



Программа **«Планета. Бюджетирование»**

Руководство пользователя

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение.....	3
2.	Назначение	4
3.	Основные особенности	5
4.	Требования к аппаратным и программным средствам	6
4.1.	Требования к аппаратным средствам сервера Программы.....	6
4.2.	Требования к программным средствам сервера Программы ..	6
4.3.	Требования к аппаратным средствам АРМ.....	7
4.4.	Требования к программным средствам АРМ	7
5.	Начало работы с Программой	8
6.	Описание стартовой страницы	9
7.	Модели данных	11
7.1.	Конструктор	11
7.2.	Справочники.....	13
	Вкладка Элементы	13
	Вкладка Атрибуты	16
	Вкладка Данные	17
7.3.	Формы.....	19
	Вкладка Элементы	20
	Вкладка Правила.....	23
	Вкладка Области.....	30
	Вкладка Валидаторы	30
	Вкладка Показатели.....	31
9.	Настройка аналитических панелей	32
8.	Настройка меню	51
9.	Согласование	56

1. Введение

Настоящее руководство пользователя (далее — руководство) предназначено для аналитиков с целью ознакомления с функциональными возможностями, основными техническими характеристиками, принципом работы и особенностями программы «Планета. Бюджетирование» (далее — Программа).

В Руководстве также описаны требования к аппаратным и программным средствам серверов и АРМ для корректной работы Программы. В конце документа находится глоссарий, содержащий используемые термины.

2. Назначение

Программа разработана для решения задач бюджетирования, финансового планирования и контроля показателей деятельности организации и предназначена для централизованного ведения бюджетов, автоматизации сбора данных и формирования управленческой отчетности.

3. Основные особенности

Основные особенности программы «Планета. Бюджетирование»:

- инструменты автоматического импорта данных и интеграции с внешними системами позволяют объединять бюджеты в единой базе;
- инструменты формирования отчетности и расчета финансовых показателей обеспечивают автоматизацию подготовки управленческой информации;
- инструменты анализа позволяют выполнять план-фактный и сценарный анализ с расчетом отклонений и KPI;
- механизмы согласования и автоматизации бизнес-процессов (workflow) обеспечивают контроль утверждения бюджетов;
- интерактивные панели, диаграммы и графики обеспечивают наглядную визуализацию данных;
- гибкая настройка моделей, отчетов и прав доступа обеспечивает адаптацию системы под требования пользователей и безопасность данных.

Работа Программы поддерживается в системах виртуализации:

VMWare;

VirtualBox;

zVirt.

Программа поддерживает резервное копирование данных с помощью специализированного ПО – Acronis True Image. Программа совместима с Zabbix в качестве инструмента автоматизированного мониторинга.

4. Требования к аппаратным и программным средствам

4.1. Требования к аппаратным средствам сервера Программы

Для работы Программы необходимы ПК, отвечающие следующим минимальным техническим требованиям:

- процессор: Intel Core i5 (с частотой не менее 3.2 ГГц);
- оперативная память: 32 Гб (минимум), 64 Гб (рекомендовано);
- объем дискового пространства: 200 Гб;
- сеть: Ethernet (IEEE 802.3), 100-BaseTX.

4.2. Требования к программным средствам сервера Программы

Для работы Программы на ПК должна быть установлена одна из следующих операционных систем:

ОС семейства Microsoft Windows x64:

- ОС Windows: 7, 8.1, 10;
- Windows Server 2008 R2, 2012 R2, 2016, 2018, 2019.

Дистрибутивы GNU/Linux:

- Ubuntu 18.04+;
- Astra Linux 2.0+;
- Debian9+;
- CentOS 7;
- RHEL7.

Требуется наличие PostgreSQL v15.

Для работы необходим веб-сервер с поддержкой обратного проксирования. Рекомендуется использовать nginx (unix). Веб-сервер IIS (для Windows) использовать не рекомендуется.

Для staging серверов рекомендуется использование docker версии 18+ и docker-compose.

Также необходимо установить программное обеспечение Java версии 8 или выше.

4.3. Требования к аппаратным средствам АРМ

Для работы Программы необходимы ПК, отвечающие следующим минимальным техническим требованиям:

Процессор:

- минимальный: Intel Celeron (2 CPUs с частотой не менее 1.8 ГГц);
- рекомендуемый: Intel Core i3 (2 CPUs с частотой не менее 1.8 ГГц).

Оперативная память:

- минимальный: 2 Гб;
- рекомендуемый: 4 Гб.

Видеокарта и монитор с разрешением 1280x1024 пикселей.

4.4. Требования к программным средствам АРМ

Для работы Программы на ПК должна быть установлена лицензионная версия ОС, имеющая графический интерфейс.

Для работы с системой необходим один из следующих web-браузеров:

- Google Chrome версии 32 или выше;
- Mozilla Firefox версии 32 или выше;
- Microsoft Edge;
- Apple Safari 9 или выше;
- Спутник;
- Яндекс.Браузер.

5. Начало работы с Программой

Для входа в Программу выполните следующие действия:

1. Введите адрес, по которому находится система, в строке браузера.
2. В окне авторизации введите имя пользователя и пароль своей учетной записи (см. Рисунок 1):

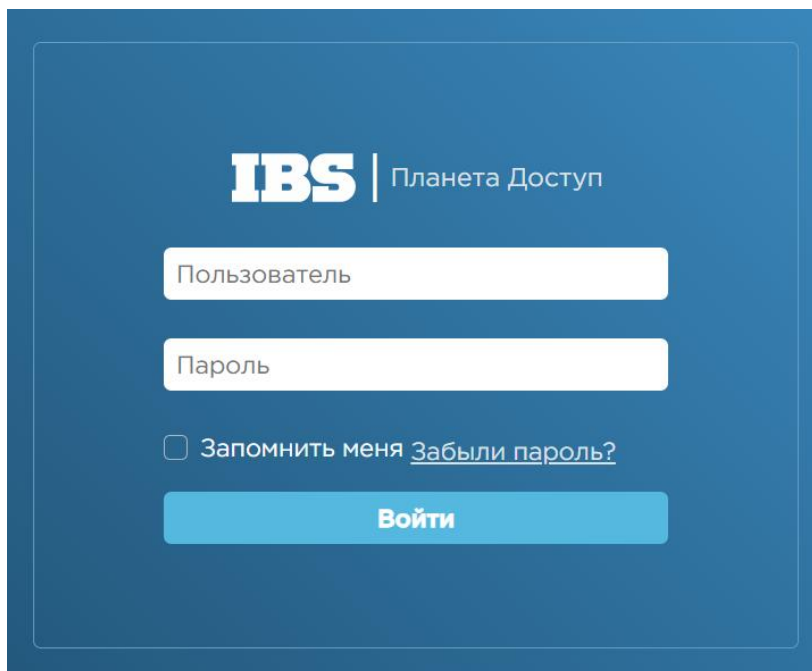


Рисунок 1 Окно авторизации

3. Нажмите кнопку **Войти**.

6. Описание стартовой страницы

После авторизации откроется вкладка **Аналитические панели** со списком созданных ранее аналитических панелей (см. Рисунок 2).

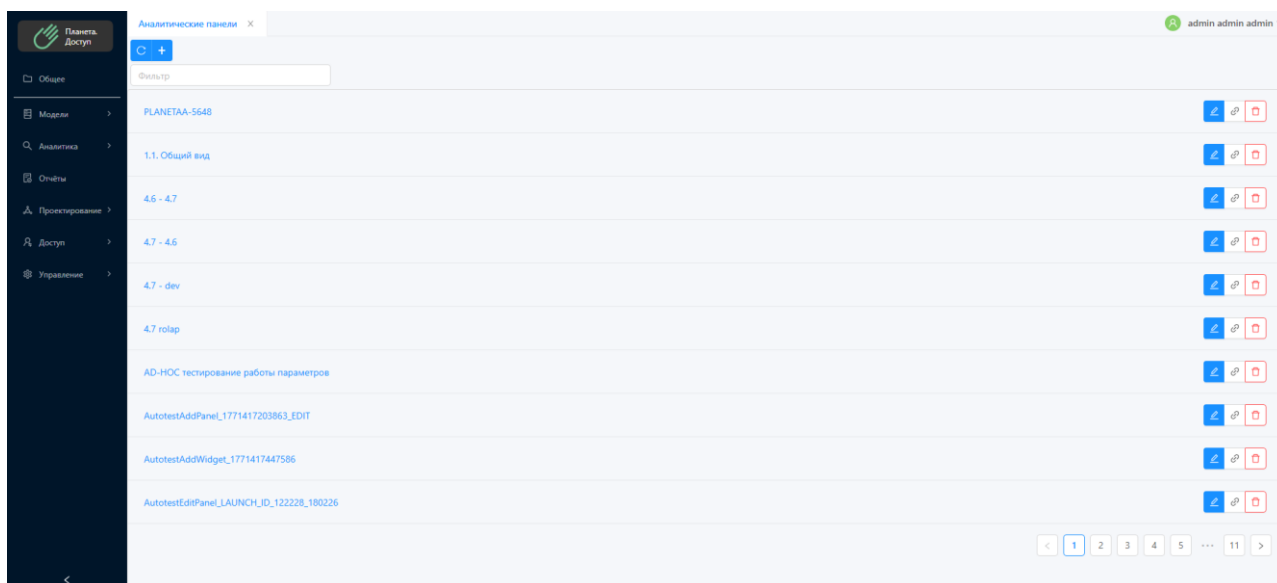


Рисунок 2 Стартовая страница

Рабочее окно Программы содержит следующие элементы:

1. Боковое меню для выбора доступных разделов.



< - Кнопка позволяет скрыть боковое меню (внизу страницы)



> - Кнопка позволяет раскрыть боковое меню (внизу страницы)

2. Информационная строка. В строке расположены:

- названия открытых вкладок;
- имя пользователя (учетная запись). Кнопка  позволяет открыть раскрывающийся список для просмотра информации по конфигурации стенда (см. Рисунок 3) и выхода из учетной записи (см. Рисунок 4).

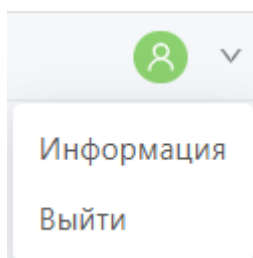


Рисунок 3 Фрагмент информационной строки

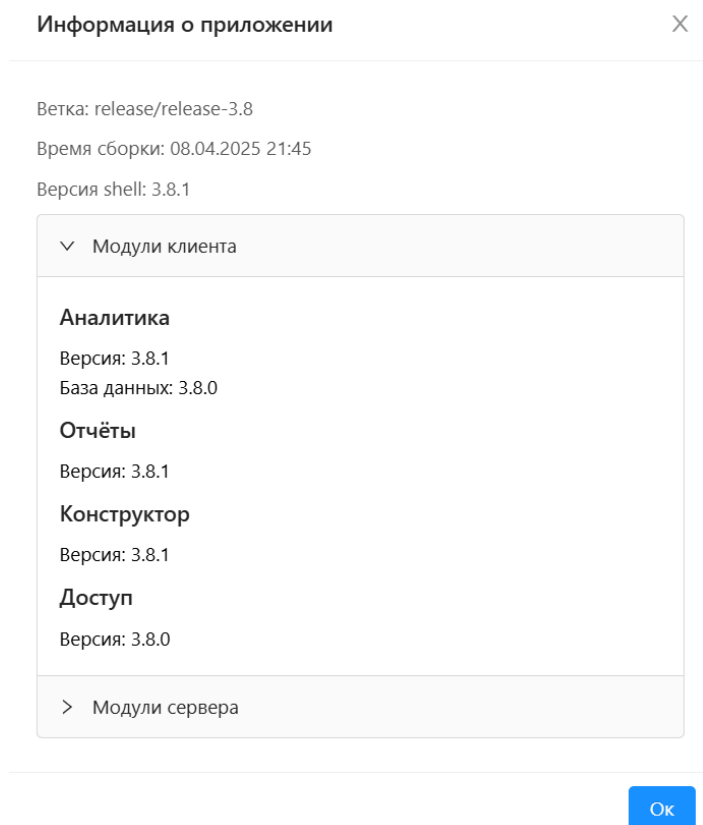


Рисунок 4 Диалоговое окно **Информация о приложении**

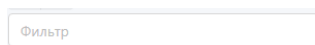
3. Рабочая область страницы для отображения и управления аналитическими панелями.



Кнопка **Обновить список панелей** — позволяет обновить список панелей.



Кнопка **Создать новую панель** — позволяет создать новую панель.



Поле **Фильтр** — поле ввода, предназначено для поиска аналитических панелей по их наименованию.

7. Модели данных

Прежде, чем рассмотреть полный функционал Программы, пользователь создает модель данных в рамках своего подключения. Модель данных — это совокупность наборов данных и справочников. Примером модели данных может служить Бюджетирование отдельной компании, либо сети маркетинговых компаний, различные виды отчетности.

Для перехода к созданию модели данных необходимо воспользоваться боковым меню системы. В боковом меню следует выбрать раздел **Модели**. При выборе данного раздела раскрывается список подразделов, включающий:

- **Источники данных** - подраздел предназначен для создания и удаления записей о базах данных, содержащих модели и редактирования их параметров;
- **Модели** - подраздел предназначен для создания, удаления и редактирования записей о моделях системы;
- **Конструктор** - предназначен для работы с моделями, справочниками и кубами.

Для создания новой модели данных необходимо перейти в подраздел **Конструктор**.

7.1. Конструктор

Конструктор позволяет создавать, редактировать и удалять модели, управлять справочниками и настраивать Формы (*кубы*). Интерфейс системы будет иметь некоторые отличия в зависимости от того, создаем ли мы модель `planeta_olap` или PostgreSQL.

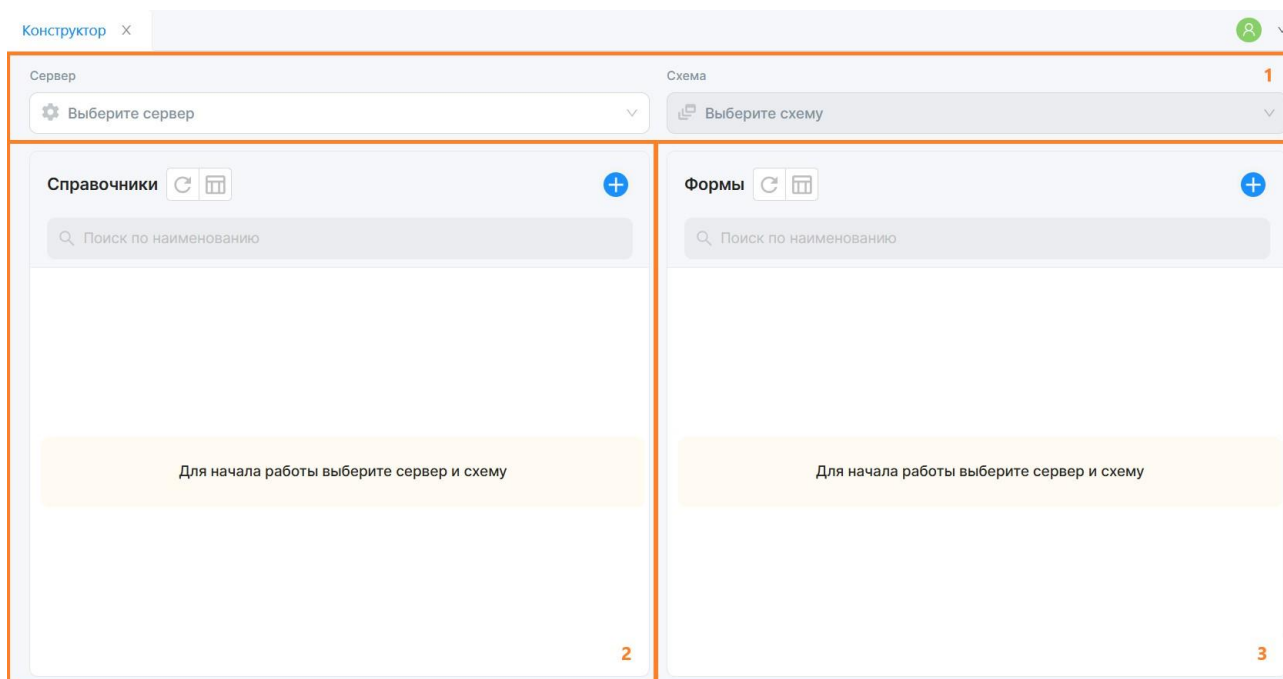


Рисунок 5 Вкладка **Конструктор**

1. Область панели инструментов раздела

 **Выберите сервер**

Поле **Выберите сервер** – раскрывающийся список отображает доступные подключения, добавленные в Источнике данных.

 **Выберите схему**

Поле **Выберите схему** - раскрывающийся список отображает доступные схемы (модели) и создание новых.

 **Новая схема**

Кнопка **Новая схема** - в раскрывающемся меню **Выберите схему** позволяет создать новую модель. При нажатии открывается диалоговое окно.

2. Рабочая область **Справочники**

Для работы со справочниками доступны следующие инструменты:



Обновить - обновляет данные справочников.



Открыть вкладку Справочники – в новой вкладке будут перечислены все справочники для данной модели с указанием их UUID, ID и датой создания.



Добавить - открывает диалоговое окно создания справочника.

ID	Внешний ID измерения	Наименование	Бизнес наименование	Атрибуты	Тип справочника	Ограниченный доступ	Комментарий	Дата создания	Дата обновления	Действия
b5a59e36-e143-4a76-9c32-96f48df15d64	15	Период	Период		Обычный	☐		2025.03.19 10:30	2025.03.19 10:30	
8ba7b255-dbf9-4af2-9cf9-8f362a771929	17	ЦФО	ЦФО		Обычный	☐		2025.03.19 13:05	2025.03.19 13:05	

Рисунок 6 Вкладка **Справочники**.

3. Рабочая область **Формы**



Обновить - обновляет данные форма.



Добавить модели в конструктор – загрузка и актуализация модели данных в конструкторе.



Открыть вкладку Формы – в новой вкладке будут перечислены все формы для данной модели с указанием их UUID, ID и датой создания.



Добавить - открывает диалоговое окно создания формы.

7.2. Справочники

Основу наборов данных составляют справочники – группа описательных элементов, характеризующих деятельность организации, которая будет планироваться или анализироваться. Например, годы, версия, показатели продажи, валюта, магазин. Пересечение 2-х справочников Период и Показатели (*создается автоматически при создании Формы*) даст значение каждого показателя по продажам иерархии в разрезе года и отдельно месяцев, как составляющих иерархии Период. Чтобы придать таблице более объемный вид и обеспечить ключевое свойство – многомерность, в таблицу добавляют аналитики (справочники), по которым впоследствии фильтруют данные.

Вкладка Элементы

Элементы — вкладка справочника, предназначенная для просмотра и работы с его содержимым. В данном разделе отображается перечень всех элементов справочника, где пользователь может выполнять их создание, редактирование и удаление.

Конструктор

Продукты

admin admin

↶

🗑

📁

+

Создать элемент

Элементы

Атрибуты

Данные

Элемент	Тип	Вес	Позиция	Родитель	ID	Уровень	Отступ	Глубина	Количество детей	Количество родителей
^ Все	Консолидирующий		0		0	1	1	0	5	0
FY2462	Числовой		4	Все	4	0	2	1	0	1
FY3432	Числовой		5	Все	5	0	2	1	0	1
UD2345	Числовой		1	Все	1	0	2	1	0	1
UD2647	Числовой		3	Все	3	0	2	1	0	1
UD8743	Числовой		2	Все	2	0	2	1	0	1

Рисунок 7 Вкладка **Справочник**.

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию об элементах.



Удалить выбранный элемент - кнопка позволяет удалить выбранный(е) элемент(ы).



Родительская иерархия – позволяет отключать иерархическое представление справочника и отображать элементы в плоском виде.



Создать элемент – кнопка для создания нового элемента.

При нажатии на кнопку **Создать элемент** открывается диалоговое окно (см. Рисунок 8)

Новые элементы справочника Время

1-ый квартал

2-ой квартал

3-ий квартал

4-ый квартал

Отмена

ОК

Рисунок 8 Диалоговое окно **Создать элемент**

В открывшемся окне необходимо ввести наименование нового элемента, для множественного ввода элементов в одном окне необходимо разделять ввод через **Enter**.

Для каждого элемента следует заполнить следующие столбцы таблицы:

Элемент – наименование элемента

Тип – настраивается выбором из раскрывающегося списка:

Тип элемента	Описание
Числовой	Данные низшего уровня, содержат числа.
Консолидированный	Агрегация данных более низкого уровня. Например, чтобы вычислить сумму выручки за все месяцы, тогда следует добавить консолидированный элемент «Год» и включить в него все месяцы календарного года.
Строчный	Данные, представленные текстовыми строками в ячейках. Типичным примером использования строчных элементов является двумерный набор данных, который позволяет преобразовывать коды во входном файле в распознаваемые имена элементов. Например, если вы хотите преобразовать коды счетов в имена счетов

Настройка иерархии: для открытия диалогового окна в выбранном элементе необходимо нажать на выпадающий список в столбце **Тип** и выбрать значение **Консолидирующий**.

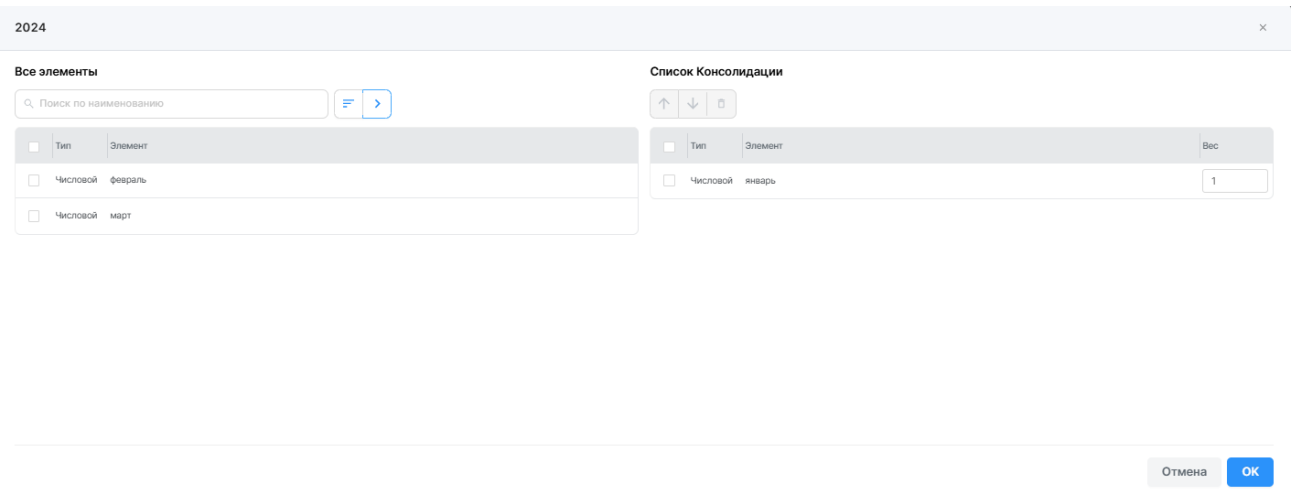


Рисунок 9 Диалоговое окно **Настройка иерархии** для модели *planeta_olap*

Область панели инструментов:



Порядок сортировки – предназначена для настройки последовательности элементов.



Выбрать элементы – нажатие на кнопку перемещает выбранные элементы в правую часть диалогового окна в Список консолидации.



Вверх – нажатие на кнопку перемещает выбранный элемент списка консолидации на строку выше.



Вниз - нажатие на кнопку перемещает выбранный элемент списка консолидации на строку ниже.



Удалить – позволяет удалить элемент.

В диалоговом окне **Настройка иерархии** пользователь может редактировать состав консолидации и порядок элементов внутри неё. В правой части окна отображаются элементы, включённые в консолидацию, в левой — все элементы справочника. Для добавления элементов в список консолидации необходимо выбрать нужные элементы в левой части окна и нажать кнопку **Выбрать элемент**. После завершения настройки следует нажать на кнопку **ОК**.

Вкладка Атрибуты

Атрибуты элементов измерения выполняют следующие функции:

- задают списки функций элементов. Например, площадь помещения или единица измерения показателя;
- задают альтернативные имена. Например, штрих-коды товаров и названия препаратов на национальных языках.

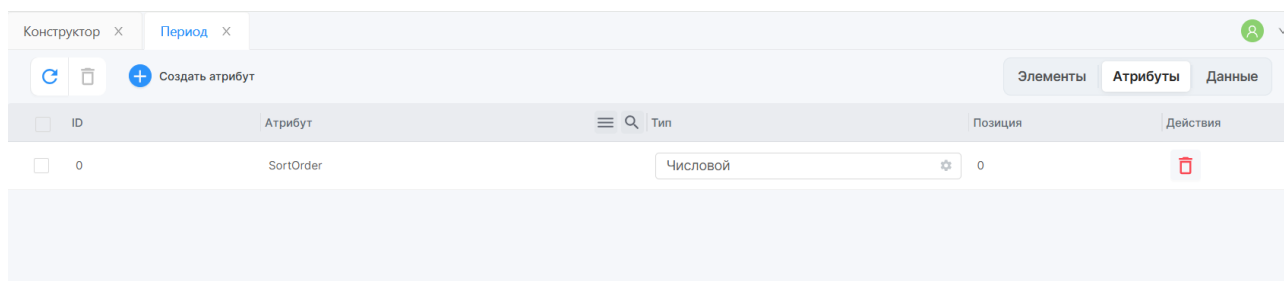


Рисунок 10 Вкладка **Атрибуты**

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию об атрибутах.



Удалить - кнопка позволяет удалить выбранный(е) атрибут(ы).



Создать атрибут – кнопка для создания нового атрибута.

Для каждого атрибута можно задать тип из раскрывающегося списка (см. Рисунок 11)

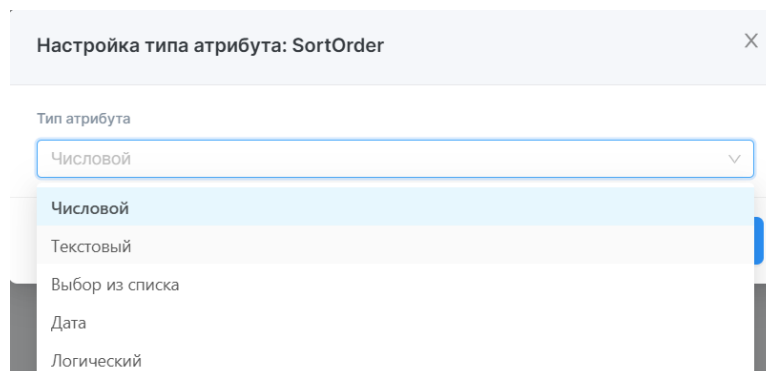


Рисунок 11 Диалоговое окно **Настройка типа атрибута** для модели *planeta_olap*

Система поддерживает следующие типы атрибутов:

- Числовой
- Текстовый
- Выбор из списка
- Дата
- Логический

Вкладка Данные

Позволяет вводить значения атрибутов для выбранного справочника (Рисунок 12).

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить значения атрибутов.

Конструктор x Период x		Элементы Атрибуты Данные	
Период	SortOrder		
2024			6.00
январь			1.00
февраль			2.00
март			3.00

Рисунок 12 Вкладка **Данные**

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить значения атрибутов.



Редактировать – кнопка открывает измерение в виде кросс-таблицы, где можно изменить значение атрибута.



Импорт файла - кнопка позволяет импортировать значения атрибутов (см. Рисунок 13)



Экспорт файла – кнопка позволяет экспортировать таблицу в один из предлагаемых форматов: (см. Рисунок 14)



Поиск по справочнику - позволяет фильтровать и отображать только выбранные элементы справочника.



Поиск по атрибуту - позволяет фильтровать и отображать только выбранные атрибуты (функционал в разработке).

Импорт файла X

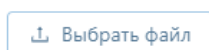
* Лист: ☒ Заголовок

	Периоды	NAME (Первый)	MMM (Первый)
0		NAME	MMM
1		январь	Jan
2	Ноя		Oct
3	Дек		Nov
4	Фев		Dec
5	Мар		feb
6	Апр		mar
7	Май		Apr
8	Июн		May
9	Июл		Jun
			Jul

Режим:

Рисунок 13 Диалоговое окно **Импорт файла**

Диалоговое окно **Импорт файла** для модели



выбрать файл формата .XLS или .XLSX для загрузки

* Лист:

указать название листа, с которого планируется загрузка



ограничение области загрузки слева (верхняя левая координата)



ограничение области загрузки справа (крайний столбец справа)



ограничение области загрузки справа (правая нижняя координата)



Заголовок

поле следует заполнить, если первая строка в файле загрузки содержит заголовок.

Предпросмотр

кнопка позволяет открыть файл загрузки для просмотра и завершить настройки импорта. Необходимо указать колонку, в которой находятся элементы справочника и способ загрузки значений атрибутов.

В системе предусмотрены два режима загрузки данных: вставка и обновление. Для завершения импорта необходимо нажать на кнопку **Готово**.

Атрибут NAME является зарезервированным атрибутом, значения данного атрибута являются значениями элементов справочника по умолчанию. Если атрибут NAME отсутствует или не заполнен, то в системе отображаются наименования элементов справочника, которые были созданы на вкладке **Элементы**.

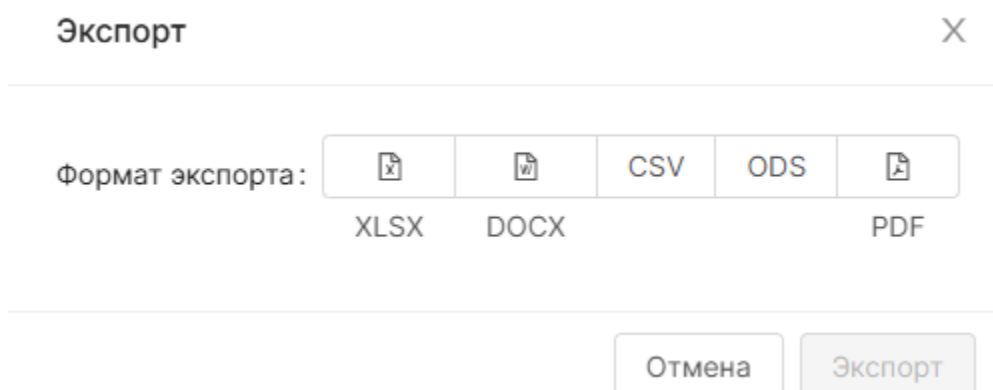


Рисунок 14 Диалоговое окно **Экспорт файла**

Для экспорта атрибутов в файл следует выбрать тип файла и нажать кнопку **Экспорт**.

7.3. **Формы**

Программа хранит бизнес-данные в наборах данных (кубах). Наборы данных представляют собой многомерный массив данных, к справочникам которого вы можете обращаться, сохраняя представление таблицы.

Справочники в наборах данных расположены в том порядке, который вы выбираете при его создании. Порядок измерений в кубе влияет на производительность, поэтому рекомендуется вначале располагать наименее разреженные измерения, а в конец ставить максимально плотные. Плотные измерения — это измерения с высоким процентом значений по отношению к числу элементов.

Создание формы (куба):

1. В конструкторе нажать на кнопку **Добавить форму**.

Рисунок 15 Диалоговое окно **Добавить форму**

2. В открывшемся окне указать наименование формы.
3. Перенести необходимые справочники в области **Строки**, **Столбцы** или **Контекст**.
4. Добавить показатель(и), введя его наименование(я) и нажав клавишу **Enter**.
5. Нажать кнопку **Сохранить и открыть**.

Вкладка **Элементы**

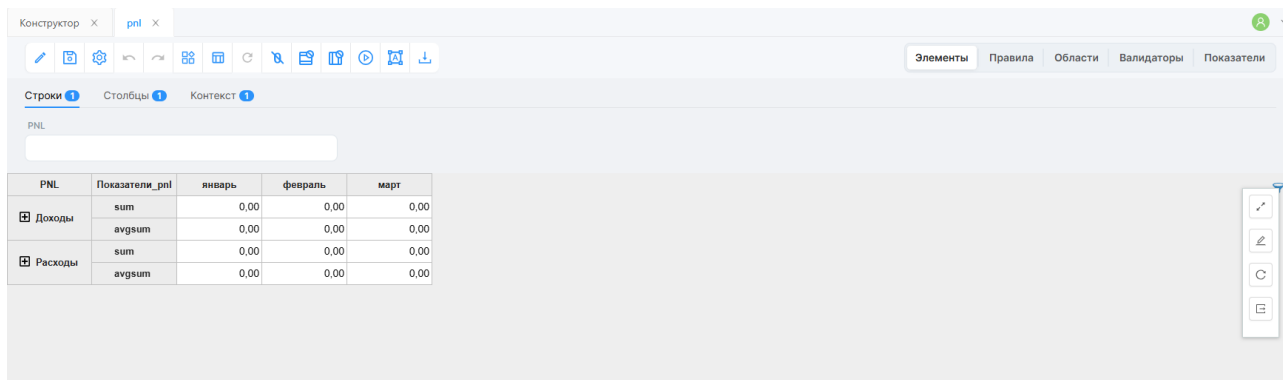


Рисунок 16 Фрагмент вкладки **Элементы**

Область панели инструментов:



Взять на редактирование/Выйти из режима редактирования – кнопка для взятия на редактирования формы и изменения значения показателей.



Сохранить – кнопка для сохранения изменений.



Редактировать – кнопка для изменения структуры таблицы.



Функционал находится в разработке



Функционал находится в разработке



Изменить архитектуру куба – позволяет добавить справочники в модель с сохранением или без сохранения данных, а также переносить измерения из столбцов в строки и наоборот.



Конструктор формы – открывает диалоговое окно Редактирование панели (см. Рисунок 17) для переноса измерений из столбцов в строки и внесения других изменений в структуру модели.



Обновить – кнопка для обновления таблицы формы.



Подавить нули - позволяет убрать с таблицы все нулевые значения для числовых показателей.



Скрывать пустые строки - позволяет скрыть на таблице все строки с незаполненными значениями показателей.



Скрывать пустые столбцы - позволяет скрыть на таблице все столбцы с незаполненными значениями показателей.



Кнопка действий – открывает панель Настройка действий (см. Рисунок 18). Работает аналогично виджету Кнопка действий.



Форматирование ячеек – открывает окно Формат ячеек (см. Рисунок 19). Позволяет изменять цвет ячейки, шрифт, выравнивание и цвет выделения для выбранных ячеек.



Импорт файла – позволяет импортировать значения из файлов формата .XLS или .XLSX (диалоговое окно описано ранее для импорта атрибутов).

Периоды

Все X

Фильтр – поле для фильтрации таблицы по элементам справочника.

Редактирование панели

Наименование формы*

pnl

Контекст

ЦФО

Столбцы

Период

Строки

PNL

Показатели_pnl

Отмена Сохранить

Рисунок 17 Диалоговое окно **Редактирование панели**

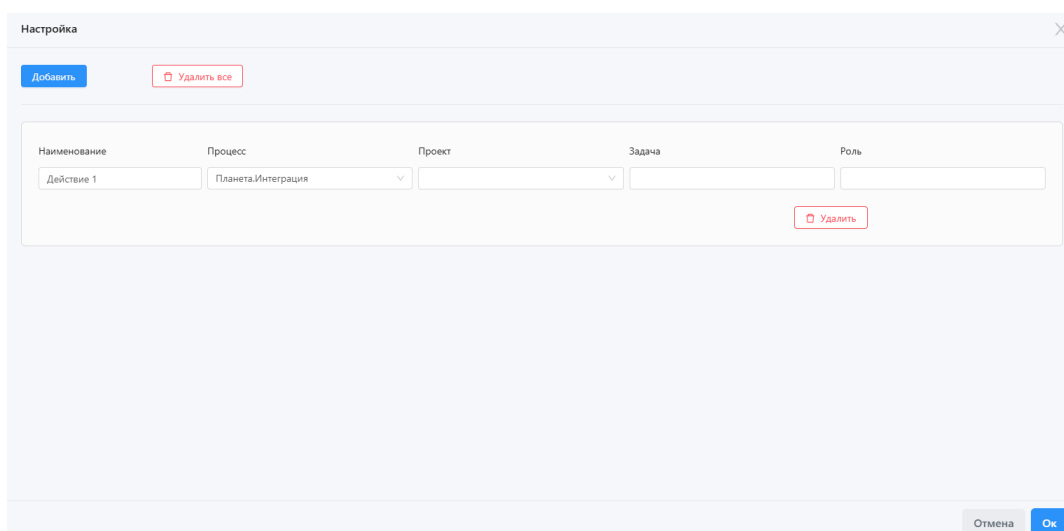


Рисунок 18 Диалоговое окно **Настройка** действий

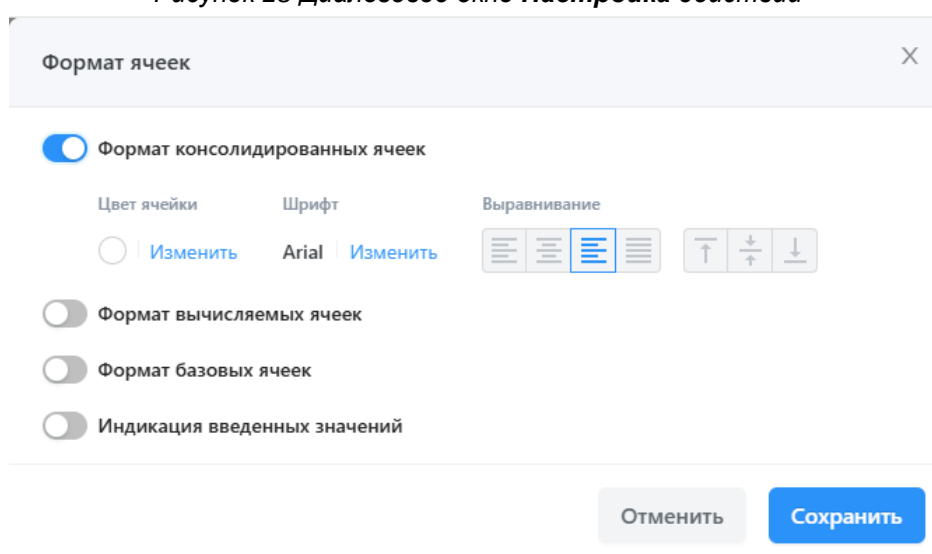


Рисунок 19 Диалоговое окно **Формат ячеек**

Вкладка Правила

Правила позволяют использовать в расчётах математические функции, ветвление условий, обращаться к данным из других наборов данных. (см. Рисунок 21).

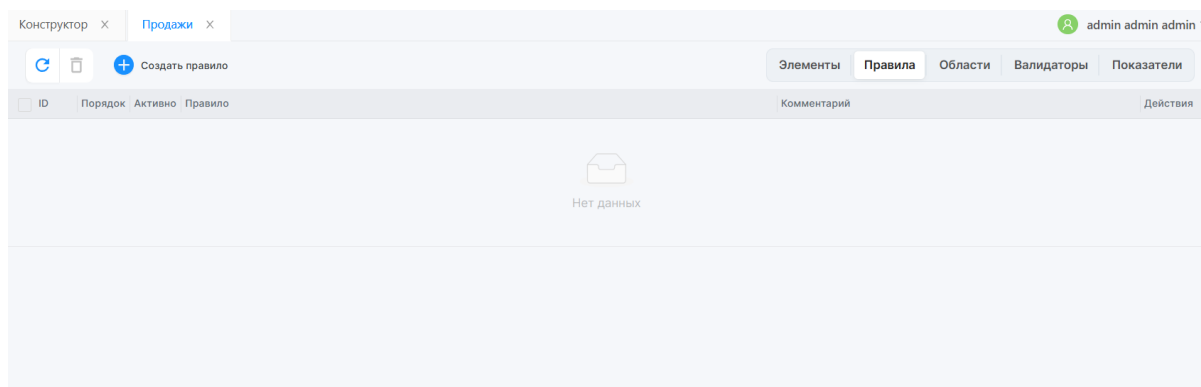


Рисунок 20 Вкладка **Правила**

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию о правилах.



Удалить - кнопка позволяет удалить выбранное(ые) правило(а).



Создать правило

Создать правило – кнопка для создания нового правила.

Рисунок 21 Фрагмент диалогового окна для создания правила для модели

Значения, рассчитанные правилом, нельзя отредактировать непосредственно. Правила ранжируются по порядку, и сервер выполняет от первого правила в списке к последнему. Если значение ячейки набора данных может быть вычислено несколькими правилами, будет использоваться активное правило с меньшим порядком. Правило можно деактивировать, сняв галочку в столбце «Активно». Неактивные правила не участвуют в расчёте значений набора данных. Можно создать новое правило, изменить существующее, удалить правило. Для правила можно указать текстовый комментарий, объясняющий логику правила.

Синтаксис правила требует указать элементы справочников, для которых действует правило. Возможно, указать элементы из разных справочников, правило будет действовать на их пересечении: ['Отклонение %', 'Россия']. За знаком '=' следует определение правила. В качестве операндов выступают элементы справочников, вызовы функций, числовые и строковые константы. Кроме арифметических операций сложения, вычитания, умножения и деления доступны математические функции: ABS, LOG, LOG10, LN, MIN, MAX, PI, POWER, SIGN, SQRT; тригонометрические функции, функции округления: ROUND, INT, FLOOR и CEILING; логические функции: OR, AND, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, ISERROR; функции преобразования: VALUE, STR, CHAR, CODE; функции работы со строками: CLEAN, CONCATENATE, EXACT, MID, REPLACE, RIGHT, LEFT, SEARCH, TRIM, UPPER.

Функция IF предоставляет возможность ветвления условий. Используйте функцию IF, чтобы включить условную логику в правила. Общий формат: IF(условие, значение1, значение2)

Функция IF возвращает одно из двух значений в зависимости от результата логической проверки.

Если проверка выражения даст положительный результат (true), функция IF возвратит одно из значений (значение 1).

Если проверка выражения даст отрицательный результат (false), функция IF возвратит второе из значений (значение 2).

Тип данных, возвращенных функцией IF, определяется типом данных Значение 1 и Значение 2. Значение 1 и Значение 2 должны относиться к одному и тому же типу данных: строчному или числовому. Если в функции IF Значение 1 является строчным, а Значение 2 - числовым, оператор будет содержать ошибку.

Операторы IF могут быть вложенными: IF(условие1, значение1, IF(условие2, значение2, значение3)).

Если результатом вычисления правила является вызов функции CONTINUE(), то вычисление переходит к следующему активному правилу. Вызов STET() указывает, что значения ячеек следует обрабатывать, не применяя правила.

Для обращения к значениям из наборов данных применяется функция PLANETA.DATA.

Общий синтаксис функции:

PLANETA.DATA (Подключение/ модель, Набор данных, Справочник1, Справочник 2,... Справочник N)

PLANETA.DATA("Demo_distribution","Курсы валют","Начальные данные",!"Года",!"Время",!"Версии",PLANETA.DATA("Demo_distribution","#_ЦФО","Валюта",!"ЦФО"),!"Валюта ввод","Значение")

Краткое описание всех доступных функций приведено в таблице:

ABS	Функция возвращает модуль, т.е. положительное значение числа.
ACOS	Возвращает арккосинус числа. Значение возвращает в радианах.
ADD	Возвращает сумму двух аргументов.
AND	AND(Выражение1, Выражение2). Если оба выражение – ПРАВДА, то выражение – ПРАВДА, иначе ЛОЖЬ.
ASIN	Возвращает арксинус числа в радианах.
ATAN	Возвращает арктангенс числа в радианах.
AVERAGE	Возвращает среднее арифметическое аргументов.
CEILING	Округляет число до ближайшего целочисленного или кратного значения.
CHAR	Возвращает символ, по ascii коду
CLEAN	Удаляет все нечитаемые символы из строки
CODE	Возвращает числовой код первого символа в строке аргумента.
CONCATENATE	Объединяет 2 строки
CONTINUE	Выполняет пропуск оставшейся части кода тела цикла и переходит к следующей итерации цикла.
COS	Возвращает косинус аргумента в радианах
COUNT	Возвращает количество значений
DATE	Возвращает порядковый номер определенной даты
DATEFORMAT	Преобразует дату (порядковый номер) в текстовый формат

DATEVALUE	Преобразует строку в дату
DEL	Возвращает значение второго аргумента, вычтенного из первого аргумента.
DIV	Возвращает частное и остаток от деления одного аргумента на другой
EQ	Проверяет два аргумента, которые могут быть строкой или числом двойной точности, на абсолютное равенство.
EVEN	Возвращает число, округленное до ближайшего четного целого
EXACT	Сравнивает две тестовые строки, и возвращает TRUE, если они одинаковые. Иначе – FALSE. Чувствительна к регистру.
EXP	Возвращает число e в степени данного числа.
FACT	Возвращает факториал числа.
FIRST	Возвращает первый из аргументов.
FLOOR	Округляет число в меньшую сторону, стремится к нулю.
GE	Проверяет, является ли первый аргумент большим или равным второму. Оба аргумента должны быть одного типа, целым двойной точности или строковым.
GT	Проверяет, является ли первый аргумент большим, чем второй. Оба аргумента должны быть одного типа, целым двойной точности или строковым.
IF	Проверяет, является ли первый параметр ПРАВДОЙ. В этом случае возвращается второй параметр. Иначе, возвращается третий параметр.
INT	Округляет число в меньшую сторону, до ближайшего целого.
ISERROR	Возвращает TRUE, если выражение не может быть вычислено, или результат вычисления не строковое или цифровое значение.
LAST	Возвращает последний из аргументов.
LE	Проверяет, является ли первый аргумент меньшим или равным второму. Оба аргумента должны быть одного типа, целым двойной точности или строковым.
LEFT	Возвращает первый символ или символы в текстовой строке, в зависимости от количества символов.
LEN	Возвращает число символов в текстовой строке.
LN	Возвращает натуральный логарифм целого числа
LOG	Возвращает логарифм числа по указанному основанию.
LOG10	Возвращает логарифм аргумента по основанию 10
LOWER	Преобразует все прописные буквы в строчные
LT	Проверяет, является ли первый аргумент меньшим, чем второй. Оба аргумента должны

	быть одного типа, целым двойной точности или строковым.
MAX	Возвращает максимальное значение аргумента
MID	Возвращает определенное число символов из текстовой строки, с указанной позиции символа, в зависимости от количества символов, которые будут указаны.
MIN	Возвращает минимальное значение аргументов
MOD	Возвращает остаток от деления. Знак делителя сохраняется.
MUL	Возвращает арифметическое вычисление двух аргументов.
NE	Проверяет, равен ли первый аргумент второму. Возвращает TRUE если не равны,
NOT	NOT(булево выражение):Возвращает логическую инверсию булева выражения назад.
NOW	Возвращает порядковый номер текущей даты и времени.
ODD	Возвращает число, округленное до ближайшего нечетного целого.
OR	OR(Выражение1, выражение2). Если, по меньшей мере одно выражение – ПРАВДА, то все выражение – ПРАВДА, иначе – ЛОЖЬ.
PLANETA.CUBEDIMENSION	Извлекает имя n-ого справочника в выбранном кубе.
PLANETA.DATA	Извлекает значение определенного элемента из куба.
PLANETA.ECHILD	Извлекает имя выбранного дочернего элемента.
PLANETA.ECHILDCOUNT	Извлекает количество элементов в выбранном консолидированном элементе.
PLANETA.EFIRST	Извлекает первый элемент из дочернего справочника.
PLANETA.EINDENT	Извлекает уровень выбранного элемента.
PLANETA.EINDEX	Извлекает положение элемента в справочнике.
PLANETA.EISCHILD	Проверяет, содержит ли консолидированный элемент - выбранный базовый. Возвращает 1 или 0.
PLANETA.ELEVEL	Checks if a consolidated element contains the specified element, results in 0 or 1
PLANETA.ENAME	Извлекает имя элемента в определенном положении (первая позиция -1)
PLANETA.ENEXT	Возвращает имя, следующего за элементом, элемента
PLANETA.EPARENT	Возвращает имя n-го родителя определенного элемента.
PLANETA.EPARENTCOUNT	Возвращает номер консолидированных элементов, которые содержат определенный элемент.
PLANETA.EPREV	Возвращает имя предыдущего элемента
PLANETA.ESIBLING	Возвращает имя дочернего элемента одного уровня

PLANETA.ETOPLEVEL	Возвращает номер уровня самого верхнего элемента в консолидированной иерархии измерений.
PLANETA.ETYPE	Возвращает тип определенного элемента (числовой, строчный или консолидированный).
PLANETA.EWEIGHT	Возвращает вес определенного компонента консолидации.
PLANETA.MARKER	Добавляет маркер в срез.
PI	Возвращает значение постоянной Пи.
POWER	Возвращает результат возведения числа в степень.
PROPER	Преобразует первую букву теста в заглавную, приводит остальные буквы к строчному регистру.
QUOTIENT	Возвращает целую часть от деления.
RAND	Возвращает произвольное число от 0 до 9.
RANDBETWEEN	Возвращает произвольное число в указанном промежутке
REPLACE	Заменяет часть строки, в указанном диапазоне, другой строкой.
REPT	Повторяет текст, заданное количество раз.
RIGHT	Возвращает последний символ или символы текстовой строки, в пределах заданных символов.
ROUND	Округляет число до указанного количества символов
SEARCH	Находит один текст в другом (не чувствителен к регистру). Find_text это текст, который Вы хотите найти, например SEARCH ("x","Text") возвращает 1 (TRUE).
SIGN	Возвращает знак числа.
SIN	Возвращает косинус, заданного угла.
SQRT	Возвращает положительный корень числа.
STET	Если правило выполняет STET(), то результирующая ячейка ведет себя, как ячейка без правила.
STR	Преобразует число в строку.
SUBSTITUTE	Заменяет новый_текст на старый_текст в текстовой строке.
SUM	Возвращает сумму значений аргументов.
TAN	Возвращает тангенс заданного угла.
TRIM	Убирает пропуски в тексте.
TRUNC	Усекает число до целого, путем урезания дробной части числа.
UPPER	Преобразует текст в верхний регистр.
VALUE	Преобразует текстовую строку в числовую. Если операция невозможна, возвращает 0.
VALUEDATE	Возвращает date_text для заданного порядкового номера в формате for a given serial number in the format ММ-ДД-ГГ
WEEKDAY	Возвращает день недели, относящийся к дате. Заданный день – целое, в пределах от 1 (Воскресение) до 7 (Суббота), по умолчанию.

Вкладка Области

Позволяет создавать, редактировать и удалять области. Области применяются для разделения элементов на группы и применения различных расчетов для разных групп элементов измерений.

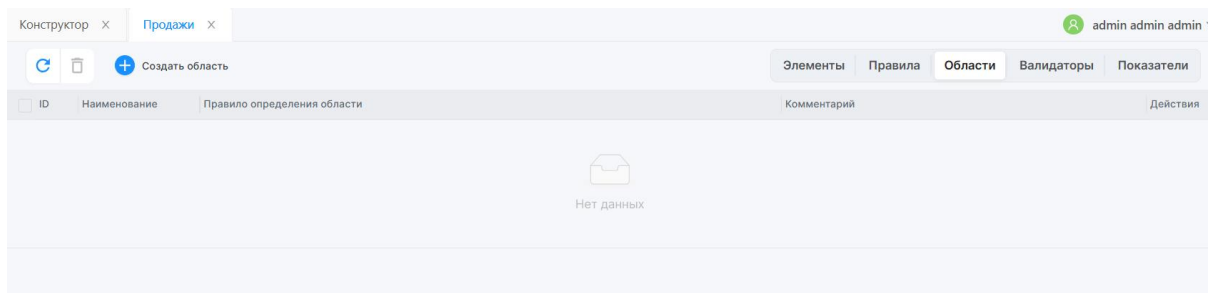


Рисунок 22 Вкладка **Области**

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию об областях.



Удалить - кнопка позволяет удалить выбранную(ые) область(и).



Создать область

Создать область – кнопка для создания новой области.

Вкладка Валидаторы

Позволяет создавать, редактировать и удалять валидаторы – показатель, которому должно соответствовать значение в ячейке (больше, меньше, равно). Можно задать как числовое значение, так и диапазон.

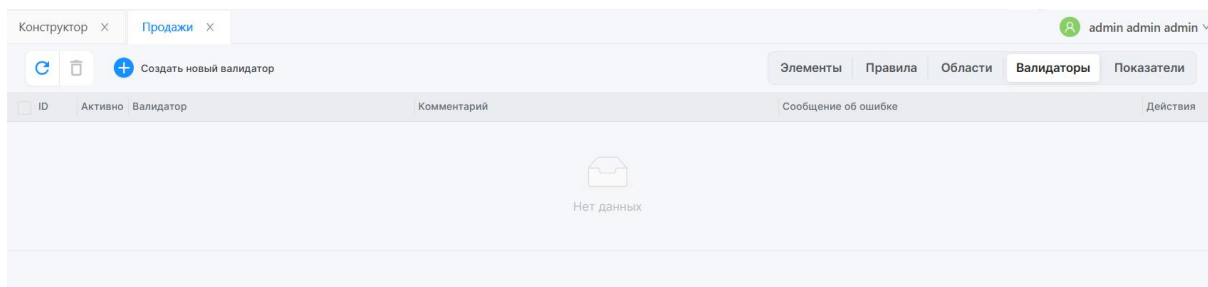


Рисунок 23 Вкладка **Валидаторы**

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию о валидаторах.



Удалить - кнопка позволяет удалить выбранный(ые) валидатор(ы).



Создать новый валидатор

Создать новый валидатор – кнопка для создания нового валидатора.

Вкладка Показатели

Позволяет изменять название показателей нажатием на поле **Наименование**, удалять выбранные показатели и менять их тип через диалоговое окно и раскрывающееся меню (см. Рисунок 24).

Система поддерживает следующие типы показателей:

- Числовой
- Текстовый
- Выбор из списка
- Дата
- Логический

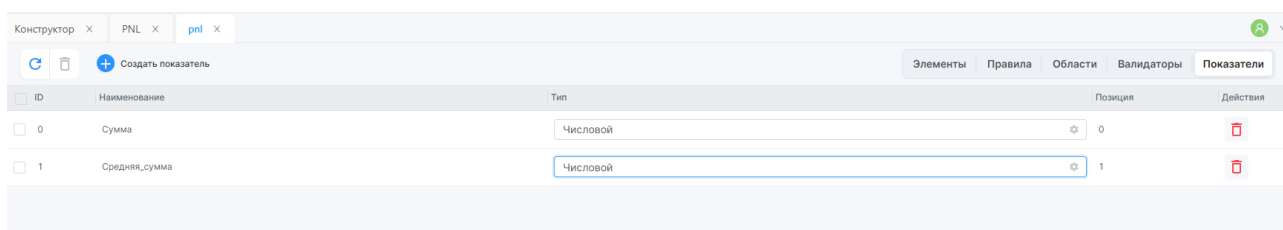


Рисунок 24 Вкладка **Показатели** для модели

Область панели инструментов:



Обновить - кнопка позволяет обновить информацию о показателях.



Удалить - кнопка позволяет удалить выбранный(ые) показатель(и).



Создать показатель

Создать показатель – кнопка для создания нового показателя.

9. Настройка аналитических панелей

Раздел посвящён настройке аналитических панелей, включая их создание, добавление и настройку виджетов, работу с параметрами, а также организацию отображения данных для анализа и взаимодействия пользователя.

Шаг 1. Создание аналитической панели

Для создания аналитической панели на стартовой странице Программы нажать на кнопку **Создать новую панель**.

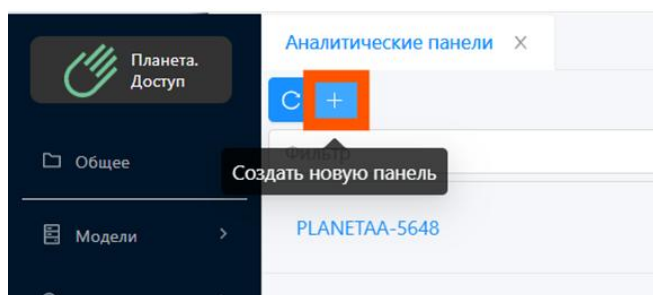


Рисунок 25

Для сохранения панели нажать на кнопку **Сохранить как**, выбрать папку для сохранения, ввести наименование панели и нажать на кнопку **Сохранить**.

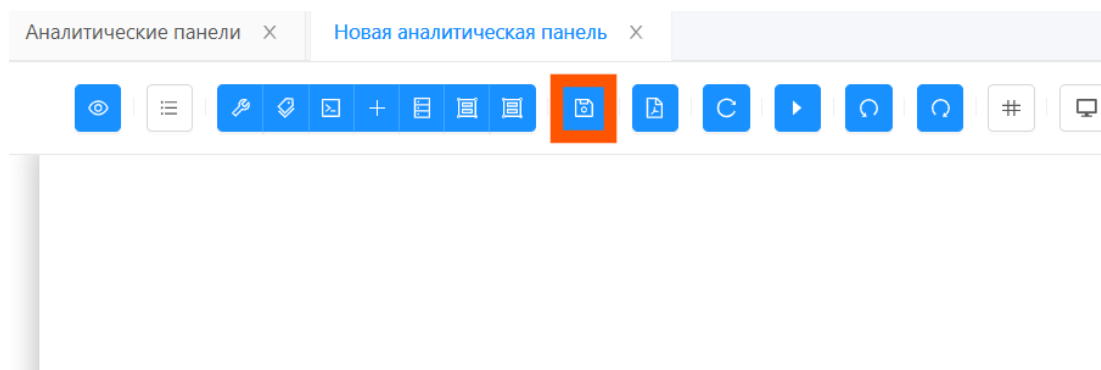


Рисунок 26

Шаг 2. Настройка виджета Вкладки

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Элементы группировки**, перенести виджет **Вкладки** в рабочее поле.

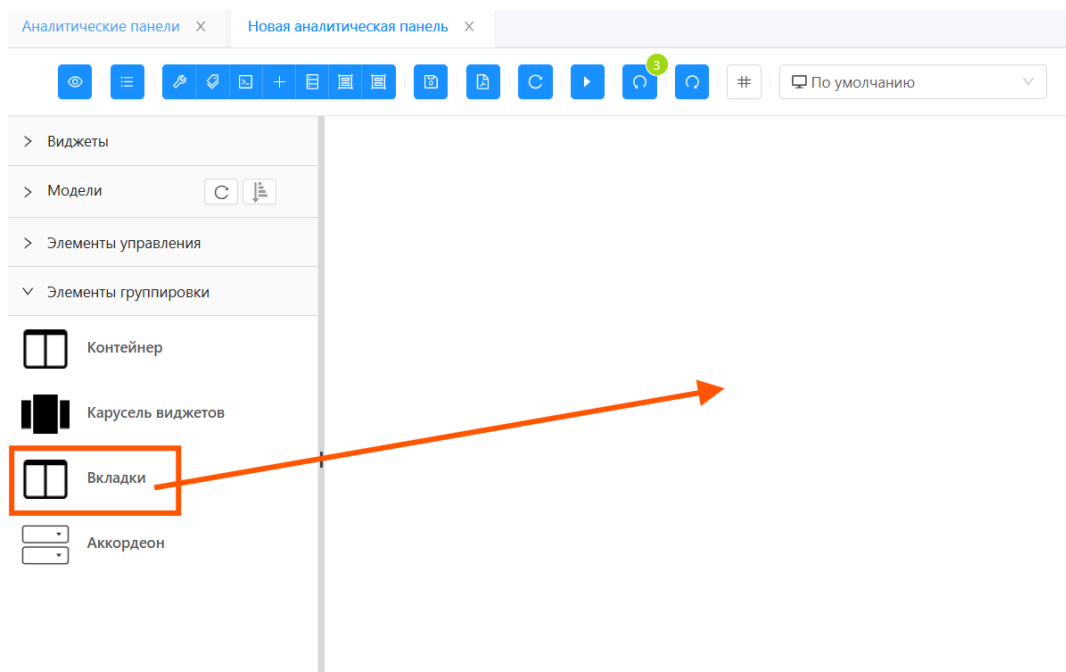


Рисунок 27

Добавить новую вкладку, переименовать обе вклад на нужное название.

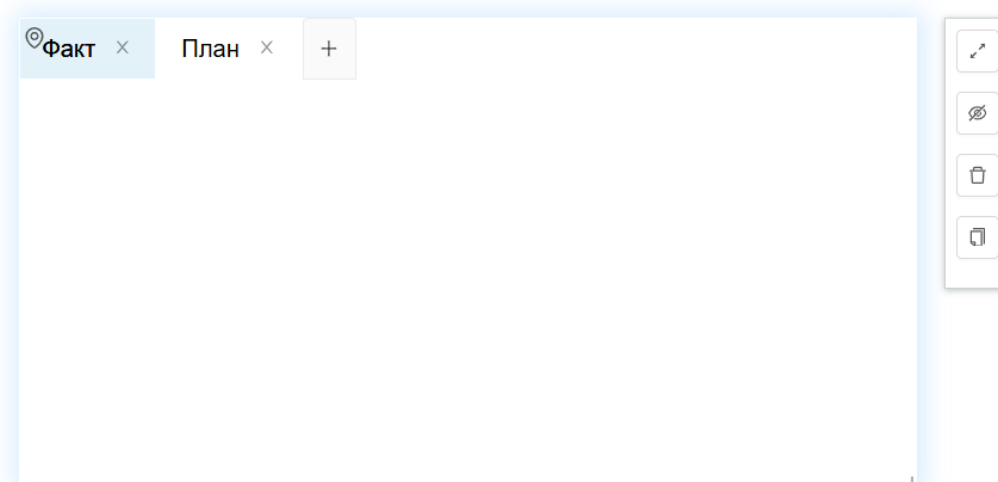


Рисунок 28

Шаг 3. Настройка виджета Кросс-таблицы

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Виджеты**, перенести виджет **Кросс-таблица** в рабочее поле вкладки, аналогично вносится виджет и во вторую вкладку.

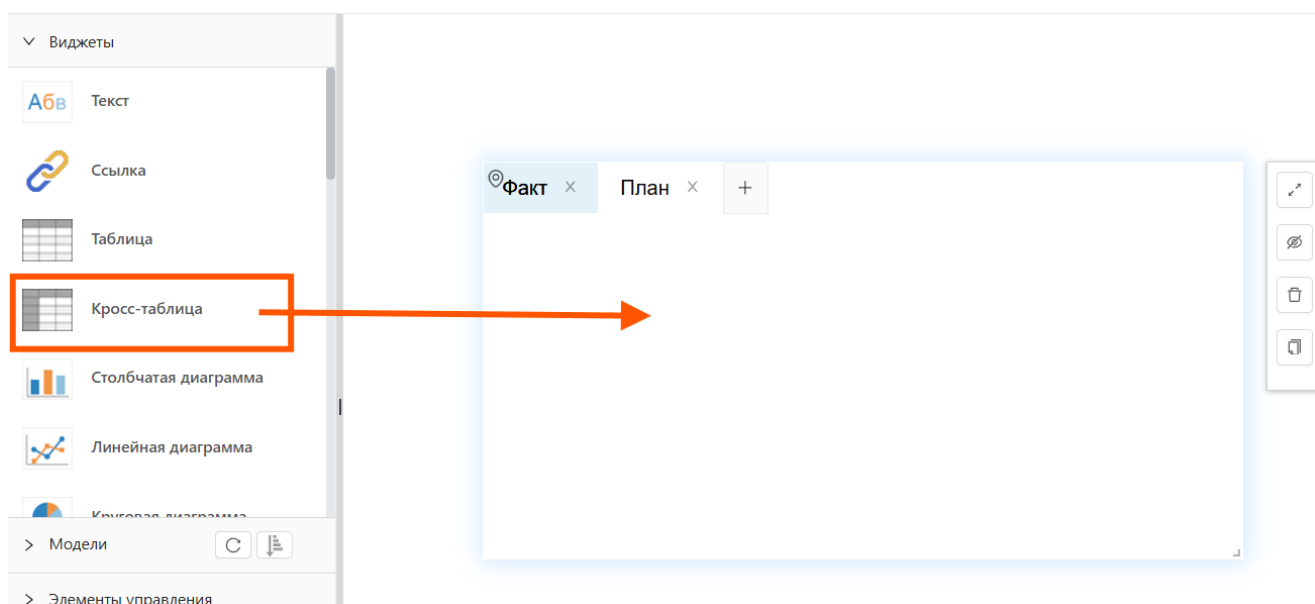


Рисунок 29

В Инструменты создания панели раскрыть раздел **Модели**, найти нужную модель и перенести нужные измерения и параметры в поле **Кросс-таблицы**.

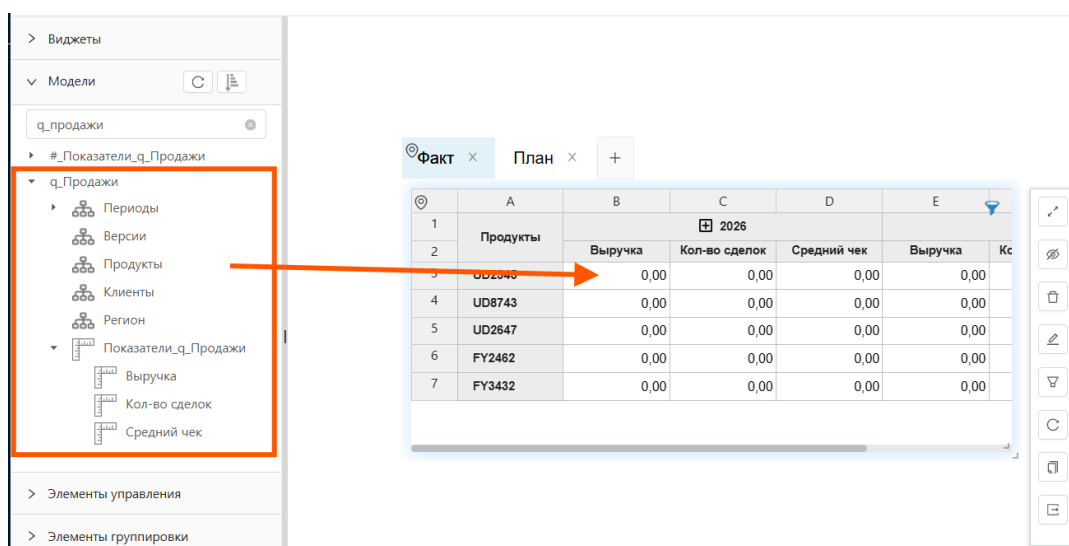


Рисунок 30

Нажать на таблицу для отображения дополнительного меню виджета, нажать на кнопку **Настройка фильтрации**.

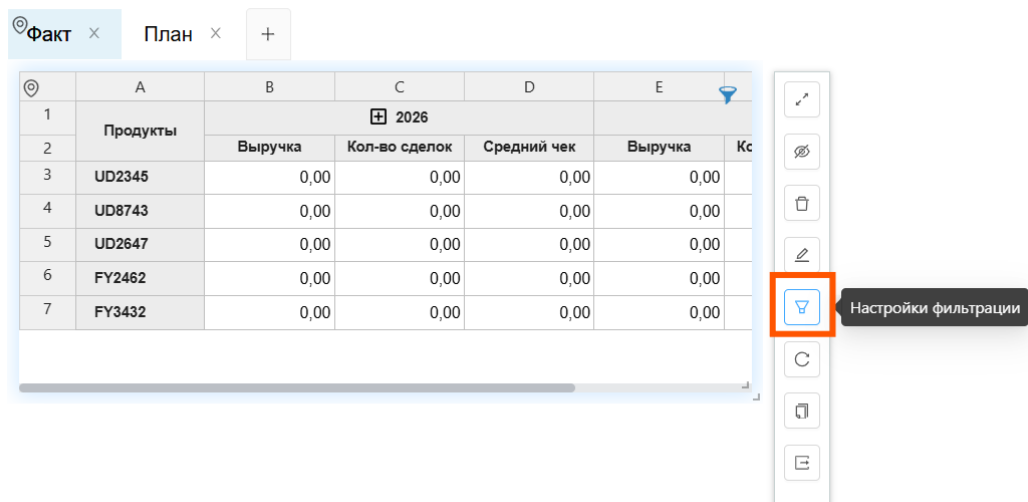


Рисунок 31

В открывшем окне настроить фильтр **По элементу измерения** для нужной версии.

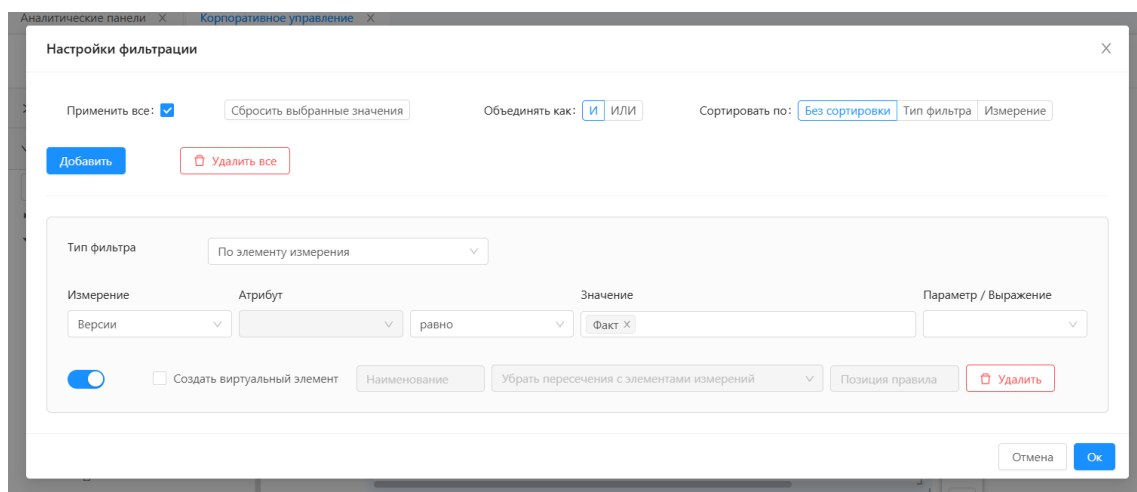


Рисунок 32 Настройка фильтра для Вкладки Факт

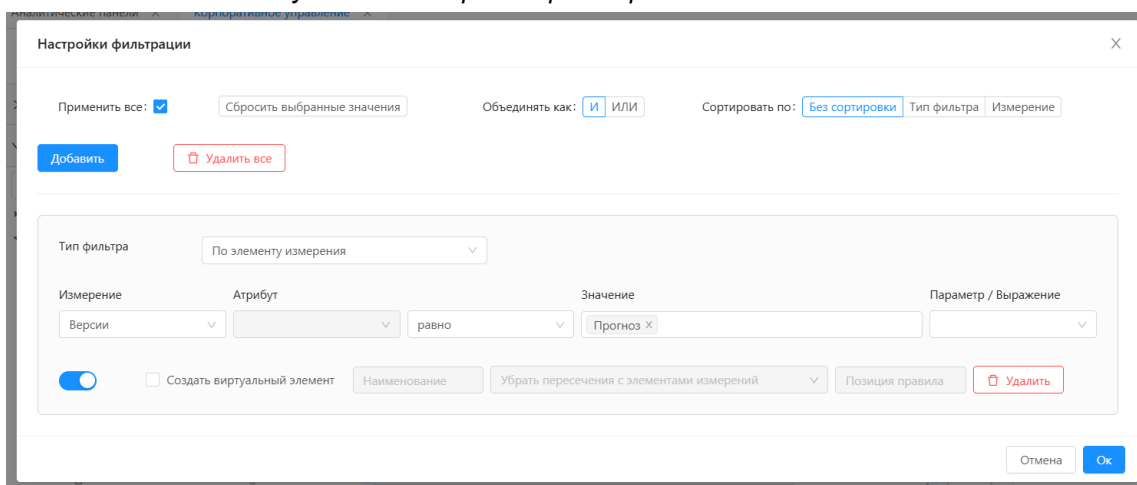


Рисунок 33 Настройка фильтра для Вкладки Прогноз

Шаг 4. Настройка фильтра Выпадающий список

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Элементы управления**, перенести виджет **Выпадающий список** в рабочее поле.

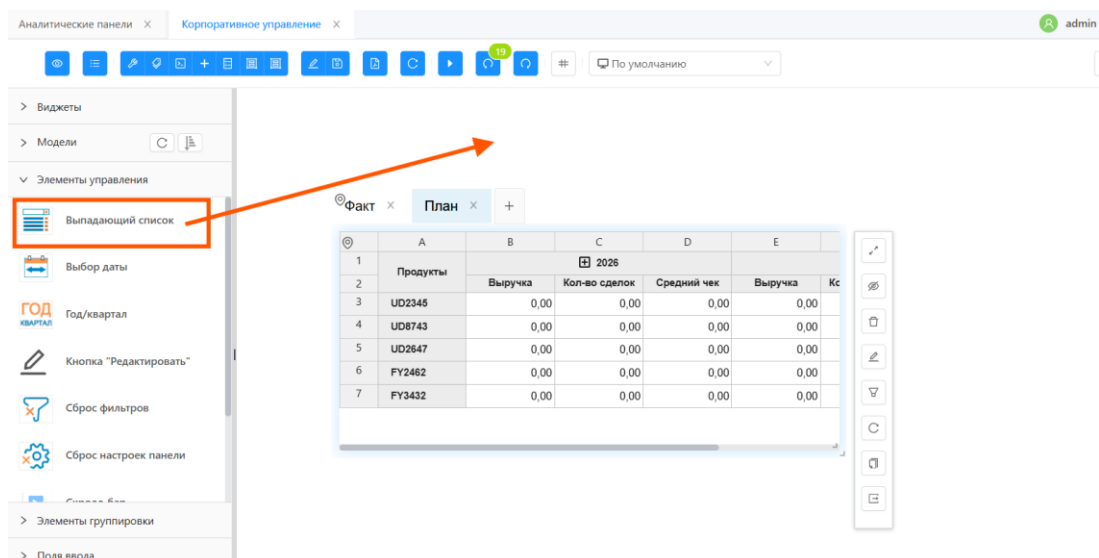


Рисунок 34

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Модели**, перенести нужный справочник в виджет.

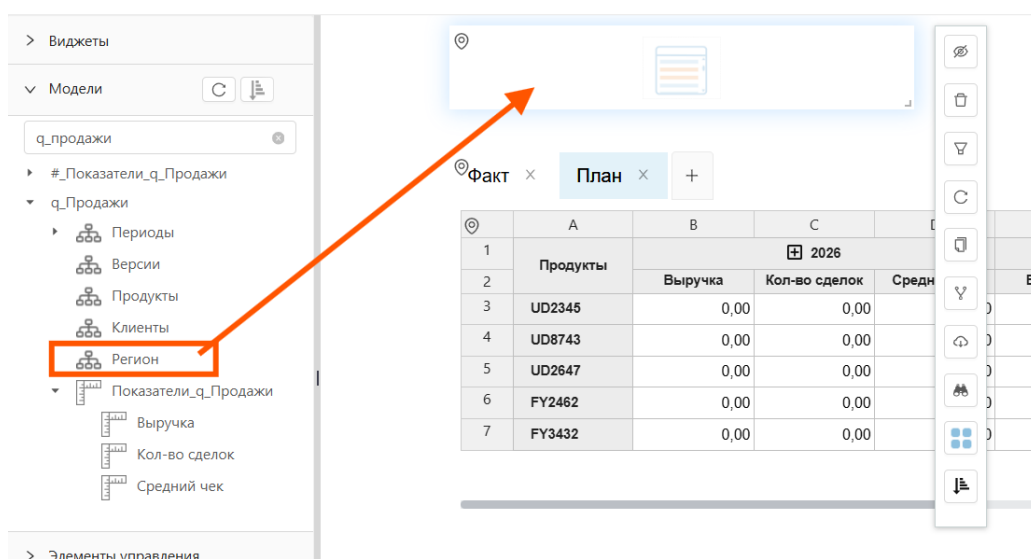


Рисунок 35

Через панель инструментов открыть **Редактор параметров**, создать параметр для **Выпадающего списка**. Аналогично создать параметры для фильтрации по нужным аналитикам.

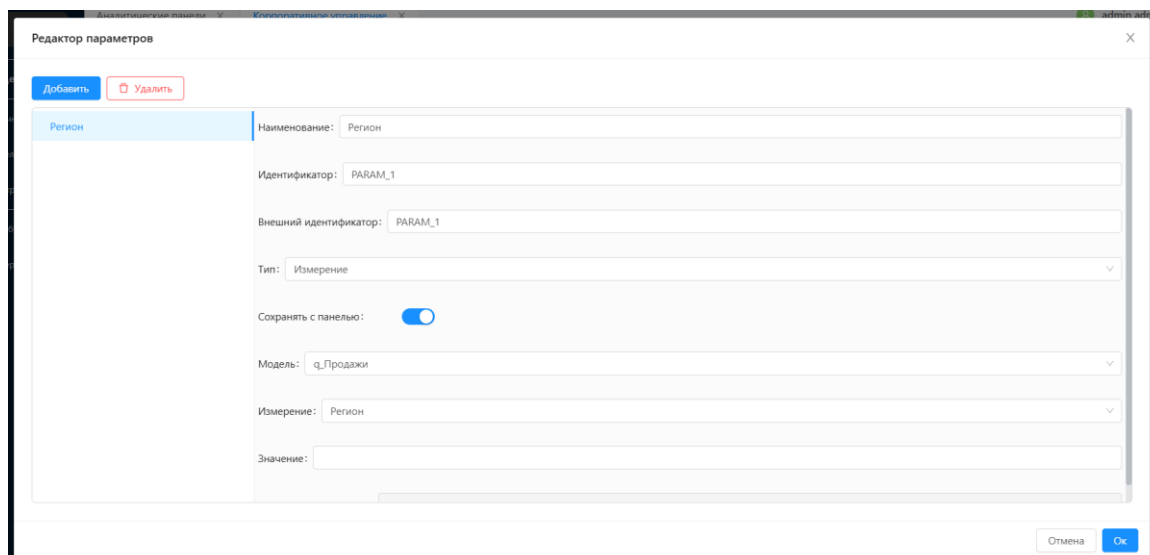


Рисунок 36

В **Редактор свойств элемента** открыть **Связи с параметрами** и добавить созданный параметр. Аналогично настроить другие виджеты.

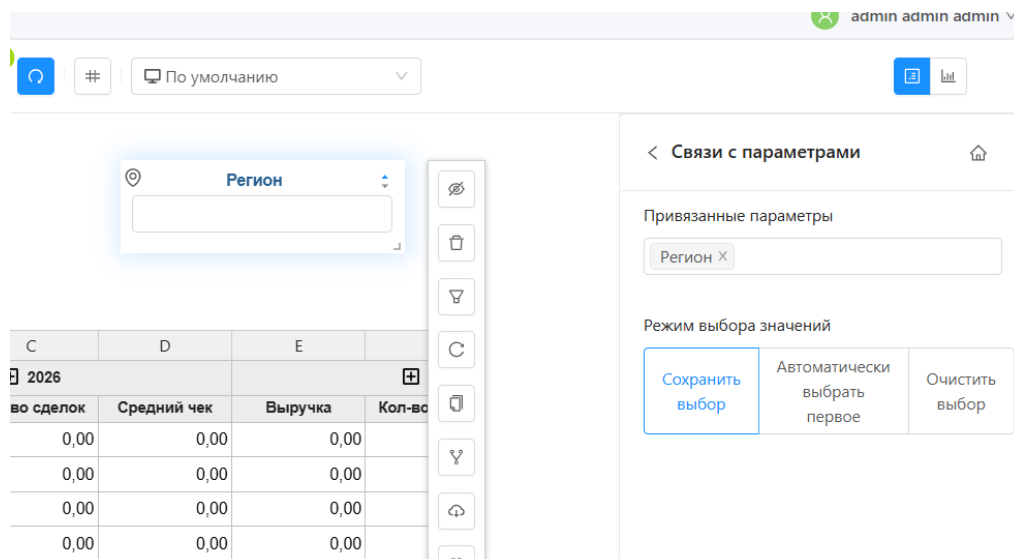
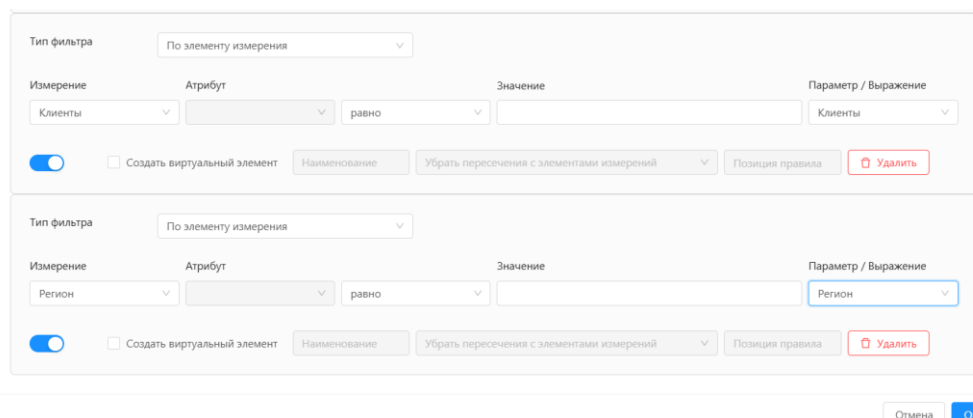


Рисунок 37

Открыть **Настройка фильтрации у Кросс-таблицы** и настроить фильтрацию **По элементу измерения**. Аналогично для другой Кросс-таблицы.



Шаг 5. Настройка кнопки Редактирование

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Элементы управления**, перенести виджет кнопка **"Редактировать"** в рабочее поле.

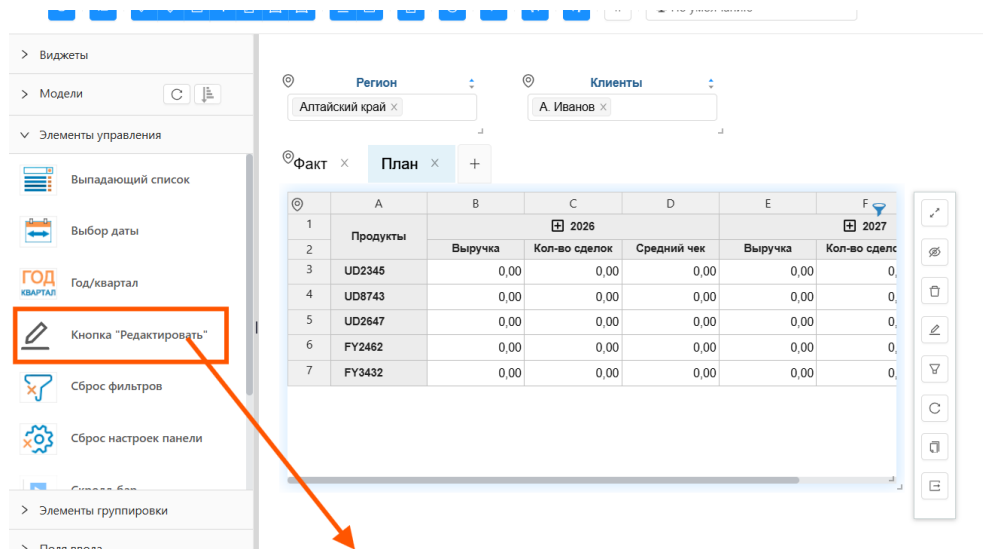


Рисунок 39

Создать параметр для виджета кнопка **"Редактировать"**.

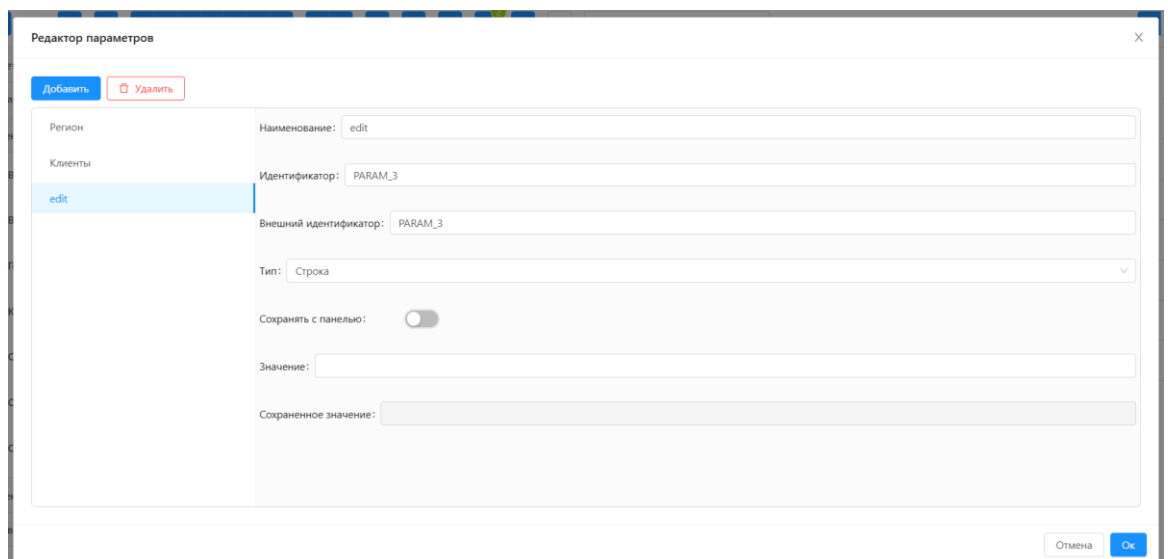


Рисунок 40

В **Редактор свойств элемента** виджета кнопка **"Редактировать"** открыть **Связи с параметрами** и добавить созданный параметр.

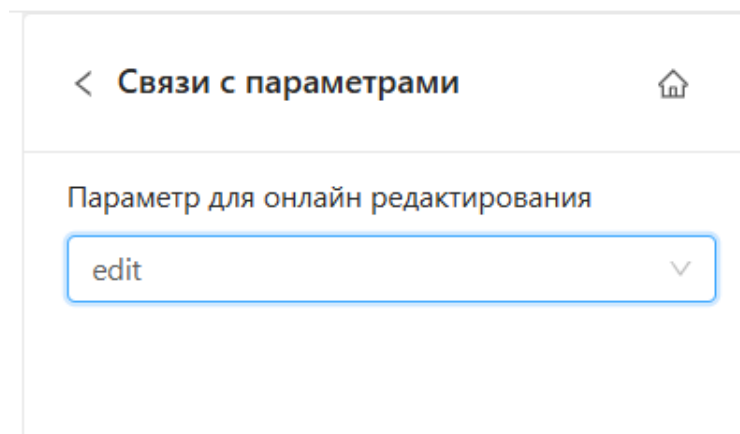


Рисунок 41

В Редактор свойств элемента таблицы открыть **Ввод данных** и добавить созданный параметр.

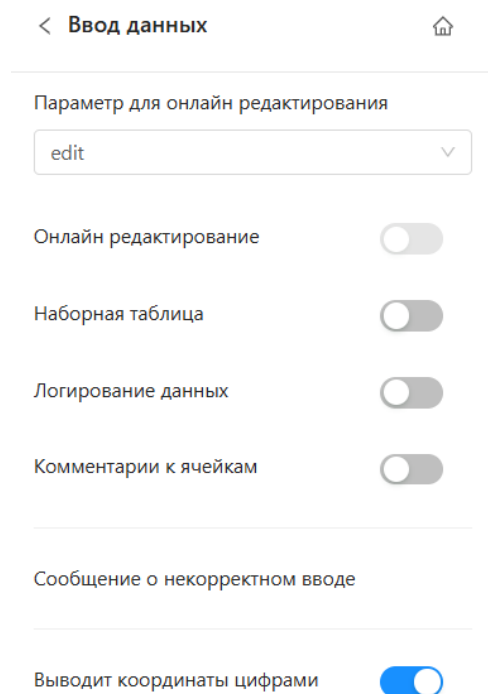


Рисунок 42

Шаг 6. Настройка кнопки Действия

Открыть **Инструменты создания панели** раздел **Элементы управления**, перенести виджет **кнопка Действия** в рабочее поле.

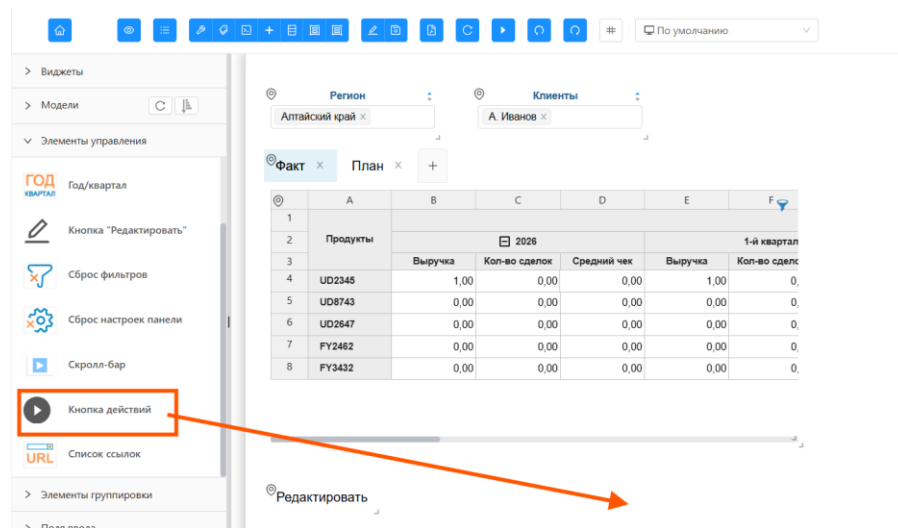


Рисунок 43

**Дальнейшую настройку виджета "кнопка Действия" см. раздел Согласование.*

Шаг 7. Настройка Гибкое управление визуализацией для Кросс-таблицы.

Гибкое управление визуализацией кросс-таблиц в режиме просмотра (когда аналитическая панель закрыта для редактирования) предоставляет конечным пользователям дополнительные возможности настройки. Опция доступна в **Редактор свойств элемента** → **Параметры виджета** → **Гибкое управление визуализацией**. При отключенной опции в боковом меню виджета **Кросс-таблица** доступно ограниченное число свойств.

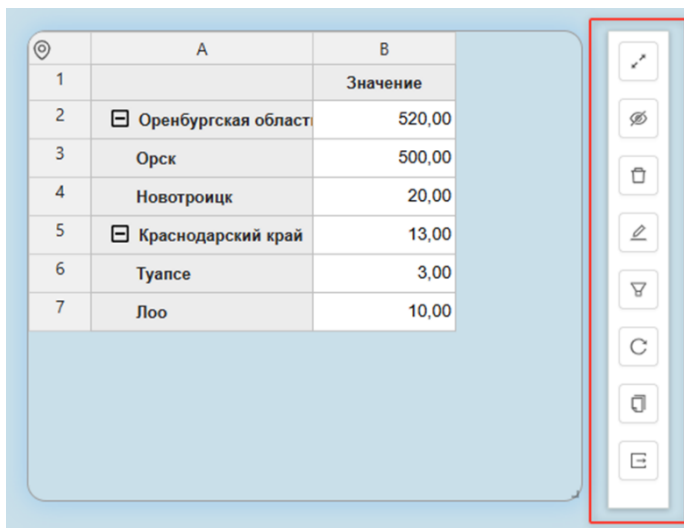


Рисунок 44 Боковое меню виджета **Кросс-таблица** при отключенном свойстве **Гибкое управление визуализацией**

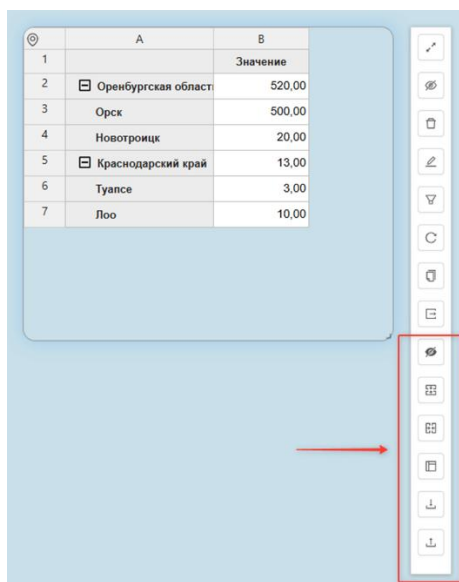


Рисунок 45 Боковое меню виджета **Кросс-таблица** при активном свойстве **Гибкое управление визуализацией**

При активном свойстве **Гибкое управление визуализацией** на аналитической панели в режиме просмотра дополнительно доступны следующие свойства:

- «Подавить нули».
- «Скрывать пустые строки».
- «Скрывать пустые столбцы».
- «Конструктор формы».
- «Сохранить представление».
- «Открыть представление».

Продемонстрируем возможности **Гибкого управления визуализацией** для конечного пользователя на примере таблицы, включающей:

- Четыре показателя, два из которых числового типа, два – строкового.
- Две строки с незаполненными значениями показателей и два столбца с незаполненными значениями показателей.

Город		Трансферты		Тип бюджета	
		Дотации ×		Профицитный ×	
A	B	C	D	E	
	Дотации				
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2	
Оренбургская область	95,00	0,00			
Орск	50,00	0,00	Текст		
Новотроицк	45,00	0,00	Текст		
Соль-Илецк	0,00	0,00			
Краснодарский край	40,00	0,00			
Туапсе	30,00	0,00	Текст		
Лоо	10,00	0,00	Текст		
Анапа	0,00	0,00			

Рисунок 46 Кросс-таблица в режиме просмотра (недоступна для редактирования)

Свойство **Подавить нули** позволяет убрать с кросс-таблицы все нулевые значения для числовых показателей.

Город		Трансферты		Тип бюджета	
		Дотации ×		Профицитный ×	
A	B	C	D	E	
	Дотации				
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2	
Оренбургская область	95,00				
Орск	50,00		Текст		
Новотроицк	45,00		Текст		
Соль-Илецк					
Краснодарский край	40,00				
Туапсе	30,00		Текст		
Лоо	10,00		Текст		
Анапа					

Рисунок 47 Гибкое управление визуализацией: «Подавить нули»

Свойство **Скрывать пустые строки** позволяет скрыть на кросс-таблице все строки с незаполненными значениями показателей.

Город: Трансферты: Дотации x Тип бюджета: Профицитный x

A	B	C	D	E
	Дотации			
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
☒ Оренбургская область	95,00	0,00		
Орск	50,00	0,00	Текст	
Новотроицк	45,00	0,00	Текст	
☒ Краснодарский край	40,00	0,00		
Туапсе	30,00	0,00	Текст	
Лоо	10,00	0,00	Текст	

Рисунок 48 Гибкое управление визуализацией: «Скрывать пустые строки»

Свойство **Скрывать пустые столбцы** позволяет скрыть на кросс-таблице все столбцы с незаполненными значениями показателей.

Город: Трансферты: Дотации x Тип бюджета: Профицитный x

A	B	C
	Дотации	
	Значение_1	Значение_текст_1
☒ Оренбургская область	95,00	
Орск	50,00	Текст
Новотроицк	45,00	Текст
Соль-Илецк	0,00	
☒ Краснодарский край	40,00	
Туапсе	30,00	Текст
Лоо	10,00	Текст
Анапа	0,00	

Рисунок 49 Гибкое управление визуализацией: «Скрывать пустые столбцы»

Свойства **Скрывать пустые строки** и **Скрывать пустые столбцы** можно применять одновременно.

Концепция свойства **Конструктор форм** соответствует идее создания MOLAP / ROLAP кубов, конечный пользователь имеет возможность изменять соотношение **Контекста**, **Строк** и **Столбцов**. Пример кросс-таблицы до и после изменения **Конструктора форм** приведен на последующих трех рисунках.

Город: Трансферты: Дотации × Тип бюджета: Профицитный ×

A	Дотации			
	Б	В	С	Д
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
Оренбургская область	95,00	0,00		
Орск	50,00	0,00	Текст	
Новотроицк	45,00	0,00	Текст	
Соль-Илецк	0,00	0,00		
Краснодарский край	40,00	0,00		
Туапсе	30,00	0,00	Текст	
Лео	10,00	0,00	Текст	
Анапа	0,00	0,00		

Рисунок 50 Кросс-таблица в режиме просмотра до изменения «Конструктора форм»

Модель данных: гр_Регион_Бюджеты

Представление данных | Прочее

Контекст: гр_Тип бюджета

Столбцы: гр_Трансферты, Показатели_гр_Регион_Бюджеты

Строки: гр_Регион_short

Рисунок 51 Смена в областях «Строки», «Столбцы», «Контекст» свойства «Конструктор форм»

Город: Трансферты: Дотации × +3 Тип бюджета: +2

A	Дефицитный			
	Б	В	С	Д
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
Дотации	70,00	0,00		
Субсидии	0,00	0,00		
Субвенции	0,00	0,00		
Иные МБТ	0,00	0,00		

Рисунок 52 Кросс-таблица в режиме просмотра после изменения «Конструктора форм»

Если виджет **Кросс-таблица** используется одновременно с управляющим элементом-виджетом **Выпадающий список**, может

быть настроена индикация, подсказывающая, к какому элементу **Конструктора формы** относится соответствующее измерение: к **Строкам**, **Столбцам** или **Контексту**.

Свойства и особенности настройки виджета **Выпадающий список** описаны в руководстве пользователя «Планета.Платформа».

При использовании множественного выбора элементов в виджете **Выпадающий список** важно в свойствах виджета **Редактор свойств элемента** -> **Параметры виджета** активировать переключатель **Сократить количество отображаемых элементов**.

Для этого в свойствах каждого виджета **Выпадающий список** в **Редактор свойств элемента** -> **Параметры виджета** -> **Индикация измерения в кросс-таблице** необходимо выбрать кросс-таблицу, для которой требуется настроить индикацию.

Индикация измерения в кросс-таблице



Рисунок 53 Свойство «Индикация измерения в кросс-таблице» виджета «Выпадающий список»

После указанных настроек у управляющих элементов-виджетов **Выпадающий список** появляется индикатор, указывающий на принадлежность измерения к области **Конструктора формы**. На нижеследующем рисунке это:

- (1) Город: **Контекст** (в явном виде на кросс-таблицу соответствующее измерение не вынесено).
- (2) Трансферты: **Строки**.
- (3) Тип бюджета: **Столбцы**.

The screenshot shows a cross-table interface with three dropdown filters at the top: 'Город' (Anapa, Loo, +4), 'Трансферты' (Дотации, +3), and 'Тип бюджета' (+2). Below the filters is a table with columns A through E. Column A is the context, B and C are rows, and D and E are columns. The table is titled 'Дефицитный'.

A	B	C	D	E
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
Дотации	70,00	0,00		
Субсидии	0,00	0,00		
Субвенции	0,00	0,00		
Иные МБТ	0,00	0,00		

Annotations: (1) points to the 'Город' dropdown, (2) points to the 'Трансферты' dropdown, and (3) points to the 'Тип бюджета' dropdown.

Рисунок 54 Свойство «Индикация измерения в кросс-таблице» виджета «Выпадающий список»

У конечного пользователя при работе с кросс-таблицей в режиме просмотра есть возможность отключать отображение измерений, находящихся в областях **Строки** и **Столбцы**. Для этого необходимо нажать на пиктограмму в правой части строки с названием измерения. В активном состоянии пиктограмма подсвечивается светло синим цветом, в деактивированном – серым цветом.

A	B	C	D	E
Дотации				
	Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
Оренбургская область	95,00	0,00		
Орск	50,00	0,00	Текст	
Новотроицк	45,00	0,00	Текст	
Соль-Илецк	0,00	0,00		
Краснодарский край	40,00	0,00		
Туапсе	30,00	0,00	Текст	
Лоо	10,00	0,00	Текст	
Анапа	0,00	0,00		

Рисунок 55 Кросс-таблица до отключения отображения измерений в «Конструкторе формы»

Рисунок 56 Отключение выбранных измерений в «Конструкторе формы»

A	B	C	D
Значение_1	Значение_2	Значение_текст_1	Значение_текст_2
95,00	0,00		
50,00	0,00	Текст	
45,00	0,00	Текст	
0,00	0,00		
40,00	0,00		
30,00	0,00	Текст	
10,00	0,00	Текст	
0,00	0,00		

Рисунок 57 Кросс-таблица после отключения отображения измерений

В свойстве **Конструктор формы** доступны вкладки:

- **Представление данных**, где можно менять структуру многомерной модели данных.
- **Атрибуты**: в случае, когда кроме измерений для кросс-таблицы использованы атрибуты измерений, пользователь может управлять их отображением.
- **Прочее**: позволяет закрепить всю область боковика и / или всю область шапки.

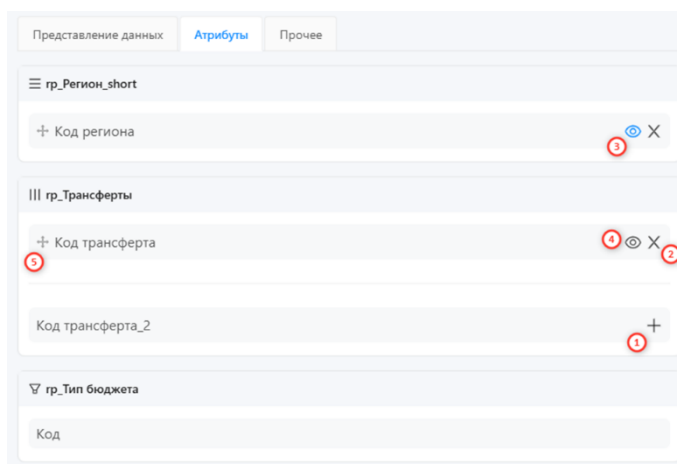


Рисунок 58 «Конструктор формы»: Атрибуты

Возможности, предоставляемые вкладкой **Атрибуты**:

- (1) Добавление атрибутов посредством кнопки **Добавить**, расположенной в правой части линии с наименованием атрибута. Возможность добавить появляется, если атрибут есть в измерении, но не был ранее добавлен пользователем на кросс-таблицу. Также опция **Добавить** доступна только для атрибутов измерений, находящихся в строках или столбцах. Если измерение относится к контексту, его атрибуты добавить на кросс-таблицу нельзя.
- (2) Удалить атрибуты посредством кнопки **Удалить**.
- (3) Скрывать атрибут посредством нажатия на кнопку «синий глаз». Синий цвет кнопки говорит о том, что атрибут активен, т.е. отображается на кросс-таблице.
- (4) Показывать атрибут посредством нажатия на кнопку «серый глаз». Серый цвет кнопки говорит о том, что атрибут неактивен, т.е. не отображается на кросс-таблице.
- (5) Менять порядок атрибутов в рамках измерения посредством функции drag and drop, ухватив за якорь атрибута.

Для активации вкладки **Атрибуты** в разделе **Данные** свойств виджета **Редактор свойств элемента** переключатель **Атрибуты измерений** должен быть активен.

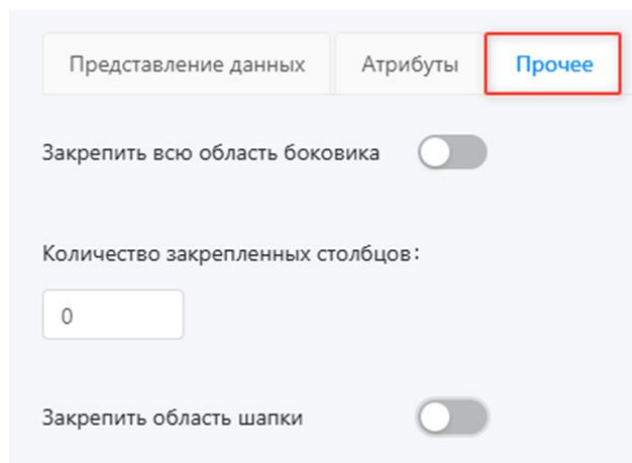


Рисунок 59 «Конструктор формы»: Прочее

Логичным продолжением свойства **Конструктор форм** являются два следующих свойства **Сохранить представление** и **Открыть представления**. Функционал позволяет пользователям в рамках аналитической панели сохранять промежуточные состояния виджета Кросс-таблица, вызывать список с сохраненными состояниями виджета и применять их.

Для работы с пользовательскими представлениями необходимо предварительно импортировать архив в «Планета.НСИ» в разделе **Данные для настройки -> Конфигурация -> Настройка метаданных** с помощью **Импорт -> Импорт настроек справочника**.

После того, как пользователь настроил с помощью **Конструктора формы** внешний вид кросс-таблицы, необходимо нажать на кнопку **Сохранить представление**.

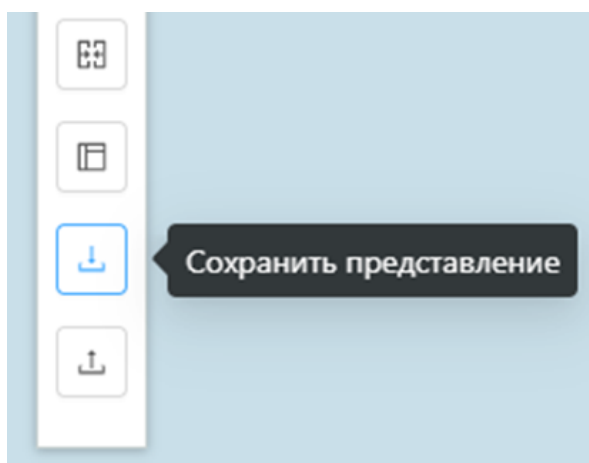


Рисунок 60 Сохранение пользовательского представления

В открывшемся интерактивном окне указываем название представления.

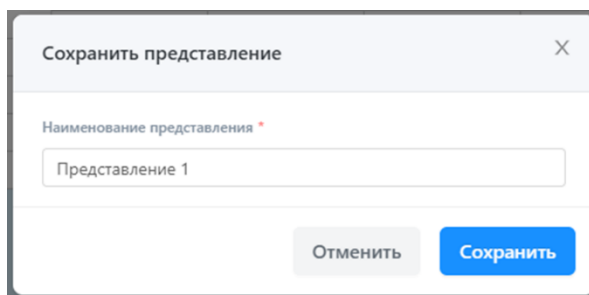


Рисунок 61 Сохранение названия пользовательского представления

Для применения ранее сохраненного представления необходимо нажать на кнопку **Открыть представления**. Например, пользователь перезагрузил аналитическую панель, в результате чего кросс-таблица вернулась к исходному виду. Либо изменял внешний вид кросс-таблицы с помощью свойства **Конструктор формы** и решил, что ранее сохраненная версия представления более наглядно отображает анализируемый многомерный срез данных. Появляется необходимость вернуться к сохраненному пользовательскому представлению.

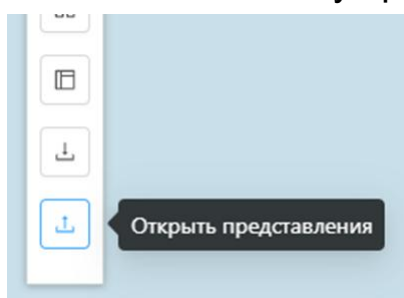


Рисунок 62 Открытие ранее созданных пользователем представлений

В окне **Сохраненные представления** для каждого представления доступны три действия:

- Применить.
- Редактировать.
- Удалить.

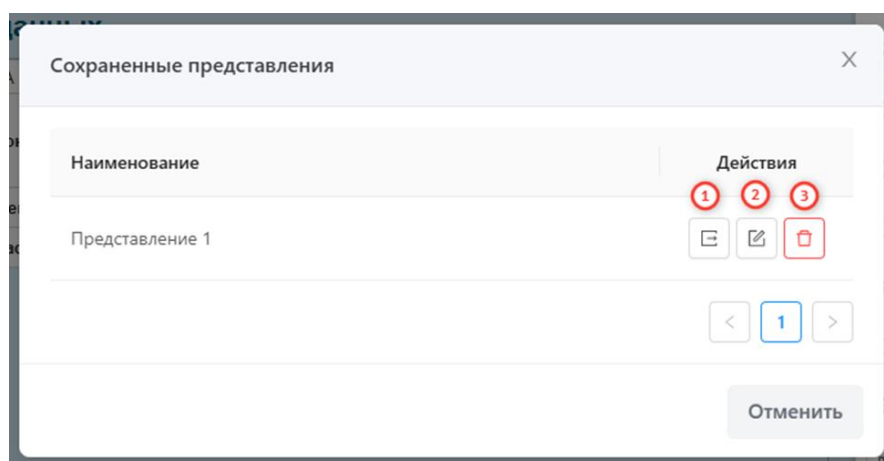


Рисунок 63 Действия, доступные для сохраненных пользовательских представлений

При выборе действия **Применить** кросс-таблица принимает вид, соответствующий сохраненному представлению.

8. Настройка меню

Раздел посвящён настройке бокового меню, включая создание и редактирование его структуры, добавление разделов и их настройка.

Шаг 1. Настройка отображения меню

Для настройки меню необходимо перейти на панель **Настройка меню**.

Для отображения объекта навигации **Меню** необходимо в адресную строку после адреса стенда добавить /sidebar/ + id записи справочника меню.

Для поиска id записи необходимо открыть консоль и выбрать нужную запись в виджете "Меню".

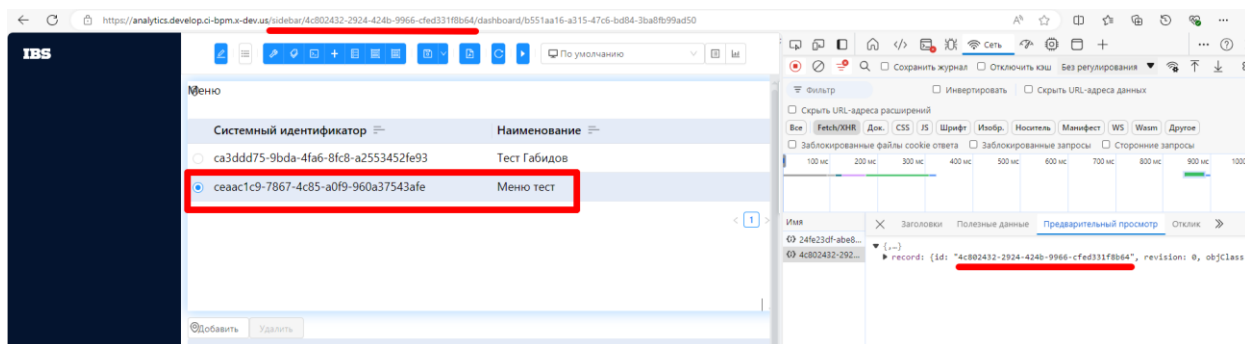


Рисунок 64

Для отображения название меню необходимо заполнить поле ввода "Заголовок". Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

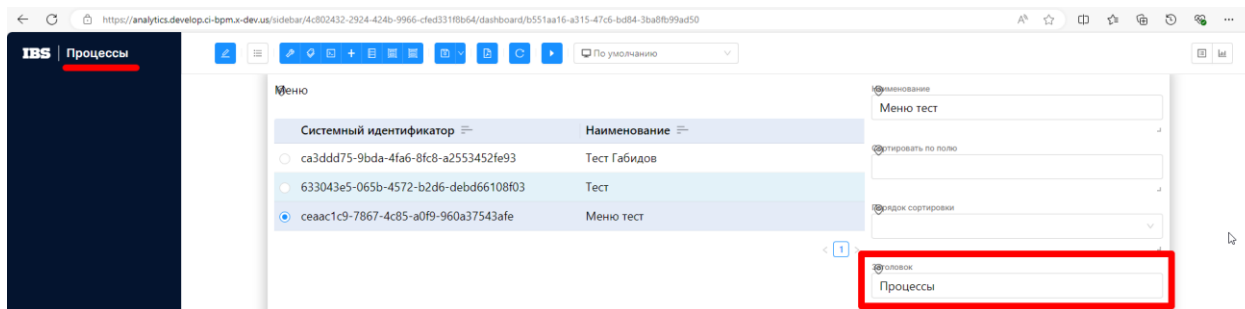
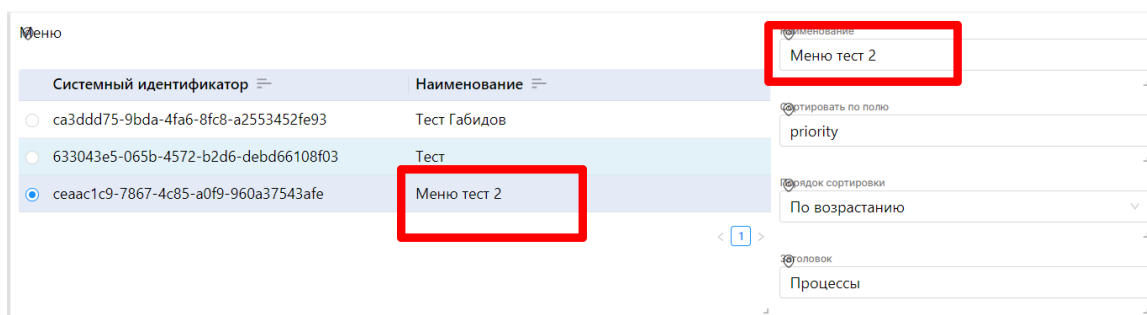


Рисунок 65

Чтобы изменить наименование меню необходимо внести изменения в поле ввода **Наименование**. Нажать на кнопку **Сохранить**.



Шаг 2. Добавление пунктов меню

Для добавления пунктов меню необходимо нажать на кнопку **Добавить** и заполнить поля ввода "Заголовок", "Ссылка" (ссылка на панель без адреса стенд и с /sidebar/ + id записи справочника меню) и "Ссылка на иконку" (ссылка формата /content_api/v1.0/images/ + id картинки загруженной в ПА). Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

Рисунок 67

Для создания иерархии необходимо указать родительский пункт меню в поле ввода "Родитель". Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

Рисунок 68

Шаг 3. Добавление изображения на сервер

Для того, чтобы добавить изображение на сервер и узнать его id необходимо добавить виджет "Изображение" на любую панель. Открыть свойства виджета и перейти на вкладку "Параметры виджета". Выбрать способ получения изображения "С сервера" и перетащить файл с локального компьютера в необходимую область. В консоли будет отображаться id загруженной картинки.

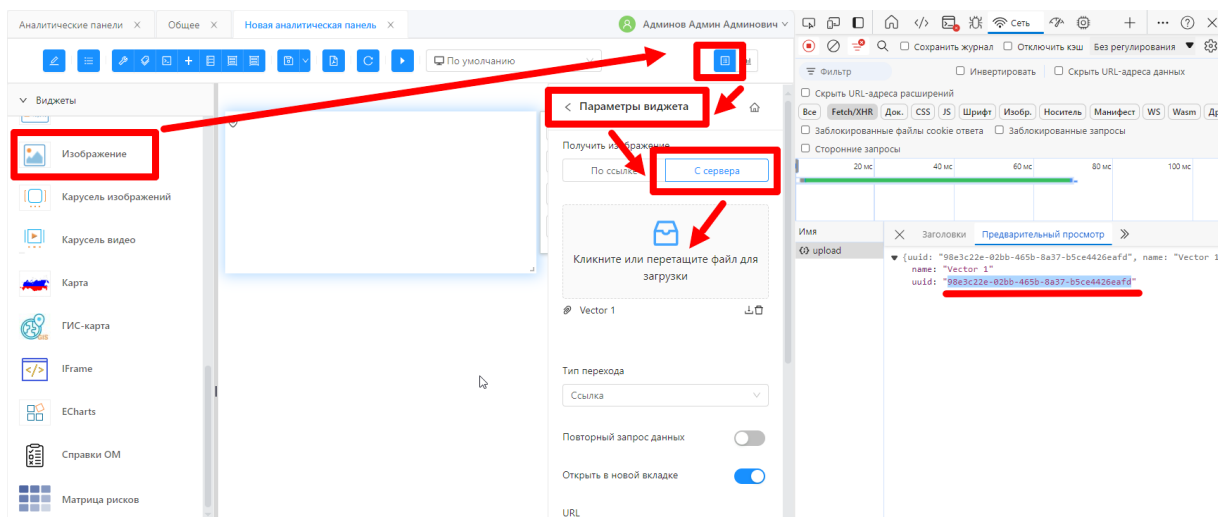


Рисунок 69

Шаг 4. Настройка сортировки

Для сортировки пунктов меню необходимо заполнить поле "Приоритет" в настройках пунктов меню. В общих настройках указать код поля, по которому будет происходить сортировка и выбрать порядок сортировки. Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

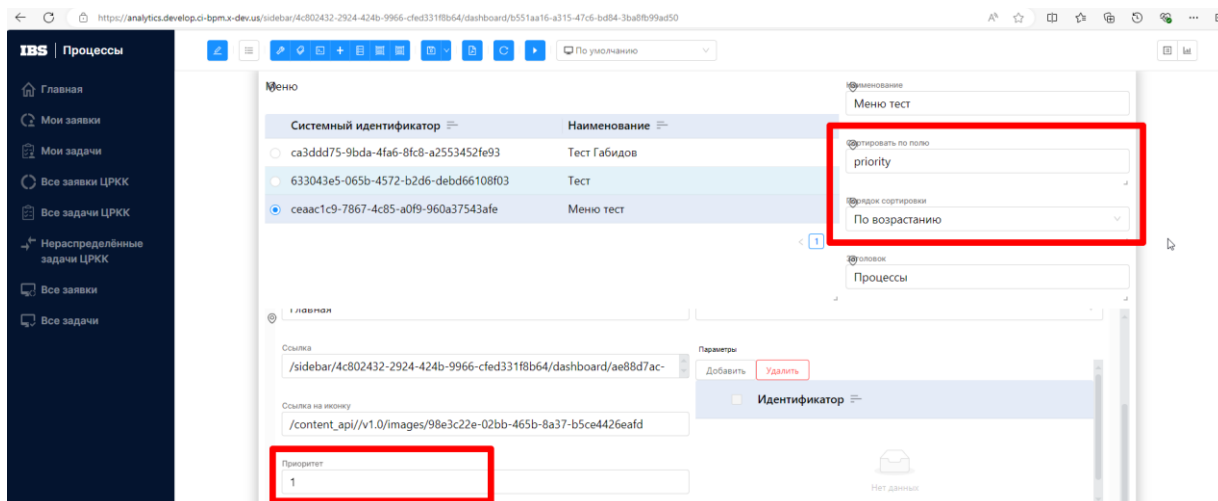


Рисунок 70

Шаг 5. Добавление параметров

Для добавления параметров к ссылке на панель необходимо добавить внешние идентификаторы параметров. Параметры с аналогичными внешними идентификаторами должны быть на панели, с которой совершается переход, на панель, привязанную к пункту меню. Значение внешних идентификаторов параметров находятся в **Редакторе параметров**.

Редактор параметров

Добавить Удалить

Меню

Элемент меню

FILTER_record_uid

FILTER_name

Параметр 5

Наименование: Параметр 5

Идентификатор: PARAM_5

Внешний идентификатор: PARAM_5

Тип: Дата

Сохранять с панелью: ☒

Значение: 01.05.2001

Показывать текущую: ☐

Сохраненное значение: 01.05.2001

Формат даты: YYYY-MM-DD

Рисунок 71

В разделе **Параметры** нажать на кнопку **Добавить** и заполнить поля ввода "Идентификатор". Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

Главная

Заголовок: Главная

Родитель:

Ссылка: disableSelect=1&hideHeader=1&disableEdit=1

Ссылка на иконку: /content_api/v1.0/images/98e3c22e-02bb-465b-8a37-b5ce4426eafd

Приоритет: 1

Выделение пункта меню для следующих ссылок: Добавить Удалить

Параметры

Добавить Удалить

Идентификатор

PARAM_5

Рисунок 72

При переходе на панель, привязанную к пункту меню, передается параметр.

IBS | Процессы

Главная

Текущие заявки Текущие задачи Черновики Заявки. Советор

Быстрый поиск

Номер заявки	Наименование заявки	Статус заявки	Дата формирования заявки	Крайний срок выполнения заявки	Время (план), ч
1011	Заявка на мероприятие	Выполняется	15.08.2024 15:20:08	18.08.2024 15:20:08	72
1010	Заявка на мероприятие	Выполняется	15.08.2024 10:42:33	18.08.2024 10:42:28	72
1009	Заявка на мероприятие	Выполняется	12.08.2024 15:20:59	15.08.2024 15:20:58	72
1008	Заявка на мероприятие	Выполняется	12.08.2024 15:13:46	15.08.2024 15:13:43	72
1007	Заявка на мероприятие	Выполняется	12.08.2024 15:00:47	15.08.2024 15:00:45	72
1006	Заявка на мероприятие	Выполняется	12.08.2024 13:18:19	15.08.2024 13:18:14	72
1005	Заявка на мероприятие	Выполняется	09.08.2024 16:30:53	12.08.2024 16:30:50	72
1004	Заявка на мероприятие	Выполняется	09.08.2024 16:24:45	12.08.2024 16:24:42	72
1003	Заявка на мероприятие	Выполняется	09.08.2024 14:41:24	12.08.2024 14:41:21	72
1002	Заявка на мероприятие	Выполняется	09.08.2024 14:38:42	12.08.2024 14:38:39	72

Рисунок 73

Шаг 6. Выделение пункта меню

Для настройки выделения пункта меню при переходе на новую панель необходимо нажать на кнопку **Добавить** в разделе "Выделение пункта

меню для следующих ссылок" и заполнить поля ввода "Ссылка" (ссылка формата /dashboard/ + id панели в ПА). Нажать на кнопку **Сохранить**. Обновить страницу.

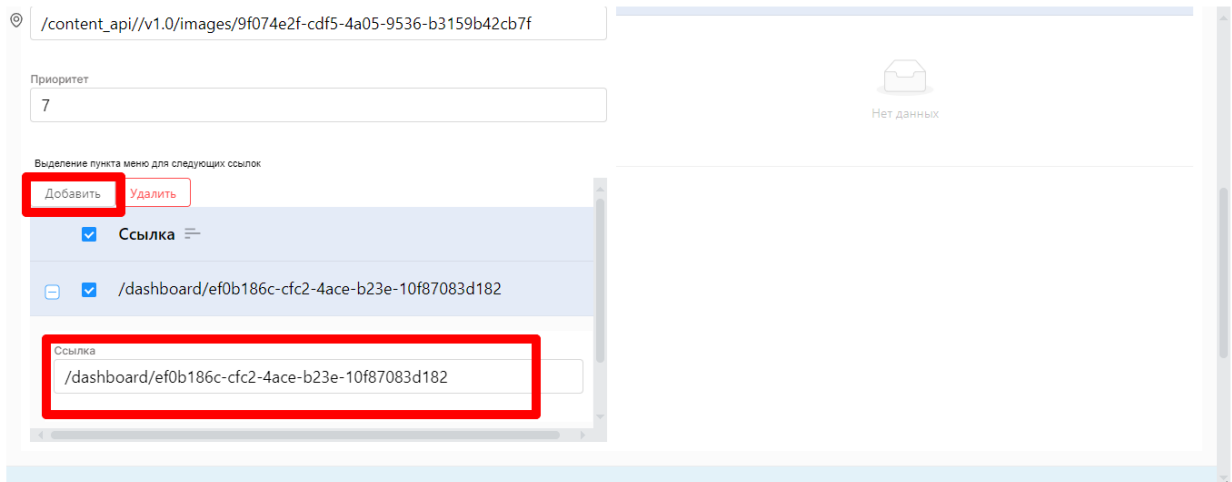


Рисунок 74

При переходе на другую аналитическую панель выделение пункта меню сохраниться.

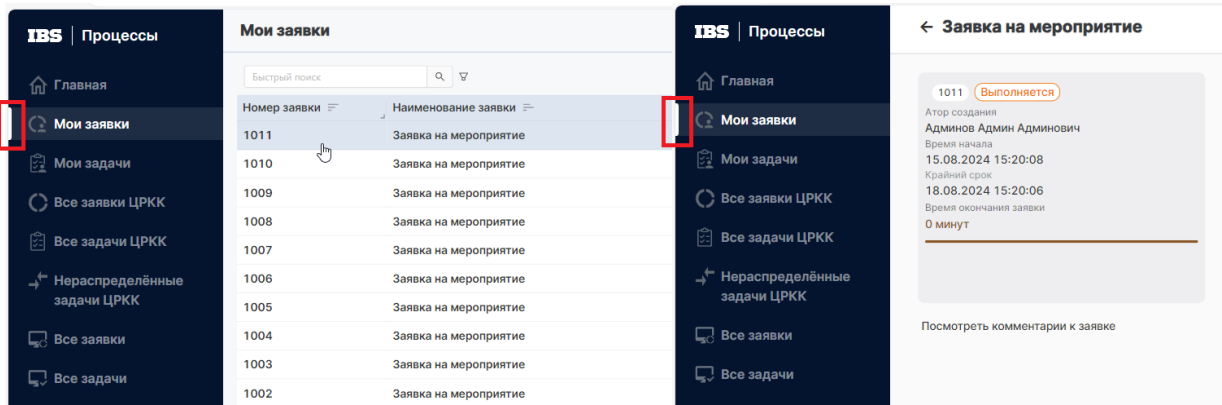


Рисунок 75

9. Согласование

В данном разделе приведено описание механизма согласования, включая порядок его настройки и использования в системе.

Терминология:

Дерево согласования - цепочка групп согласования данных.

Версия - срез данных, который должен быть согласован.

Монитор согласования - ROLAP-модель, состоящая из дерева согласования, срезов данных, по которым необходимо производить согласование (например, версии) и набора показателей, например, статус, плановая и фактическая дата.

Форма ввода - форма ввода, в которой необходимо согласовать срез данных.

Гранулярность - уровни периодов, например, День, Месяц.

Режим - действие, которое выполняется, например, Отправить, Согласовать, Отклонить.

Группа - группа исполнитель текущего процесса.

Основные модели данных:

1. MOLAP-модель (куб) «Затраты» представляет собой форму ввода, срез данных которой отправляет на согласование. Модель включает измерения:

- Дерево согласования
- Версия
- Статьи затрат
- два показателя: «Сумма руб.» (тип «Числовой»), «Комментарий» (тип «Текстовый»).

MOLAP-измерение «Дерево согласования» включает:

– консолидированный элемент «Генеральный директор» и три базовых элемента: «Директор по маркетингу», «Директор по продажам», «Финансовый директор».

– атрибут «name».

– атрибут «mail» (электронная почта сотрудника с правами submit, отвечающего за ввод данных по определенному срезу и отправку на согласование).

– атрибут «mail_to» (электронная почта согласующего с правами review).

MOLAP-измерение «Версия» включает:

– консолидированный элемент «Все» и два базовых элемента «Версия 1» и «Версия 2».

– атрибут «name».

MOLAP-измерение «Статьи затрат» включает:

– Консолидирующий элемент «Все» и базовый элемент «Общие затраты».

– Для механизма согласования в указанном измерении атрибуты не требуются.

Параметры аналитической панели с **Формой ввода**:

Наименование	Идентификатор	Внешний идентификатор	Тип	Модель	Измерение	Атрибут
Версия	p_version	p_version	Измерение	Затраты	Версия	
Версия_name	p_version_name	p_version_name	Измерение	Затраты	Версия	name
Версия_заглушка	p_version_placeholder	p_version_placeholder	Измерение			
Дерево согласования	p_approval_event	p_approval_event	Измерение	Затраты	Дерево согласования	
Дерево согласования_name	p_approval_element_name	p_approval_element_name	Измерение	Затраты	Дерево согласования	name
Дерево_заглушка	p_tree_placeholder	p_tree_placeholder	Измерение			
Редактирование	p_edit	p_edit	Строка			
Оповещение_1	p_mail_to_1	p_mail_to_1	Измерение	Затраты	Дерево согласования	mail_to
Оповещение_2	p_mail_to_2	p_mail_to_2	Измерение	Затраты	Дерево согласования	mail

Сообщение_1	p_message_1	p_message_1	Строка			
Сообщение_2	p_message_2	p_message_2	Строка			

Пояснения к свойствам параметров аналитической панели с Формой ввода:

- параметрам-заглушкам «Дерево_заглушка» и «Версия_заглушка» устанавливается тип «Измерение». С аналитической панелью они не сохраняются, модель и измерение для них не указываются.
- значение параметра «Сообщение_1» должно быть сохранено с панелью. Для параметра может быть установлено следующее значение: «Вам поступила задача на согласование элемента».
- параметр «Оповещение_1» содержит значение электронной почты согласующего с правами review.
- параметр «Оповещение_2» содержит значение электронной почты согласующего с правами submit, отвечающего за ввод данных по определённому срезу и отправку на согласование).

2. ROLAP-модель (статусная модель / монитор согласования)

ROLAP-модель - реализации монитора согласования, состоящая из дерева согласования, измерений, по которым необходимо проводить согласования и набора показателей, которые необходимо использовать в статусной модели для оповещения конечных пользователей. Например, «Статусная модель».

В рассматриваемом примере ROLAP-куб включает два ROLAP-измерения:

- «Дерево согласования».
- «Версия».

ROLAP-измерение «Дерево согласования» включает:

- консолидированный элемент «Генеральный директор» и три базовых элемента: «Директор по маркетингу», «Директор по продажам», «Финансовый директор».
- атрибут «code_molar» – с указанием id элемента в соответствующем MOLAP-измерении формы ввода.

ROLAP-измерение «Версия» включает:

- консолидированный элемент «Все» и два базовых элемента «Версия 1» и «Версия 2».

– атрибут «code_molar» – с указанием id элемента в соответствующем MOLAP-измерении формы ввода.

ROLAP-куб (модель) «Статусная модель» включает:

– измерение «Дерево согласования».

– измерение «Версия».

– три показателя текстового типа: «block» («Блокировка»), «status» («Статус»), «task» («Задача»).

Настройка виджета «Кросс-таблицы»:

На кросс-таблицу из куба выносятся измерения «Статьи затрат» и показатели «Сумма руб.» и «Комментарий»

Два других измерения («Версия» и «Дерево согласования») необходимы для выбора среза для согласования с помощью фильтрации.

Виджет "Кросс-таблица" (Форма ввода) фильтруется по элементу измерения по параметрам "Версия" и «Дерево согласования».

Тип фильтра: По элементу измерения

Измерение: Версия, Атрибут: (пустое), Значение: равно, Версия 1 X, Параметр / Выражение: Версия

☒ Создать виртуальный элемент

Наименование, Убрать пересечения с элементами изме..., Позиция пра..., Удалить

Тип фильтра: По элементу измерения

Измерение: Дерево согласо..., Атрибут: (пустое), Значение: равно, Директор по продажам X, Параметр / Выражение: Дерево согласо...

☒ Создать виртуальный элемент

Наименование, Убрать пересечения с элементами изме..., Позиция пра..., Удалить

Отмена, Ок

Рисунок 76 Фильтрация Формы ввода

Настройка виджетов «Выпадающий список» (отображаемых на аналитической панели):

Рисунок 77 Виджеты **Выпадающий список**

В выпадающий список «Дерево согласования» передается измерение «Дерево согласования» из MOLAP-куба «Затраты». В свойствах виджета «Связи с параметрами» привязывается параметр «Дерево согласования».

Аналогично. В выпадающий список «Версия» передается измерение «Версия» из MOLAP-куба «Затраты». В свойствах виджета «Связи с параметрами» привязывается параметр «Версия».

В свойствах каждого виджета в разделе «Связи с параметрами» в «Режим выбора значений» должна быть выбрана опция «Сохранить выбор».

Фильтрация по элементам измерения для указанных виджетов «Выпадающий список» не обязательна. Можно задать фильтрацию по уровню иерархии измерения, для того, чтобы в выпадающем списке не отображался консолидирующий элемент, соответствующий «Все».

Настройка скрытых виджетов «Выпадающий список» (с параметрами-«заглушками»):

Рисунок 78 Виджеты-заклушки **Выпадающий список**

Два скрытых виджета «Выпадающий список» необходимы для передачи значений в параметры, которые используются при отправке POST-запросов и ETL по отправке оповещений пользователям о смене статуса согласования среза данных.

Для указанных процессов потребуются параметры, значения которых формируются из атрибутов измерения:

- «Версия_name».
- «Дерево согласования_name».
- «Оповещение_1».
- «Оповещение_2».

Настройки скрытого выпадающего списка для «Дерево согласования»:

- Модель данных: «Затраты», измерение: «Дерево согласования».
- свойство виджета «Связи с параметрами»: привязываются параметры «Дерево_заглушка», «Дерево согласования_name», «Оповещение_1», «Оповещение_2». Параметры «Дерево_заглушка» и «Дерево согласования_name» строго должны идти в указанной последовательности.
- свойство виджета «Связи с параметрами» -> «Режим выбора значений»: выбирается режим «Автоматически выбрать первое».
- виджет должен быть отфильтрован по элементу измерения «Дерево согласования» по параметру «Дерево согласования».

Настройки скрытого выпадающего списка для «Версия»:

- Модель данных: «Затраты», измерение: «Версия».
- свойство виджета «Связи с параметрами»: привязываются параметры «Версия_заглушка», «Версия_name». Параметры строго должны идти в указанной последовательности.
- свойство виджета «Связи с параметрами» -> «Режим выбора значений»: выбирается режим «Автоматически выбрать первое».
- виджет должен быть отфильтрован по элементу измерения «Версия» по параметру «Версия».

Внимательно! После того, как виджеты «Выпадающий список», настроенные с помощью параметров-заглушек будут готовы, их необходимо скрыть.

Настройка кнопок «Редактировать» и «Отправить»:

Два виджета («Кнопка „Редактировать“», «Кнопка действий») для сотрудника с правами submit отвечают за ввод данных по

определенному срезу и отправку на согласование («Редактировать», «Отправить»).

Настройка виджета «Кнопка действий» с процессом «Отправить» включает четыре действия («Редактор свойств элемента» -> «Настройка»):

- 1-е действие: «Блокировка данных» (с помощью приложения).
- 2-е действие: «Смена статуса задачи» (POST-запрос).
- 3-е действие: «Оповещение ответственного пользователя» (процесс: «Планета.Интеграция»).
- 4-е действие: «Возврат на главный экран» (процесс: «Аналитическая панель»).

Настройки виджета «Кнопка действий», с помощью которой срез данных отправляется на согласование («Отправить»). Нас будет интересовать раздел свойств виджета «Редактор свойств элемента» -> «Настройка».

В поле «Последовательность выполнения действий» необходимо выбрать «Последовательное выполнение».

С помощью активной кнопки «Отобразить статусы действий» удобно следить за прогрессом выполнения последовательной цепочки действий. При необходимости эту кнопку можно деактивировать.

Первое действие виджета «Кнопка действий» («Отправить») – блокировка среза данных, который отправляется на согласование. Для этого в соответствующих полях настроек действия указываем:

- Процесс: «Работа с приложением».
- Приложение: созданное приложение «monitor_rolap_app».
- Элемент дерева согласования: параметр аналитической панели «Дерево согласования», в который передаются значения элементов измерения «Дерево согласования».
- Версия: параметр аналитической панели «Версия», в который передаются значения элементов измерения «Версия».
- Действие с приложением: для блокировки среза данных выбираем действие «Заблокировать данные на ввод».

Второе действие виджета «Кнопка действий» («Отправить») – смена статуса задачи.

Для Монитора согласования, реализованного с помощью ROLAP-куба, смена статуса задачи осуществляется посредством отправки POST-запроса. В соответствующих полях настроек действия указываем:

- Процесс: «POST-запрос».
- URL: получаем путем прибавления к корневой части URL-адреса стенда суффикса ``/data\_api/v1.0/olapdata/data/insert``.
- Запрос: нажимаем «Изменить» и вставляем тело запроса (в виде JSON).

Третье действие виджета «Кнопка действий» («Отправить») – оповещение ответственного. Выполняется с помощью ETL-процесса.

Процесс: «Планета.Интеграция».

Проект: «monitor_rolap_with_app».

Задача: «Отправка_оповещение».

Привязанные параметры: «Версия», «Версия_name», «Дерево согласования», «Дерево согласования_name», «Оповещение_1», «Сообщение_1».

Четвертое действие виджета «Кнопка действий» («Отправить») – возврат на главный экран (Монитор согласования). В соответствующих полях настроек действия указываем:

- Процесс: «Аналитическая панель».
- Способ открытия: «вкладка браузера».
- Аналитическая панель: с помощью интерактивного окна находим аналитическую панель с Монитором согласования.

Настройка кнопок «Согласовать» и «Отказать»:

Два виджета «Кнопка действий» для сотрудника с правами review отвечают за согласование данных по определенному срезу или отказ в согласовании среза данных («Согласовать», «Отказать»).

Настройка виджета «Кнопка действий» с процессом «Согласовать» включает три действия («Редактор свойств элемента» -> «Настройка»):

- 1-е действие: «Смена статуса задачи» (POST-запрос).

– 2-е действие: «Оповещение о согласовании» (процесс: «Планета.Интеграция»).

– 3-е действие: «Возврат на главный экран» (процесс: «Аналитическая панель»).

Кнопка "Согласовать". JSON-код для 1-го действия «Смена статуса задачи» (POST-запрос):

```
[
  {
    "modelCode": "Статусная модель",
    "dims":
      [
        {
          "dimCode": "dim_approval_tree",
          "value": "@p_approval_element_name"
        },
        {
          "dimCode": "dim_version",
          "value": "@p_version_name"
        }
      ],
    "indicators":
      [
        {
          "indicatorCode": "ind_status",
          "value": "Согласовано"
        },
        {
          "indicatorCode": "ind_block",
          "value": "Ввод данных закрыт"
        },
        {
          "indicatorCode": "ind_task",
          "value": "Готово"
        }
      ]
  }
]
```


2-е действие виджета «Кнопка действий» («Согласовать») – оповещение о согласовании среза данных. Выполняется с помощью ETL-процесса. В соответствующих полях настроек действия указываем:

Процесс: «Планета.Интеграция».

Проект: «monitor_rolap_with_app».

Задача: «Согласование_оповещение».

Привязанные параметры: «Версия», «Версия_name», «Дерево согласования», «Дерево согласования_name», «Оповещение_2».

Groovy-код для 2-го действия: «Оповещение о согласовании» (процесс: «Планета.Интеграция»):

// Скрипт для отправки сообщений из сервиса отчетности - СОГЛАСОВАНИЕ

```
MAILER_HOST = "217.74.47.216"
```

```
MAILER_USER = "ibpNotify"
```

```
MAILER_PASS = "kA+7W*9g\${qB6}"
```

```
MAILER_PORT = "587"
```

```
FROM = "ibpNotify@ibs.ru"
```

```
MAIL_SUBJECT = "Оповещение пользователей"
```

```
import java.nio.charset.StandardCharsets
```

```
import javax.mail.*
```

```
import javax.mail.internet.*
```

```
import jakarta.activation.*
```

```
String mailMessage = 'Запись "' +
```

```
    API.getProperty("p_approval_element_name") + ": " +
```

```
    API.getProperty("p_version_name") + "' была утверждена' +
```

```
"<br>" +
```

```
'<br>Ссылка на монитор согласования - ' +
```

```
    '<a href= "https://admin.sandbox-25.ibs-planeta.ru/dashboard/3a22b298-bae4-4040-8c7b-02abf848d9f2?p_approval_element=' +
```

```
    API.getProperty("p_approval_element") +
```

```
'&p_version%5B0%5D=' +
```

```
    API.getProperty("p_version") +
```

```
'&disableSelect=0&hideHeader=1&disableEdit=1' +
```

```
'">Ссылка</a><br>' +
```

```
'<br><font color="blue"> С уважением,<br> Система оповещения пользователей</font>'
```

```

String mailTo = API.getProperty("p_mail_to_2")//читаем почту

String operatingMode = API.getProperty("P_operatingMode")//сделать чтение из переменной трех режимов off/user/group

String[] arrMail = mailTo.split(",")

int mode = 0

if (operatingMode == "off") mode = 0
else if (operatingMode == "user") mode = 1
else if (operatingMode == "group") mode = arrMail.length
else {
    LOG.warn("Веден неизвестный режим")
    mode = 0
}

for (int i = 0; i < mode; i++)
{
    Properties props = new Properties()
    props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp")
    props.setProperty("mail.host", MAILER_HOST)
    props.put("mail.smtp.auth", "true")
    props.put("mail.smtp.port", MAILER_PORT)
    props.put("mail.debug", "true")
    props.put("mail.smtp.socketFactory.port", MAILER_PORT)
    props.put("mail.smtp.socketFactory.fallback", "true")

    Session session = Session.getDefaultInstance(props, new javax.mail.Authenticator() {
        protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication() {
            return new PasswordAuthentication(MAILER_USER, MAILER_PASS);
        }
    })

    Transport transport = session.getTransport();
    InternetAddress addressFrom = new InternetAddress(FROM)

    MimeMessage message = new MimeMessage(session)
    message.setSender(addressFrom)
    message.setSubject(MAIL_SUBJECT)

```

```

message.addRecipient(Message.RecipientType.TO, new InternetAddress(arrMail[i]))

message.setContent(mailMessage, "text/html; charset=utf-8")

transport.connect()
Transport.send(message)
transport.close()
}

```

Настройка виджета «Кнопка действий» с процессом «Отказать» включает четыре действия («Редактор свойств элемента» -> «Настройка»):

– 1-е действие: «Разблокировка данных» (с помощью приложения).

– 2-е действие: «Смена статуса задачи» (POST-запрос).

– 3-е действие: «Оповещение об отказе» (процесс: «Планета.Интеграция»).

4-е действие: «Возврат на главный экран» (процесс: «Аналитическая панель»).

1-е действие виджета «Кнопка действий» («Отказать») – разблокировка среза данных, который ранее был отправлен на согласование. Для этого в соответствующих полях настроек действия указываем:

– Процесс: «Работа с приложением».

– Приложение: «monitor_rolap_app».

– Элемент дерева согласования: параметр аналитической панели «Дерево согласования», в который передаются значения элементов измерения «Дерево согласования».

– Версия: параметр аналитической панели «Версия», в который передаются значения элементов измерения «Версия».

– Действие с приложением: для разблокировки среза данных выбираем действие «Разблокировать данные на ввод».

Кнопка "Отказать". JSON-код для 2-го действия «Смена статуса задачи» (POST-запрос):

```
[
  {
    "modelCode": "Статусная модель",
    "dims":
      [
        {
          "dimCode": "dim_approval_tree",
          "value": "@p_approval_element_name"
        },
        {
          "dimCode": "dim_version",
          "value": "@p_version_name"
        }
      ],
    "indicators":
      [
        {
          "indicatorCode": "ind_status",
          "value": "Отказано"
        },
        {
          "indicatorCode": "ind_block",
          "value": "Ввод данных разблокирован"
        },
        {
          "indicatorCode": "ind_task",
          "value": "Необходимо скорректировать введенные значения"
        }
      ]
  }
]
```

3-е действие виджета «Кнопка действий» («Отказать») – оповещение об отказе в согласовании среза данных. Выполняется с помощью ETL-процесса. В соответствующих полях настроек действия указываем:

Процесс: «Планета.Интеграция».

Проект: «monitor_rolap_with_app».

Задача: «Отказ_оповещение».

Привязанные параметры: «Версия», «Версия_name», «Дерево согласования», «Дерево согласования_name», «Оповещение_2».

Groovy-код для 3-го действия: «Оповещение об отказе» (процесс: «Планета.Интеграция»):

// Скрипт для отправки сообщений из сервиса отчетности - ОТКАЗ

```
MAILER_HOST = "217.74.47.216"
```

```
MAILER_USER = "ibpNotify"
```

```
MAILER_PASS = "kA+7W*9g\$qB6"
```

```
MAILER_PORT = "587"
```

```
FROM = "ibpNotify@ibs.ru"
```

```
MAIL_SUBJECT = "Оповещение пользователей об отказе"
```

```
import java.nio.charset.StandardCharsets
```

```
import javax.mail.*
```

```
import javax.mail.internet.*
```

```
import jakarta.activation.*
```

```
String mailMessage = 'Запись "' +
```

```
    API.getProperty("p_approval_element_name") + ": " +
```

```
    API.getProperty("p_version_name") + "' не была утверждена. Заявка возвращена  
инициатору' +
```

```
"<br>" +
```

```
'<br>Ссылка на панель согласования - ' +
```

```
'<a href= "https://admin.sandbox-25.ibs-planeta.ru/dashboard/3a22b298-bae4-4040-8c7b-  
02abf848d9f2?p_approval_element=' +
```

```
    API.getProperty("p_approval_element") +
```

```
'&p_version%5B0%5D=' +
```

```
    API.getProperty("p_version") +
```

```
'&disableSelect=0&hideHeader=1&disableEdit=1' +
```

```
'">Ссылка</a><br>' +
```

```
'<br><font color="blue"> С уважением,<br> Система оповещения пользователей</font>'
```

```

String mailTo = API.getProperty("p_mail_to_2");//читаем почту

String operatingMode = API.getProperty("P_operatingMode");//сделать чтение из переменной трех
режимов off/user/group

String[] arrMail = mailTo.split(",")

int mode = 0

if (operatingMode == "off") mode = 0
else if (operatingMode == "user") mode = 1
else if (operatingMode == "group") mode = arrMail.length
else {
    LOG.warn("Веден неизвестный режим")
    mode = 0
}

for (int i = 0; i < mode; i++)
{
    Properties props = new Properties()
    props.setProperty("mail.transport.protocol", "smtp")
    props.setProperty("mail.host", MAILER_HOST)
    props.put("mail.smtp.auth", "true")
    props.put("mail.smtp.port", MAILER_PORT)
    props.put("mail.debug", "true")
    props.put("mail.smtp.socketFactory.port", MAILER_PORT)
    props.put("mail.smtp.socketFactory.fallback", "true")

    Session session = Session.getDefaultInstance(props, new javax.mail.Authenticator() {
        protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication() {
            return new PasswordAuthentication(MAILER_USER, MAILER_PASS);
        }
    })

    Transport transport = session.getTransport();
    InternetAddress addressFrom = new InternetAddress(FROM)

    MimeMessage message = new MimeMessage(session)
    message.setSender(addressFrom)
    message.setSubject(MAIL_SUBJECT)

```

```
message.addRecipient(Message.RecipientType.TO, new InternetAddress(arrMail[i]))

message.setContent(mailMessage, "text/html; charset=utf-8")

transport.connect()
Transport.send(message)
transport.close()
}
```