. В случае возникновения ошибок в запросе отобразится описание ошибки.

### Настройте виджет

Ограничьте данные в наборе данных следующим образом:

```
и группа "или":
concat(Страна,'/',Страна) in example_name
или concat(Страна,'/',Аэропорт) in example_name
```



, где **example\_name** - имя переменной фильтра

- ✓ Обращаем внимание, что в ближайшее время начнется реализация настройки иерархии на наборе данных. Мы исключим необходимость настраивания иерархии только через справочники или сложные запросы.

Классический фильтр через запрос

Иногда необходимо настроить простой список, заданный вручную, без использования наборов данных и справочников.

### Создайте фильтр

- 1 На вашем дэшборде создайте новый фильтр-контрол "**Выбор одиночный**" из категории "**Классические**".  
Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола. Например, country.

### Настройте данные контрола:

- 2

Дважды кликните по контролю или нажмите на кнопку "Настроить данные".

3

В открывшемся редакторе запишите запрос к данным, используя синтаксис postgres sql. Ваш запрос должен вернуть таблицу с требуемым атрибутивным составом:

Поле	Описание
sName	Наименование (максимум 255 символов)
sValue	Значение (максимум 750 символов)
isSelected	Принимаемое значение при открытии дэшборда (необязательное поле)
nOrd	Порядок для сортировки (необязательное поле)

Например, так:

```
1 select sName, sValue, nOrd|
2 from (values
3     ('Турция', 'Турция', 1)
4     , ('Франция', 'Франция', 2)
5     , ('Великобритания', 'Великобритания', 3)
6     , ('Италия', 'Италия', 4)
7 )t(sName, sValue, nOrd)
```

4

В редакторе запроса используйте кнопку выполнения запроса:



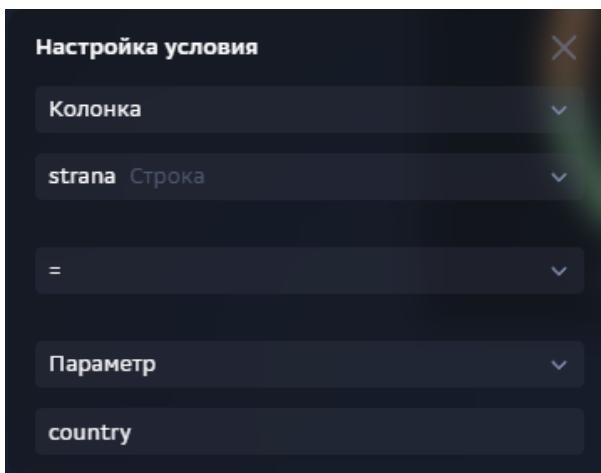
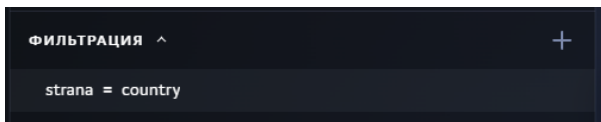
В области предварительного просмотра данных отображается результат вашего запроса. В случае возникновения ошибок в запросе отобразится описание ошибки.

ДАННЫЕ				Первые 100	Все 4
sValue	sName	isSelected	isDefault		
Турция	Турция	1	1		
Франция	Франция				
Великобритания	Великобритания				
Италия	Италия				

**Настройте виджет**

**Ограничьте данные в наборе данных следующим образом:**





#### Дополнительный атрибутный состав контролов:

Поле	Описание
sNameDescription	Подпись под строкой значения
isDefault	Выбранные значения по умолчанию при открытии дэшборда (=1)
nPadCount	Количество пробелов перед значением
isCollapsed	Свернутые узлы иерархии по умолчанию (=1)
sIconID	ID иконки, RGB (используется для кнопки)
xAction	Скрипт для выполнения действия при нажатии на значение
sFontColor	Цвет шрифта, RGB
sFontSize	Размер шрифта, px
sBackgroundColor	Цвет подложки, RGB

#### Классический календарь

**Календарь** - это фильтр-контроль, ограничивающий данные дэшборда периодом, параметры которого не задаются пользователем, а записываются в систему при включении контроля на дэшборд автоматически (**dtDate**). Параметр календаря всегда работает в тандеме с параметром **Тип динамики (nDynamicTypeID)**.

Ниже описаны значения принимаемые параметрами **dtDate** и **nDynamicTypeID**:

nDynamicTypeID	Dynamic Type	последний день периода, день, час, минута	пример dtDate
1	год	последний день года	31.12.2023
2	квартал	последний день квартала	31.03.2023
3	месяц	последний день месяца	31.01.2023
4	неделя	последний день недели	08.01.2023
5	день	день	01.01.2023
6	час	час	01:00
7	минута	минута	00:01

### Создайте контрол календаря на дэшборде

1

На вашем дэшборде создайте новый фильтр-контрол "**Календарь**" из категории "**Классические**".

2

Выберите формат даты в свойствах контрола:

Формат даты	Описание
по умолчанию	с начала года
с начала года	нарастающим итогом с начала года в формате 3М'23
за период	за выбранный период в формате мар'23

3

Дважды кликните по контролу или нажмите на кнопку "**Настроить данные**".

4

В открывшемся редакторе запишите запрос, используя синтаксис postgres sql. Ваш запрос должен вернуть таблицу с требуемым атрибутивным составом:

Поле	Описание
nDynamicTypeID	Принимаемое значение параметра nDynamicTypeID при открытии дэшборда

Поле	Описание
<b>dtDateFrom</b>	Начальная дата доступного в календаре диапазона дат
<b>dtDateTo</b>	Конечная дата доступного в календаре диапазона дат
<b>dtSelectedDate</b>	Принимаемое значение параметра <b>dtDate</b> при открытии дэшборда

Пример1:

```

1 select
2     3           as nDynamicTypeID
3     , '20230101' as dtDateFrom
4     , current_date as dtDateTo
5     , current_date as dtSelectedDate

```

Календарь задан в месячной динамике, с доступным диапазоном дат в календаре с начала года до текущего дня.

Пример2:

```

1 select nDynamicTypeID, dtDateFrom, dtDateTo, dtSelectedDate
2 from (
3     values
4     (3, '20240101', current_date, current_date),
5     (4, '20240101', current_date, current_date),
6     (5, '20240101', current_date, current_date)
7 t(nDynamicTypeID, dtDateFrom, dtDateTo, dtSelectedDate)

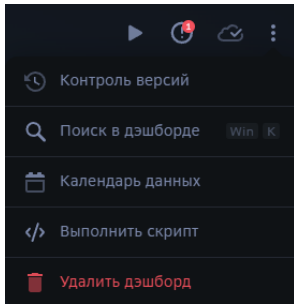
```

Календарь задан в трех динамиках - месячной, недельной и дневной, с доступным диапазоном дат в календаре с начала года до текущего дня.

Календарь данных

### Включите параметры календаря на дэшборде

1. Перейдите в настройки дэшборда (выйдите из настройки календаря). Нажмите на стрелку "назад".
2. Кликните по элементу дэшборда в левой панели объектов.
3. В верхней правой панели инструментов нажмите на три точки



Выберите пункт "**Календарь данных**"

4

В отрывшемся окне "**Параметры календаря**" выберите все требуемые динамики и среды. Выберите тип динамики и период при открытии дэшборда.

Классические контролы

Выключатель

Создайте фильтр

1

На вашем дэшборде создайте новый контрол "**Выключатель**" из категории



"**Классические**".

Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола. Например, var1.

Настройте данные контрола

2

Дважды кликните по контролу или нажмите на кнопку "**Настроить данные**".

3

В открывшемся редакторе запишите запрос к данным, используя синтаксис postgresql. Ваш запрос должен вернуть таблицу с требуемым атрибутивным составом:

Поле	Описание
<b>sName</b>	Наименование (максимум 255 символов)
<b>sValue</b>	Значение (максимум 750 символов)
<b>isSelected</b>	Принимаемое значение при открытии дэшборда (необязательное поле)
<b>nOrd</b>	Порядок для сортировки (необязательное поле)

Например, так:

```
1 select sName, sValue, isSelected, nOrd
2 from (values ('План', 'Plan', 1, 1),
3             ('Факт', 'Fact', 0, 2)
4             )t(sName, sValue, isSelected, nOrd)
```

4

В редакторе запроса используйте кнопку выполнения запроса:



В области предварительного просмотра данных отображается результат вашего запроса. В случае возникновения ошибок в запросе отобразится описание ошибки.

На дэшборде отобразится фильтр

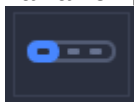


Табы

### Создайте фильтр

1

На вашем дэшборде создайте новый контрол "Табы" из категории "Классические".



Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола. Например, var2.

### Настройте данные контрола

2

Дважды кликните по контролу или нажмите на кнопку "Настроить данные".

3

В открывшемся редакторе запишите запрос к данным, используя синтаксис postgresql. Ваш запрос должен вернуть таблицу с требуемым атрибутивным составом:

Поле	Описание
sName	Наименование (максимум 255 символов)
sValue	Значение (максимум 750 символов)
isSelected	Принимаемое значение при открытии дэшборда (необязательное поле)
nOrd	Порядок для сортировки (необязательное поле)

Например, так:

```
1 select sName, sValue, isSelected, nOrd
2 from (values ('План', 'Plan', 1, 1),
3             ('Факт', 'Fact', 0, 2),
4             ('Прогноз', 'Prognos', 0, 3)
5          )t(sName, sValue, isSelected, nOrd)
```

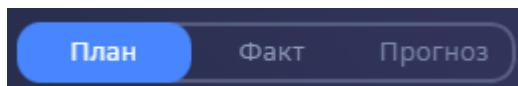
4

В редакторе запроса используйте кнопку выполнения запроса:



В области предварительного просмотра данных отображается результат вашего запроса. В случае возникновения ошибок в запросе отобразится описание ошибки.

На дэшборде отобразится фильтр

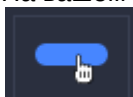


Кнопка

### Создайте элемент кнопки

1

На вашем дэшборде создайте новый контрол "Кнопка" из категории "**Классические**".



Переименуйте.

2

В свойствах контрола выберите тип действия, например, "Показать виджет popover" (для данного действия добавьте добавьте id объекта "Ссылка на объект")

На дэшборде отобразится кнопка



Надпись

### Создайте элемент "Надпись"

1

На вашем дэшборде создайте новый контрол "Надпись" из категории "**Классические**".



Переименуйте, например, "Дата обновления"

### Настройте данные контрола

2

Дважды кликните по контролю или нажмите на кнопку "Настроить данные".

3

В открывшемся редакторе запишите запрос к данным, используя синтаксис postgresql. Например, так:

```
1 select to_char(current_date, 'DD Mon YYYY') as sValue
```

4

В редакторе запроса используйте кнопку выполнения запроса:



В области предварительного просмотра данных отображается результат вашего запроса. В случае возникновения ошибок в запросе отобразится описание ошибки.

Дата обновления  
04 Oct 2023

На дэшборде отобразится надпись

Текстовое поле

### Создайте элемент "Текстовое поле"

1

На вашем дэшборде создайте новый контрол "Текстовое поле" из категории



"Классические".

Переименуйте и введите имя переменной вашего контрола. Например, var3.

2

В свойствах контрола выберите тип действия, например, "Установить параметр".

Текстовое поле



На дэшборде отобразится элемент

## Панель фильтров

### Используйте панель фильтров для объединения нескольких контролов

Итак, вам необходимо на дэшборд включить несколько фильтров, влияющие на данные экрана. Лучшей практикой считается использования панели фильтров, в котором фильтры располагаются в порядке их значимости слева направо.

### Включите панель на дэшборд

1

В конструкторе дэшборда, в левой панели объектов дэшборда выделите элемент экрана.

2


Используя кнопки панели инструментов в верхней части конструктора, добавьте виджет.

Кнопка .

Добавьте виджет "Панель фильтров" из категории "Интерфейс".

### Добавьте новый контрол на панель фильтров

3

Выделите объект "Панель фильтров" и добавьте новый контрол, используя кнопку на панели инструментов .

### Перетащите ранее созданный контрол на панель фильтров

4

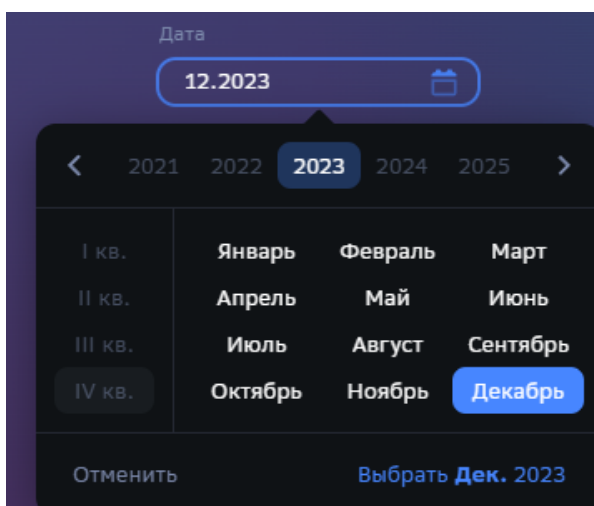
В левой панели объектов, удерживая ранее созданный контрол, перетащите его на панель фильтров.

## Переменные и их использование

При создании фильтров мы задаем имя переменной, которая будет принимать значения, выбираемые пользователем. Значения переменных мы передаем в ограничения наборов данных в виджетах, используем в выражениях для колонок наборов данных, передаем в заголовки виджетов и в другие контролы.

Использование в фильтрации набора данных

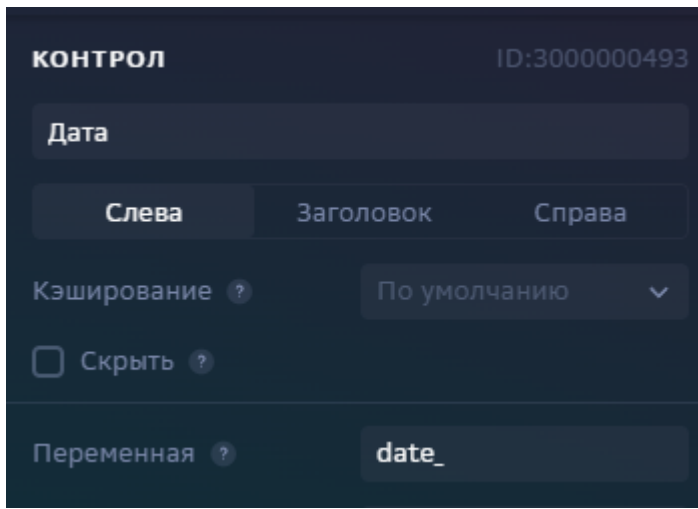
Рассмотрим пример ограничения данных периодом, выбранного в календаре.



1

Настроим фильтр-контрол "Дата" и зададим имя переменной "date\_".



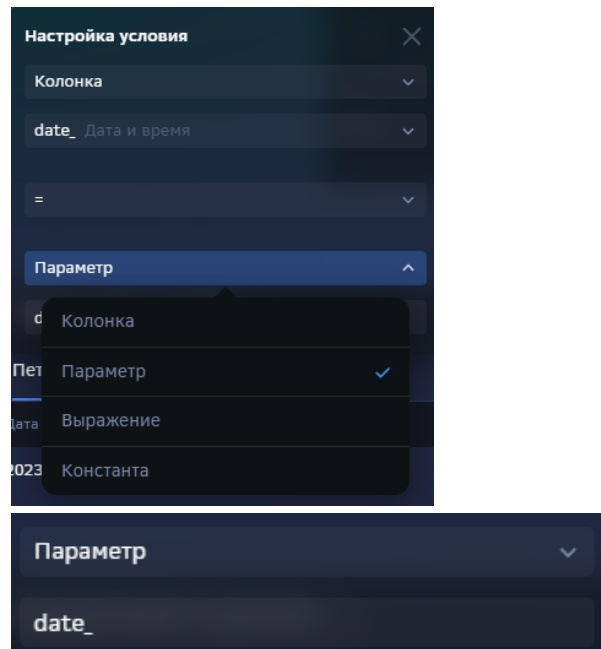


2

Создадим виджет и настроим набор данных, в котором настроим фильтрацию по дате.

1

В настройках условия выбираем "**Параметр**" и вводим в поле имя переменной "date\_".



2

Но не всегда прямой выбор значения переменной подходит для фильтрации набора данных. Можно записать **выражение**, например,

```
Выражение
1 date_part('month', **date_ :: date)
```

,где

**\*\*date\_** - обращение к переменной date\_

### Использование в колонках набора данных

При создании новых колонок в наборе данных можно обратиться к переменным экрана, например, так:

**ПОЛЕ**

Название: date\_

Значение: **Выражение**

```
1 kpi.obrdate(date_, **dynamictype)
```

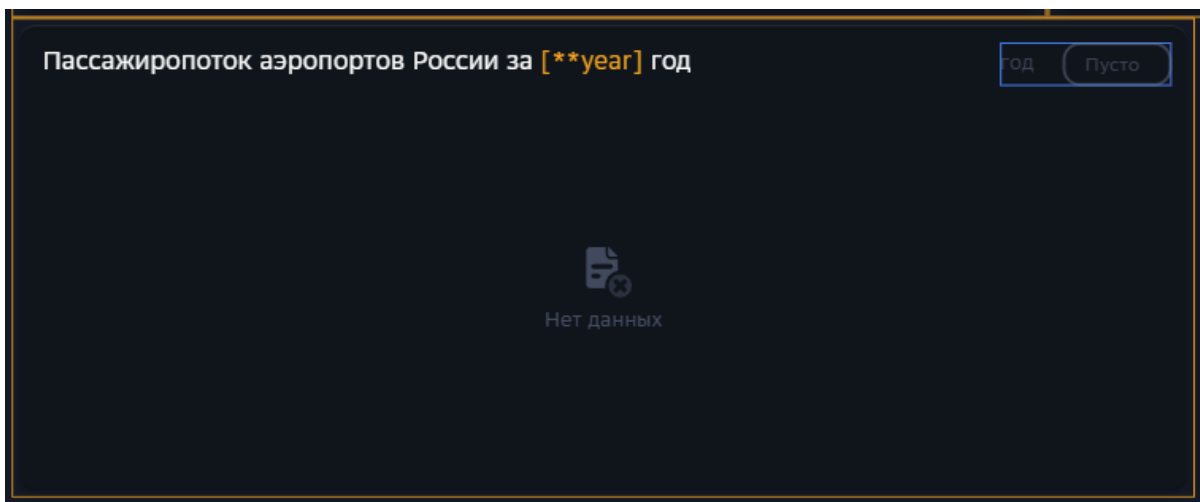
Тип данных: Дата и время

Агрегация: Не выбрано

, где **\*\*dynamictype** - переменная фильтр-контроля для выбора типа динамики, используется в качестве аргумента функции `obrdate` - функция Навигатора.

### Использование в заголовках виджетов

Еще один вариант использования переменной в заголовке виджета.



**КОНТРОЛ** ID:3000000323

год

Слева      Заголовок      Справа

Кэширование ?      По умолчанию ▾

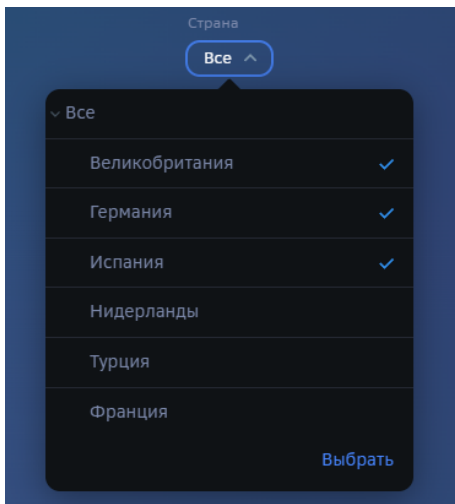
Скрыть ?

Переменная ?      year

Здесь мы используем переменную для выбора года. В контроле "Год" мы задали имя переменной "year", которую затем использовали в заголовке виджета: "Пассажиропоток аэропортов России за [\*\*year] год".

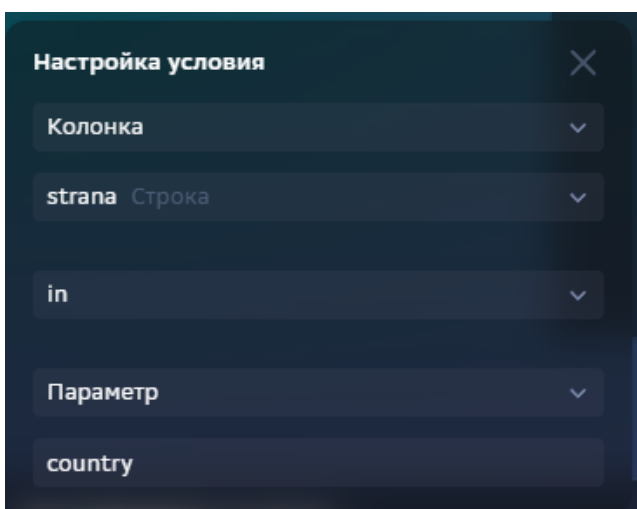
#### Множественный выбор

В случае использования контрола с мульти-выбором, переменная принимает сразу несколько значений:



В этом примере переменная "country" принимает значения : "Великобритания|||Германия|||Испания", где "|||" (три вертикальные черты) - разделитель значений.

В этом случае при ограничении виджета данными можно использовать конструкцию:



, используется оператор "in".

Вы можете воспользоваться встроенными функциями Навигатора для преобразования значений переменных. (см. [здесь](#))

Также в Навигаторе доступны встроенные переменные, которые вы можете использовать в своих sql-запросах:

- [**nAppTypeID**] - тип приложения, значения: 1 – планшет, 2 – браузер, 4 – смартфон
- [**nPlatformTypeID**] - тип платформы, значения: 0 – неизвестная платформа, 1 – iOS, 2 – браузер, 3 – Android
- [**sAppVersion**] - версия приложения
- [**nUserPositionID**] - позиция пользователя, возвращается первое по списку
- [**sPositionList**] - список позиций пользователя, зашедшего на дэшборд
- [**Email**] - email пользователя, зашедшего на дэшборд
- [**nDashboardID**] - id дэшборда
- [**sDomain**] - название домена, в котором открыт Навигатор (внешний - sigma.sbrf.ru или внутренний- alpha.sbrf.ru, название берется из настроек при установке)
- [**nColorSchemeID**] - идентификатор текущей цветовой схемы, значения: 1 – темная, 2 – светлая, 3 – галактика

- [**\*\*nUserID**] - id пользователя, зашедшего на дэшборд
- [**\*\*nScreenID**] - id экрана

## 8.1.8 Настройки действия

Настройте действия

Действие	Описание
Установить параметр	Задайте имя переменной и ее принимаемое значение при клике на настраиваемый элемент. При клике на элемент выполняется установка значения переменной.
Установить параметр и обновить экран.	Задайте имя переменной и ее принимаемое значение при клике на настраиваемый элемент. При клике на элемент выполняется установка значения переменной и обновление экрана.
Показать сообщение	В поле "Тип сообщения" введите один из следующий вариантов: SUCCESS, WARNING, FAILURE, INFO. В поле "Текст" введите текст сообщения. При клике на элемент на дэшборде всплывает заданное сообщение.
Загрузить виджет	Введите ID скрытого виджета, который необходимо показать при клике на элемент. При клике на элемент выполняется запрос к данным скрытого виджета, виджет отображается поверх всего контента дэшборда. Виджет для отображения предварительно скройте: в свойствах виджета включите опцию "Не показывать".
Выделить виджет	Введите ID визуализируемого виджета на экране. При клике на элемент выполняется подсвечивание виджета на экране.
Перейти на экран	Введите ID экрана, на которой выполняется переход при клике на настраиваемый элемент.
Перейти по приложению	Введите ссылку на дэшборд Навигатора. Скопируйте часть URL требуемой страницы, на которую необходимо выполнить переход, начиная с <code>/gdash/</code> . Вы можете зафиксировать значения фильтров, выбрав их, и скопировать ссылку. Например: <code>/gdash/11063?avia=Аэрофлот&amp;year=2020</code> .
Открыть ссылку	Введите ссылки на страницы в разных доменах: внешний домен и внутренний домен. При клике на настраиваемый элемент в приложениях в разных доменах будет выполняться переход на страницу в соответствующем домене.
Показать скрытый виджет	Введите ID скрытого виджета, который необходимо показать при клике на элемент. Виджет для отображения предварительно скройте: в свойствах виджета включите опцию "Не показывать". При обновлении экрана скрытый виджет будет рассчитан вместе со всем отображаемым контентом. При клике на настраиваемый элемент виджет отобразится моментально.

Действие	Описание
Показать/скрыть панель	Введите ID виджета "Панель" для отображения/скрытия.
Развернуть виджет на весь экран	Введите ID любого виджета на экране для его отображения в полноэкранном режиме при клике на настраиваемый элемент.
Открыть документ	Скопируйте ID документа: В APM → меню Документы → в названии требуемого документа отображается его ID. Введите ID документа для его открытия при клике на настраиваемый элемент.
Открыть шаблон письма	Введите получателей, тему письма и текст письма для формирования шаблона при клике на настраиваемый элемент. Воспользуйтесь пробелом или Enter ↵ для ввода нескольких получателей.
Экспортировать таблицу	Введите ID табличного классического виджета (тип 80 и 81) для экспорта в excel при клике на настраиваемый элемент.

## 8.1.9 Функции Навигатора

- [tool.Split](#)
- [kpi.ObrDate](#)
- [kpi.getDataPeriods](#)
- [ui.fn\\_getkitperiodname](#)
- [ui.fn\\_getTrend](#)
- [comm.fn\\_getuserinfo](#)

### 1. tool.Split

*Описание:*

Разбивает строку на n строк по разделителю. Альтернатива `regex_split_to_table()`, но со встроенной нумерацией строк и короче.

*Аргументы:*

`_delimited varchar` - строка, разделяемая по разделителю

`_, delimiter varchar` - разделитель

**Пример вызова:**

```
select row, val
from tool.split('понедельник||вторник||среда||четверг||пятница||суббота||воскресенье', '||');
```

**Результат:**

row - порядковый номер найденной подстроки

val - найденная подстрока

row	val
1	понедельник

row	val
2	вторник
3	среда
4	четверг
5	пятница
6	суббота
7	воскресенье

## 2. kpi.ObrDate

*Описание:*

Приводит переданную дату к требуемой динамике (согласно справочнику динамик навигатора). Альтернатива сочетаниям date\_trunc с ветками case для каждой из динамик.

*Аргументы:*

\_dt timestamp - дата, которую необходимо привести к указанной динамике

,\_dyntype integer - динамика, к которой необходимо привести переданную дату

**Пример вызова:**

Для даты '20230903 23:32:10' выполним приведение ко всем динамикам(согласно справочнику динамик Навигатора)

Год, квартал и месяц приводятся к последнему дню периода.

```
select t.nDynamicTypeID
       ,t.sName
       ,kpi.obrDate('20230903 23:32:10'::timestamp, t.nDynamicTypeID) as
"Результат"
FROM
(
  VALUES
  (1, 'Годовая динамика')
  ,(2, 'Квартальная динамика')
  ,(3, 'Месячная динамика')
  ,(4, 'Недельная динамика')
  ,(5, 'Дневная динамика')
  ,(6, 'Часовая динамика')
  ,(7, 'Минутная динамика')
) t(nDynamicTypeID, sName);
```

**Результат:**

ndynamictypeid	sname	Результат kpi.obrDate
1	Годовая динамика	2023-12-31 00:00:00.000

ndynamictypeid	sname	Результат kpi.obrDate
2	Квартальная динамика	2023-09-30 00:00:00.000
3	Месячная динамика	2023-09-30 00:00:00.000
4	Недельная динамика	2023-09-01 00:00:00.000
5	Дневная динамика	2023-09-03 00:00:00.000
6	Часовая динамика	2023-09-03 23:00:00.000
7	Минутная динамика	2023-09-03 23:32:00.000

### 3. kpi.getDataPeriods

*Описание:*

Сдвиг даты в требуемой динамике на требуемое количество шагов. Альтернатива сочетаниям interval с ветками case для каждой из динамик + корректная работа в случае високосного года/ конца месяца.

*Аргументы:*

\_pdate timestamp - дата

, \_dyntype integer - динамика, в которой осуществляется сдвиг даты

, \_step integer - количество периодов динамики, на которое осуществляется сдвиг

**Пример вызова:**

Для даты '20200229 23:32:10' выполним приведение ко всем динамикам(согласно справочнику динамик Навигатора)

```

SELECT t.nDynamicTypeID
      ,t.sName
      ,kpi.getDataPeriods('20200229 23:32:10'::timestamp
                          ,t.nDynamicTypeID
                          , 1) as "+1 периода от даты"
      ,kpi.getDataPeriods('20200229 23:32:10'::timestamp
                          ,t.nDynamicTypeID
                          , -1) as "-1 период от даты"
FROM
(
  VALUES
  (1, 'Годовая динамика')
  ,(2, 'Квартальная динамика')
  ,(3, 'Месячная динамика')
  ,(4, 'Недельная динамика')
  ,(5, 'Дневная динамика')
  ,(6, 'Часовая динамика')
  ,(7, 'Минутная динамика')
) t(nDynamicTypeID, sName);

```

**Результат:**



ndynamictypeid	sname	+1 периода от даты	-1 период от даты
1	Годовая динамика	2021-02-28 23:32:10.000	2019-02-28 23:32:10.000
2	Квартальная динамика	2020-05-31 23:32:10.000	2019-11-30 23:32:10.000
3	Месячная динамика	2020-03-31 23:32:10.000	2020-01-31 23:32:10.000
4	Недельная динамика	2020-03-07 23:32:10.000	2020-02-22 23:32:10.000
5	Дневная динамика	2020-03-01 23:32:10.000	2020-02-28 23:32:10.000
6	Часовая динамика	2020-03-01 00:32:10.000	2020-02-29 22:32:10.000
7	Минутная динамика	2020-02-29 23:33:10.000	2020-02-29 23:31:10.000

#### 4. ui.fn\_getkitperiodname

*Описание:*

Текстовое представление даты в требуемой динамике на требуемое количество шагов. Альтернатива сочетаниям interval с ветками case для каждой из динамик/дополнительных условий

*Аргументы:*

\_dtdate timestamp - дата (обязательный параметр)

,\_ndynamictype integer - динамика (согласно справочнику динамик Навигатора) (обязательный параметр)

,\_ntotaltype integer DEFAULT 1 - тип итога (1 - за период

, 2 - накопительный с начала квартала (оказывает влияние на квартальную)

, 3 накопительный с начала года (оказывает влияние только на месячную и квартальную динамику)

)

(необязательный параметр, по умолчанию "за период")

,\_sprefix varchar DEFAULT NULL - префикс перед датой (необязательный параметр, по умолчанию Null)

,\_slanguage varchar DEFAULT 'RU' - локализация, в которой выводится (необязательный параметр, по умолчанию RU)

,\_isshort boolean DEFAULT false - краткое представление (необязательный параметр, оказывает влияние только на месячное представление даты)

**Пример вызова для типа итога 1 и 3:**

Для даты '20230903 23:32:10' выполним получение текстового представления во всех динамиках (кроме минутной)

```
SELECT t.nDynamicTypeID
      ,t.sName
      --Только обязательные параметры
      ,ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10')
```

```

, t.nDynamicTypeID) AS "Обязательные параметры"
--С указанием префикса
, ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
, t.nDynamicTypeID
, _sprefix => 'vs Факт ') AS "С указанием
префикса"
--За период
, ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
, t.nDynamicTypeID
, 1
, 'vs Факт ') AS "За период"
--За период (указание локализации (только для месячной динамики))
, ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
, t.nDynamicTypeID
, 1
, 'vs Факт '
, 'EN') AS "За период, указание языка"
--За период (сокращенные наименования (только для месячной динамики))
, ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
, t.nDynamicTypeID
, 1
, 'vs Факт '
, 'EN'
, _isshort => true ) AS "За период,
сокращенный"
--Накопительный (влияет только на месяц и квартал)
, ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
, t.nDynamicTypeID
, 3
, 'vs Факт ') AS "Накопительный"
FROM
(
VALUES
(1, 'Годовая динамика')
, (2, 'Квартальная динамика')
, (3, 'Месячная динамика')
, (4, 'Недельная динамика')
, (5, 'Дневная динамика')
, (6, 'Часовая динамика')
) t(nDynamicTypeID, sName)

```

#### Результат:

ndynamictypeid	sname	Обязательные параметры	С указанием префикса	За период	За период, указание языка	За период, сокращенный	Накопительный
1	Годовая динамика	2023	vs Факт 2023	vs Факт 2023	vs Факт 2023	vs Факт 2023	vs Факт 2023

ndynamictypeid	sname	Обязательные параметры	С указанием префикса	За период	За период, указание языка	За период, сокращенный	Накопительный
2	Квартальная динамика	3Q'23	vs ФАКТ 3Q'23	vs ФАКТ 3Q'23	vs ФАКТ 3Q'23	vs ФАКТ 3Q'23	vs ФАКТ 9M'23
3	Месячная динамика	Сентябрь'23	vs ФАКТ Сентябрь'23	vs ФАКТ Сентябрь'23	vs ФАКТ September'23	vs ФАКТ Sep'23	vs ФАКТ 9M'23
4	Недельная динамика	28-3.09	vs ФАКТ 28-3.09	vs ФАКТ 28-3.09	vs ФАКТ 28-3.09	vs ФАКТ 28-3.09	vs ФАКТ 28-3.09
5	Дневная динамика	3.09.23	vs ФАКТ 3.09.23	vs ФАКТ 3.09.23	vs ФАКТ 3.09.23	vs ФАКТ 3.09.23	vs ФАКТ 3.09.23
6	Часовая динамика	3.09.23 23:00	vs ФАКТ 3.09.23 23:00	vs ФАКТ 3.09.23 23:00	vs ФАКТ 3.09.23 23:00	vs ФАКТ 3.09.23 23:00	vs ФАКТ 3.09.23 23:00

#### Пример вызова для типа итога 2:

```

SELECT
--Накопительный с начала квартала (ntotaltype = 2) (влияет только на квартал)
ui.fn_getkitperiodname('20230703 23:32:10'
,t.nDynamicTypeID
, 2
,'vs ФАКТ '
,_isshort => t2.isShort) AS "Первый месяц
квартала"
--Накопительный с начала квартала (ntotaltype = 2) (влияет только на квартал)
,ui.fn_getkitperiodname('20230803 23:32:10'
,t.nDynamicTypeID
, 2
,'vs ФАКТ '
,_isshort => t2.isShort) AS "Второй месяц
квартала"
--Накопительный с начала квартала (ntotaltype = 2) (влияет только на квартал)
,ui.fn_getkitperiodname('20230903 23:32:10'
,t.nDynamicTypeID
, 2
,'vs ФАКТ '
,_isshort => t2.isShort) AS "третий месяц
квартала"

```

```

FROM
(
VALUES
(2, 'Квартальная динамика')
) t(nDynamicTypeID, sName)
cross join (
VALUES
(false, 'Полный')
, (true, 'Сокращенный')
) t2(isShort, sName)

```

#### Результат:

Первый месяц квартала	Второй месяц квартала	третий месяц квартала
vs Факт Июль'23	vs Факт Июль-Август'23	vs Факт 3Q'23
vs Факт Июль'23	vs Факт Июл-Авг'23	vs Факт 3Q'23

#### 5. ui.fn\_getTrend

##### Описание:

Выводит строковое выражение функции отношения/относительного отклонения от двух числовых значений(например сравнение Факта с Планом или Факта с фактом YoY) с указанием ЕИ результирующего значения.

Для процентных значений относительное отклонение будет высчитана как разность и будет измеряться в п.п..

Можно указать точность. Поддерживается различная логика при работе с отрицательными значениями. Значения выходящие за пределы +-200 процентов будут выводиться в виде x%значение отношения%

##### Аргументы:

\_stype varchar - тип функции (DIVISION - отношение, RELATIVE DEVIATION - относительное отклонение)

,\_ffirstvalue numeric - первое значение (например Факт текущий)

,\_fsecondvalue numeric - второе значение (например План или Факт YoY)

,\_nvarianceid integer - направление показателя (прямой/обратный) (устаревший аргумент)

,\_nmeasureid integer - ЕИ значений (согласно справочнику ЕИ Навигатора)

,\_nprecision integer DEFAULT 1 - точность выводимого значения (необязательный аргумент, по умолчанию 1)

,\_isnegativespecialprocessing boolean DEFAULT false - допобработка в случае, если оба аргумента отрицательных (необязательный аргумент, по умолчанию false)

##### Пример вызова:

Для набора значений, покрывающие все варианты сочетаний (отрицательное, ноль, положительное число) сформируем результаты функции

```

select fFirstValue
, fSecondValue
, ui.fn_gettrend('RELATIVE_DEVIATION'
, fFirstValue
, fSecondValue
, 0
, 10) AS "Относительное отклонение, %"
, ui.fn_gettrend('RELATIVE_DEVIATION'

```

```

        , fFirstValue
        , fSecondValue
        , 0
        , 10
        , 2) AS "Относительное отклонение, точность два знака"
, ui.fn_gettrend('DIVISION'
        , fFirstValue
        , fSecondValue
        , 0
        , 11) AS "Отношение, рубли"
, ui.fn_gettrend('RELATIVE_DEVIATION'
        , fFirstValue
        , fSecondValue
        , 0
        , 11) AS "Относительное отклонение, рубли"
, ui.fn_gettrend('DIVISION'
        , fFirstValue
        , fSecondValue
        , 0
        , 11
        , 1
        , true) AS "Отношение, отрицательные аргументы"
, ui.fn_gettrend('RELATIVE_DEVIATION'
        , fFirstValue
        , fSecondValue
        , 0
        , 11
        , 1
        , true) AS "Относительное отклонение, отрицательные
аргументы"
from (values
        (-100, -300)
        , (-100, -30)
        , (-100, 0)
        , (-100, 30)
        , (-100, 300)
        , (0, -300)
        , (0, 0)
        , (0, 30)
        , (0, 300)
        , (100, -300)
        , (100, 0)
        , (100, 30)
        , (100, 300)
) t (fFirstValue, fSecondValue)

```

#### Результат:

ffirstv alue	fsecon dvalue	Относит ельное отклонен ие, %	Относите льное отклонен ие, точност	Отнош ение, рубли	Относите льное отклонен ие, рубли	Отноше ние, отрицат ельные	Относите льное отклонен ие, отрицате льные
-100	-300	200,0 п.п.	200,00 п.п.	33,3%	-66,7%	x3,0	+200,0%

ffirstv alue	fsecon dvalue	Относит ельное отклонен ие, %	Относит ельное отклонен ие, точност	Отнош ение, рубли	Относит ельное отклонен ие, рубли	Отноше ние, отрицат ельные	Относит ельное отклонен ие, отрицат ельные
-100	-30	-70,0 п.п.	-70,00 п.п.	х3,3	х3,3	30,0%	-70,0%
-100	0	-100,0 п.п.	-100,00 п.п.				
-100	30						
-100	300						
0	-300	300,0 п.п.	300,00 п.п.	0,0%	-100,0%	0,0%	-100,0%
0	0						
0	30	-30,0 п.п.	-30,00 п.п.	0,0%	-100,0%	0,0%	-100,0%
0	300	-300,0 п.п.	-300,00 п.п.	0,0%	-100,0%	0,0%	-100,0%
100	-300						
100	0	100,0 п.п.	100,00 п.п.				
100	30	70,0 п.п.	70,00 п.п.	х3,3	х3,3	х3,3	х3,3
100	300	-200,0 п.п.	-200,00 п.п.	33,3%	-66,7%	33,3%	-66,7%

## 6. comm.fn\_getuserinfo

*Описание:*

Возвращает информацию о пользователе

*Аргументы:*

id пользователя - id пользователя можно посмотреть в профиле пользователя либо воспользоваться параметром [**\*\*nUserID**])

что получить - используется одно из следующих параметров:

- **insider**
- **insiderdesc**
- **email**
- **emailad**
- **fio**
- **persnum**
- **position**
- **department**

Примеры вызова:

```
comm.fn_getuserinfo(123456, 'fio')
```

```
comm.fn_getuserinfo(['**nUserID], 'email')
```

### 8.1.10 Формулы

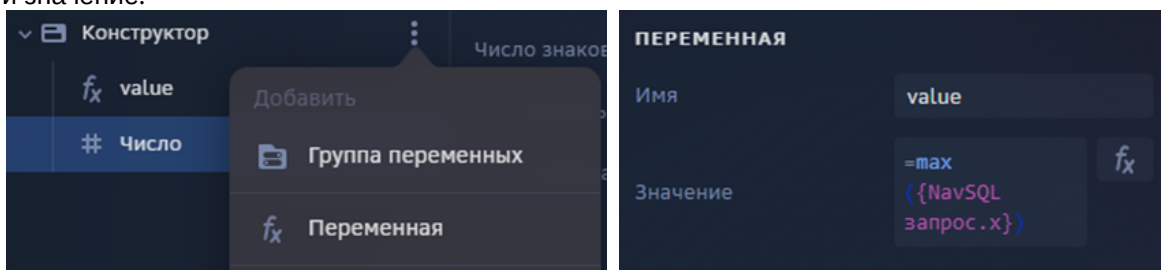
В настройках виджетов (на текущий момент, таблица и конструктор виджетов) для определения значений свойств виджета можно использовать формулы.

Формулы позволяют настроить динамическое значение или значение, зависящее от различных признаков. Например, настроить динамически изменяемый размер или цвет объекта, задать динамически изменяемое значение, зависящее от данных.

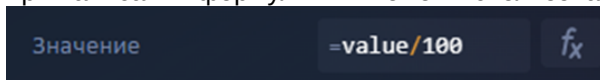
Для того чтобы задать значение с помощью формулы, необходимо ввести знак равенства (=) и написать выражение. Для удобства можно задать переменные.

Например:

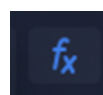
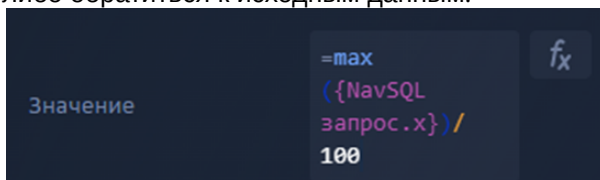
1. Задаем переменную value. Для этого необходимо выбрать элемент «Переменная», задать ей имя и значение.



2. При написании формулы мы можем использовать переменную:



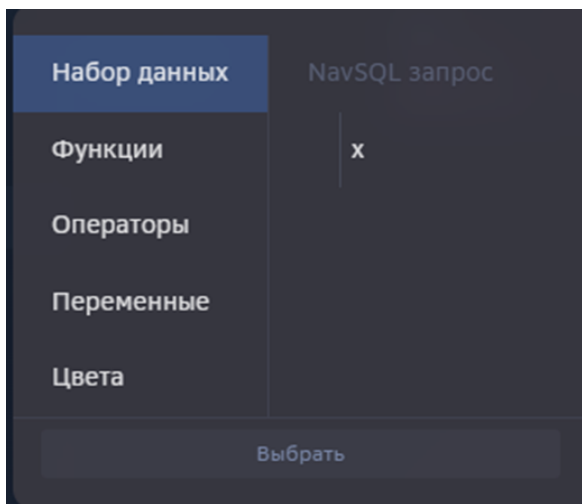
либо обратиться к исходным данным:



Для выбора оператора или функции необходимо нажать на .

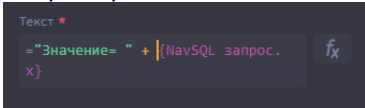
#### Набор данных

Во вкладке «Набор данных» отображаются поля исходного датасета, чтобы добавить поле в формулу - дважды кликните по нему.



## Функции и операторы

Для просмотра поддерживаемых функций и операторов необходимо перейти во вкладки «Функции» и «Операторы» (описание в таблице).

Оператор / Функция	Синтаксис	Описание	Поддерживаемые типы данных
Сложение	$a + b$	Арифметический оператор, а так же конкатенация строк Например: 	Числа, Строки, Массивы
Вычитание	$a - b$	Арифметический оператор	Числа
Умножение	$a * b$	Арифметический оператор	Числа
Деление	$a / b$	Арифметический оператор	Числа
Степень	$a^b$	Арифметический оператор	Числа
Равно	$a = b$	Оператор сравнения	Числа, Строки
Меньше	$a < b$	Оператор сравнения	Числа, Строки
Меньше или равно	$a \leq b$	Оператор сравнения	Числа, Строки
Больше	$a > b$	Оператор сравнения	Числа, Строки
Больше или равно	$a \geq b$	Оператор сравнения	Числа, Строки



Неравно	$a \neq b$	Оператор сравнения	Числа, Строки
Повышение приоритета	$(a + b) / c$	Круглые скобки позволяют повысить приоритет выполнения операции	Числа, Строки
Остаток от деления	$a \% b$	Примеры: $10 \% 3 = 1$ $8 \% 3 = 2$ $2.5 \% 1.1 = 0.3$	Числа
Округление	$\text{round}(a)$	Округляет число до ближайшего целого. Примеры: $\text{round}(2.2) = 2$ $\text{round}(3.8) = 4$ $\text{round}(4.5) = 5$ 0.5 округляется в большую сторону.	Числа
Квадратный корень	$\text{sqrt}(a)$	Функция вычисления квадратного корня числа	Числа
Модуль числа	$\text{abs}(a)$	Примеры: $\text{abs}(5) = 5$ $\text{abs}(-5) = 5$	Числа
Косинус угла	$\text{cos}(a)$	Угол указывается в градусах	Числа
Синус угла	$\text{sin}(a)$	Угол указывается в градусах	Числа
Возведение экспоненты в степень	$\text{exp}(x)$	Возвращает основание натурального логарифма в степени $x$	Числа
Минимальное значение	$\text{min}(a)$	Пример: $\text{min}([3,2,1,5,4]) = 1$	Массивы чисел, Массивы строк
Максимальное значение	$\text{max}(a)$	Пример: $\text{max}([3,2,1,5,4]) = 5$	Массивы чисел, Массивы строк
Сумма чисел	$\text{sum}(a)$	Пример: $\text{sum}([1,2,3,4,5]) = 15$	Массивы чисел

## Типы данных

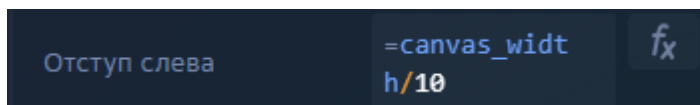
Тип	Синтаксис	Описание
Число	<code>a = value</code>	Примеры: <code>count = 123</code> <code>revenue = 12345.67</code> <code>rate = 33.3</code>
Строка	<code>a = 'value'</code>	Пример: <code>message = 'Hello world!'</code>
Массив	<code>a = [value1,value2,value3]</code>	Примеры: <code>users = ['Foo','Bar']</code> <code>indices = [1,2,3,4,5]</code>
Bool		Пример: <code>isEqual = a = b</code>

## Переменные

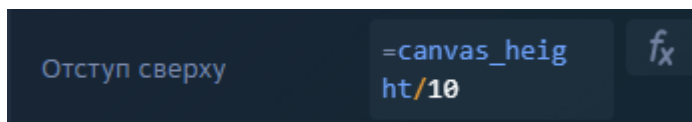
При выборе вкладки "Переменные":

- Переменные окружения (могут применяться для корректного расположения элементов, привязывая их к высоте и ширине виджета)

`canvas_width` – возвращает ширину виджета.



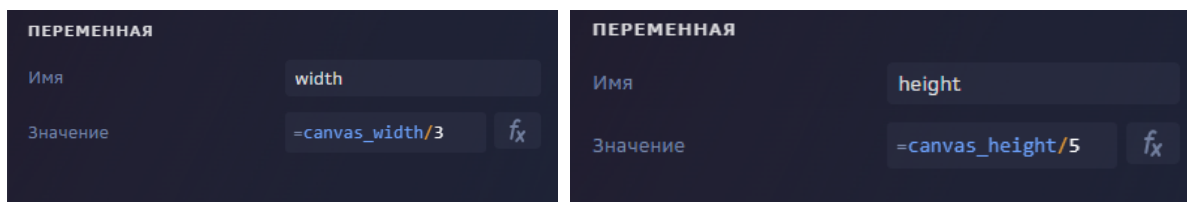
`canvas_height` – возвращает высоту виджета за исключением шапки виджета.



Например, с помощью данных переменных можно настроить адаптивную верстку в конструкторе виджетов.

Предположим Вам необходимо настроить адаптивную верстку, чтобы размер элементов изменялся при изменении размеров виджета. Для этого Вам необходимо создать переменную, с помощью которой Вы будете настраивать размер элементов (отталкиваемся от ширины виджета, высоты виджета).

Например, настраиваем переменные `width` и `height`, привязывая их к переменным ширины и высоты виджета (вы можете настроить необходимые Вам пропорции):



Для элементов задаем размер относительно данных переменных либо относительно canvas\_width и canvas\_height в поле формулы (подробнее про [формулы](#)):

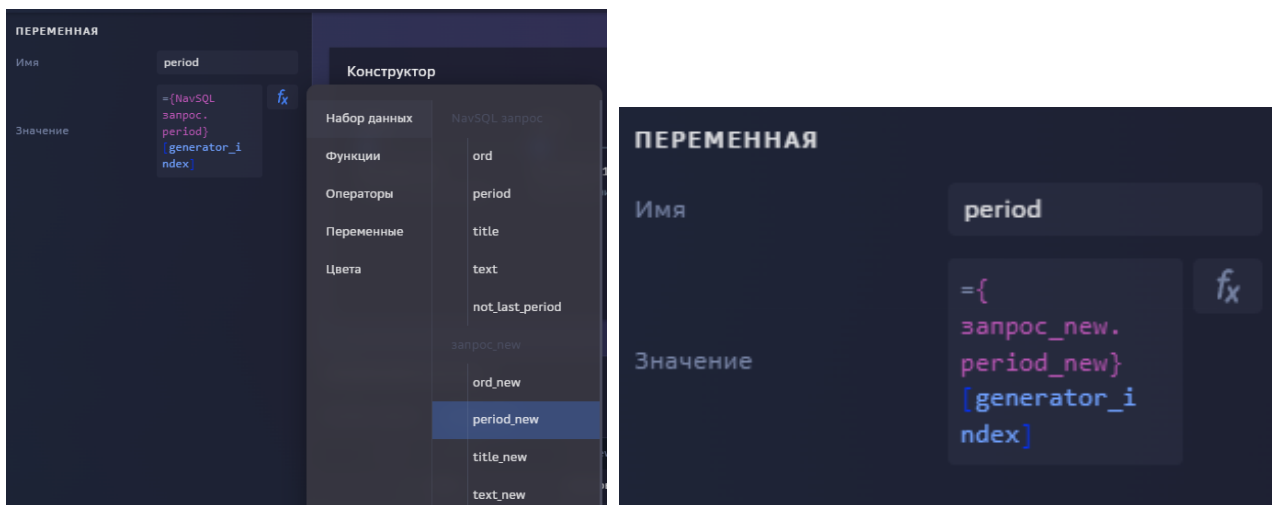


Таким образом, при изменении размеров виджета элементы, настроенные относительно переменных ширины и высоты виджета, будут изменять свои размеры в соответствии с настроенными пропорциями.

- Генераторы

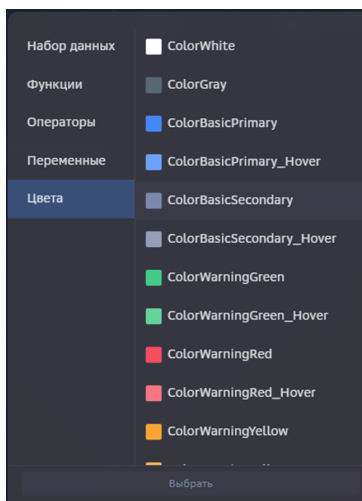
generator\_index - индекс итерации внутри ближайшего генератора. Индексация начинается с 1, возвращает порядковый номер элемента в генераторе.

generator\_count - количество элементов в генераторе.

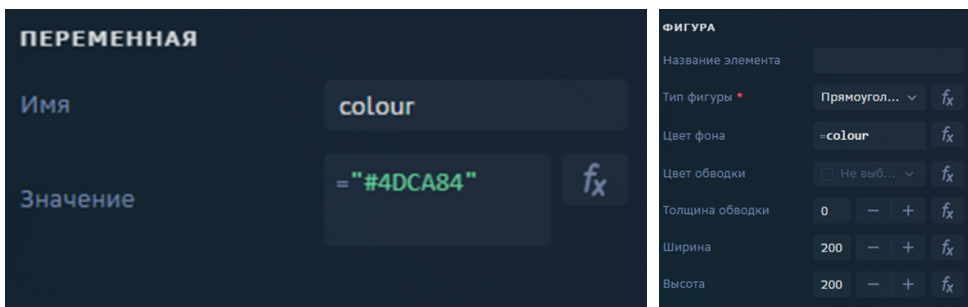


## Цвета

При выборе вкладки "Цвета" отображаются цвета интерфейса.

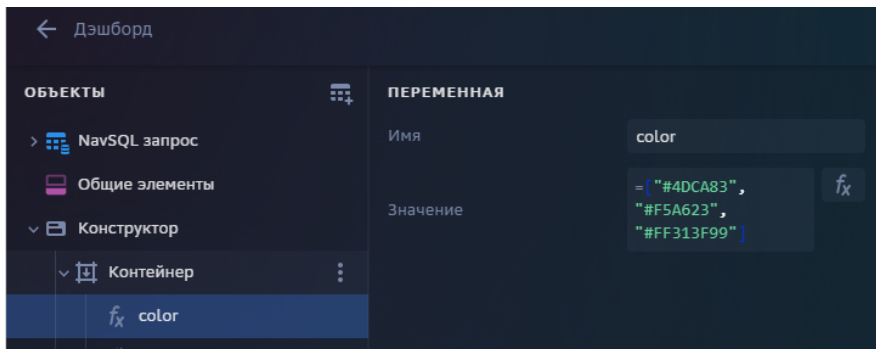


Вы можете задать цвет в переменной и в дальнейших настройках ссылаться на переменную. Рекомендуется выбирать цвет из предложенной палитры цветов. Например:



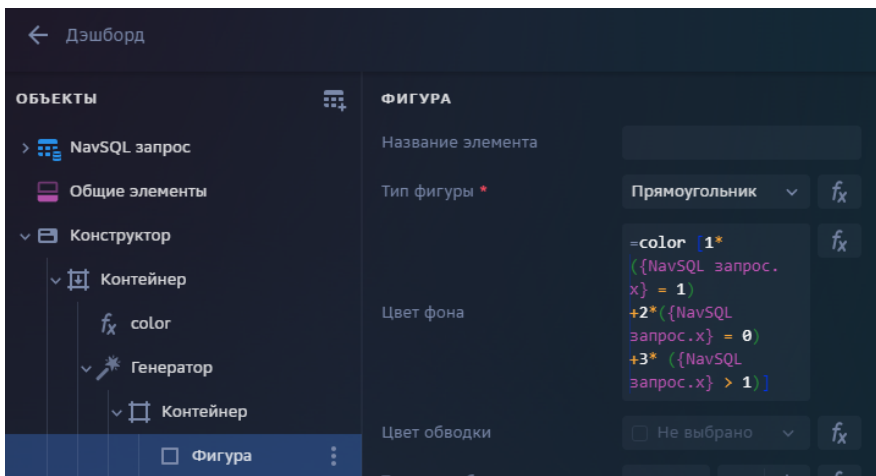
Если вам необходимо настроить цвет в зависимости от условия:

1. Необходимо задать массив цветов, которые Вам необходимы. Например, переменная colour:



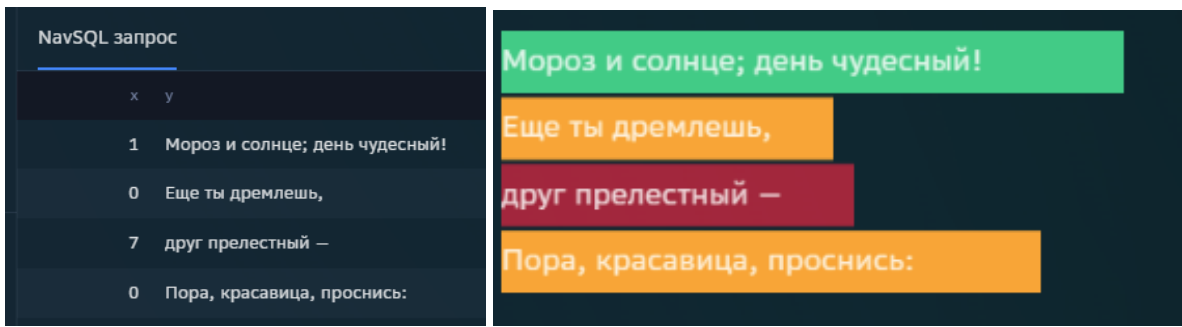
2. В формуле прописываем условие, в соответствии с которым присваивается цвет. Обращаемся к переменной colour, и в [ ] прописываем условие. Например:

```
=color [1*({NavSQL запрос.x} = 1)
+2*({NavSQL запрос.x} = 0)
+3* ({NavSQL запрос.x} > 1)]
```



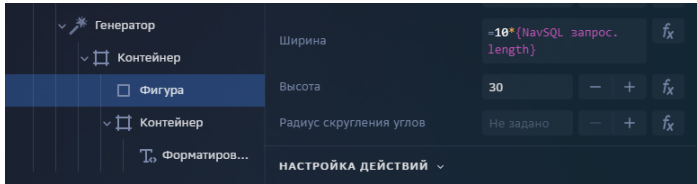
В данном случае присваивается первый цвет из массива, если  $x=1$ , присваивается второй цвет из массива, если  $x=0$  и присваивается третий цвет из массива, если  $x>1$ .

Данные и результат:



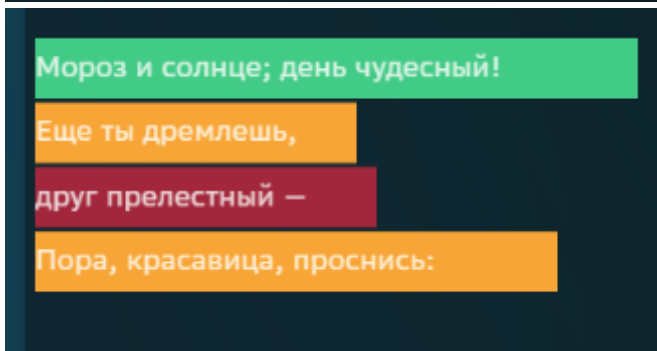
Если Вам необходимо задать различный размер фигур (например, в зависимости от длины текста):

Берем длину текста (в примере length) и умножаем на необходимое количество пикселей (в примере 10).



Набор данных и результат:

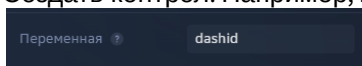
x	y	length
1	Мороз и солнце; день чудесный!	30
0	Еще ты дремлешь,	16
7	друг прелестный –	17
0	Пора, красавица, проснись:	26



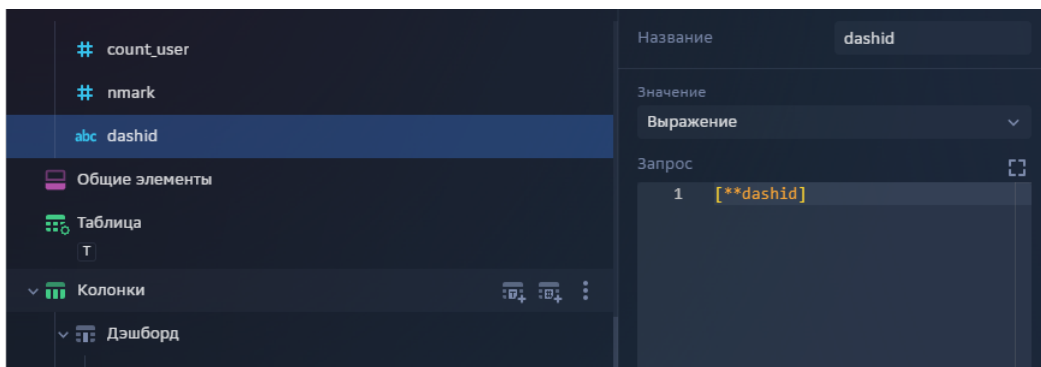
Если Вам необходимо перенести текст на следующую строку, используйте элемент "форматированный текст".

#### Для использования контролов в формулах необходимо:

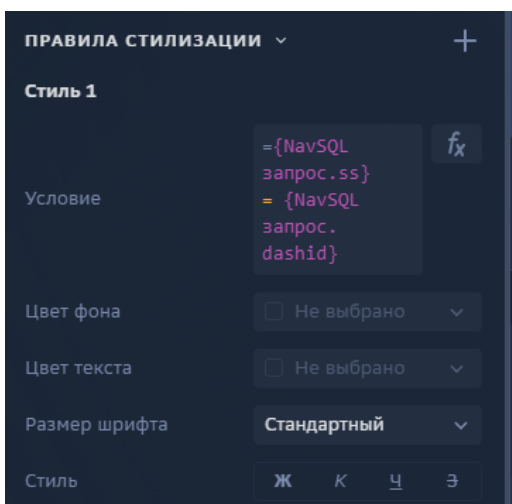
1. Создать контрол. Например, контрол с именем переменной "dashid":



2. В датасет добавить новое поле, которое будет подтягивать значения из контрола. Например:





3. Использовать в формулах значение переменной из датасета. Например:



### 8.1.11 Дисклеймеры

**Предупредите пользователей о запланированных технических работах, о приостановке обновлений данных либо об ошибках на дэшборде с пояснениями и комментариями.**

Перед началом работы **проверьте стенд**, на котором будет размещен дисклеймер. В меню профиля пункт меню "**Предпросмотр**":

- позиция "on"  - включен стенд "Предпром",
- позиция "off"  - включен стенд "Пром".

**Создайте дисклеймер на дэшборде:**

- 1 Откройте ваш дэшборд в Навигаторе.
- 2 Нажмите **Shift + F10** либо нажмите на иконку вашего профиля, в меню выберите(включите) "**Режим инспектора**".
- 3

В левой верхней части экрана обратите внимание на сервисные кнопки:



Нажмите на **"Редактировать дисклеймер"** .

4

В модальном окне **"Настройки дисклеймера"**:


- выберите **устройство** (если необходим дисклеймер на всех устройствах оставьте **"Компьютер"**)
- введите текст сообщения в поле **"Дисклеймер для дэшборда"**, если необходимо отображать сообщение на всех экранах дэшборда
- выберите **экран**, если необходимо отображать определенное сообщение только на соответствующем экране
- введите текст сообщения в поле **"Дисклеймер для экрана"**, если необходимо отображать данное сообщение только на выбранном выше экране

Нажмите **"Опубликовать"**.

5

Закройте режим инспектора  и обновите экран.


Итак, при открытии дэшборда или экрана в правом нижнем углу экрана отобразится иконка

дисклеймера: . При нажатии на иконку отобразится текст сообщения.

Обратите внимание на кнопки справа в окне дисклеймера: **редактирование** и **закрытие**.

**Отредактируйте или удалите дисклеймер:**

1

Откройте сообщение, нажмите на иконку дисклеймера .

2

Нажмите на кнопку редактирования: .

3

В модальном окне **"Настройки дисклеймера"** отредактируйте сообщение либо **удалите** текст за ненадобностью.

## 8.2 Анализ производительности

**Проанализируйте производительность дэшборда и найдите причину зависания визуализации.**

Причин замедления работы дэшборда может быть множество, каждый случай нужно рассматривать отдельно. Но зачастую - это неоптимальные запросы к данным или сложная настройка дэшборда.

Фильтры-контролы, настроенные с использованием некорректных sql-запросов - чемпионы среди причин замедления дэшборда. Например, бывают кейсы когда используется join-ы по всем полям в одном запросе при формировании динамических списков в фильтрах. Запрос к одному фильтру будет

выстраиваться несколько секунд, но в целом дэшборд замедлится очень сильно. Желательно сложные конструкции оптимизировать, рассмотреть другие варианты выборки или трансформации данных.

Иногда необходимо выстроить "сложно-сочиненные" взаимосвязанные контролы, ссылающие на другие контролы или зависящие от других контролов. Это также приведет к небольшому замедлению прочтения.



Очень много контента на дэшборде, скрытые виджеты, виджеты друг под другом, всевозможные комбинации виджетов - все это так же съедает время на чтение данных.

### Несколько рекомендаций как ускорить дэшборд, если проблема все таки случилась.

- Не игнорируйте настройки кэширования, распараллеливания запросов, включайте [Lazy Loading](#).
- Глобальные наборы данных лучше применять на экранах для генерации виджетов. В остальных случаях лучше создавать каждый виджет на своем наборе данных.
- В наборах данных лучше отбирать только те строки и столбцы, которые необходимы для визуализации. Например, в карточке отберите только те строки, которые будут отражены в ячейках, не более того. Иногда в набор приходит тысяча строк, а используется всего две.
- Как вариант, в запросах вместо конструкций join можно использовать sum(case ...).
- Индексируйте таблицы и ссылайтесь на индексированные колонки.
- Если на дэшборде используются виджеты для попапов (всплывающие виджеты при клике на кнопку), лучшим является настроить для них действие "загрузить виджет", а не "показать виджет". Разница в том, что когда виджет скрыт и выставлена опция его "показать", то запрос к скрытому виджету будет выполняться всякий раз при обновлении экрана. Если таких виджетов на экране много, замедление произойдет.
- Почему бы не использовать справочники для фильтров? Справочники можно сформировать одним запросом к данным и подгружать в систему периодически (инструкцию [см. здесь](#)). Простой запрос к справочнику в фильтре при создании дэшборда сильно ускорит производительность.

## 8.2.1 Анализируем

Перед началом работы **проверьте стенд**, на котором анализируется дэшборд. В меню профиля пункт меню "**Предпросмотр**":

- позиция "on"  - включен стенд "Предпром",
- позиция "off"  - включен стенд "Пром".

Включите в инспекторе анализатор производительности на вашем дэшборде.


Откройте ваш дэшборд в Навигаторе.

1

Нажмите **Shift + F10** либо нажмите на иконку вашего профиля, в меню выберите(включите) "**Режим инспектора**".

#### Что такое режим инспектора?

В режиме инспектора становятся кликабельными все объекты вашего дэшборда, наведите курсор к виджету или контролю, посмотрите информацию по объекту: тип, id, краткое описание ошибки. При нажатии на объект вас перебросит в APM в конструктор данного объекта.

На **iPad** откройте дэшборд, долгим нажатием по иконке меню (  в левом нижнем углу экрана) откройте сервисное меню и выберите пункт "**Анализ производительности**".



2

В левой верхней части обратите внимание на сервисные кнопки:



Нажмите на "Профилирование" .

Открылось окно "Анализ производительности".

В диаграмме отражены все объекты дэшборда: экран, виджеты, контролы. Диаграмма отражает время выполнения запроса и отрисовки виджета. Наведите курсор к бару, в подсказке отражена информация: название, тип, id и длительность.

3

Нажмите на **проблемную** зону (нажмите на бар диаграммы).

Вас перебросило в APM в конструктор исследуемого объекта. Оптимизируйте запрос к данным, упростите настройки, добавьте дополнительные ограничения к данным.

В Анализе производительности дэшборда есть возможность просмотреть **порядок выполнения запроса и длительность** "отработки" объекта. Нажмите на кнопку "Показать водопад".

## 8.2.2 Распараллеливаем

Итак, у вас тяжелый дэшборд, насыщенный контент, есть несколько "медленных" виджетов на экране, попробуем сократить время распараллеливанием.

1

В APM, в свойствах экрана (кликните по элементу экрана в левой панели объектов, свойства отражены в правой панели) включите режим **Lazy Loading**.

2

Проанализируйте производительность в режиме инспектора.

## 8.2.3 Кэшируем

1

В APM, в свойствах экрана (кликните по элементу экрана в левой панели объектов, свойства отражены в правой панели) "**Кэширование**", выберите время жизни кэша.

Навигатор предоставляет возможность закэшировать данные на дэшборде на заданное время либо до момента обновления данных в витрине, источнике или справочнике. Кэш формируется в базе данных Навигатора. Поэтому выгрузив дэшборд один раз одним пользователем, все остальные пользователи могут просматривать тот же самый результат, но за очень короткое время. Кэширование дэшборда сильно ускоряет производительность.

Такое же свойство есть и отдельно для виджетов.

[Хочу изучить подробнее..](#)

## 8.2.4 Создаем индексы на источнике

Если предложенные варианты не помогают решить проблему, существует вариант, как создание индексов на источнике. Этот вариант подходит для большого и постоянно увеличивающегося объема данных и может решить проблему с долгим выполнением запросов.

Создайте [пользовательский источник](#) и [добавьте индексы](#).

## 8.2.5 Кэширование

**Узнайте как использовать кэширование на своих дэшбордах. Ускорьте производительность.**

**Кэширование** - это процесс сохранения данных на сервере для ускоренного доступа к данным при будущих запросах. В Навигаторе реализована возможность кэшировать данные экрана, фильтра (контроля), виджета и глобального набора данных.

Вы можете сохранить кэш всего **экрана** при определенной комбинации фильтров на данном экране. При следующем заходе на экран и при выборе той же комбинации фильтров вы получите данные из кэша моментально.

Кэширование данных производится пользователем при просмотре дэшборда - автоматически. Пользователь выбрал значения фильтров на экране, получил данные, и данные экрана закэшировались. Параллельно другой пользователь, просматривая тот же самый экран, при том же варианте выбранных значений фильтров получает результат моментально. При выполнении запроса с другой комбинацией фильтров, произведется сохранение нового кэша и т.д.

Вы можете кэшировать данные для **фильтров** (например, выпадающих списков с большим набором данных). При этом если на вашем дэшборде используется **ролевое** разграничение доступа к данным, кэш сохраняется для каждого **пользователя**, просматривающего дэшборд.

**Виджеты** так же имеют свойства кэширования. При определенной комбинации фильтров, результат отображаемый на виджете кэшируются автоматически.

Для **глобального набора данных** настройка кэширования не предусмотрена – используется значение, выбранное для экрана, на котором расположен этот набор данных.

Для того чтобы производилось кэширование данных на дэшборде, кэширование нужно **активировать** - включить.

### Настройка

#### Включите кэширование объекта

1

В АРМ, в свойствах объекта "**Кэширование**", выберите время жизни кэша.

Если выбрано значение «По умолчанию», то продолжительность жизни определяется на более верхнем уровне (экране).  
Настройка кэширования экрана влияет на все элементы, расположенные на данном экране, для которых выбрано значение «По умолчанию».

Кэш действителен в течении срока, указанного при настройке.

Для **контроля** помимо времени жизни кэша есть возможность указать ещё два значения: **«Всегда»** и **«Запрос виджетов»**.  
**«Всегда»** подразумевает, что кэш данного контроля «живёт» вечно, и может сбрасываться только процедурой автоматической очистки кэша.

«**Запрос виджетов**» подразумевает, что кэш контроля будет использоваться только в случае фонового автообновления виджета, а во всех остальных случаях – не будет.

Если при запросе виджета (контроля и т.д.) кэш не найден (его нет для заданных значений фильтров либо он просрочен), то выполняется обычный расчёт, и вычисленное значение сохраняется в кэше. Данное значение будет актуально с момента расчёта в течении заданного промежутка времени, если кэш не будет очищен раньше.

## Автоматическая очистка кэша

Существует механизм автоматической **инвалидации** (очистки) кэша.

**Алгоритм работы** следующий: если **изменился показатель** в витрине/пользовательский справочник/пользовательский источник – то **очищается кэш** всех дэшбордов (т.е. виджетов, контролов и датасетов), входящих в **ту же предметную область**, что и изменённый показатель/справочник/источник. Более точечная очистка в системе не предусмотрена, т.к. невозможно точно определить, какие показатели использует тот или иной виджет, контрол, датасет, и т.д.

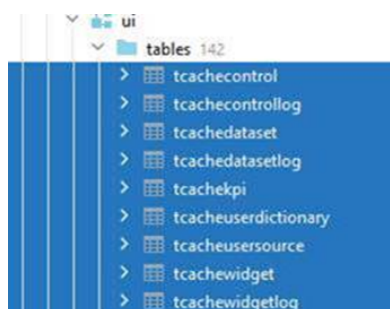
Таким образом, кэш может быть очищен до того, как истечёт время жизни, указанное при настройке кэширования. Данная логика обоснована тем, что лучше заново посчитать значения виджетов, чем отобразить неверные данные.

Технически при настройке можно указать достаточно продолжительное время жизни кэша. В этом случае при внесении изменений в данные, кэш будет очищаться автоматически. Зачем же тогда мы указываем время жизни кэша? Казалось бы, достаточно просто указать «использовать или не использовать кэш», и ограничиться процессом автоматической инвалидации. Причина в том, что при настройке виджета/контроля/датасета есть возможность запросить данные из любой таблицы в БД, в т.ч. и внешней. Отслеживание изменений в каждой таблице было бы крайне затратным с точки зрения времени и ресурсов, в связи с чем данный подход был признан нецелесообразным. Таким образом, для элементов, которые используют подобные таблицы, необходимо указывать время жизни кэша, чтобы происходило его обновление (пусть и с меньшей периодичностью).

## Схема данных

Физически кэш хранится в таблицах схемы **ui**, их имена начинаются с **tcache**.

Если имя заканчивается на **log**, это означает, что указанные таблицы содержат логи.



## Размер кэша

Существует джоб, выполняющийся на ежедневной основе, и вычищающий все устаревшие записи из таблиц кэша. Дополнительно проверяется **количество строк** в таблицах кэша. Если данное количество превышает **100000**, то наиболее старые данные удаляются (даже если кэш ещё актуален), чтобы кол-во строк стало 100000.

Помимо этого существуют механизмы автоматической очистки неактуальных данных, а также процедуры «ручной» очистки кэша.

Срок хранения логов составляет **7 дней**.

## Автообновление виджета

**Автообновление** виджета не имеет отношения к кэшированию. Данная настройка на «клиенте» (Web, iOS, Android) подразумевает автоматическое обновление виджета через заданный промежуток времени. По своей сути данный процесс аналогичен нажатию клавиши «F5». Технически происходит стандартный расчёт виджета, который может как использовать уже посчитанный кэш, так и сформировать новый.

## FAQ

Правильно ли я понимаю, что поскольку кэш хранится в БД, то закэшированные настройки виджета для одного пользователя будут доступны другим пользователям?

Хранятся не настройки, а данные, отображаемые на экране. С учётом этой поправки – да, кэш, сформированный одним пользователем, будет виден другим, если они запрашивают те же самые данные. Именно в этом заключается смысл механизма кэширования.

Кэш собирается и хранится для всех выборов контроля? Например, есть контрол «Регион» и виджет, который отображает доход по региону. Если пользователь будет выбирать Москва, МО, и т.д. кэш соберётся по всем разрезам?

Кэш хранится для тех данных, которые были рассчитаны. Если пользователь выбрал «Москва» – рассчитается и сохранится кэш для «Москвы». Для «МО» - кэша нет. Если другой пользователь выберет «Москва» – будет использован кэш (при условии, что он валидный). Если же данный пользователь выберет «МО», то, поскольку кэша нет, рассчитается и сохранится кэш для «МО». И т.д.

Как влияет автообновление на кэш?

Если есть кэш для автообновляемого виджета, то он используется, если нет – виджет рассчитывается и кэш сохраняется.

Кэш сбросится, если изменятся данные в источнике?

Да.

Если будет использован ClickHouse в качестве источника?

Нет. Мы не можем отследить изменение данных во внешних системах. Необходимо применять более короткое время жизни кэша.

## 8.3 Обзорный экран

**Обзорный экран** - это стартовый экран пользователя, предназначенный для ускорения навигации по дэшбордам. **Пункты меню** отображаются в виде плиток с именем дэшборда и его кратким описанием. Дэшборды можно объединить в группы или в подгруппы, выстроив дерево навигации.

В Обзоре можно сформировать свой список **избранных** дэшбордов и документов.

**Недавно посещенные** дэшборды и документы так же отображаются в соответствующих разделах обзорного экрана.

На Обзоре можно выставить временные **баннеры** с предупреждениями для всех или нескольких пользователей.

**Давайте разберемся, как настроить дерево навигации по дэшбордам и создадим баннер.**

 Раздел "Обзорный экран" доступен пользователям с ролью Бизнес-администратор

Во вкладке **Визуализация** → **Обзорный экран** в левой панели отображается список элементов, в правой части экрана свойства выбранных элементов.

### 8.3.1 Разделы по группам

**Создайте новую группу**

1

В левой панели выберите элемент "**Группы**". В правой части экрана создайте дочерний объект, используя кнопку "+".

2

В окне "**Элементы обзорного экрана**" выберите категорию "**Группы**". Нажмите на кнопку "**Выбрать**".

3

В свойствах группы определите:

- **Название**
- **Название EN**
- **Код иконки** (выберите иконку из выпадающего списка)
- **Родительская группа** (для корневой группы оставьте поле пустым)
- **Порядок** (введите порядковый номер)
- **Тип отображения** (выберите из списка: группа или секция)

Нажмите "**Создать**"

**Секция** - объект, разделяющий экран, внутри которого включаются группы или пункты меню.

**Включите в группу пункт меню**

4

В свойствах группы создайте дочерний объект, используя кнопку "+".

5

В окне "**Группа**" выберите категорию "**Пункты меню**". Нажмите на кнопку "**Выбрать**".

6

В свойствах пункта меню определите:

- **Пункт меню** (выберите из списка дэшборд, используя поиск)
- **Название**

- **Название EN**
- **Описание**
- **Код иконки** (выберите иконку из выпадающего списка)
- **Ссылка** (прямая ссылка на вкладку дэшборда, в виде /gdash/6301/...)
- **Порядок**

Нажмите "**Создать**"

Для того чтобы вставить **корневой пункт меню** в **Раздел по группам** в окне "**Элементы обзорного экрана**" выберите категорию "**Корневой пункт меню**".

## 8.3.2 Баннеры

### Создайте баннер

1

В левой панели выберите элемент "**Баннеры**". В правой части экрана создайте дочерний объект, используя кнопку "+".

2

В окне "**Элементы обзорного экрана**" выберите категорию "**Баннер**". Нажмите на кнопку "**Выбрать**".

3

Определите свойства объекта:

- **Включено** (Да)
- **Текст** (введите текст, например, предупреждение о предстоящих технических работах)
- **Приоритет** (порядок следования баннера)
- **Показывать с** (ограничьте время отображения баннера)
- **Показывать по** (ограничьте время отображения баннера)
- **Кто видит баннер** (укажите через запятую id пользователей, для которых этот баннер предназначен)
- **Для кого скрыт баннер** (укажите через запятую id пользователей, для которых данный баннер будет скрыт)

Нажмите "**Создать**"

## 8.4 Мой дэшборд (избранные виджеты)

### Раздел с избранными виджетами на обзорном экране

Имея доступ к дэшбордам, вы можете выбрать любые виджеты и добавить их на обзорный экран в раздел "Мой дэшборд". Раздел доступен вместе с обзорным экраном.

#### 8.4.1 Добавление виджетов:


Два способа добавления:

1

Зайдите на любой дэшборд, выберите виджеты и добавьте их на обзорный экран.

1

В верхней части экрана **нажмите на иконку** 

Кнопка при этом станет активной  и экран переведется в режим выбора виджетов. Внизу экрана отобразится панель с информацией о количестве выбранных виджетов и кнопкой "Добавить на обзорный экран".

2

**Выберите виджеты** (кнопка в верхнем правом углу виджета).

Вы можете выбрать сразу несколько виджетов.

(Для выбора значений фильтров необходимо выйти из режима добавления виджетов)

3

Нажмите на кнопку "**Добавить на обзорный экран**".

Перейдите на обзорный экран или обновите (если экран был ранее открыт).

2

На обзорном экране в разделе "Мой дэшборд" выберите виджеты и добавьте их на обзорный экран.

1

На обзорном экране в разделе "**Мой дэшборд**" нажмите на кнопку .


2


В открывшемся **окне "Дэшборды"**, используя поиск, найдите дэшборд и нажмите по строке.

3

В **окне "Экраны"** выберите и нажмите по строке экрана.



4

В **окне "Виджеты"** выберите виджеты, используя чек-бокс, и нажмите кнопку  или перетащите их из левой части в правую в необходимое место.

Вы можете предварительно просматривать внешний вид виджетов. Для этого воспользуйтесь кнопкой .

Перетаскиванием вы можете изменить порядок виджетов в разделе "Мой дэшборд".


## 8.4.2 Взаимодействие с избранными виджетами:

При размещении большого количества виджетов, в горизонтальной ленте появляется возможность пролистывания. Используйте **стрелки вправо/влево**  .


### Изменить вид:

- 1 Измените формат отображения виджетов (раскрыть ленту). Используйте опцию "**Показать все**".
- 2 Чтобы вернуть формат ленты нажмите "**Скрыть**".

### Отредактируйте дэшборд:

- 1 На обзорном экране в разделе "Мой дэшборд", нажмите на кнопку .
- 2 В открывшемся окне "Редактирование" вы можете поменять местами виджеты перетаскиванием, удалить виджет или переименовать (новое имя виджета отобразится персонально, без изменения исходного дэшборда).

### Добавьте виджеты:

- 1 На обзорном экране в разделе "Мой дэшборд", нажмите на кнопку .
- 2 Выполните добавление виджета, как описано выше (вариант 2).




### 8.4.3 Свойства виджетов:

Откройте свойства виджета через нажатие на .

Свойства	Описание
Расположение	Указывается дэшборд и экран, с которого был взят виджет.
Активные фильтры	Отображаются значения фильтров, влияющие на виджет.
Перейти на дэшборд	Прямая ссылка на дэшборд и экран, с которого был взят виджет.
Размер	Изменение размера виджета. Высота*: 0,5; 1; 2; 3 Ширина: 1; 2; 3 <i>*в свернутой панели всегда не более 1</i>
Переименовать виджет	Новое имя виджета отобразится персонально (без изменения исходного дэшборда).
Удалить	Удаление виджета.

## 8.5 Экспорт и импорт метаданных Предметной области

**Инструмент Экспорта/Импорта предназначен для обмена объектами в разрезе Предметной области между разными средами в одной организации или между организациями**

 Разделы "Экспорт" и "Импорт" доступны пользователям с ролью Бизнес-администратор.

### 8.5.1 Экспорт

На стенде 1 во вкладке Визуализация

1

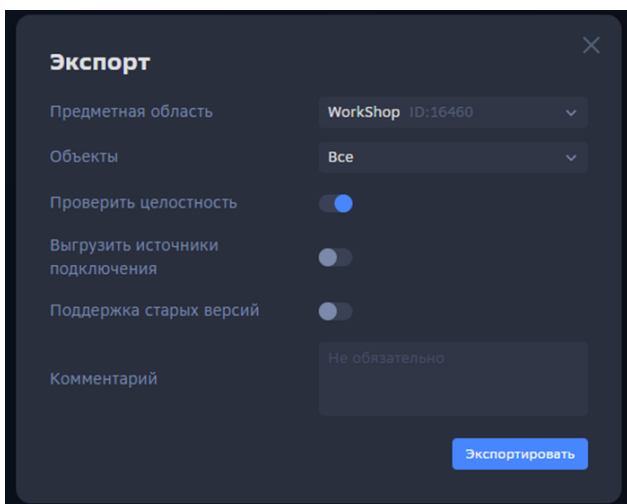
Создайте новый Экспорт. Нажмите на "Экспорт" в выпадающем списке

2

- Выберите предметную область из выпадающего списка, используя поиск
- Выберите объекты: Дэшборды или Экраны, Таблицы, Источники, Справочники, Показатели
- Укажите комментарий
- Нажмите на кнопку "Экспортировать"

3

При необходимости выберите опции для экспорта



- Проверить целостность. При отключении данной опции игнорируются все ошибки.
- Выгрузить источник подключения. При включении данной опции произойдет выгрузка метаданных источников подключений.
- Поддержка старых версий. При включении данной опции файл экспорта можно будет импортировать на более ранние релизы Навигатора (начиная с 3.120).
- Поле комментариев заполняется опционально.

Далее система сформирует xml - файл и сохранит его в загрузках.

Наименование файла: Имя предметной области\_дата выгрузки.xml

## 8.5.2 Импорт

На стенде N во вкладке Визуализация

1

Запустите Импорт. Нажмите на "Импорт" в выпадающем списке

Система откроет окно для выбора файла для загрузки (с вашего рабочего ПК)

2

- Выберите файл для загрузки

Наименование файла: Имя предметной области\_дата выгрузки.xml

3

- Проверьте корректность параметров файла загрузки:
  - Имя файла
  - Объекты в файле ⚠ при нажатии на объект будет открыта детальная информация по всем объектам выгрузки
  - Дату экспорта
  - Нажмите на кнопку "Импортировать"

Далее система откроет экран Предметные области с фокусировкой на созданной/обновленной Предметной области.

## 8.6 Управление Цветовой схемой

Узнайте, как изменить цветовую схему Навигатора под ваш корпоративный стиль

Раздел "**Внешний вид**" доступен пользователям с ролью ИТ Администратор

### 8.6.1 Внешний вид

Раздел **Внешний вид** предназначен для настройки цветовой схемы под ваш корпоративный стиль

Существует несколько объектов, которыми можно управлять в рамках настройки Внешнего вида:

- **цвета**
- **шрифты**
- **логотипы**

В системе по умолчанию выполнены настройки цветовой схемы, шрифтов, логотипа, согласно Гайдбуку Навигатор.

В разделе **Общее** любые сделанные настройки всегда можно откатить к настройка по умолчанию или предыдущим сохраненным настройкам.

Функция **Сбросить все мои изменения** - откатит все выполненные настройки до последних сохраненных настроек

Функция **Сбросить все до значений по умолчанию** - откатит все настройки до настроек по умолчанию

### 8.6.2 Настройка цветов

1

Перейдите на закладку **Цвета**

В боковой панели отображаются все категории элементов UI, для которых можно изменить параметр цвета

2

Скорректируйте значение цвета для необходимого элемента

В центральной части отобразится элемент с скорректированным значением цвета

#### Сброс настроек


3

На экране **Цвета** нажмите на кнопку **Сбросить**

Выберите одну из опций:

- **сбросить мои изменения** - будут сброшены только параметры измененные в текущей сессии редактирования
- **сбросить до значений по умолчанию** - сброс будет выполнен до значений по умолчанию

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств


### Сохранение настроек

4

Перейдите на закладку **Общее**  
Нажмите на кнопку **Сохранить настройки**

---

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств

## 8.6.3 Настройка шрифтов

1

Перейдите на закладку **Шрифт**  
В боковой панели отображается перечень типов начертания шрифта

---

2

Выполните загрузку файла с начертанием шрифта, если оно отсутствует.

---

### Сброс настроек


3

На экране **Шрифт** нажмите на кнопку **Сбросить**

Выберите одну из опций:

- **сбросить мои изменения** - будут сброшены только параметры измененные в текущей сессии редактирования
  - **сбросить до значений по умолчанию** - сброс будет выполнен до значений по умолчанию
- 

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств


### Сохранение настроек

4

Перейдите на закладку **Общее**  
Нажмите на кнопку **Сохранить настройки**

---

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств

## 8.6.4 Настройка логотипов

1

Перейдите на закладку **Логотип**

В боковой панели отображается перечень элементов UI, для которых доступна смена логотипа

2

Выполните корректировку логотипа для необходимого элемента UI, загрузив файл с картинкой

Рекомендации по размеру картинки приведены для каждого элемента

### Сброс настроек


3

На экране **Логотип** нажмите на кнопку **Сбросить**

Выберите одну из опций:

- **сбросить мои изменения** - будут сброшены только параметры измененные в текущей сессии редактирования
- **сбросить до значений по умолчанию** - сброс будет выполнен до значений по умолчанию

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств


### Сохранение настроек

4

Перейдите на закладку **Общее**

Нажмите на кнопку **Сохранить настройки**

Итак, изменения должны были примениться 

 Проверьте применение изменений на разных типах устройств

## 8.7 Работа с палитрой и загрузка палитры

### 8.7.1 Работа с палитрой

Для ряда виджетов доступна возможность выбора палитры для отображения элементов  
Рассмотрим на примере Диаграммы Санки



- 1 Предварительно виджет добавлен на экран и выполнен переход к настройке объекта  
В дереве объектов выберите Диаграмма Санки

В правой панели отобразятся параметры настройки.

Один из параметров - палитра

- 2 Выберите одну из подходящих палитр из списка

Готово! Элементы на Диаграмме будут отображаться в цветовой гамме выбранной палитры.

  Необходимую палитру можно загрузить в Навигатор самостоятельно

### 8.7.2 Загрузка палитры


Загрузка палитры доступна пользователю в роли Бизнес-администратор

- 1 В АРМ основном меню перейдите в раздел Система → Настройки

Откроется перечень системных - настроечных таблиц

- 2 Выберите таблицу Палитры (navigator.ui.tpalette)

Откроется таблица с перечнем существующих палитр

- 3 Добавьте в таблицу свою палитру, нажав кнопку 

Система отобразит пустую строку в таблице

- 4 Заполните колонки в таблице

Наименование колонки	Значение
nid	Идентификатор палитры - присваивается автоматически

Наименование колонки	Значение
sname	Наименование палитры - данное наименование будет выводиться как наименование в списке палитр
svalue	Список кодов цветов через запятую в кодировке hex

5

Нажмите **сохранить данные**

Готово! Новая палитра добавлена в список

## 9 Запрос обратной связи

Настройте запрос обратной связи у пользователей для оценки качества и полноты вашего дэшборда.

Для активных пользователей вашего дэшборда можно настроить автоматический запрос обратной связи (ОС).

### Особенности функции запроса обратной связи

- Пользователь может получить не более 10 запросов ОС в месяц и не чаще чем раз в 4 часа (определяется настраиваемыми параметрами).
- Дэшборд должен быть опубликован в Пром среду.

Настройте запрос ОС на дэшборде.

1

В разделе АРМ Визуализация → Дэшборды откройте дэшборд.

---

2

В свойствах дэшборда (в правой панели) разверните раздел "Обратная связь".

---

3

В настройках "Обратная связь":

- Выберите динамику
  - Установите число посещений дэшборда в выбранной динамике пользователем. При достижении установленного числа в момент открытия дэшборда пользователю отобразится запрос обратной связи.
- 

4

Активируйте опцию "Включить вызов обратной связи".

---

5

Опубликуйте дэшборд в "Промышленную среду".

---



## 10 Задачи

Узнайте, как запускать расчеты показателей, справочников и отклонений, а так же публиковать их в промышленную среду

Раздел "Задачи" доступен пользователям с ролью Бизнес-администратор.

### 10.1 Очередь задач

Раздел **Задачи** предназначен для процессинга и мониторинга задач, запускаемых пользователями.

Существует два типа задач:

- **расчет** показателей, справочников и отклонений
- **публикация** показателей, справочников и отклонений в промышленную среду (или транспортировка перечисленных объектов из одной среды в другую)

Все задачи отображаются в одном мониторе в порядке их создания, но, при желании, можно отсортировать задачи по любому из полей таблицы мониторинга.

Итак, в таблице отображается очередь задач со следующим атрибутивным составом:

- Тип
- Предметная область
- Пользователь
- Объекты
- Статус
- Приоритет
- Создана
- Запущена
- Завершена
- Длительность
- и столбец для повторения запуска задачи

В таблице задачи можно **отсортировать**: кликните по имени столбца, по которому будет выполнена сортировка задач. Таблицу задач можно **отфильтровать** (по ID задачи, пользователю, типу и времени создания), сбросить все фильтры (используя кнопку "**Сбросить**"). В таблице можно скрыть или отобразить колонки, используйте кнопку "**Столбцы**".

Задачи могут иметь **статусы**:

<b>Активна, В ожидании, Дубль</b>	серый
<b>Выполнена</b>	зеленый
<b>Ошибка</b>	красный

Запустите расчет справочника

1 В очереди задач нажмите на кнопку "**Создать задачу**".

2 Выберите тип задачи: "**Расчет**".

3

Выберите объект расчета: "**Показатели**".

1

Выберите группировку показателей: **ПО** (предметная область), **Группа**, **Все**.

При выборе предметной области или группы запускается расчет всех показателей группировки. Если необходимо запустить расчет одного показателя, выберите "Все".

2

Выберите **показатель**, используя поиск.

или

Выберите объект расчета: "**Справочники**".

1

Выберите **справочник**, используя поиск.

4

Установите **приоритет**. Нажмите на кнопку "**Создать**".

#### Опубликуйте справочник в промышленную среду

1

В очереди задач нажмите на кнопку "**Создать задачу**".

2

Выберите тип задачи: "**Публикация**".

3

Выберите **Источник** и **Приемник** из выпадающего списка.

4

Выберите **Тип переноса**: "Пользовательские справочники"


5

Выберите **справочник**, используя **поиск**.

6

Установите **приоритет**, например, средний. Нажмите на кнопку "**Создать**".

Итак, ваша задача отобразилась в верхней строке таблицы мониторинга .


 Обратите внимание на статус вашей задачи. Успешным завершением задачи является статус зеленый "**Выполнено**".

### Посмотрите статус задачи подробнее

1

В таблице каждая строка является кликабельной. Кликните по задаче.

В боковом окне отобразится информация по выбранной задаче и ее статус.

 В случае возникновения ошибки задачи в данном окне можно просмотреть **сообщение** с детальным описанием ошибки.

## 11 Задачи (new)

Узнайте, как создавать задачи и сценарии, планировать и запускать бизнес-процессы, а также запускать предварительно настроенные задачи по перекладке данных во внешнем ETL-инструменте Pentaho.

Бизнес-процесс может включать несколько типов мероприятий (в нашем случае - задач): **перекладку данных, расчет** объектов и их **публикацию** в промышленную среду. Для запуска перекладки данных, сотрудником Навигатора должна быть заранее настроена задача (job) в Pentaho через Change Request запрос в Jira. В качестве **объектов** задач типа "Расчет" выступают показатели, справочники, источники и отклонения. А перечень объектов для публикации из одной среды в другую несколько расширен - это дэшборды, показатели, справочники, источники, предметные области и другие. Но обо всем по порядку..

### 11.1 Очередь задач

Все задачи, запущенные пользователями в системе, выстраиваются в очередь. Пользователь имеет возможность мониторить задачи (наблюдать за процессом запуска и результатом выполнения) в таблице.

1

Перейдите в раздел АРМ "**Задачи**".

Интерфейс раздела включает две вкладки – «**Сценарии**» и «**Очередь задач**».

2

Перейдите на вкладку «**Очередь задач**».

На экране появится таблица, содержащая **список сценариев** и **задач** с различными статусами.

**Сценарий** - это последовательность задач вашего бизнес-процесса, выполняющихся друг за другом.

В таблице вы можете выполнить поиск по объекту, сделать фильтрацию, настроить удобную для себя структуру.

3

В таблице в левой части **строки сценария** нажмите на элемент "стрелки"  .

В таблице сценарий развернется, отобразив узлы задач. Задачи могут быть сгруппированы по типу, по предметным областям и т.д. Разверните группы.

4

Кликните по **строке задачи**.

В правой части экрана отобразится карточка задачи с подробным описанием.

#### 11.1.1 Карточка задачи

1

В таблице очереди задач кликните по **строке задачи**.

В правой части экрана отобразится карточка задачи.

### Разберемся с атрибутивным составом карточки

В таблице представлен состав трех типов задач: расчет, публикация и Pentaho.

Атрибут	Расчет	Публикация	Pentaho	Описание
Наименование задачи	+	+		Вы можете задать свое наименование при создании задачи. Система сгенерирует наименование по типу задачи и используемому типу объекта.
Тип задачи	+	+	+	Расчет, публикация или Pentaho
ID	+	+	+	ID задачи
Статус	+	+	+	Статусы выполнения задачи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активна, В ожидании, Дубль, В очереди, Прервана, Отменена</li> <li>• Выполнена</li> <li>• Ошибка</li> </ul>
Тип Загрузки/ Публикации	+	+		Объекты публикации
Приемник		+		Среда, куда публикуется объект
Источник		+		Среда, откуда публикуется объект
Объекты/Список показателей	+	+		Объекты расчета или публикации, список показателей
Загрузка зависимых показателей	+			Для расчета показателя: если показатель считается на основе других показателей, то в списке отображается весь перечень зависимых показателей.
Тип расчета показателей	+			Для расчета показателя отображается тип: полный расчет показателей, расчет данных, расчет рейтинга .

Атрибут	Расчет	Публикация	Pentaho	Описание
Данные		+		Для расчета показателя отображается тип: данные, рейтинги.
Тип динамик		+		Динамика для публикации: годовая, месячная, недельная и т.д.
Отчетный период		+		Диапазон дат для публикации показателей
Цепочка выполнения	+	+		Данная задача акцентируется в цепочке задач сценария. В цепочке выполнения отображаются все задачи одного сценария.
Бизнес-дата	+			Для расчета отклонения отображается бизнес-дата.
Правило	+			Для расчета отклонения отображается id правила.
Отчетный период показателей	+			Для расчета показателя отображается период расчета данных
Отчетный период прогнозов	+			Для расчета показателя отображается период расчета прогнозов
Идентификатор задания в Пентахе			+	Внутренний id Pentaho job в Навигаторе

### Выполните переход между задачами в карточке

- 2 В таблице кликните по строке задачи и в карточке задачи в разделе **Цепочка выполнения** кликните на **элемент** задачи.

Система отобразит карточку выбранной задачи. В цепочке выполнения отображаются все задачи одного сценария и акцентируется выбранная задача.

- 3 В карточке задачи кликните на стрелку ← в верхнем левом углу.

Система отобразит карточку рассматриваемой ранее задачи.

## 11.2 Сценарии

Задачу или сценарий (последовательность задач вашего бизнес-процесса) можно запланировать на выполнение периодически или настроить отложенный запуск. Для этого настраивается расписание задач.

Все запланированные задачи отображаются в таблице на вкладке "Сценарии".

Атрибутный состав таблицы:

Колонка	Описание
ID	ID задачи
Название	Вы можете задать свое наименование при создании задачи. Система сгенерирует наименование по ID задачи.
Пользователь	Пользователь, создавший задачу или сценарий.
Статус последней попытки загрузки	Статусы выполнения задачи: <ul style="list-style-type: none"><li>• Активна, В очереди</li><li>• <b>Выполнена</b></li><li>• <b>Ошибка</b></li></ul>
Действия	Столбец с функциональной кнопкой остановки и запуска выполнения задачи/сценария.
Предметная область	Предметная область объекта
Создана	Дата и время создания расписания
Настройки запуска	Периодичность запуска, частота и дата и время начала выполнения.
Следующий запуск	Дата и время следующего запуска

В таблице можно **выполнить сортировку**: кликните по имени столбца, по которому будет выполнена сортировка задач.

Таблицу можно **отфильтровать** по ID задачи, предметной области, пользователю, статусу и времени создания, а так же сбросить все фильтры, используя кнопку "Сбросить".

В таблице можно **скрыть или отобразить колонки**: для этого используйте кнопку "Столбцы".

### 11.2.1 Карточка сценария

1 В таблице сценариев кликните по **строке задачи**.

В правой части экрана отобразится карточка сценария.

[Разберемся с атрибутным составом карточки](#)

Атрибутный состав карточки:

Атрибут	Описание
ID	ID задачи
Название	Название расписания
Статус	Статусы выполнения задачи: <ul style="list-style-type: none"><li>• Активна, В очереди</li><li>• Выполнена</li><li>• Ошибка</li></ul>
Расписание	Краткое описание настроек расписания
Журнал выполнения	Статусы выполнения всех предыдущих запусков сценария

**Выполните переход из журнала в карточку задачи.**

- 2 В таблице кликните по строке задачи и в карточке сценария в разделе **Журнал выполнения** кликните на **элемент** задачи.

Система отобразит карточку выбранной задачи. В цепочке выполнения отображаются все задачи одного сценария и акцентируется выбранная задача.

- 3 В карточке задачи кликните на стрелку ← в верхнем левом углу.

Система отобразит карточку рассматриваемой ранее задачи или перебросит вас обратно к сценарию.

## 11.2.2 Создание задачи и расписания

## 11.3 Создание задачи и расписания

### 11.3.1 Создание задачи

- 1 В разделе "**Задачи**" нажмите на кнопку "**Создать**" -> "**Задачу**" (в правом верхнем углу экрана).

Перед вами отобразится окно для настройки задачи.

- 2 В разделе "Задача" выберите тип задачи (расчет, публикация или Pentaho) и заполните дополнительные параметры.



## Параметры для задачи на расчет

При запуске задачи с типом **Расчет** можно выбрать один из четырех объектов расчета.


Объект расчета	Параметры	Результат выполнения задачи
Показатели	<p><u>группировка показателей</u> - <b>ПО</b> (предметная область), <b>Группа</b>, <b>Все</b>. При выборе предметной области или группы запускается расчет всех показателей группировки. Если необходимо запустить расчет одного показателя, выберите "Все".</p> <p><u>показатели</u></p> <p><u>отчетный период</u> - укажите период для расчета показателей. При клике на элементы  можно задать вычисляемую дату для полей "с" и "по" – в открывшемся окне укажите sql-запрос для расчета даты, используя такие функции как current_date, date_trunc и другие аналогичные.</p> <p><u>дата прогноза</u> - возможен выбор: конкретной даты, месяца, квартала, года</p> <p><u>расчет зависимых показателей</u> – параметр актуален только для показателей классической витрины (не графической).</p> <p><u>тип расчета</u> – значение по умолчанию «Полный расчет показателей»</p>	<p>выполнены sql-запросы в активных кластерах указанных показателей, результат записан в таблицу data.new_pub_nav_graph (для показателей графической витрины)</p>
Справочники	<p><u>справочник</u></p>	<p>выполнены sql-запросы указанных справочников, результат записан в таблицу плоского или иерархического справочника</p>
Источники	<p><u>источник</u></p>	<p>выполнен sql-запрос трансформаций указанных источников, данные в указанном источнике обновлены</p>

Объект расчета	Параметры	Результат выполнения задачи
Отклонения	<u>бизнес-дата</u> <u>правило</u> <u>остановить при ошибке</u> <u>отклонения</u>	рассчитаны выбранные правила модуля отклонений (например, выполнен контроль качества данных)

### Параметры для задачи на публикацию

Для задачи с типом **Публикация** укажите тип переноса (предметные области, дэшборды, показатели, таблицы, справочники, источники или другой тип).

Для типа **Предметные области** выберите Да/Нет для требуемых объектов (дэшборд, таблицы, справочники, источники).

Для типов **Предметные области** и **Показатели** укажите необходимые **типы динамик** и укажите **Отчетный период**. При клике на элементы  можно задать вычисляемую дату для полей "с" и "по" – в открывшемся окне укажите sql-запрос для расчета даты, используя такие функции как `current_date`, `date_trunc` и другие аналогичные.

### Параметры для задачи с типом Pentaho

Для задачи с типом Pentaho необходимо выбрать преднастроенный job в поле «Задача в Пентахе» (настраивается сотрудником Навигатора по Change Request в Jira).

Для используемого Pentaho job должны выполняться следующие требования:

- отсутствие расписания в самом Pentaho;
- отсутствие вызовов пользовательских объектов очереди задач.

*Для простановки даты/времени обновления источника в задаче Пентахо должен быть вызов процедуры `comm.changeusersource()`, которой на вход передаётся id обновляемого источника.*

3

Также для задач можно выставить приоритет (по умолчанию Средний, [меняется в редких случаях](#), влияет на очередность запуска вашей задачи в очереди всех задач системы) и настроить уведомление о смене статуса.

### Параметры уведомлений



Параметр	Варианты значений
Уведомление о смене статуса	Да/Нет
Заголовок уведомления	
Статус, о котором уведомить	выбор из списка статусов
Получатели	выбор из списка

Параметр	Варианты значений
Канал отправки	PUSH/email

Если выбраны Push-уведомления, убедитесь, что этот канал активирован в настройках пользователя (пункт Уведомления в пользовательском меню в правом верхнем углу).


4


Для добавления ещё одной задачи, нажмите на кнопку "**Добавить задачу**".

Задачи сценария будут выполнены последовательно, убедитесь в правильном логическом порядке следования задач. Например, перекладка данных Pentaho - расчет Источника или Показателя - публикация данных в пром. Для перемещения задачи по списку воспользуйтесь кнопкой . Также есть возможность деактивации выбранных задач при выполнении сценария - для этого служит элемент .

5

После добавления всех задач нажмите кнопку "**Отправить в очередь на выполнение**".

Итак, ваша задача отобразилась в верхней строке таблицы очереди задач 

 Обратите внимание на статус вашей задачи. Успешным завершением задачи является статус "**Выполнено**".

### 11.3.2 Создание сценария

Процесс создания сценария схож с созданием задачи, однако для сценария доступны дополнительные возможности, такие как добавление условных блоков и настройка параметров запуска.

1

В разделе "**Задачи**" нажмите на кнопку "**Создать**" -> "**Сценарий**" (в правом верхнем углу экрана).

2

Добавьте требуемые Задачи, как это было описано выше.

3

Для создания условного перехода между задачами используйте блок «Условие»

Этот блок не может быть размещен как первый или последний элемент сценария, а также запрещено последовательное использование нескольких блоков «Условие».

Внутри блока необходимо указать SQL-запрос с использованием конструкции CASE, **который возвращает номер следующего шага (целое число)**. Если сценарий должен **завершиться**, запрос должен возвращать **значение 0**.

**Пример запроса для блока "Условие"**

*select*

*case when exists (select \* from src.имя\_источника where kpi\_id = 1) then 2*

*when exists (select \* from src.имя\_источника where kpi\_id = 2) then 3*

*else 0*

*end*

4

Настройте запуск

Перейдите в раздел "**Настройка запуска**" и нажмите на кнопку "**Добавить условие запуска**".

Возможно настроить выполнение сценария по одному из трех типов срабатывания:

- "**Однократное**" – служит для единичного отложенного запуска сценария
- "**С повтором**" – сценарий будет выполняться по расписанию
- "**По событию**" – сценарий выполнится после обновления указанного источника или по пользовательскому событию.

Выберите тип срабатывания (Однократное, С повтором или По событию) и

**заполните дополнительные параметры:**

Для **однократного** срабатывания это дата и время запуска в поле "Дата начала".

Для запуска "**По событию**" это:

- событие "Загрузка данных в источник"
- источник (или несколько), после обновления которого будет запущен сценарий
- начало и окончание выполнения сценария (дата и время).

Параметры настройки запуска «**С повтором**»:

Параметр	Варианты значений
Как часто	По дням, По неделям, По месяцам
Кажд.	Временной интервал в днях/неделях/месяцах
Частота внутри дня	Однократное срабатывание; С повтором; Несколько, в указанное время
Дополнительные параметры для временных интервалов	Для <u>однократного срабатывания</u> это Начало выполнения Для <u>срабатывания с повтором</u> это временной интервал в часах/минутах с началом и окончанием периода выполнения в часах Для частоты срабатываний « <u>Несколько, в указанное время</u> » это Время запуска

5

Нажмите на кнопку "**Создать**".

## 12 Контроль

Отклонения

Панель мониторинга

### 12.1 Отклонения

#### 12.1.1 Управление по отклонениям

### 12.2 Панель мониторинга

**Отслеживайте статусы выполнения задач по подготовке и публикации данных в панели мониторинга. Настройте панель для контроля своих дэшбордов и быстрого реагирования в случае ошибок выполнения задач.**

#### 12.2.1 Панель мониторинга RUN

Панель мониторинга представляет собой дэшборд, на вкладках которого визуализируются таблицы со статусами завершения сценариев и задач по подготовке данных для соответствующих дэшбордов, зафиксированные проблемы по дэшбордам позкранно и статусы их решения.

Для возможности мониторинга дэшбордов необходимо получить доступ к предметной области "Панель мониторинга RUN". В панели мониторинга пользователь может просматривать и управлять только доступными дэшбордами (дэшбордами в доступных ему предметных областях).

### Мониторинг

На дэшборде "Панель мониторинга RUN" на экране "Мониторинг" в выпадающем списке выберите дэшборды и экраны.

Таблица отображает иерархическую структуру: **Дэшборд/Экран - Сценарий - Шаг** (привязка Экран-Сценарий настраивается в АРМ в разделе Контроль-Панель мониторинга, шаги сценария подтягиваются автоматически после привязки). **Наименования** представляют собой ссылки на соответствующий объект.

Структура таблицы разделена на группы колонок, отвечающие за **этапы подготовки данных**, например, загрузка из источника, подготовка стейджинга, публикация и т.д. Каждый этап отображает информацию по статусу, длительности и метрикам (Т-технические, Б-бизнес метрики).

**Цветовая индикация статуса** срабатывает по определенному правилу: цвет верхнеуровневого узла (сценария, экрана) определяется по приоритету цветов.

Цвет	Описание статуса	Приоритетность
light grey	В процессе выполнения	0
grey	Отменено	1
green	Выполнено / Отклонение отсутствует / Подходящая длительность	2

Цвет	Описание статуса	Приоритетность
yellow	Другое: см. очередь задач	3
orange	Прервана / Зафиксировано отклонение без прерывания	4
red	Ошибка / Зафиксировано отклонение / Неподходящая длительность	5

Например, если один из шагов сценария выполнен с **ошибкой**, то статус сценария и экрана становится красным. Если в сценарии есть шаги с ошибками и прерванные, то как сам сценарий, так и экран будут иметь статус красного цвета.

Ячейки таблицы кликабельны. Выбрав ячейку с красным статусом, вы можете произвести переход на экран "**Зафиксированные проблемы**".

### Зафиксированные проблемы

Предположим, обновление данных на определенном экране происходит с некоторой периодичностью, например, каждый день, в определенный час. То есть ваш сценарий загрузки данных для этого экрана запланирован на данную периодичность. Система с заданной периодичностью отслеживает статусы выполнения шагов данного сценария, и в случае возникновения ошибок зафиксировывает проблему.

Все зафиксированные проблемы отображаются на экране "**Зафиксированные проблемы**".

Для того чтобы подключить фиксацию проблем и отслеживать статусы решения проблем необходимо настроить "**Регламент обновления экрана**" в **АРМ - Контроль - Панель мониторинга** в свойствах экрана.

Таблица отображает время фиксации проблемы, регламент обновления, время отработки шага, перечень объектов и ссылки на них, доп. информацию по объектам, описание и уровень проблемы, объекты влияния, описание решения проблемы и возможность перевести проблему в статус "Решенные".

1

На дэшборде "**Панель мониторинга RUN**" на экране "**Зафиксированные проблемы**" в панели фильтров выберите:

- дэшборды и экраны;
- сценарии, привязанные к выбранным экранам;
- этапы подготовки данных;
- подэтапы;

и отфильтруйте проблемы (Актуальные/Все/Решенные).

При клике на поле «Решение» можно сохранять комментарии и сгенерировать шаблон инцидента.

### 12.2.2 Настройка Панели мониторинга

Доступ к настройке "Панели мониторинга" в АРМ есть у пользователей с ролью "Владелец предметной области", "Специалист RUN", где отображаются сущности только доступных предметных областей.

1

Перейдите в АРМ, пункт меню "Контроль", раздел "Панель мониторинга".

Левая панель отображает дерево объектов: Дэшборд, Экран, Сценарий, Шаги, Маппинг шагов на этапы, Этап, Подэтап.

#### Добавьте дэшборд.

2

Кликните по объекту "Панель мониторинга", используя кнопку "+" в правой верхней области экрана, добавьте дэшборд. В модальном окне выберите тип объекта "Дэшборд".

В свойствах объекта дэшборда:

- выберите **дэшборд**;
- выберите **ответственных** за дэшборд, используя поиск;
- опция "**Визуализируется на дэшборде ПМ**" влияет на отображение на дэшборде в "Панель мониторинга RUN".

#### Добавьте экран.

3

В левой панели кликните по объекту "Дэшборд", используя кнопку "+" в правой верхней области экрана, добавьте новый экран. В модальном окне выберите тип объекта "**Экран**".

В свойствах объекта экрана:

- введите наименование экрана, при необходимости;
- выберите экран из выпадающего списка;
- выберите **уровень критичности** - определяет на сколько оперативно реагировать на инцидент;
- выберите **ответственных** за экран и за источники;
- опция "**Визуализируется на дэшборде ПМ**" влияет на отображение на дэшборде в "Панель мониторинга RUN".

#### Настройте Регламент обновления экрана

Установите период времени, в течение которого должно производиться фиксирование состояния сценария.

Ведите значения:

- Установите режим "**Включен**"
- Величина смещения, мин.
- Максимальное кол-во смещений, шт.
- Текущее кол-во смещений (информация)
- Неделя (Примеры: \* - еженедельно, 1 - срабатывание только в первую неделю года; 4-7 с 4 по 7 неделю года; 1,2,3 – срабатывание 1,2,3 неделю года)
- День недели (Примеры: \* - каждый день, 1 - срабатывание только по Пн; 4-7 срабатывание с Чт по Вс; 1,2,3 – срабатывание в Пн, Вт и Ср)
- Месяц (Примеры: \* - каждый месяц, 1 - срабатывание только в Январе; 4-7 срабатывание с Апреля по Июль; 1,2,3 – срабатывание в Январе, Феврале, Марте)
- День (Примеры: \* - ежедневно, 1 - срабатывание только 1ого числа; 4-7 срабатывание с 4 по 7 числа; 1,2,3 – срабатывание 1,2,3 числа; last – последний день месяца)
- Час (Примеры: \* - каждый час, 1 - срабатывание только в 1 ночи; 4-7 срабатывание с 4 до 7 утра; 1,2,3 – срабатывание 1,2,3 часа ночи)

- Минута (Примеры: \* - каждую минуту, 1 - срабатывание только в 01 минуту; 4-7 срабатывание с 4 до 7 минуты; 1,2,3 – срабатывание 1,2,3 минуты)
- Следующая проверка (информация)
- Глобальные сценарии (информация)

---

## Привяжите сценарий.

4

В левой панели кликните по объекту "Экран", используя кнопку "+" в правой верхней области экрана, добавьте новый сценарий. В модальном окне выберите тип объекта "**Сценарий**".

В свойствах объекта сценария:

- введите наименование сценарий, при необходимости;
- выберите сценарий из выпадающего списка, используя поиск;
- опция "**Визуализируется на дэшборде ПМ**" влияет на отображение на дэшборде в "Панель мониторинга RUN".

В дополнительной информации:

- выберите **ответственного** за управление сценарием (Выбранный пользователь будет автоматически проставлен ответственным во всех шагах данного сценария. Переопределить ответственного за шаг можно в сущности шага.)

---

После привязки сценария к экрану, автоматически подтягиваются все шаги сценария, которые так же отображаются в дереве объектов. А так же происходит автоматическое смалливание шагов на этапы.

В таблице "**Маппинг шагов на этапы**" отображаются шаги сценария и соответствующие им этапы подготовки данных. Система сравнивает тип шага сценария с типами этапов и смалливает шаг к определенному этапу. Вы можете изменить маппинг, настроить его самостоятельно.

## Настройте шаги сценария.

5

В левой панели кликните по объекту шага.

В свойствах объекта шага:

- измените **наименование** шага;
  - Рекомендуется **называть шаги в ПМ** соответствующе содержанию, если однотипных задач несколько. В названии шага кратко указать тип задачи, объект или группу объектов расчета, периоды и т.д.
- установите "**Порог длительности шага**" (пороговое значение длительности шага устанавливается в **минутах**; при превышении длительности шага порогового значения произойдет подсвечивание данного шага в ПМ (колонка "Длительность"), шаг предварительно должен быть замаплен к какому-либо **этапу**);
- установите **критичность** шага;
- заполните раздел "**Дополнительная информация**":
  - укажите **ответственного** за данный процесс (т.е. к кому обращаться в случае возникновения проблем на данном шаге);
  - подробное **описание** шага (тип задачи, объект или группу объектов расчета, периоды и т.д.);
  - **инструкция** для сопровождения в случае возникновения проблем на данном шаге (что необходимо сделать, к кому обратиться);
  - **инструкция со ссылкой на документ**, если документ описан;
  - укажите **группу поддержки** (РГ в Service Manager);
  - укажите **формат взаимодействия** (при отсутствии ответственного в РГ).



## Настройте маппинг шагов на этапы.

6

В левой панели кликните по объекту **<Маппинг шагов на этапы>**.

В свойствах объекта отображается описание объекта и таблица "**Маппинг шагов на этапы**" (шаги сценария и соответствующие им этапы подготовки данных). Первоначально система генерирует маппинг по типу задачи и типу этапа. Проверьте правильность и внесите изменения.

Объект **<Маппинг шагов на этапы>** распадается на узлы, соответствующие этапам подготовки данных. Это преднастроенные администратором системы стандартные этапы подготовки данных.

Этап	Тип Шага	Описание
Этап подготовки стейджингов	<ul style="list-style-type: none"><li>Расчет Источника (Пользовательский источник, загружаемый через трансформации)</li><li>Расчет Справочника</li></ul>	Стейджинги - это таблицы с первичными данными, которые в дальнейшем могут использоваться для трансформации и загрузки данных в целевую витрину. В Навигаторе в качестве стейджингов могут выступать Пользовательские источники и Справочники.
Этап загрузки данных из источников	Задачи, запускаемые через джобы в Pentaho.	Возможно использовать, предварительно настроив интеграцию со сторонним АС или файловым ресурсом, создав и опубликовав джобы Pentaho на сервер.
Этап расчета показателей	Расчет Показателей.	Загрузка слоя данных по показателю в "Графическую витрину" Навигатора.
Этап публикации	Публикация любого объекта.	Публикация объектов из одной среды в другую, например, Предпром-Пром.

Каждый узел этапа в дереве объектов распадается на подузлы: статус, длительность, метрики.

7

Выберите и разверните **Этап** и кликните по элементу "**Статус**".

В свойствах объекта "Статус" выберите **шаги** сценария, соответствующие данному этапу. Если для данного этапа отсутствует соответствующий шаг сценария, оставьте поле пустым.

В таблице "Панель мониторинга RUN" высветятся ячейки, соответствующие данному шагу и этапу.

8

Кликните по элементу "**Длительность**".

В свойствах объекта выберите **шаги** сценария, соответствующие данному этапу. Если для данного этапа отсутствует соответствующий шаг в сценарии, оставьте поле пустым.

В таблице "Панель мониторинга RUN" высветятся ячейки, соответствующие данному шагу и этапу. Цветовая индикация будет рассчитываться на основе выставленного **порога длительности шага**. Если длительность выполнения шага превышает заданный порог, то ячейка окрашивается в красный цвет.

9

Кликните по элементу "**Т-метрики**" (технические метрики, отражающую информацию о своевременности поставки данных, о наличии данных, об их качестве).

В свойствах объекта выберите **шаг** сценария "Расчет отклонения", соответствующие данному этапу. Если для данного этапа отсутствует соответствующий шаг в сценарии, оставьте поле пустым.

Предварительно настройте правило в модуле отклонения и добавьте в сценарий шаг "Расчет отклонения" по соответствующему правилу. ([см. подробнее](#))

Аналогично настройте "**Б-метрики**" (бизнес-метрики, которые помогают бизнесу своевременно среагировать на изменение показателей, например, отклонения в данных, всплески данных или резкий спад).

## Конфигурация этапов

Конфигурация этапов предназначен для управления структурой таблицы "Панель мониторинга RUN", а именно изменения этапов подготовки данных.

Обратите внимание, что конфигурирование этапов производится централизованно, т.е. настройка будет действовать для всей ПМ, без ролевого разграничения.

1

Перейдите в АРМ, пункт меню "Контроль", раздел "Панель мониторинга".

2

Кликните по объекту "Конфигурация этапов", используя кнопку "+" в правой верхней области экрана, добавьте этап. В модальном окне выберите тип объекта "Этап".

В свойствах объекта Этапа:

- введите наименование этапа;
- id этапа;
- тип этапа;
- описание этапа.

3

Кликните по объекту "Этап", используя кнопку "+" в правой верхней области экрана, добавьте подэтап. В модальном окне выберите тип объекта "Подэтап".

В свойствах объекта подэтапа:

- введите наименование подэтапа;
- id подэтапа;
- тип подэтапа;
- описание подэтапа.


4

В дереве объектов в разделе "Панель мониторинга" разверните узлы дэшборда, экрана, сценария, <маппинг шагов на этапы>. В дереве объектов найдите ранее созданный этап и подэтап и привяжите шаги к новому подэтапу.

В таблице "Панель мониторинга RUN" отобразится новая группа колонок с новым созданным этапом и подэтапами.

## 13 Объекты

Узнайте, как загружать иконки, картинки и контакты для отображения на дэшбордах.

 Раздел "Объекты" доступен пользователям с ролью Бизнес-администратор.

### 13.1 Иконки

В разделе **Объекты** → **Иконки** отображается список иконок. Вы можете изменить способ отображения иконок, можете переключиться между вкладками: "Для пунктов меню", "Для визуализации".

**Подгрузите иконки для пунктов меню и визуализаций на дэшбордах**

- 1 Воспользуйтесь кнопкой "+" в верхней части экрана "Загрузить иконки"
- 2 Выберите категорию меню: для пунктов меню или для визуализаций
- 3 В модальном окне выберите файл в формате .svg, введите имя и сохраните

### 13.2 Картинки

Перейдите в раздел **Объекты** → **Картинки**. В левой панели отображается список картинок, в правой части экрана отображаются свойства картинки.

**Подгрузите картинки в Навигатор для дальнейшего использования на дэшбордах**

- 1 В левой панели создайте объект, воспользуйтесь кнопкой "+"
- 2 В окне "**Новый корневой объект**" выберите категорию "**Картинки**" и нажмите "**Выбрать**"
- 3 В свойствах картинки введите **Имя**, **Расширение** (например, **.png**, **.svg**), **Категория** (выберите из выпадающего списка) и нажмите на кнопку "**Добавить**"
- 4 В модальном окне **выберите файл** и нажмите на кнопку "**Создать**"

### 13.3 Контакты

Перейдите в раздел **Объекты** → **Контакты**. В левой панели отображается список контактов, в правой части экрана отображаются данные контакта.

## Создайте контакт для использования визиток на дэшбордах.

- 1 В левой панели создайте объект, воспользуйтесь кнопкой "+"

---
- 2 В окне "**Новый корневой объект**" выберите категорию "**Контакт**" и нажмите "**Выбрать**"

---
- 3 В свойствах объекта введите **ФИО, Почта, Позиция** (например, должность), **Телефон, Тэг** и напротив "Картинка" нажмите на кнопку "**Добавить**"


---
- 4 В модальном окне **выберите файл** и нажмите на кнопку "**Создать**"

---

## 14 ИИ-помощник

### 14.1 Для пользователя

Узнайте, какие есть возможности у ИИ-помощника

 Инструкция актуальна для 128 релиза

Чтобы воспользоваться умным поиском, достаточно нажать на кнопку вызова ИИ-помощника - Navi в правом нижнем углу экрана



#### 14.1.1 Возможности ИИ-помощника:

1

##### **Поиск дэшборда или экрана, релевантного запросу пользователя**

Для поиска дэшборда или экрана напишите в диалог ИИ-помощника.

Например: «Финансы». В ответ ИИ-помощник предложит релевантные дэшборды Навигатора, которые можно открыть прямо из окна диалога.

2

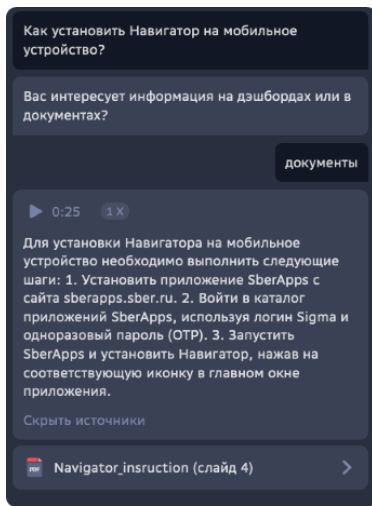
##### **Вставка нужных фильтров на найденном экране дэшборда**

Для более точного ответа дополните свой запрос, указав, например период (за июнь, за квартал, за сегодня), сегмент, канал и т.п. (Для работы данной функции необходимо настроить ее в АРМе - пункт 4 в [инструкции для разработчика АРМ](#))

3

##### **Поиск по содержанию документов**

Помощник умеет искать документы и выдавать ответы на вопросы, основываясь на их содержимом.

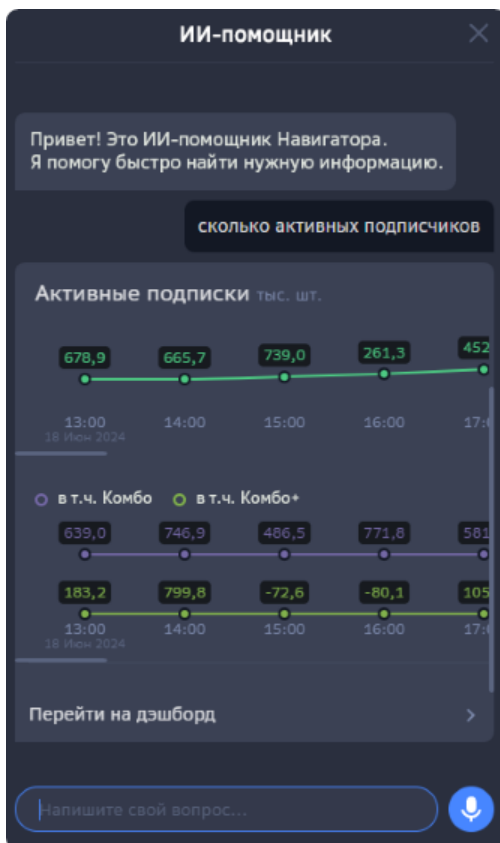


4

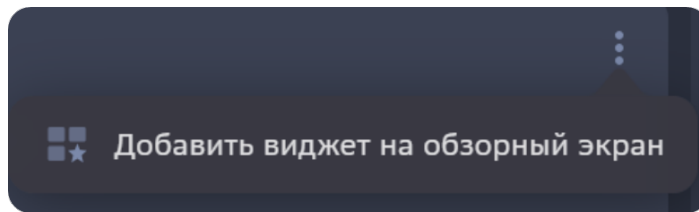
## Превью-виджеты

При получении ответа от ИИ-помощника по заданному вопросу для настроенных дашбордов доступен превью виджет.

Для быстрого доступа к представленному виджету есть возможность из диалогового окна ИИ-помощника добавить виджет к себе на обзорный экран.



Для добавления на обзорный экран нажмите 3 точки в правом верхнем углу, нажмите "Добавить виджет на обзорный экран"



После добавления, виджет будет доступен на обзорном экране

5

#### Команда перехода на обзорный экран

Для перехода на обзорный экран, необходимо сказать ИИ-помощнику: «Перейди на обзорный»/ «Домой»

6

#### Команда обезличивания данных

Для обезличивания данных необходимо сказать: «Обезличь»/ «Обезличка»

7

#### Команда переключения среды

Для переключения среды с прома на предпром скажи «пром»/ «переключи на пром» / переключи на предпром.

8

#### Команда «Поделиться дэшбордом»

Чтобы поделиться ссылками на свой дэшборд, необходимо написать в чат: «Поделись своим дэшбордом»

## 14.2 Для разработчика АРМ

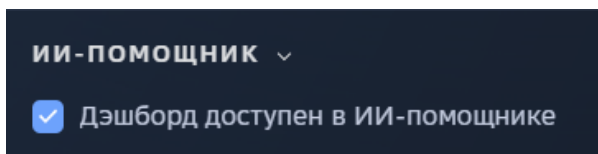
Узнайте, как добавить свой дэшборд в выборку ИИ-помощника и улучшить поиск по нему

👉 При добавлении дэшборда в выборку, любой пользователь сможет увидеть ссылку на него, но перейти только при наличии соответствующих доступов

Как разметить свой дэшборд:

1

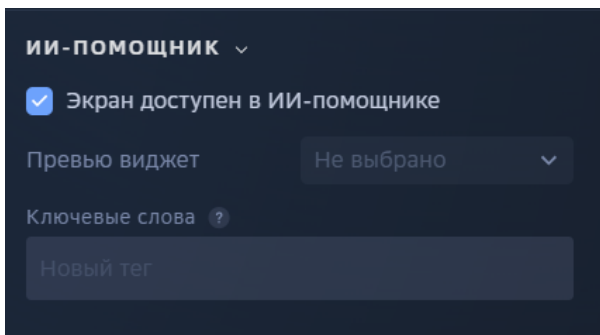
В настройке дэшборда в панели справа есть раздел "ИИ-помощник", в котором необходимо нажать на соответствующую галочку для добавления дэшборда в ИИ-помощник





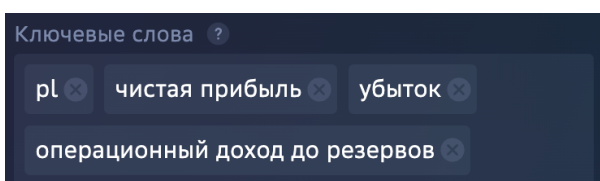
2


Теперь можно проделать все то же самое с теми экранами, которые пользователи смогут найти через ИИ-помощника:



3

В разделе "ИИ-помощник" для экранов есть поле с тегами\*, которые необходимо заполнить ключевыми словами этого экрана для более точного поиска



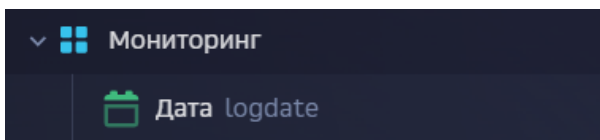
Теперь дэшборд и размеченные на нем экраны доступны для поиска 

**Подобным образом вы можете разметить контролы или календарь дат, чтобы пользователь голосом или текстом смог выставить фильтры в своем запросе:**

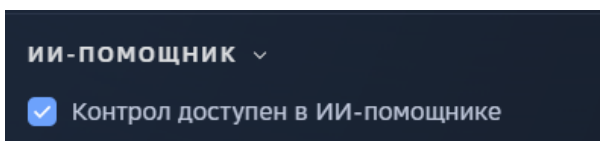
4


Те контролы, которые являются фильтрами и доступны пользователю для выбора можно разметить в аналогичном разделе "ИИ-помощник":

1. Выбираем желаемый контрол/календарь:



2. Затем в панели справа выставляем галочку "Контрол доступен в ИИ-помощнике"



Теперь пользователь сможет выставить фильтры при помощи голосового помощника 

5

Активация ИИ-помощника:

После включения объектов в поиск и заполнения ключевых слов, дэшборд автоматически переобучит модель под новые данные в течение определенного времени

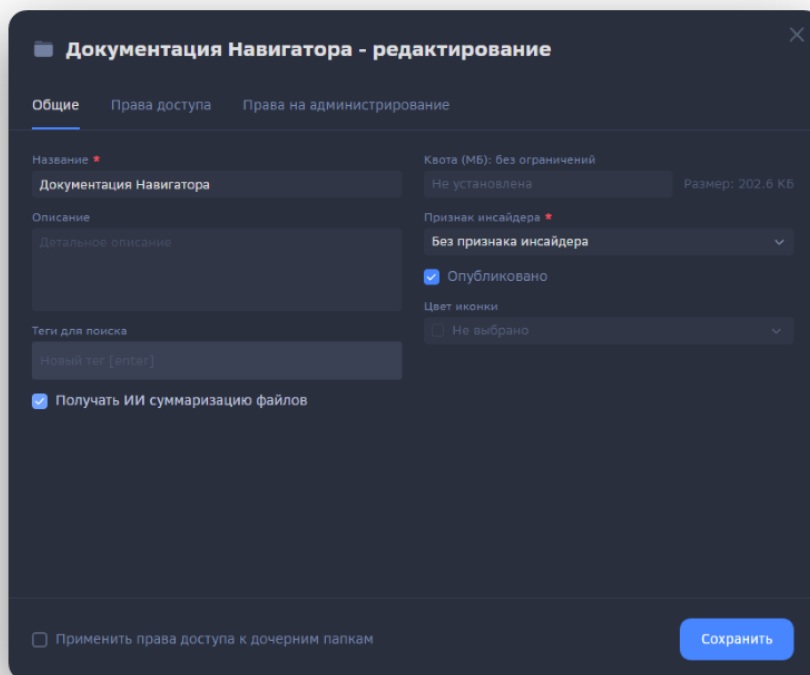
## Как получить саммари документа или отчета

1

**В настройках папки с документами или отчетами установите признак включения ИИ-саммаризации:**

В АРМ Навигатора, раздел Документы нажмите 3 вертикальные точки напротив названия нужной папки >выберите Редактировать.

Включите признак «Получать ИИ суммаризацию файлов» и нажмите Сохранить.

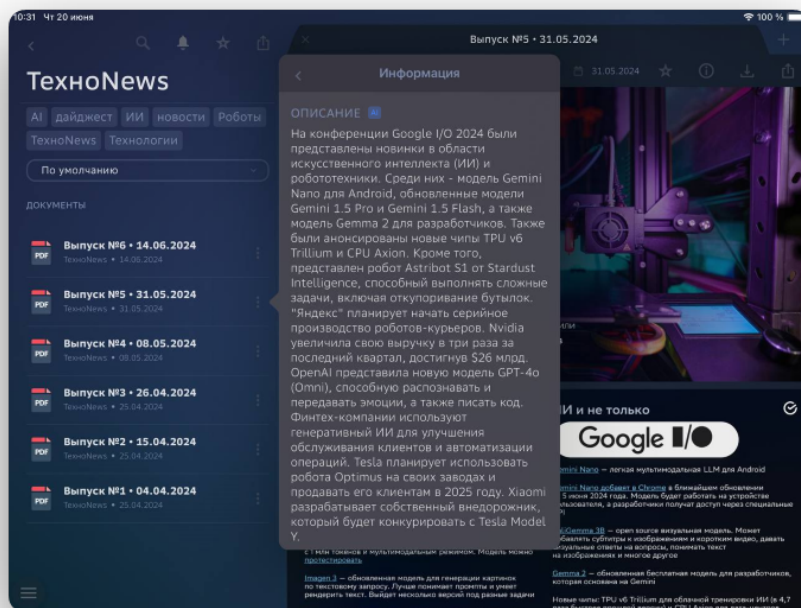


2

**В течение 40 минут будет получено саммари документов, находящихся в папке**

После установки признака, все новые и уже добавленные файлы формата PDF, встанут в очередь на получение саммари.

После обработки (в течение 30 минут) будут получены саммари документов, которые пользователь может прочитать в разделе «Документы», кликнув на 3 точки напротив названия документа.



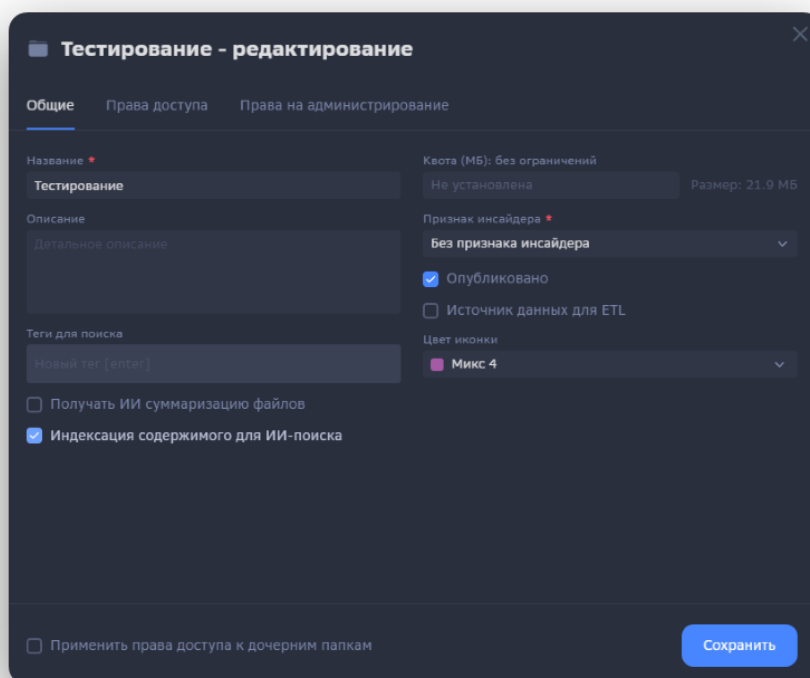
## Как воспользоваться поиском документов

1

**В настройках папки с документами или отчетами установите признак индексации содержимого**

В АРМ Навигатора, раздел Документы нажмите 3 вертикальные точки напротив названия нужной папки >выберите Редактировать.

Включите признак «Индексация содержимого для ИИ помощника» и нажмите Сохранить.



2

### **Все новые и уже добавленные файлы, добавляются в очередь на индексацию**

После установки признака, все новые и уже добавленные файлы формата PDF, встают в очередь на добавление в поисковый индекс.

В течение 60 минут новые документы будут проиндексированы и можно будет задать вопрос по содержимому или найти их через ИИ-помощника

\*Ключевые слова в настройке экрана необходимы для отражения информации, которая может находиться на виджетах, таблицах, в легенде и т. д.

Если на вашем дэшборде есть сокращения (чкд - чистый комиссионный доход) или термины, которые явно не отражены в названии дэшборда/экрана или контроллах (потребы - потребительские кредиты) их тоже стоит добавить в раздел "Ключевые слова"