

# Руководство пользователя. ClariTech

## Версия 4.2x

(версия на 19.11.2024)

<b>ClariTech Версия 4.2x Руководство пользователя.....</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Авторизация и настройки.....</b>	<b>5</b>
1.2 Смена пароля.....	6
1.3 Выбор языка.....	6
1.4 Включение и отключение подсказок.....	7
1.5 Включение и отключение сетки.....	8
1.6 Выбор формата сообщений системы.....	9
<b>Раздел 2. Модуль “Каталог”.....</b>	<b>11</b>
2.1 Выбор и открытие модели.....	11
2.2. Удаление модели.....	13
<b>Раздел 3. Модуль “Группа”.....</b>	<b>16</b>
3.1 Работа с группой и создание новой.....	16
3.2. Отчеты по группе.....	23
<b>Раздел 4. Модуль “Модель”.....</b>	<b>28</b>
4.1. Работа с моделью в режиме редактирования или просмотра.....	28
4.2. Работа со справочниками в модуле Модель.....	33
4.2.1. Работа со справочником Категории узлов.....	34
4.2.1.1 Добавление категории узлов.....	34
4.2.1.2. Удаление категории узлов.....	37
4.2.1.3. Изменение категории узлов.....	38
4.2.2. Работа со справочником Метрики узлов.....	40
4.2.2.1. Добавление метрики узлов.....	40
4.2.2.2 Удаление метрики узлов.....	43
4.2.2.3 Изменение параметров метрики узлов.....	44
4.2.3. Работа со справочником Параметры модели.....	47
4.2.3.1 Добавление параметра модели.....	47
4.2.3.2 Удаление параметра модели.....	48
4.2.3.3 Изменение параметра модели.....	49
4.2.4. Работа со справочником Периоды модели.....	52
4.2.4.1. Создание нового периода модели.....	52
4.2.4.2. Разделение периода модели.....	54
4.2.4.3. Удаление периода модели.....	56
4.2.4.4. Изменение параметров периода модели.....	58
4.3. Работа со слоями данных.....	61
4.4. Представления модели, операции с моделью.....	64

4.4.1. Изменение представления по характеру затрат на панели слева.....	64
4.4.2. Изменения представлений на панели сверху.....	66
4.4.3 Операции с моделью.....	69
4.4.3.1 Скачивание модели как изображение (визуальный отчет).....	69
4.4.3.2 Экспорт модели.....	71
Для того, чтобы экспортировать модель в формате json, находясь в разделе Модель, выбрав и переведя нужную вам модель в режим редактирования, на панели слева нажмите на кнопку Экспорт модели (json):.....	71
4.4.3.3 Операция “План в факт!”.....	71
Для того, чтобы перенести данные связей узлов модели из слоя плана в слой факта находясь в разделе Модель, выбрав и переведя нужную вам модель в режим редактирования, на панели слева нажмите на кнопку План в факт!:.....	71
4.4.3.4 Операция “Присоединить модель”.....	71
4.5. Работа с узлами.....	74
4.5.1 Основы работы с узлами.....	74
4.5.1.1. Ресурсный узел.....	76
4.5.1.2. Тарифный узел.....	77
4.5.1.3. Долевой узел.....	79
4.5.1.4. Узел “Накладные”.....	80
4.5.2 Создание узлов.....	82
4.5.2.1 Создание узла с нуля.....	82
4.5.2.2 Создание узла копированием другого узла.....	82
4.5.3. Удаление узла.....	84
4.5.4. Паспорт узла. Описание и изменение цвета.....	85
4.5.5 Паспорт узла. Предоставляет.....	89
4.5.6 Паспорт узла. Потребляет.....	94
4.5.7. Паспорт узла.Прямые расходы.....	97
4.5.8. Паспорт узла. Доходы.....	101
4.5.9. Паспорт узла. Бюджет.....	103
4.5.10. Паспорт узла. Ссылки.....	103
4.6.1. Создание и изменение связи узлов.....	105
4.6.2. Удаление связи.....	106
4.6.3. Настройка капитализируемой связи.....	109
4.7. Работа с агрегатами.....	112
4.7.1. Создание агрегата из узлов.....	112
4.7.2. Изменение состава и параметров агрегата.....	115
4.7.3. Удаление агрегата.....	118
4.8. Работа с формулами.....	119
3.9. Групповые операции с узлами.....	120
4.9.1. Групповое копирование узлов.....	120
4.9.2. Групповое удаление узлов.....	122
4.9.3. Групповое перемещение узлов.....	124
<b>Раздел 5. Модуль “Отчеты”.....</b>	<b>125</b>
5.1 Отчеты по группе моделей.....	126
5.1.1. Отчет Ошибки группы.....	127

5.1.2. Отчет Сверка объемов.....	132
5.1.3. Отчет Периоды группы.....	135
5.1.4. Отчет Бюджет по группе.....	137
5.1.5. Отчет Платежи по группе.....	139
5.1.6. Отчет Линки между моделями.....	142
5.1.7. Отчет “Широкий” по группе.....	144
5.1.8. Отчет Матрицы группы.....	147
5.1.9. Отчет Бюджет vs Прямые.....	148
5.2 Отчеты по модели.....	150
5.2.2. Отчет Структура модели.....	154
5.2.3. Отчет Бюджет модели.....	155
5.2.4. Отчет Платежи модели.....	156
5.3 Отчеты по узлу.....	157
5.3.1. Отчет План-факт.....	157
5.3.2. Отчет Root cause.....	158
5.3.3. Отчет Структура узла.....	160
Раздел 6. Модуль “Кубы”.....	161
6.1 Работа с кубом Узлы модели.....	161
6.2 Работа с кубом Связи модели.....	164
6.3 Работа с кубом Бюджет.....	166
6.4 Работа с кубом Платежи.....	168
6.8 Экспорт данных в разделе Кубы.....	169
<b>Раздел 7. Модуль “Справочники”.....</b>	<b>171</b>
7.1 Работа со справочником Центры затрат.....	173
7.1.1 Добавления центра затрат в справочник.....	173
7.1.2 Удаление центра затрат из справочника.....	176
7.1.3 Изменение параметров центра затрат в справочнике.....	178
7.2 Работа со справочником Счета.....	181
7.2.1 Добавления счета в справочник.....	181
7.2.2 Удаление счета из справочника.....	184
7.2.3 Изменение параметров счета в справочнике.....	186
7.3 Работа со справочником Проекты.....	189
7.3.1 Добавления проекта в справочник.....	189
7.3.2 Удаление проекта из справочника.....	192
7.3.3 Изменение параметров проекта в справочнике.....	195
7.4 Работа с едиными справочниками.....	197
7.5 Экспорт справочников.....	200
<b>Раздел 8. Модуль “Загрузки”.....</b>	<b>201</b>
8.1 Работа с Группой в модуле Загрузки.....	202
8.1.1 Загрузка бюджета группы.....	202
8.1.2 Загрузка данных о платежах группы.....	207
8.1.3 Загрузка данных об объемах группы.....	210
8.1.4 Очистка бюджета группы.....	214
8.1.5 Очистка данных о платежах группы.....	215

8.1.6 Очистка данных о счетах группы.....	216
8.1.7 Очистка данных о центрах затрат группы.....	218
8.2 Работа с моделью в модуле Загрузки.....	219
8.2.1 Обновление узлов модели.....	220
8.2.2 Обновление связей модели.....	224
8.2.3 Загрузка справочников модели.....	228
8.2.4 Загрузка бюджета модели.....	230
8.2.5 Загрузка данных о платежах модели.....	233
8.2.6 Очистка бюджета модели.....	237
8.2.7 Очистка данных о платежах модели.....	238
8.2.8 Очистка данных о счетах модели.....	239
8.2.9 Очистка данных о центрах затрат модели.....	240

Руководство пользователя.

Работа в программном комплексе ClariTech ( далее- система, ПК ClariTech) начинается с авторизации и далее ведется в следующих **основных модулях (разделах)**:

- Каталог
  - Группа
  - Модель
  - Отчеты
  - Кубы
  - Справочники
  - Загрузки
- 
- Настройки
  - ADMIN

В системе есть четыре типа пользователей, с учетом доступных им прав:

- reader
- editor
- admin
- full\_admin

Информация о работе с основными модулями ПК ClariTech размещена представлена в **“Руководстве пользователя”**.

Приложение 1 к Руководству пользователя описывает только работу с модулями раздела ADMIN. И помимо прочего дает **список доступных в системе ролей, их описание и права доступа**. Приложении 1 к Руководству пользователя также является и **инструкцией по выдаче прав для сотрудников технической поддержки**

Данное Руководство пользователя является наиболее полным и описывает работу пользователя с правами доступа типа **full\_admin**. Если какие-либо функции вам недоступны, значит у нас не хватает прав доступа.

Стоит отдельно отметить, что пользователи с правами **reader** имеют права только на просмотр.

## Раздел 1. Авторизация и настройки

Для начала работы в системе нужно авторизоваться.  
Нажмите на кнопку **ВХОД**:

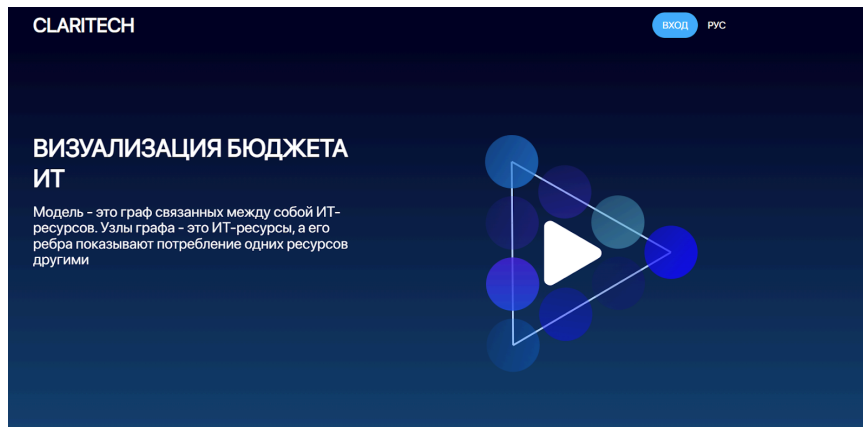


Рис. 1-1

Введите Имя пользователя и Пароль, полученные от Администратора и нажмите на кнопку **Sign In**:

The image shows a login page with a dark background. At the top, the 'CLARITECH' logo is displayed in white. Below the logo, the text 'Sign in to your account' is centered. There are two input fields: the first is labeled 'Username or email' and contains the text 'M@fulladmin|'; the second is labeled 'Password' and contains seven dots. At the bottom of the form is a blue button with the text 'Sign In' in white.

Рис. 1-2

Руководство пользователя.

## 1.2 Смена пароля

При необходимости можно сменить пароль. Для этого подведите курсор к своему имени пользователя справа сверху на экране и нажмите на всплывающую кнопку **Сменить пароль**.

Дважды введите новый пароль в форме **Редактировать пользователя** и нажмите на кнопку **Сохранить**.

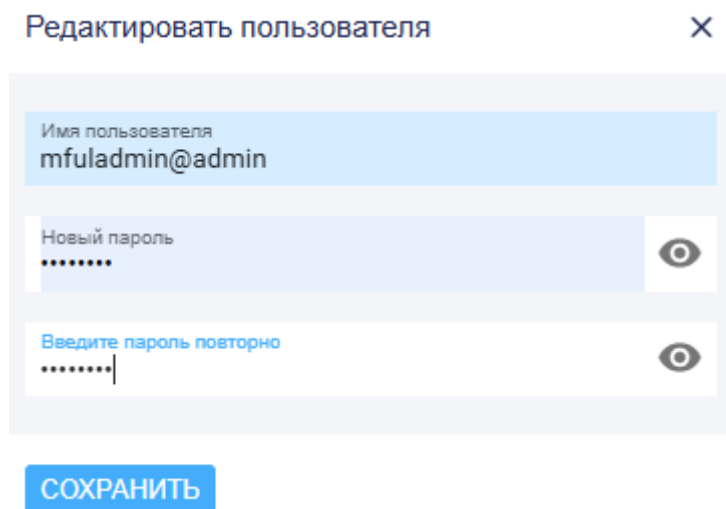
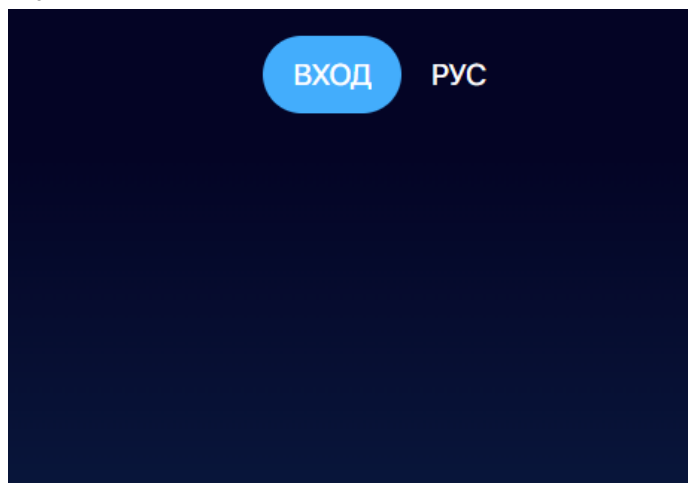


Рис. 1-2-1

## 1.3 Выбор языка

Есть три способа выбрать язык системы.

Можно до начала авторизации выбрать язык в правом верхнем углу. Выберите **РУС** для русского языка:



Руководство пользователя.

Рис. 1-3-1

И **ENG** — для английского языка:

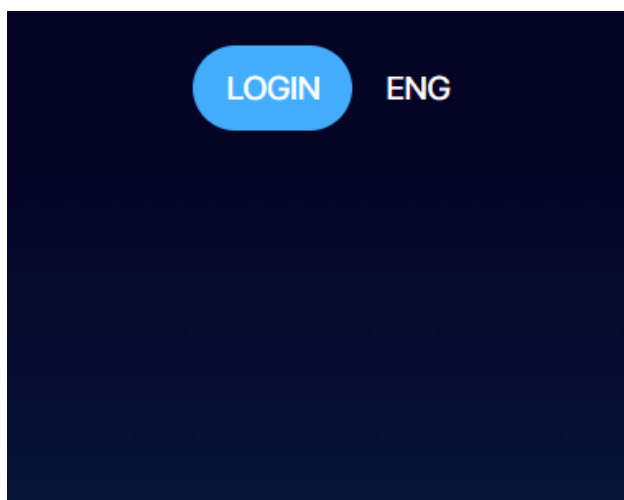


Рис. 1-3-2

Уже авторизовавшись в системе, можно менять язык в процесс работы. Для этого в правом верхнем углу выберите для русского языка — РУС:

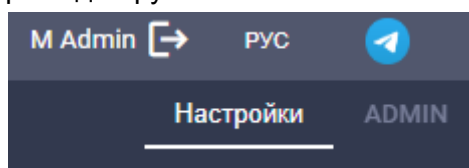


Рис. 1-3-3

Для английского языка — ENG:

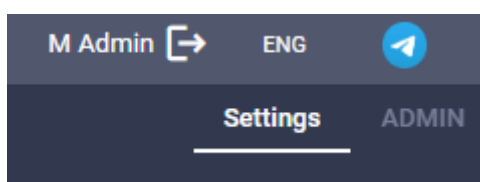


Рис. 1-3-4

## 1.4 Включение и отключение подсказок

Включать и отключать подсказки можно в модуле **Настройки (Settings)**, Для этого перейдите в модуль **Настройки** по закладке и нажмите на текст **ВКЛЮЧИТЬ ПОДСКАЗКИ** или **ОТКЛЮЧИТЬ ПОДСКАЗКИ**:



Руководство пользователя.

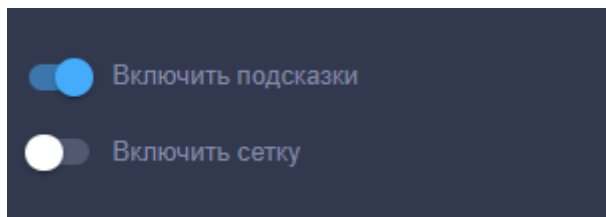


Рис. 1-4-1

Мы рекомендуем вам использовать подсказки, по крайней мере, на этапе освоения функционала системы.

## 1.5 Включение и отключение сетки

Есть два режима для экрана с моделью в модуле **Модель**.

Режим с сеткой:



Рис. 1-5-1

Режим без сетки:

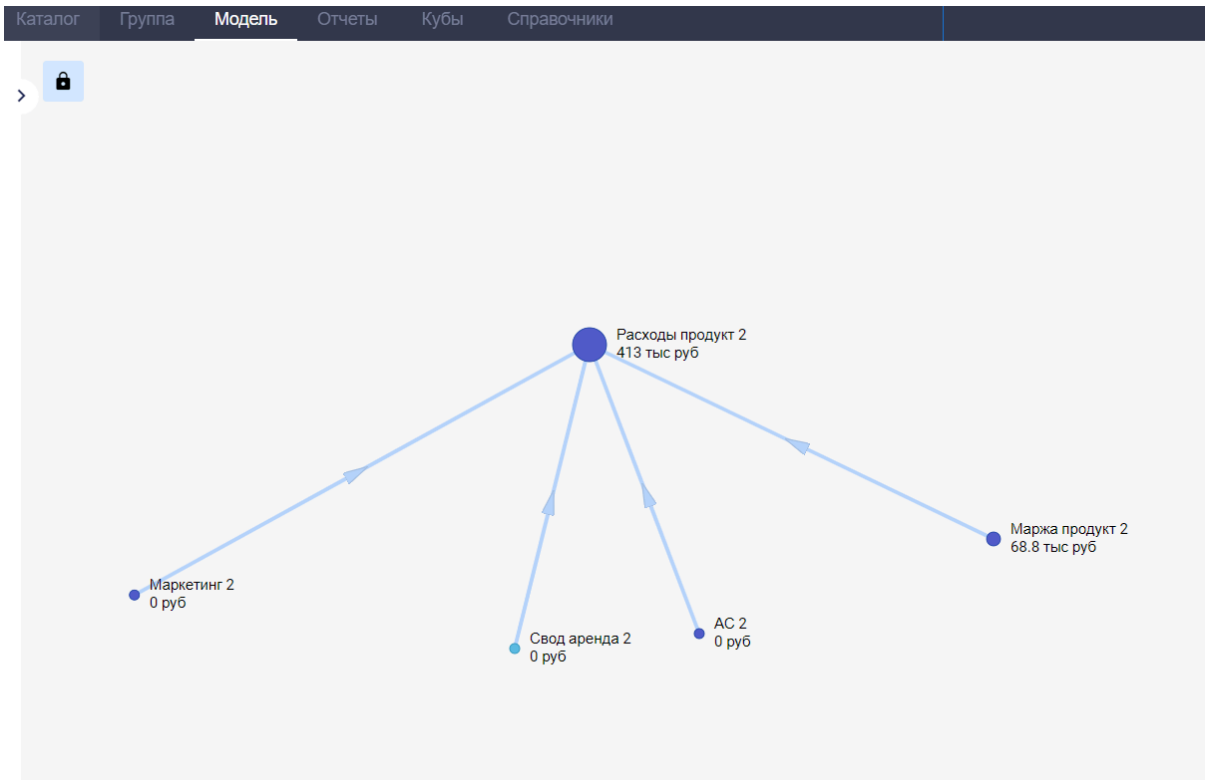


Рис. 1-5-2

Включать и отключать режим с сеткой можно в модуле **Настройки (Settings)**, Для этого перейдите в модуль **Настройки** по закладке и нажмите на текст **ВКЛЮЧИТЬ СЕТКУ** или **ОТКЛЮЧИТЬ СЕТКУ**:

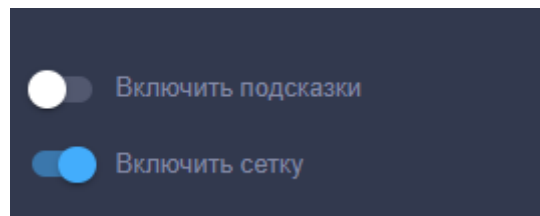


Рис. 1-5-3

## 1.6 Выбор формата сообщений системы

В модуле Настройки можно выбрать один из трех форматов сообщений системы:

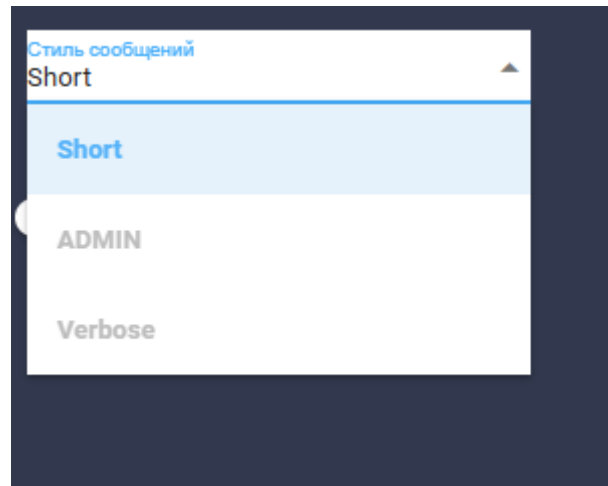


Рис. 1-6-1

## Раздел 2. Модуль “Каталог”

В этом модуле вы увидите все модели, хранящиеся в системе, к которым у вас есть доступ:

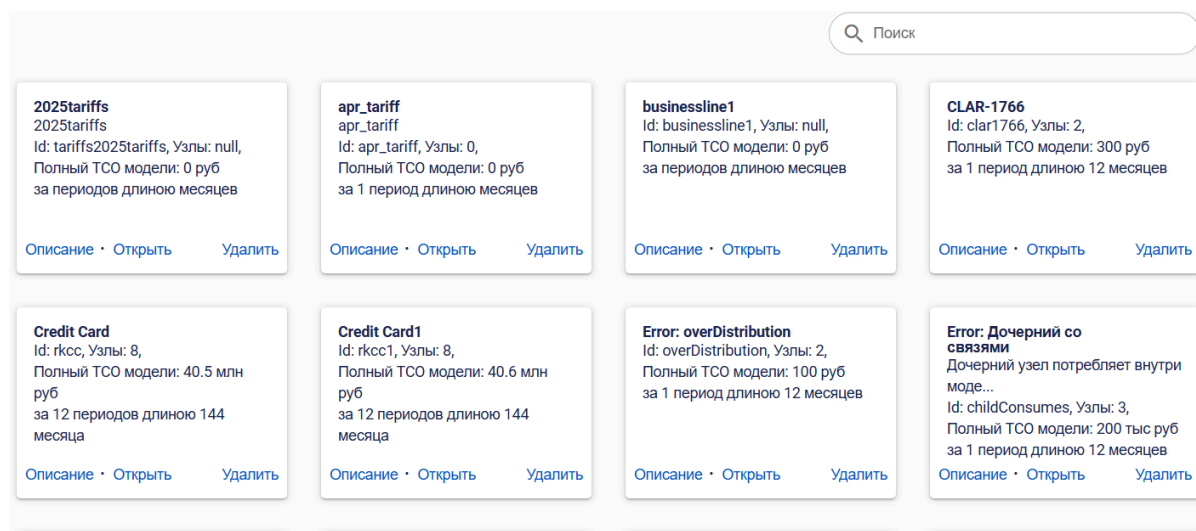


Рис. 2-1

В каталоге вы всегда будете видеть первыми те модели, с которыми работали недавно.

Методология динамического моделирования аллокации расходов построена вокруг понятия ресурс.

**Ресурс** — это любой ресурс компании, потребляемый в рамках предоставляемого сервиса. Примеры ресурсов - сервера, системы хранения, центры обработки данных, рабочее время разработчиков и других ИТ-специалистов, лицензии на программное обеспечение, микросервисы и так далее. На этапе внедрения методологии компания для себя определяет основные категории ресурсов.

Для целей однозначного описания и визуализации ресурса в ПК ClariTech введено понятие узел.

**Узел** — это формализованное описание ресурса. Любому ресурсу в ПК ClariTech соответствует свой узел.

**Модель** — это совокупность связанных ресурсных узлов. Именно с моделью и работают пользователи ПК ClariTech.

### 2.1 Выбор и открытие модели.

Модель можно выбрать одним из трех способов.

Руководство пользователя.

Найти, указав название или ID модели в строке поиска:

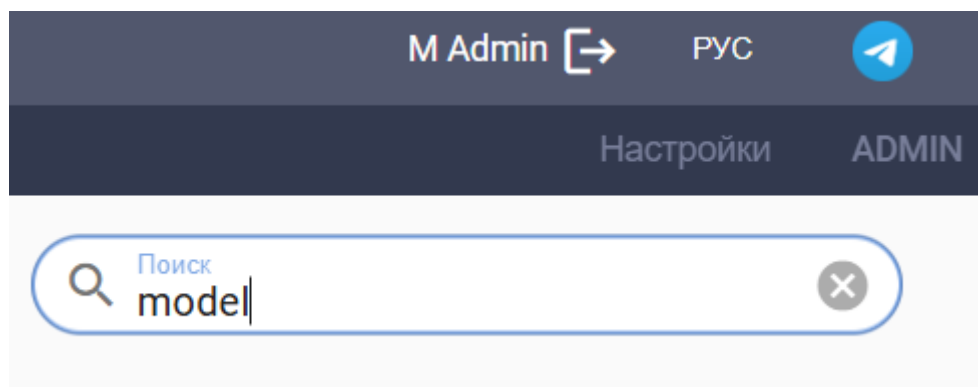


Рис. 2-1-1

Выбрать из выпадающего списка в форме слева:

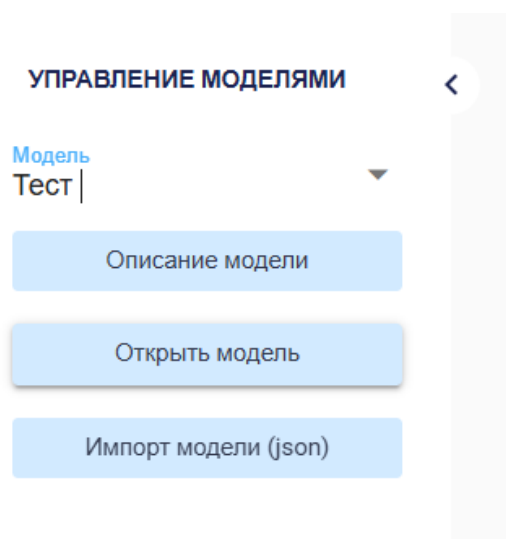


Рис. 2-1-2

Или выбрать карточку модели на экране справа. Далее откройте выбранную модель, нажав на кнопку **Открыть**:

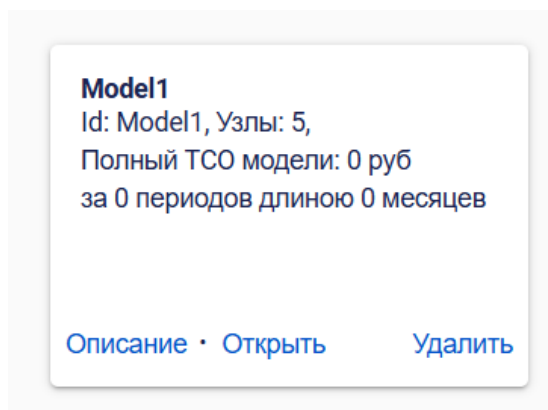


Рис. 2-1-3

## 2.2. Удаление модели

Удалить модель можно, нажав на кнопку **Удалить** на карточке модели на экране слева:

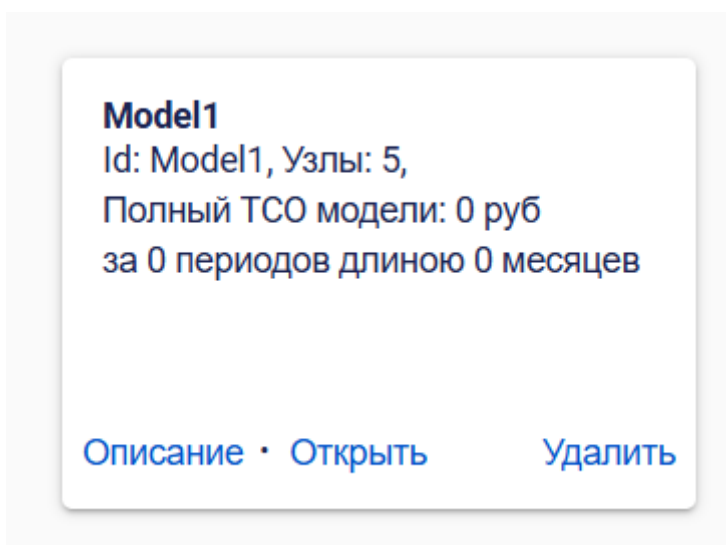


Рис. 2-2-1

Далее подтвердить удаление, нажав на кнопку **Удалить**, на всплывшем окне:

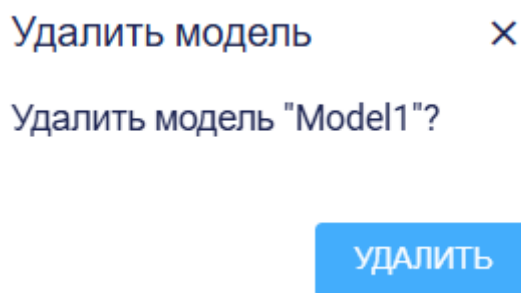


Рис. 2-2-2

Руководство пользователя.

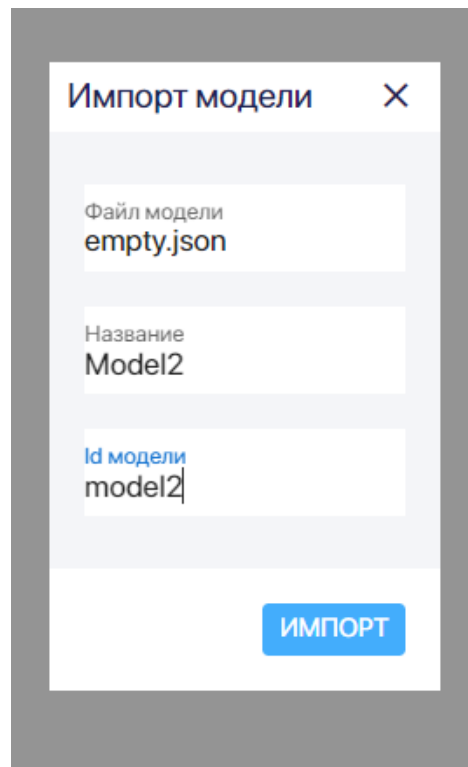


Рис. 2-4-2



## Раздел 3. Модуль “Группа”

Модуль Группа предназначен для работы с группами связанных моделей.

### 3.1 Работа с группой и создание новой

Для выбора существующей группы выберите группу по названию из выпадающего списка:

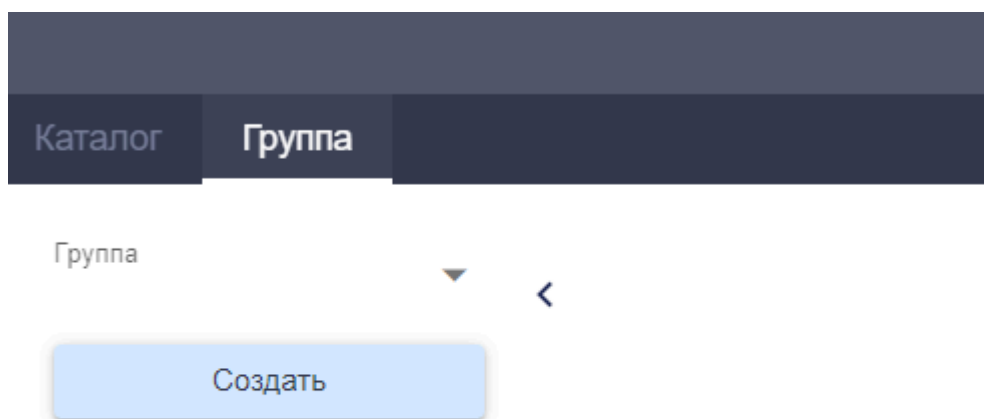


Рис. 3-1-1

Руководство пользователя.

Далее выберите период из выпадающего списка периодов выбранной группы:

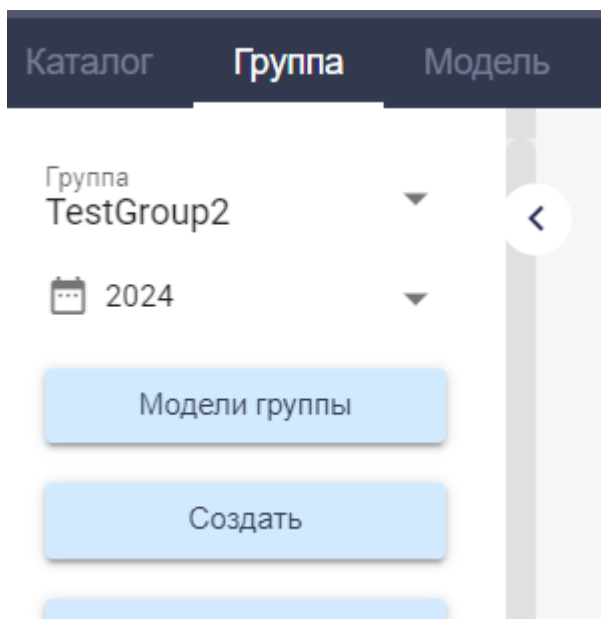
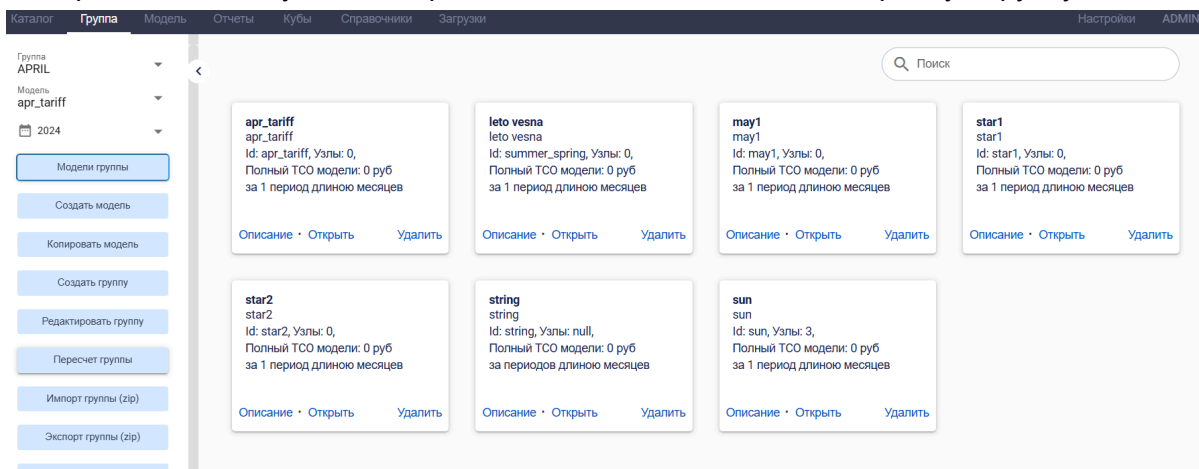


Рис. 3-1-2

На экране слева вы увидите карточки моделей, входящих в выбранную группу:



Для того, чтобы на правом экране снова появился каталог моделей группы, например, если вы до этого открывали отчет по группе, нажмите на кнопку **Модели группы** на левой панели.

Для того чтобы создать новую модель в группе, с которой вы работаете, на панели слева, нажмите на кнопку **Создать модель**:

Руководство пользователя.

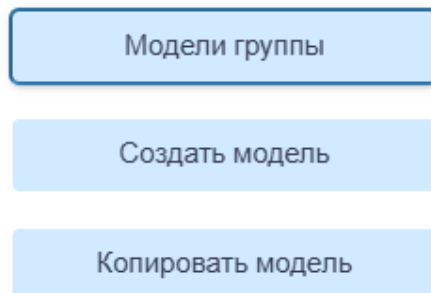


Рис. 3-1-4

Далее в открытом окне **Создать модель** укажите id, название и описание создаваемой модели и нажмите на кнопку **Создать**:

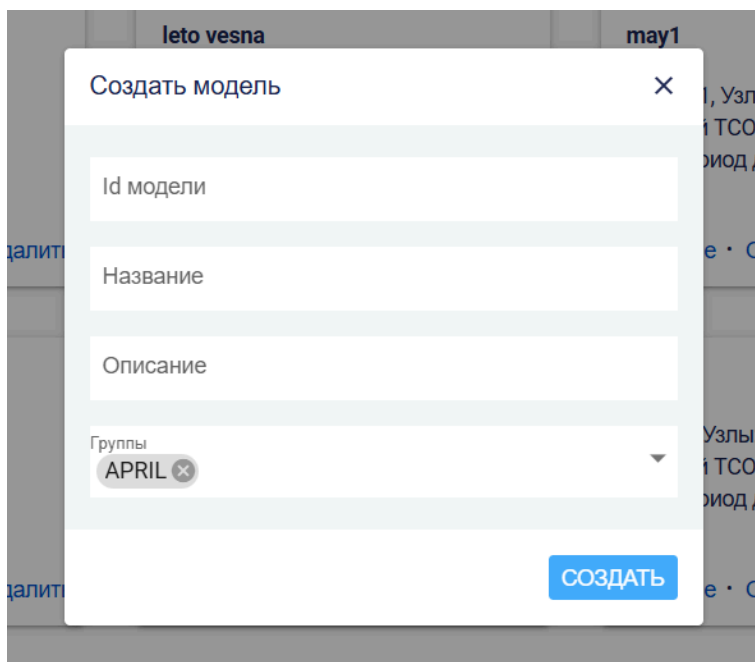


Рис. 3-1-5

Также можно создать модель путем копирования уже существующей модели из выбранной или другой группы моделей. Для этого нажмите на кнопку **Копировать модель** на панели слева:

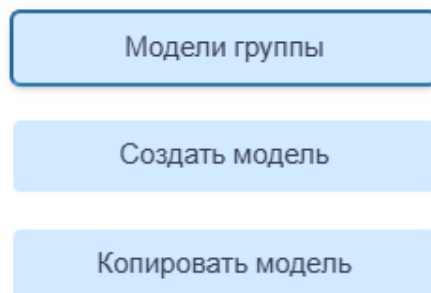


Рис. 3-1-6

Руководство пользователя.

Далее в открытом окне **Копировать модель** из выпадающего списка выберите модель модель, где находится копируемый узел, из выпадающего списка выберите id копируемого узла, укажите название создаваемого узла и добавьте его описание, далее нажмите на кнопку **Создать**:

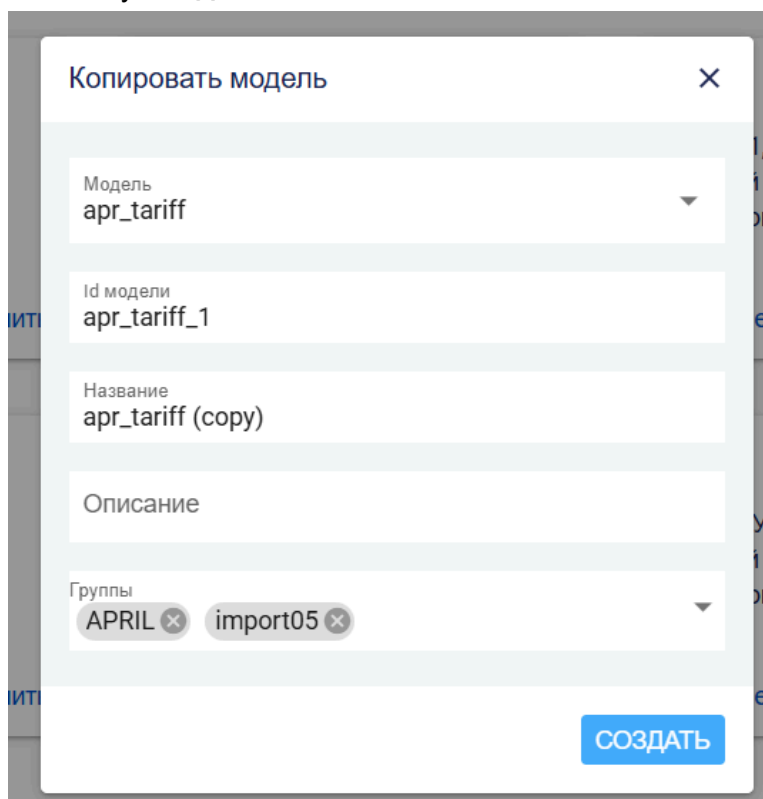


Рис. 3-1-7

Чтобы создать новую группу, выберите на панели слева кнопку **Создать группу**:

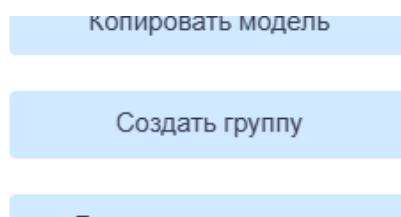


Рис. 3-1-8

Далее в открытом окне **Добавить группу** внесите название группы и нажмите на кнопку **Сохранить**:

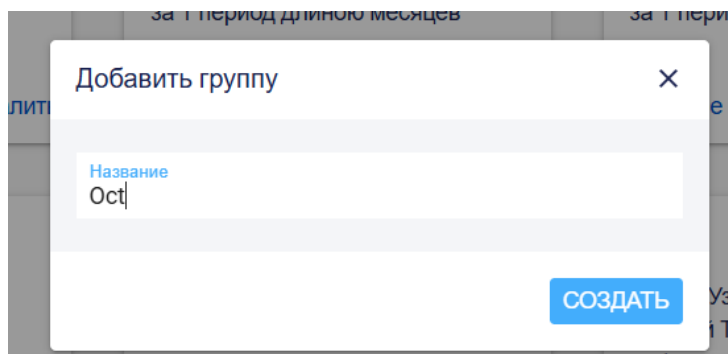


Рис. 3-1-9

Чтобы внести изменения в существующую группу, в том числе добавить в нее модели или удалить модели из группы, добавить или удалить пользователей, у которых есть доступ к группе, нажмите на кнопку **Редактировать группу** на панели слева:

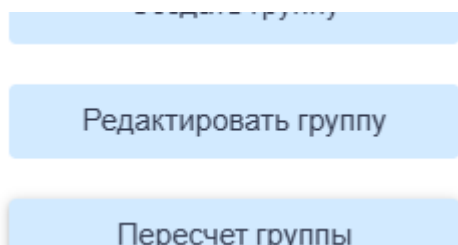


Рис. 3-1-10

В появившемся окне **Редактировать группу** добавьте или удалите модели, выделяя их в выпадающем списке. Модель включенная в группу указана голубым цветом. Добавьте или удалите пользователей. Пользователи, у которых есть доступ к группе, указаны голубым цветом. Далее нажмите на кнопку **Сохранить**:

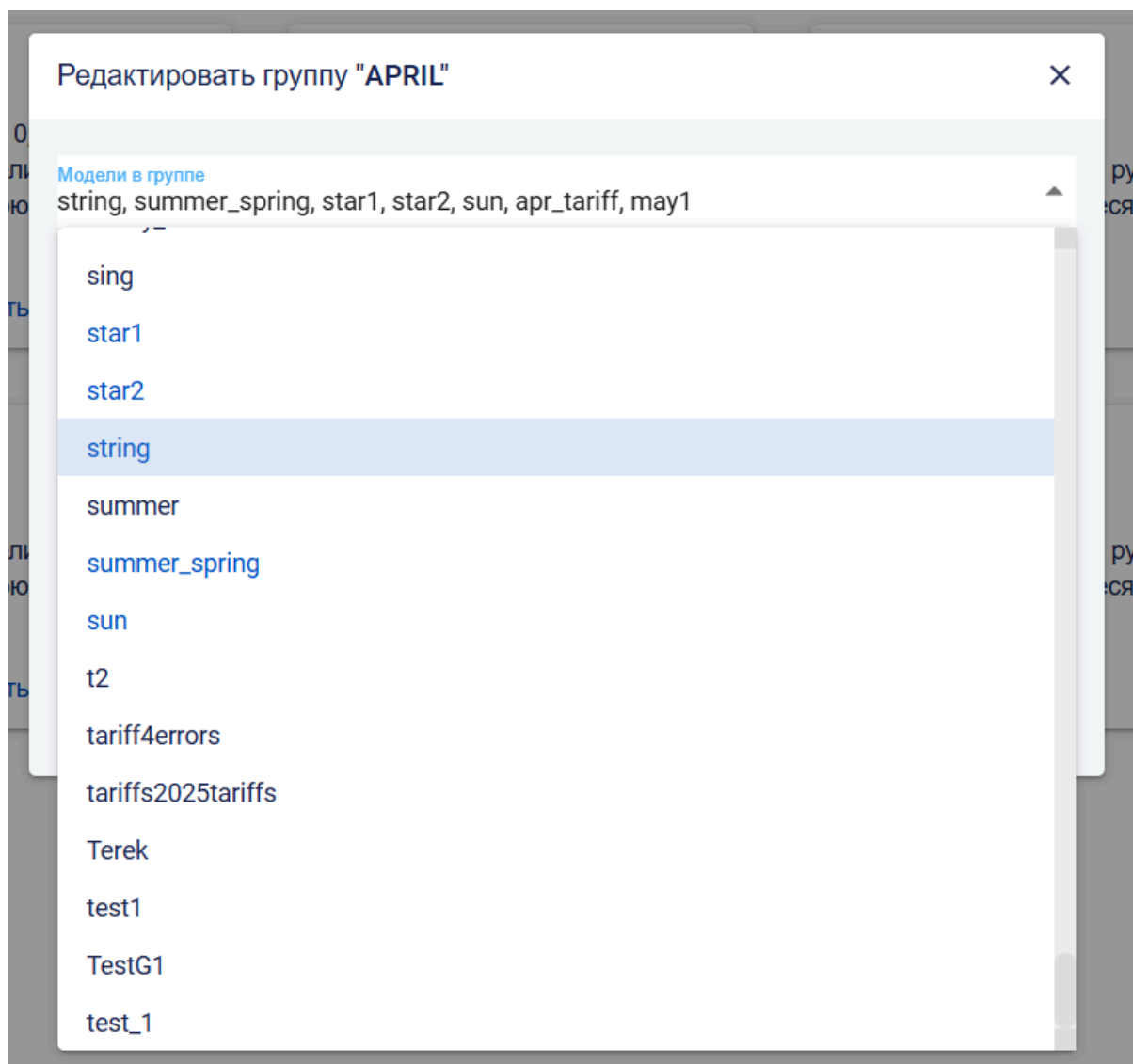


Рис. 3-1-11

Для пересчета моделей, входящих в группу, нажмите на кнопку **Пересчет группы** на панели слева. Далее выберите **Пересчет моделей** или **Пересчет группы**:

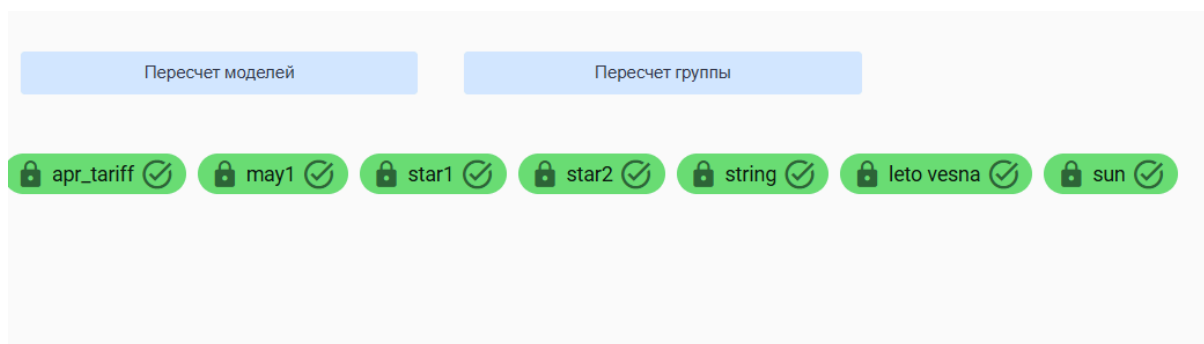


Рис. 3-1-12

Руководство пользователя.

Для того, чтобы импортировать файлы группы, нажмите на кнопку **Импорт** на панели слева. В появившееся окно добавьте файл (zip-архив) для импорта и нажмите на кнопку **Импорт**:

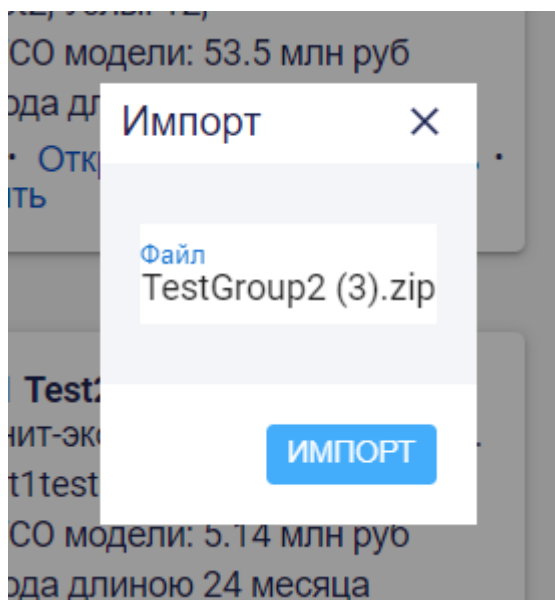


Рис. 3-1-13

Для того, чтобы импортировать данные группу, например, чтобы создать на их основе другую группу, нажмите на кнопку **Экспорт** на панели слева. В появившемся окне проверьте или измените название файла (zip-архива) и нажмите на кнопку **Экспорт**:

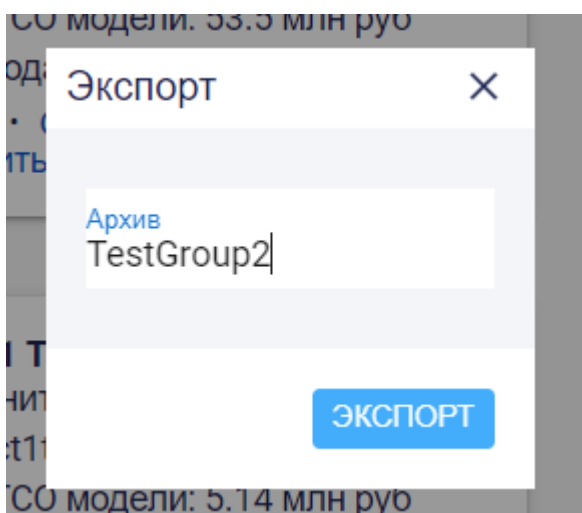


Рис. 3-1-14

Для того, чтобы удалить все модели группы нажмите на кнопку **Удалить модели** на панели слева, далее подтвердите удаление, нажав на кнопку **Удалить** на всплывшем окне:

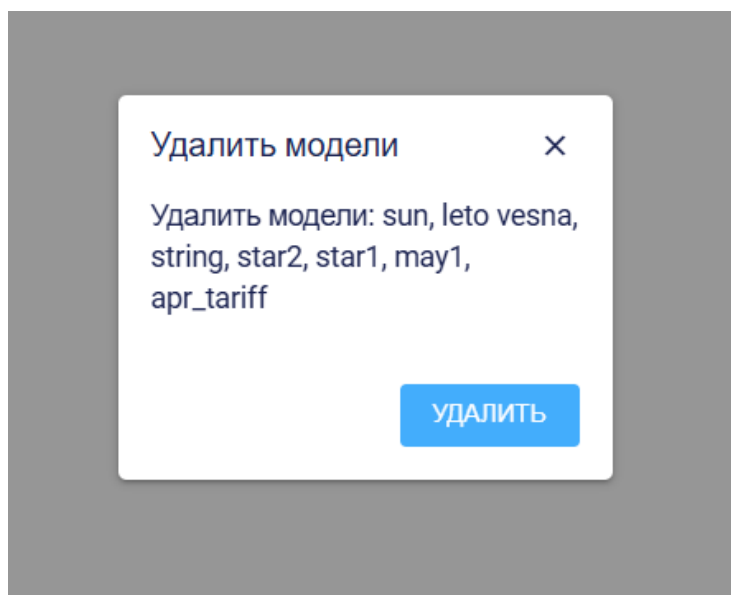


Рис. 3-1-15

## 3.2. Отчеты по группе

Чтобы сформировать отчет **Периоды группы**, нажмите на кнопку Периоды группы на панели слева:

ID	Модель	1 (2024)
string	string	2024
summer_spring	leto vesna	2024
star1	star1	2024
star2	star2	2024
sun	sun	2024
apr_tariff	apr_tariff	2024
may1	may1	2024

Рис. 3-2-1

Отчет **Периоды группы** используется для проверки наличия во всех моделях группы нужных периодов.

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники для работы модели, в том числе и справочник периодов. При расчетах связанных моделей используется ID группы для выбора правильных данных в моделях, и необходимо убедиться, что организация периодов в моделях группы - правильная.

Отчет **Периоды группы** строится по группе моделей. Количество столбцов в отчете определяется количеством уникальных записей в справочниках периодов, входящих в группу моделей. Уникальность - это точное совпадение ID и названия периода. При этом все математические операции над моделями происходят по ID периода. Это означает,



Руководство пользователя.

что в данном отчете периоды "1 (2023)" и "1 (Y23)" будут показаны как два разных периода, при этом в расчетах они будут рассматриваться как один и тот же период.

Краткое описание полей отчета:

- **ID** - ID модели
- **Модель** - название модели
- **Период** - уникальная комбинация их ID и названия периода
- ...

Отчет дополнен функционалом по добавлению и удалению периодов в модели группы. Для этого используются функциональные кнопки "Заполнить" и "Удалить".

Для добавления периодов используется кнопка "Заполнить". В отчете для моделей, в которых отсутствует тот или иной период, ячейка в таблице остается пустой. При нажатии кнопки "Заполнить" происходит создание в таких моделях отсутствующих периодов.

Таким образом, для создания нового периода во всех моделях группы нужно создать его в любой модели группы, а затем нажать кнопку "Заполнить".

Удаление периода в группе происходит через диалоговое меню, открывающееся при нажатии кнопки "Удалить". Перед удалением периода во всех моделях группы обязательно создается стандартный архив моделей группы локально у пользователя, который удаляет период.

Чтобы скачать сформированный отчет **Периоды группы** в формате .xlsx, нажмите на кнопку **Экспорт** сверху над отчетом.

Чтобы удалить лишний период нажмите на кнопку удалить под таблицей с периодами и выберите нужный период в окне из выпадающего списка:

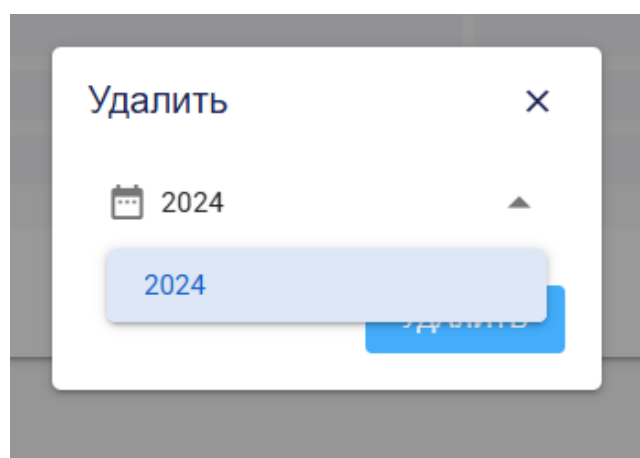


Рис. 3-2-2

Если в какой-либо модели нет периода (-ов), которые, есть в другой (других) моделях, то

Руководство пользователя.

можно нажать на кнопку **Заполнить**, и тогда периоды во всех моделях группы “выровняются”.

Отчеты **Матрицы группы** можно открыть, нажав на кнопку **Матрицы группы** на левой панели:

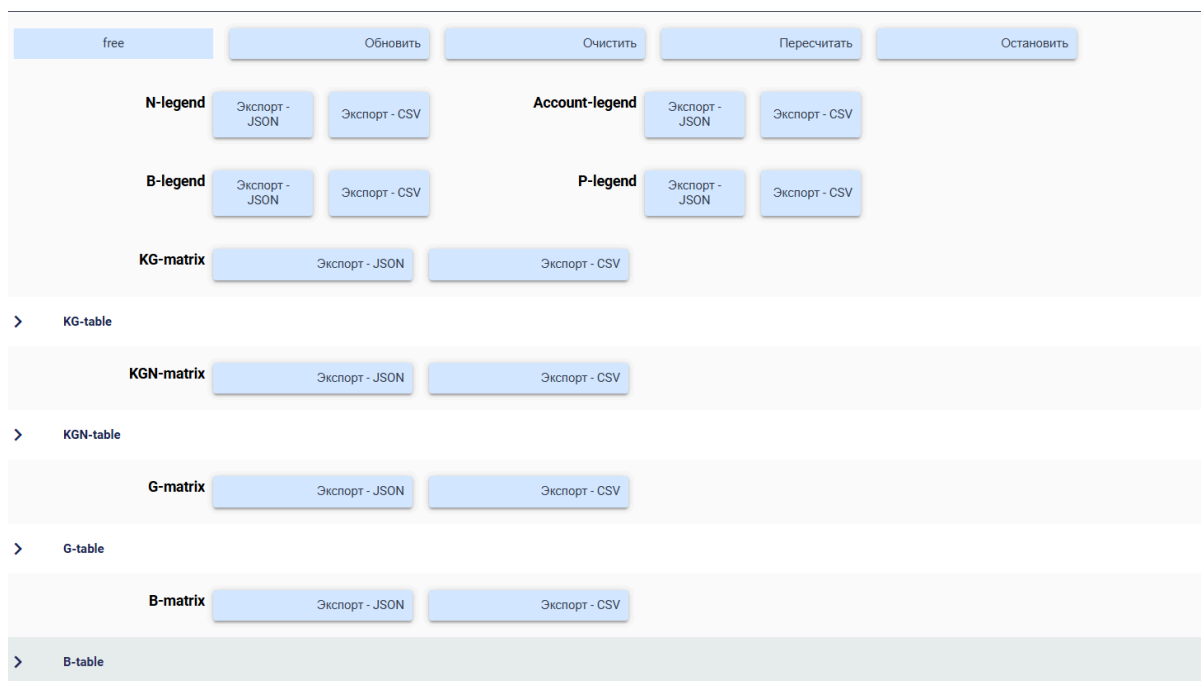


Рис. 3-2-3

Чтобы сформировать отчет **Сверка объемов**, нажмите на кнопку **Сверка объемов** на панели слева:

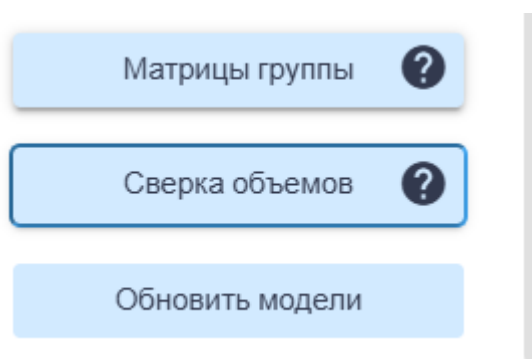


Рис. 3-2-4

Далее можно добавить или удалить поля отчета, используя переключатели над отчетом. Чтобы скачать сформированный отчет в формате .xlsx, нажмите на кнопку **Экспорт объемов (xlsx.)** сверху над отчетом:

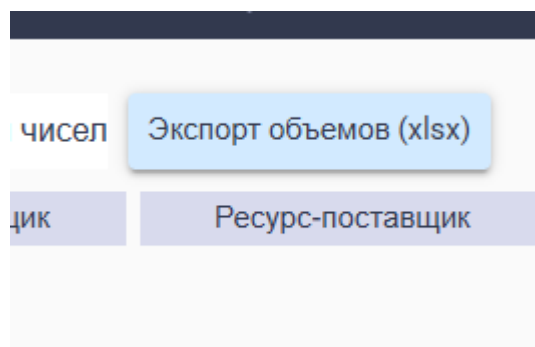


Рис. 3-2-5

Отчет **Сверка объемов** используется для сверки объемов потребления тарифицируемых сервисов. Отчет строится по группе моделей и использует информацию о ссылках между узлами.

Ссылка на родительский узел позволяет в дочерней модели использовать тариф или полную стоимость узла из другой модели. При использовании ссылок контроль за тем, что объем потребления совпадает с объемом предоставления, осуществляется пользователем через данный отчет.

Формат представления отчета управляется переключателями в его заголовке.

- **Модель-потребитель** - при отключении объемы потребления суммируются по всем одинаковым узлам всех моделей
- **Узел-потребитель** - при отключении объемы потребления суммируются по всем узлам модели. Если оба переключателя **Модель-потребитель** и **Узел-потребитель** выключены, то мы можем сверить объем потребления и объем предоставления на экране отчета
- **С названием** - отключает показ названий узлов, метрик, периодов и моделей, оставляет только ID
- **С ID** - отключает показ ID узлов, метрик, периодов и моделей, оставляет только название
- **Использовать тыс. и млн для чисел** - отключает округление и форматирование

Краткое описание полей отчета:

- **Период** - ID и название периода
- **Модель-потребитель** - ID и название модели, в которой находится узел, потребляющий ресурсы **Ресурса-поставщика**
- **Ресурс-потребитель** - ID и название узла, который является потребителем ресурсов **Ресурса-поставщика**
- **Объем потребления** - какой объем ресурсов **Ресурса-поставщика** запросил **Ресурс-потребитель**
- **Метрика** - единица измерения (драйвер) **Ресурса-поставщика**
- **Объем ресурса** - имеющийся объем ресурсов **Ресурса-поставщика**
- **Модель-поставщик** - ID и название модели, в которой находится узел - **Ресурс-поставщик**

Руководство пользователя.

- **Ресурс-поставщик** - ID и название узла, который является поставщиком ресурсов. Это должен быть ресурсный узел в той модели, где происходит расчет тарифов и объем предоставления ресурса занесен в этот узел.

Чтобы обновить модели группы нажмите на кнопку **Обновить** на панели слева, далее во всплывшем окне нажмите на кнопку **Обновить**:

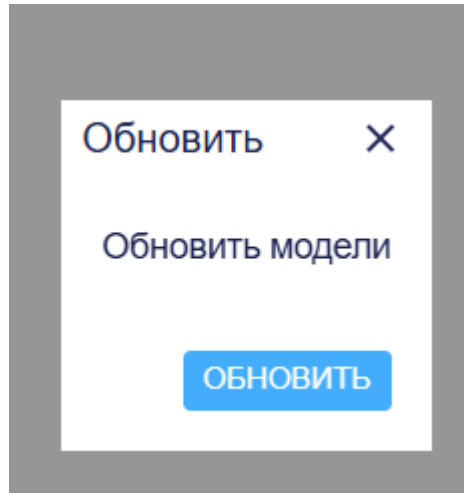


Рис. 3-2-6

## Раздел 4. Модуль “Модель”

По сути это основной модуль для работы с моделью в системе.

### 4.1. Работа с моделью в режиме редактирования или просмотра

С любой моделью, к которой у пользователя с правами **full\_admin** есть доступ, он может работать в из двух режимов: просмотра или редактирования. Модель может быть открыта в режиме редактирования только у одного пользователя в один момент времени, в режиме же просмотра с моделью могут одновременно работать несколько пользователей.

Узнать, в каком режиме находится модель, можно по значку слева сверху на экране в модуле Модель:

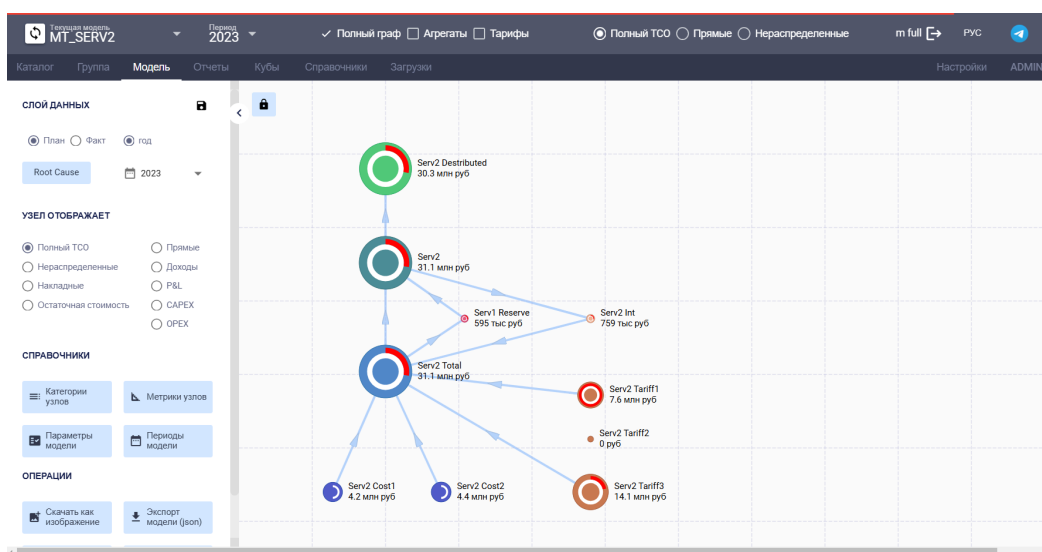


Рис. 4-1

Режим **просмотра** обозначается закрытым, полностью раскрашенным замком черного цвета:



Рис. 4-2

В режиме **просмотра** можно только смотреть на модель в разных представлениях, смотреть паспорта узлов и связей, справочники, открывать и скачивать отчеты, экспортировать данные в разделе Кубы. Внести какие-либо изменения в модель и ее элементы в режиме просмотра нельзя.

Режим **редактирования** обозначается открытым замком с контурами черного цвета:



Рис. 4-3

Для того, чтобы перевести модель из режима **просмотра** в режим **редактирования**, нажмите на кнопку с закрытым замком. Далее в открывшемся окне нажмите на кнопку **РЕДАКТИРОВАНИЕ**:

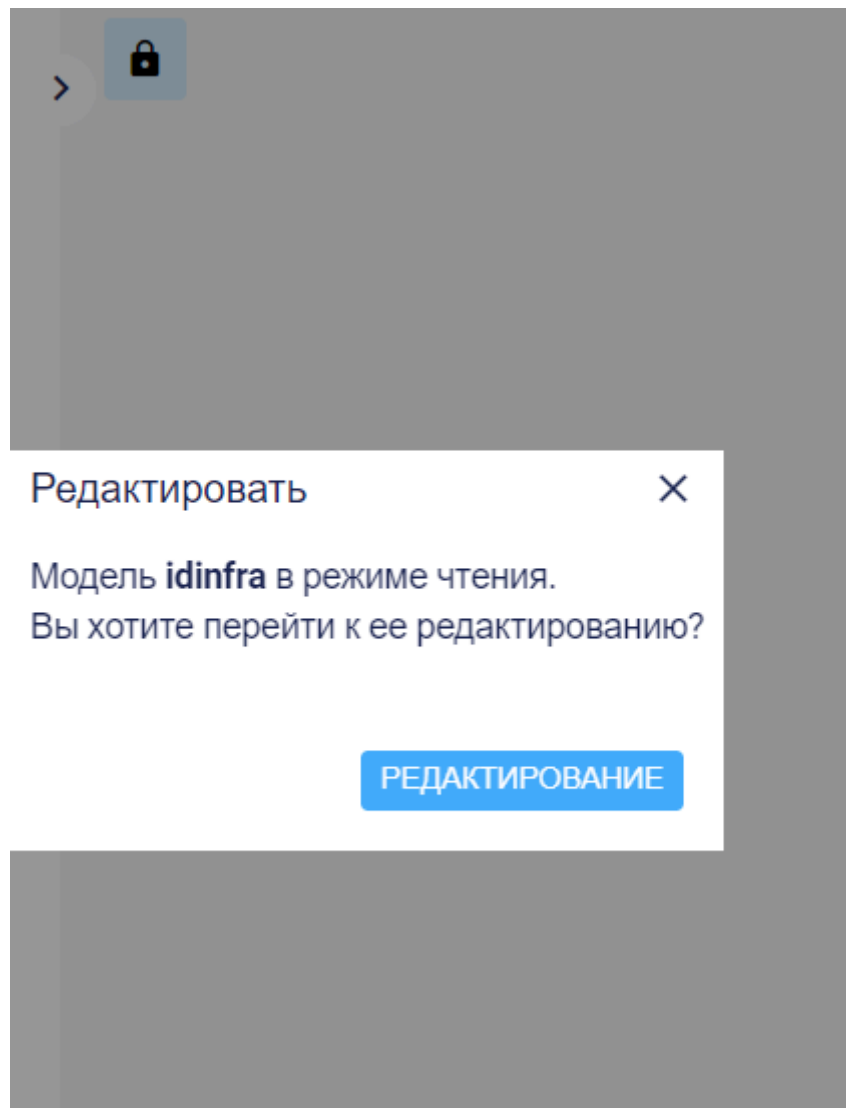


Рис. 4-4

Для того, чтобы перевести модель из режима **редактирования** в режим **просмотра** , нажмите на кнопку с открытым замком. Далее в открывшемся окне нажмите на кнопку **ПРОСМОТР**:

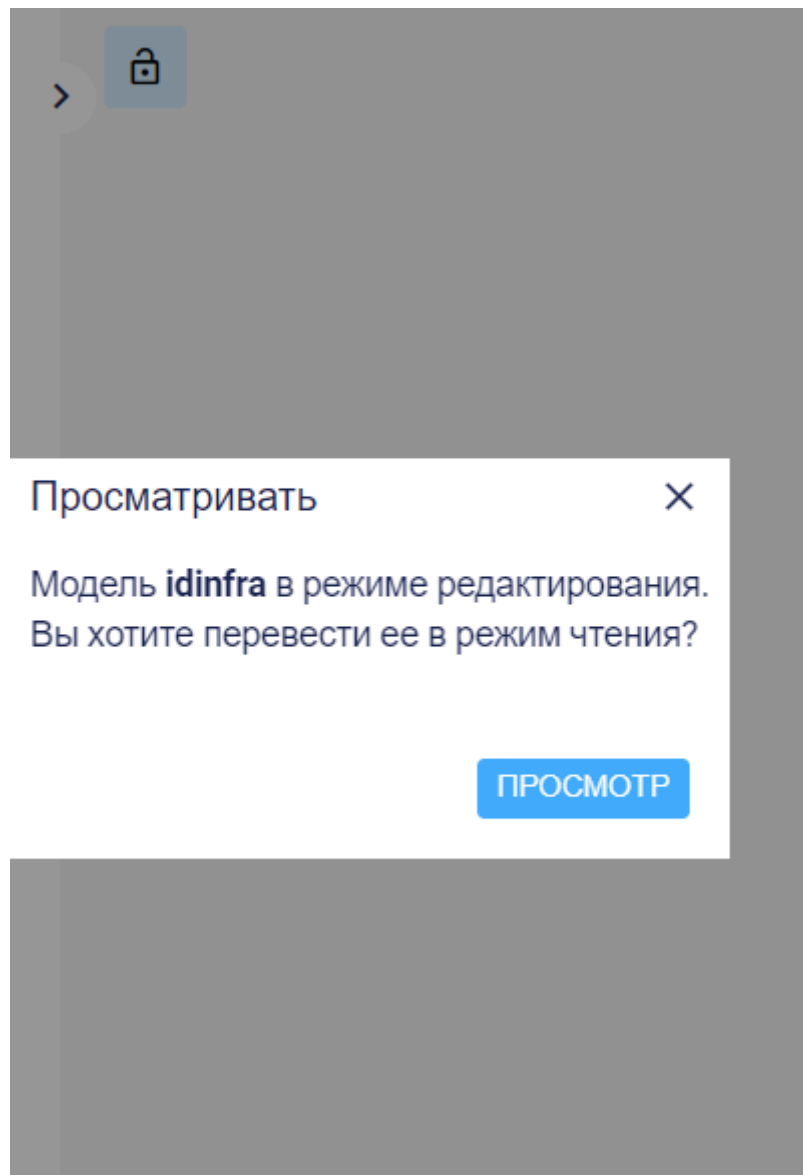


Рис. 4-5

Любые изменения можно сохранить, нажав на значок дискеты на панели слева:



Рис. 4-6

или нажав сочетание клавиш "Ctrl+ S" на клавиатуре.



Руководство пользователя.

## 4.2. Работа со справочниками в модуле Модель

На панели слева в модуле **Модель** доступно четыре справочника:

- Категории узлов
- Метрики узлов
- Параметры модели
- Периоды модели.

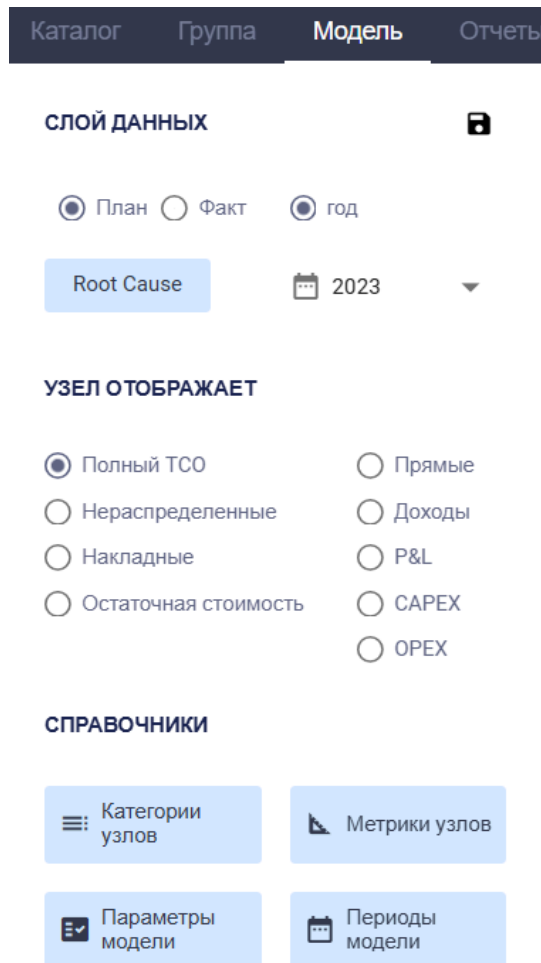


Рис. 4-2-1

Руководство пользователя.

## 4.2.1. Работа со справочником Категории узлов

### 4.2.1.1 Добавление категории узлов

Если в предложенном списке категорий узлов нет нужной, то следует добавить категорию в справочник **Категории узлов**:

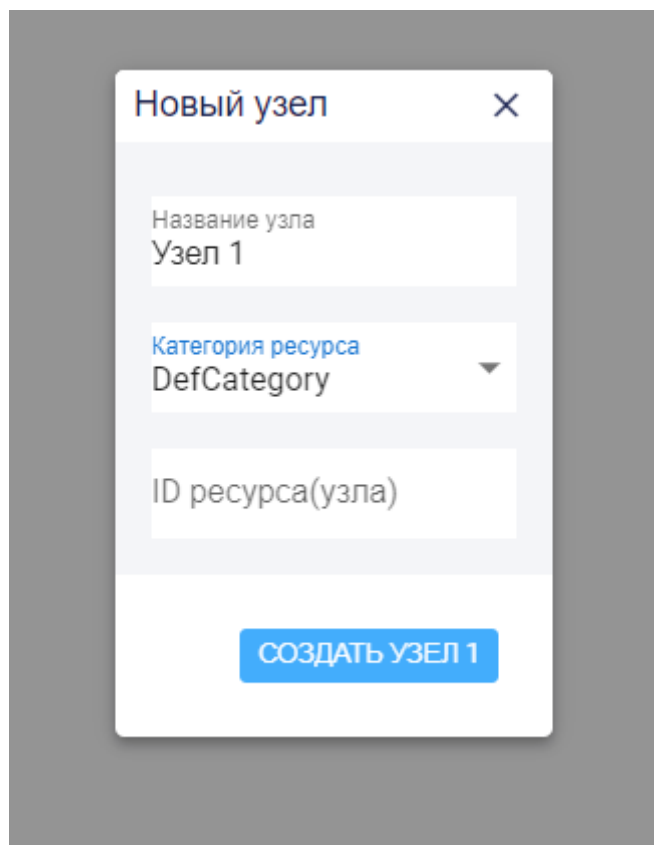


Рис. 4-2-1-1-1

Выберите **Категории узлов** на панели слева:

#### СПРАВОЧНИКИ

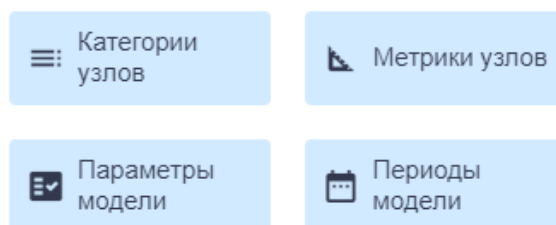


Рис. 4-2-1-1-2

Руководство пользователя.

В окне **Справочник категорий** нажмите на кнопку **Добавить категорию**:

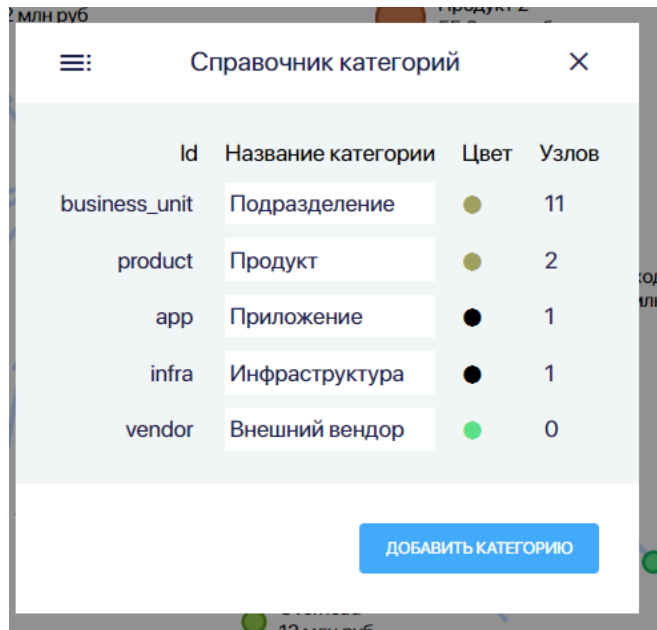


Рис. 4-2-1-1-3

Укажите название новой категории узлов:

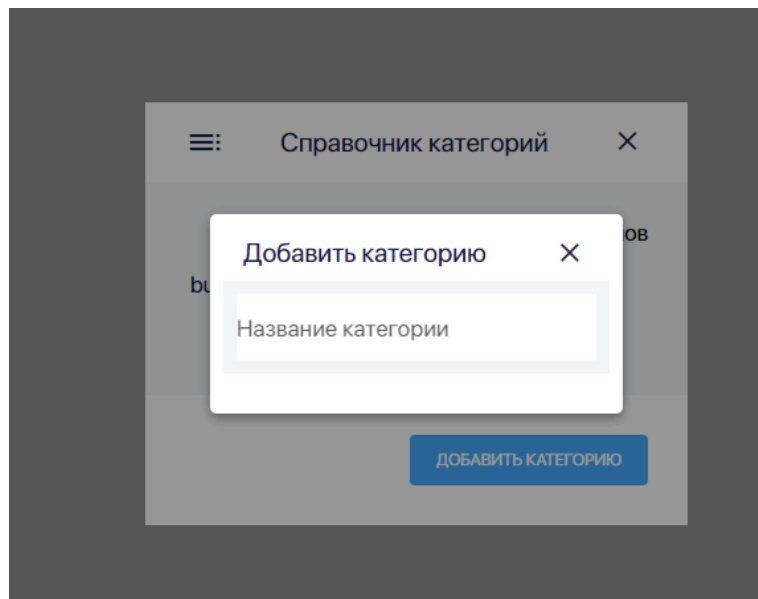


Рис. 4-2-1-1-4

Укажите **id** новой категории и нажмите на кнопку **Сохранить**:

Руководство пользователя.

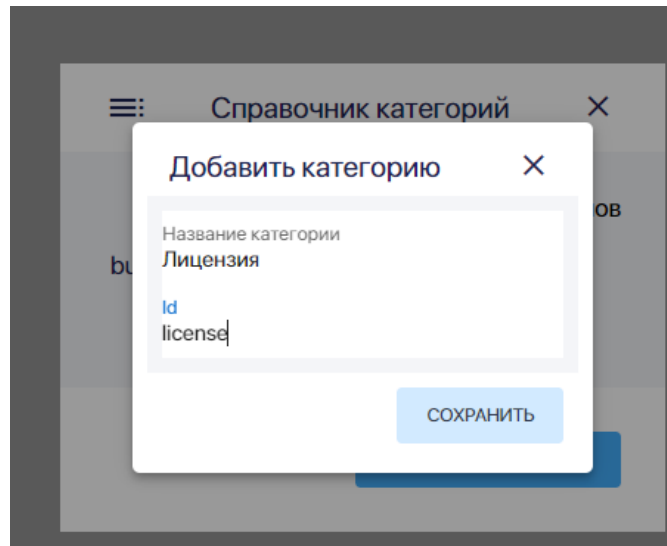


Рис. 4-2-1-1-5

Вы увидите, что новая категория узлов добавлена в Справочник категорий:

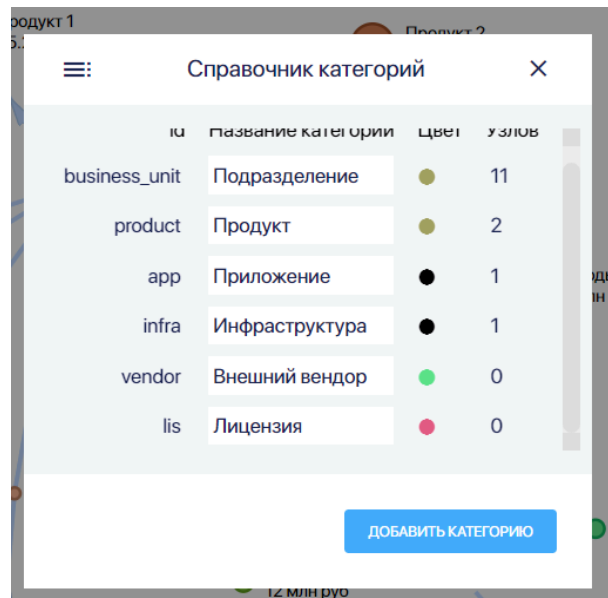


Рис. 4-2-1-1-6

Нажмите на цветной круг в ячейке **Цвет** и выберите цвет для узлов данной категории:

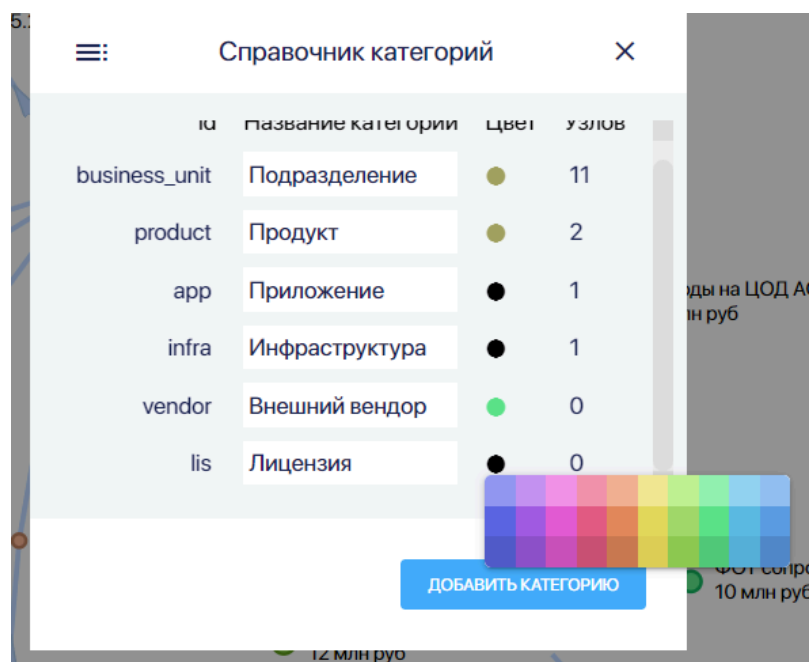


Рис. 4-2-1-1-7

#### 4.2.1.2. Удаление категории узлов

Удалить можно только ту категорию узлов, к которой не отнесен ни один из узлов в этой модели: в графе **Узлов** этой категории должен быть указан 0:

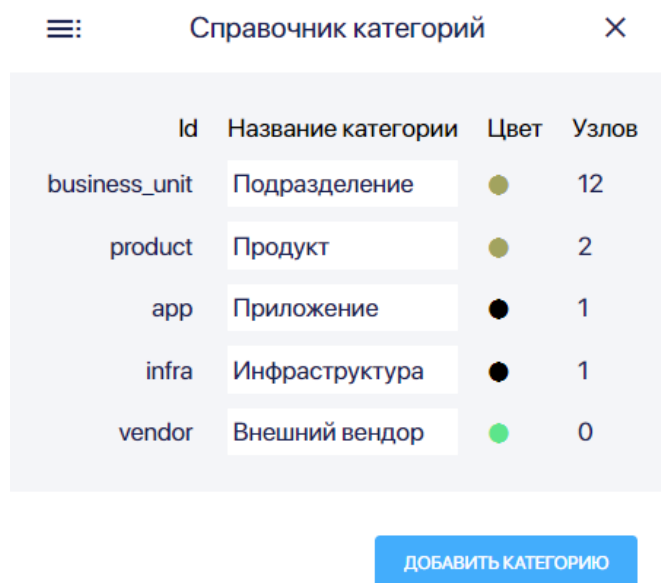


Рис. 4-2-1-2-1

Если вы хотите удалить категорию, к которой уже привязаны узлы в модели, то нужно сначала изменить категории этих узлов на другие. Можно также изменить параметры категории, например, ее название или цвет “по умолчанию”.

Для удаления категории узлов, находясь в **справочнике Категории узлов**, нажмите на строку категории справа, где количество узлов (в вашем случае 0) или слева, а потом нажмите на появившуюся подсказку “Удалить?”:

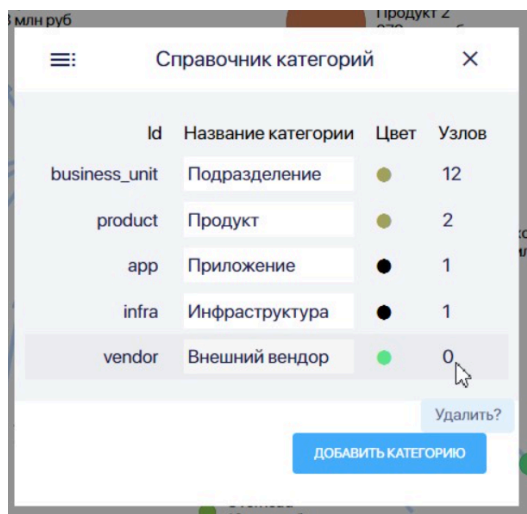


Рис. 4-2-1-2-2

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

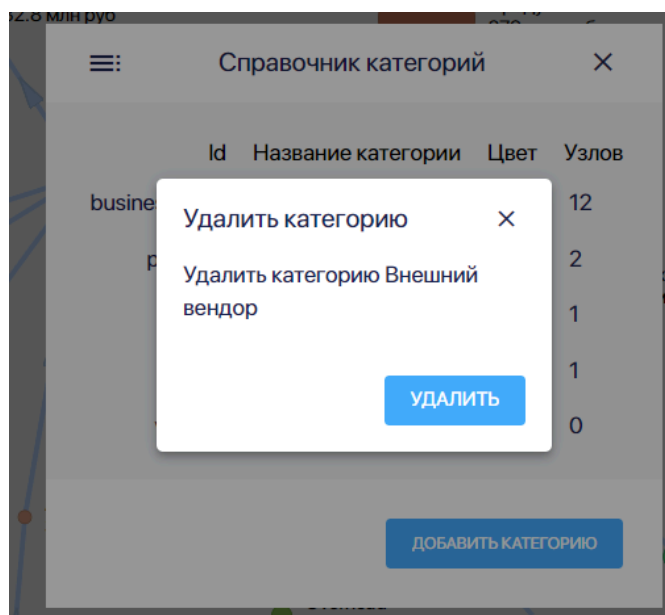


Рис. 4-2-1-2-3

#### 4.2.1.3. Изменение категории узлов

Можно изменить только название категории узлов и цвет узла “по умолчанию” для категории. При этом цвет не поменяется у тех узлов, которые были созданы ранее, а название поменяется.

Новые же узлы будут появляться с измененным названием категории и цветом “по умолчанию”.

Руководство пользователя.

Цвет можно изменять через паспорт узла.. Допустима ситуация, когда все или часть узлов одной категории в модели цвета, отличного от цвета категории этих узлов “по умолчанию”.

Изменить id категории узлов нельзя.

Для изменения названия категории узлов, находясь в **Справочнике категорий**, нажмите на **Название** в строке нужной категории узлов и введите новое название:

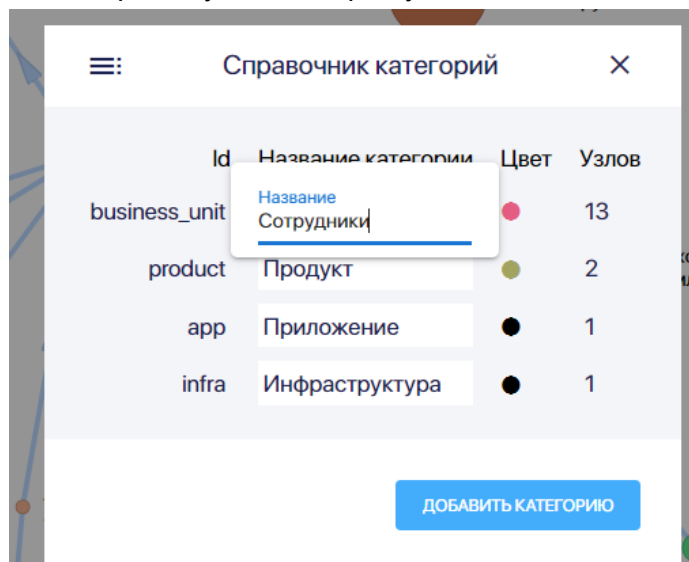


Рис. 4-2-1-3-1

Для изменения цвета узла “по умолчанию” для категории узлов, находясь в **Справочнике категорий**, нажмите на цветной круг в строке нужной категории узлов:

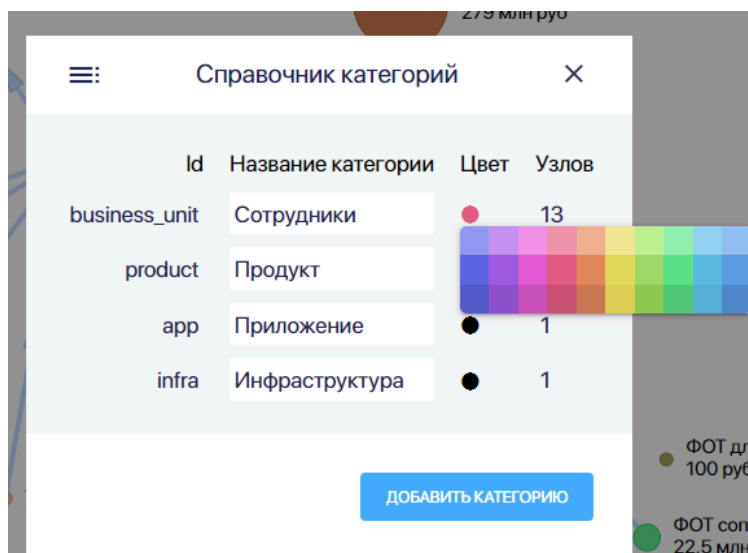


Рис. 4-2-1-3-2

Выберите цвет, который вы хотите установить цветом “по умолчанию” для узлов данной категории, нажав на нужный цвет в палитре.



Цвет узла, созданного после внесения изменений, изначально будет нового цвета:

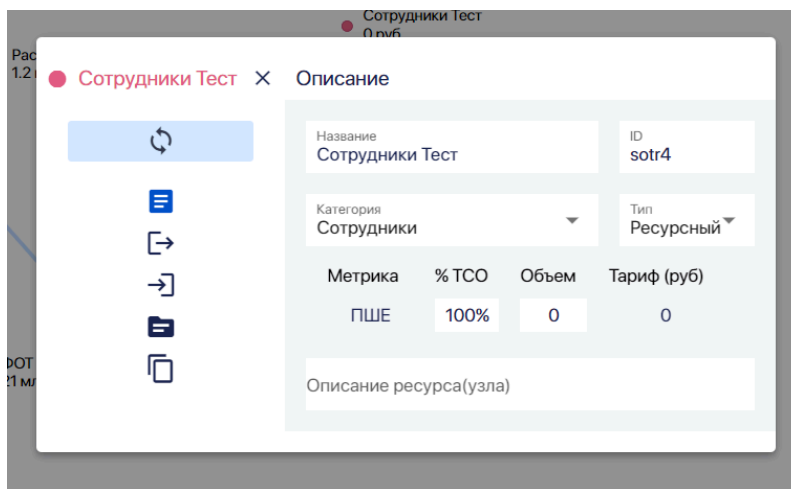


Рис. 4-2-1-3-3

Цвета же остальных узлов этой категории не изменятся:

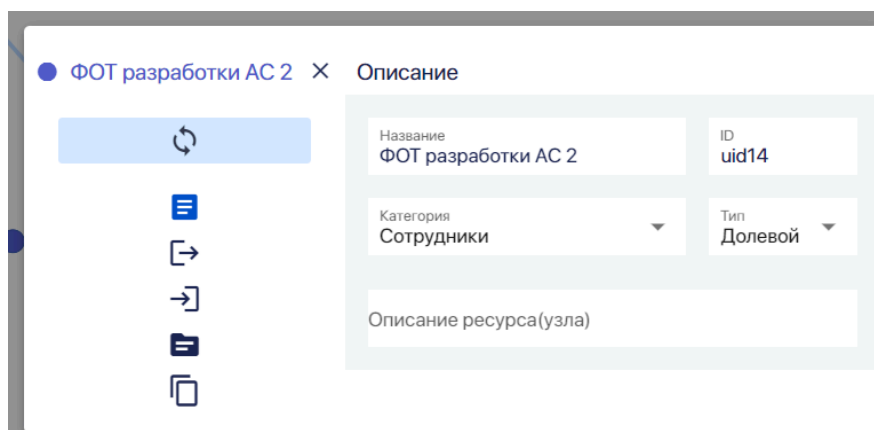


Рис. 4-2-1-3-4

## 4.2.2. Работа со справочником Метрики узлов

**Метрика** — это единица измерения полезного использования ресурса, мера, позволяющая получить численное значение полезного свойства ресурса.

Есть два типа метрик:

- Мощность
- Объем.

### 4.2.2.1. Добавление метрики узлов

Чтобы добавить метрику, выберите **Метрики узлов** на панели слева:

## СПРАВОЧНИКИ

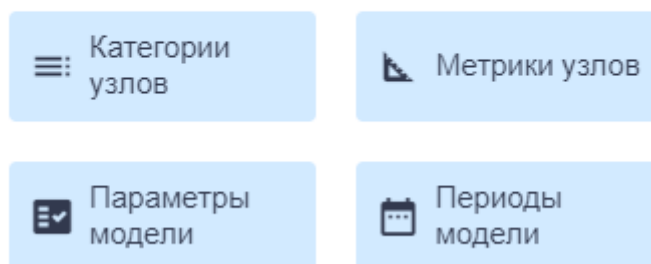


Рис. 4-2-2-1-1

В окне справочника **Метрики узлов** нажмите на кнопку **Добавить метрику**:

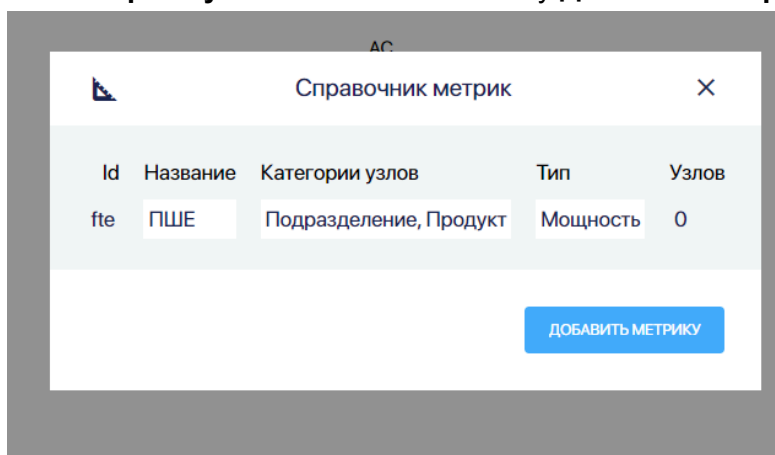


Рис. 4-2-2-1-2

Укажите в окне **Добавить метрику** название новой метрики узла:

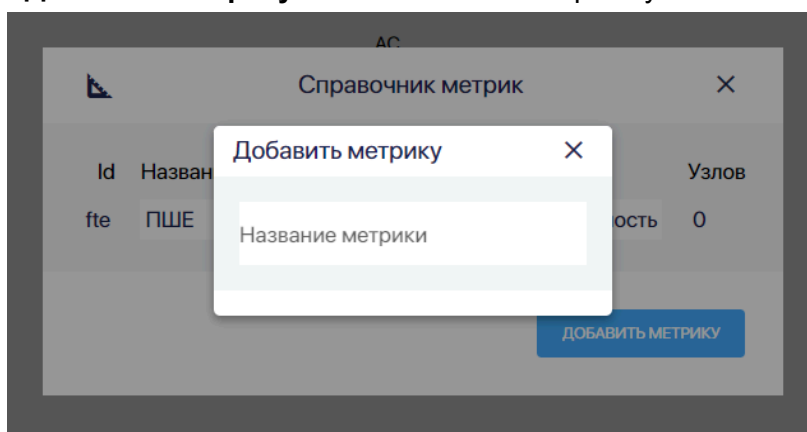


Рис. 4-2-2-1-3

Или выберите метрику из **единого справочника метрик** с помощью выпадающего списка:

Руководство пользователя.

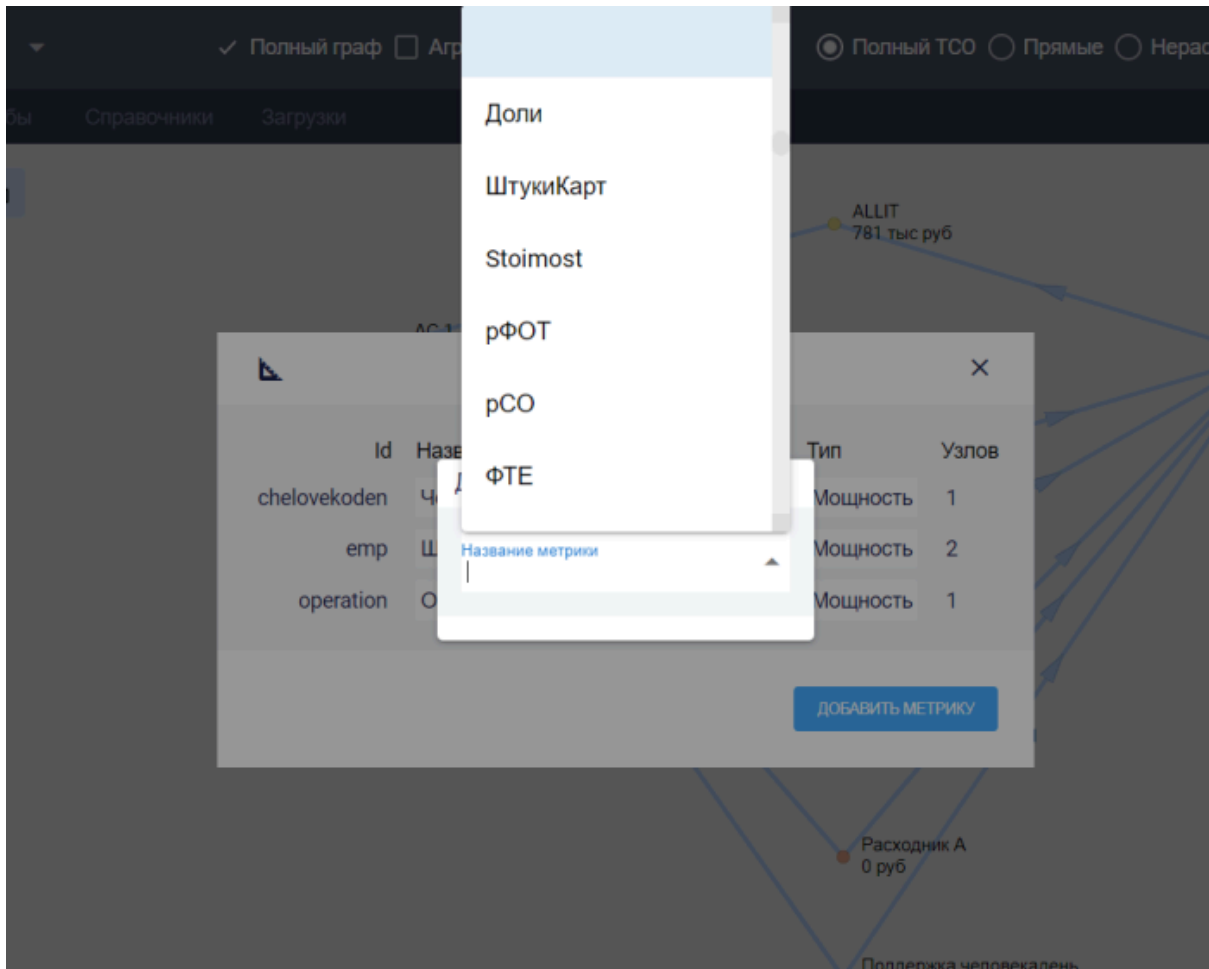


Рис. 4-2-2-1-4

Укажите **id** новой метрики и нажмите на кнопку **Сохранить**:

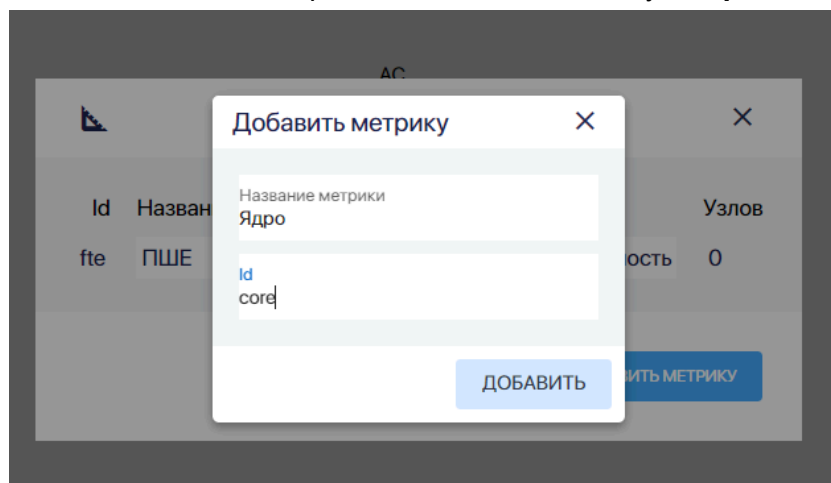


Рис. 4-2-2-1-5

Выберите для каких категорий узлов, применяется метрика:

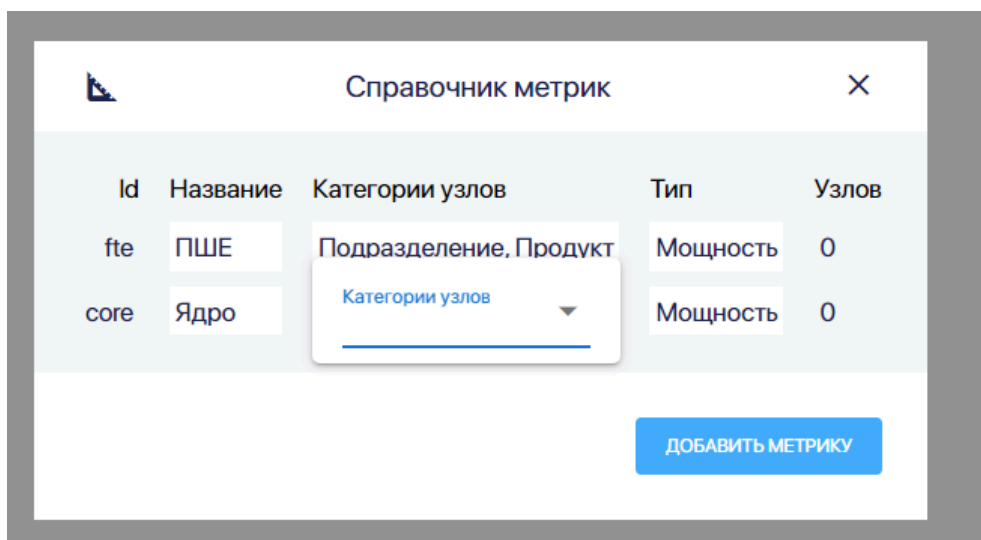


Рис. 4-2-2-1-6

Выберите тип метрики:

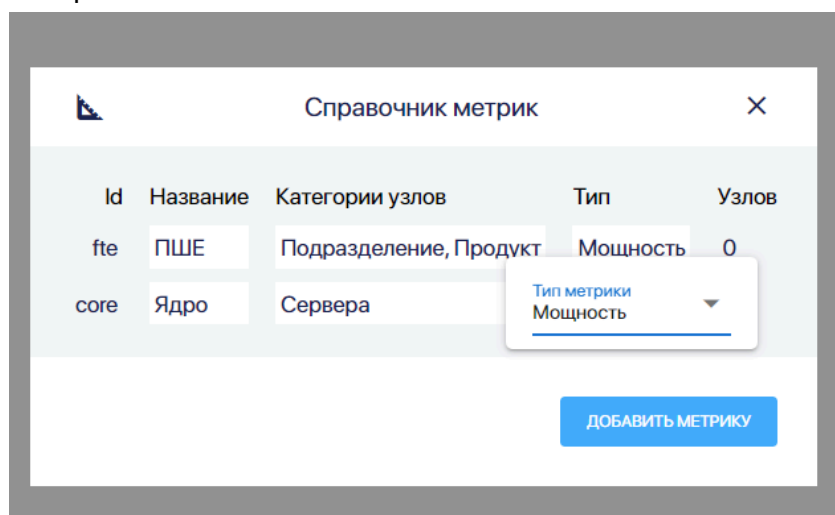


Рис. 4-2-2-1-7

#### 4.2.2.2 Удаление метрики узлов

Удалить можно только ту метрику узлов, которая не используется для расчетов ни по одному узлу: в графе **Узлов** этой метрике должен быть указан 0.

Если вы хотите удалить метрику, которая уже используется для одного или нескольких узлов в этой модели, то нужно сначала заменить метрики в паспортах этих узлов на другие метрики.

Для удаления метрики узла, находясь в справочнике **Метрики узлов**, нажмите на id удаляемой метрик, а потом нажмите на появившуюся подсказку "Удалить?":

Руководство пользователя.

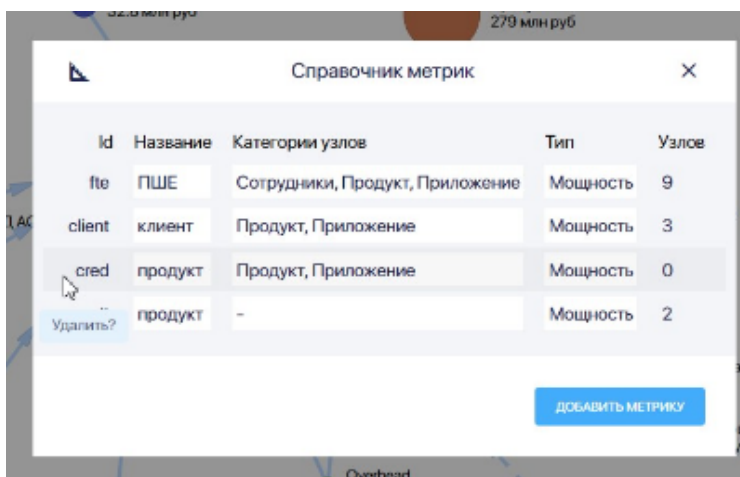


Рис. 4-2-2-2-1

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

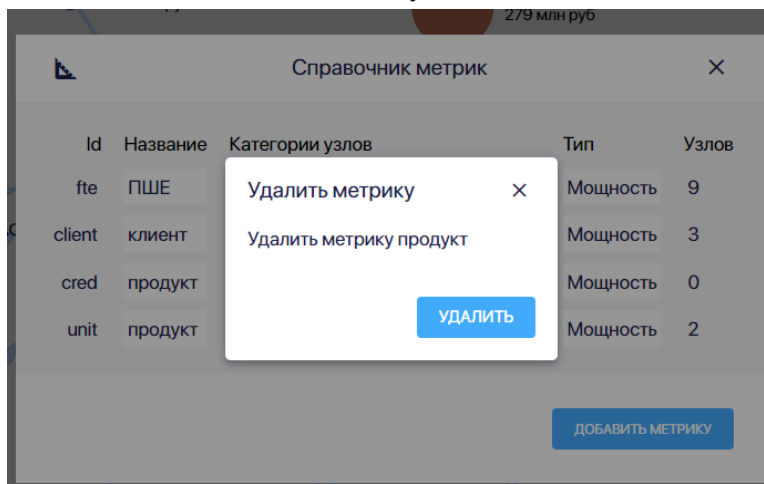


Рис. 4-2-2-2-2

#### 4.2.2.3 Изменение параметров метрики узлов

Изменить id метрики узлов нельзя.

Для изменения названия метрики узлов, находясь в справочнике **Метрики узлов**, нажмите на **Название** в строке нужной метрики и введите новое название:

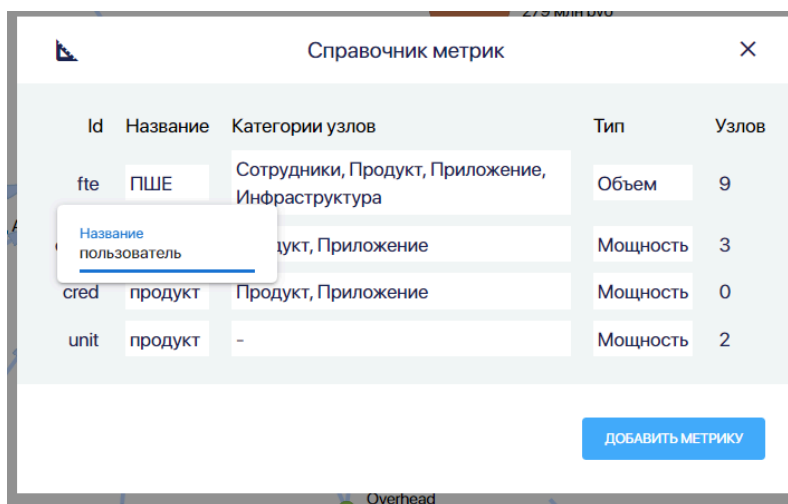


Рис. 4-2-2-3-1

Для изменения состава категорий узлов, для которых может применяться метрика, находясь в справочнике **Метрики узлов**, нажмите на **Категорию узлов** в строке нужной метрики:

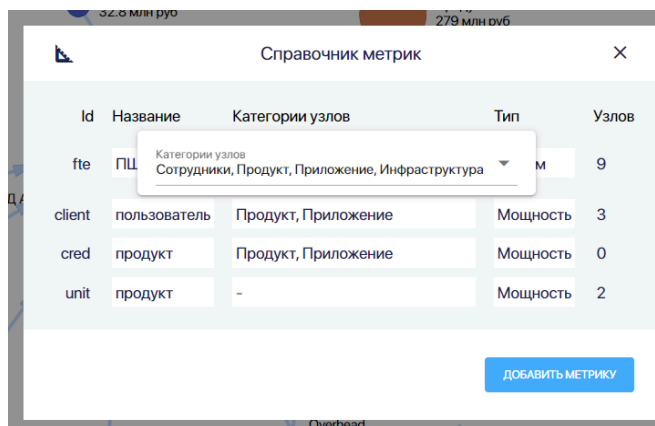


Рис. 4-2-2-3-2

Далее, открыв выпадающий список категорий узлов, нажмите однократно на нужную категорию.

Категории, для которых применяется данная метрика, будут указаны синим цветом.

Категории, для которых данная метрика не применяются, будут указаны черным:

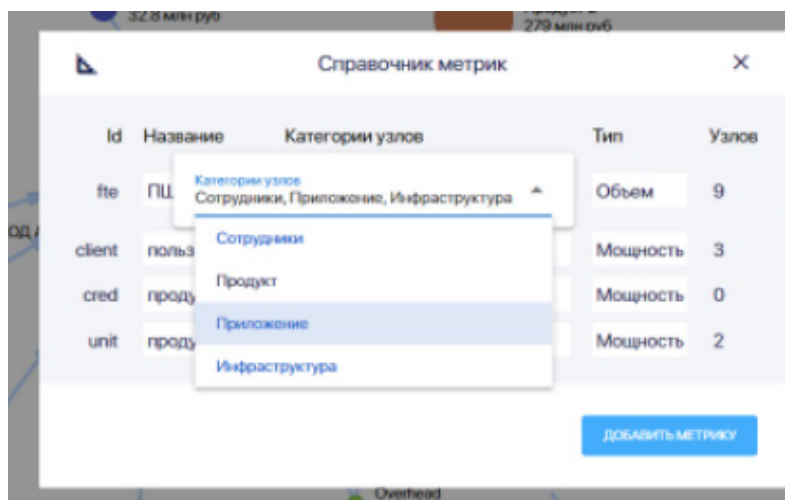


Рис. 4-2-2-3-3

Для изменении типа метрики находясь в справочнике **Метрики узлов**, нажмите на **Тип** в строке нужной метрики, далее выберите нужный тип (мощность или объем) из выпадающего списка:

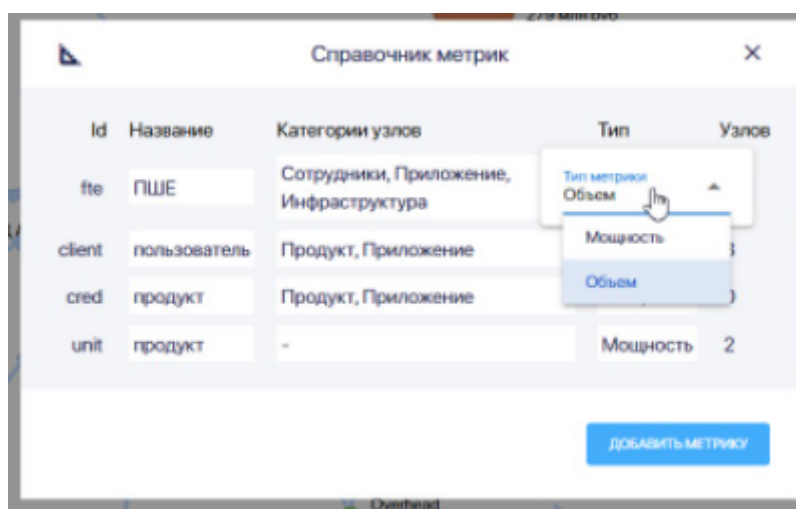


Рис. 4-2-2-3-4

Руководство пользователя.

## 4.2.3. Работа со справочником Параметры модели

### 4.2.3.1 Добавление параметра модели

Чтобы добавить **параметр модели** (показатель, значение которого неизменно для данной модели в любом периоде времени) выберите **Параметры модели** на панели слева:

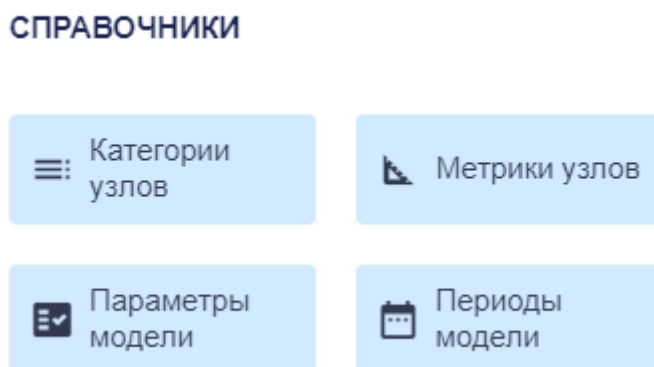


Рис. 4-2-3-1-1

В окне **Справочник параметров модели** нажмите на кнопку **Добавить параметр**:

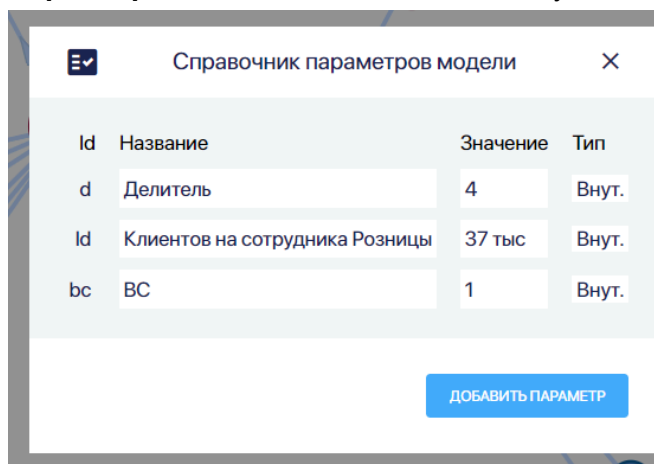


Рис. 4-2-3-1-2

Укажите в окне **Справочник параметров модели** название нового параметра модели:



Руководство пользователя.

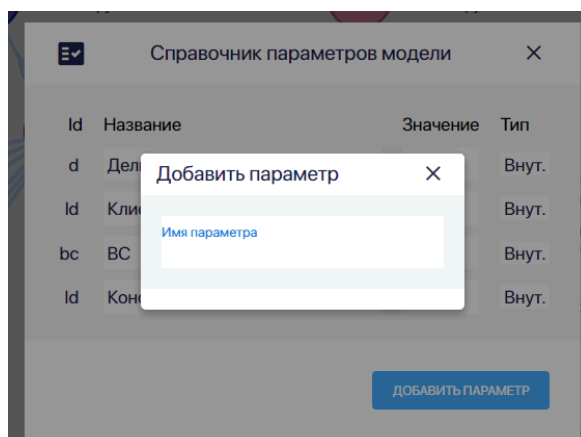


Рис. 4-2-3-1-3

Укажите **id** нового параметра и нажмите на кнопку **Сохранить**:

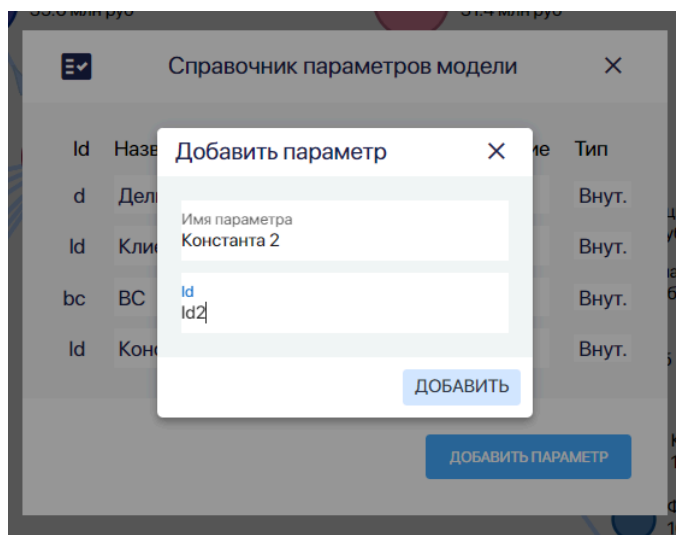


Рис. 4-2-3-1-4

Тип параметра лучше первоначально выбрать внутренний.

#### 4.2.3.2 Удаление параметра модели

Для удаления параметра модели, находясь в **Справочнике параметров модели** нажмите на **id** удаляемого параметра, а потом нажмите на появившуюся подсказку "Удалить?":

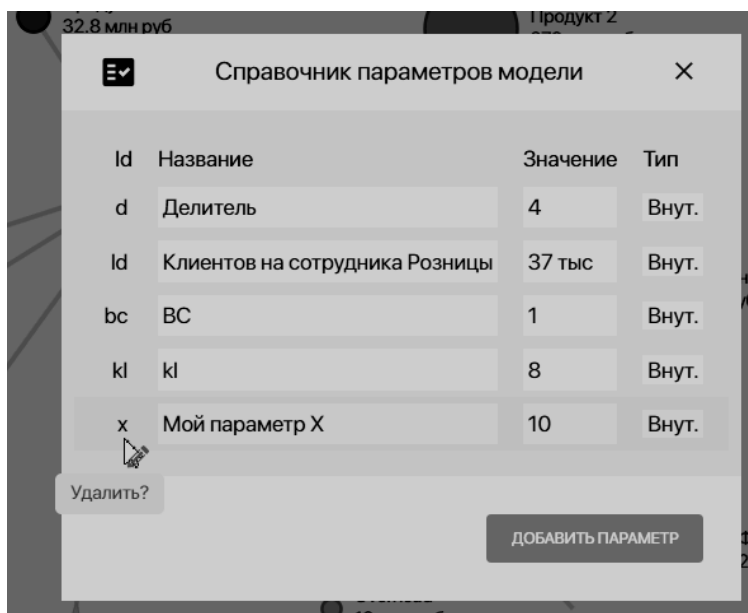


Рис. 4-2-3-2-1

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

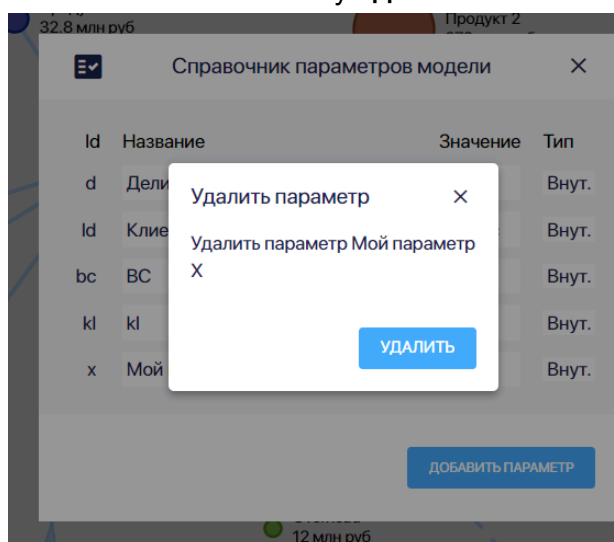


Рис. 4-2-3-2-2

#### 4.2.3.3 Изменение параметра модели

Для изменения информации о параметре модели, находясь в **справочнике параметров модели**, перейдите на строку с нужным параметром:

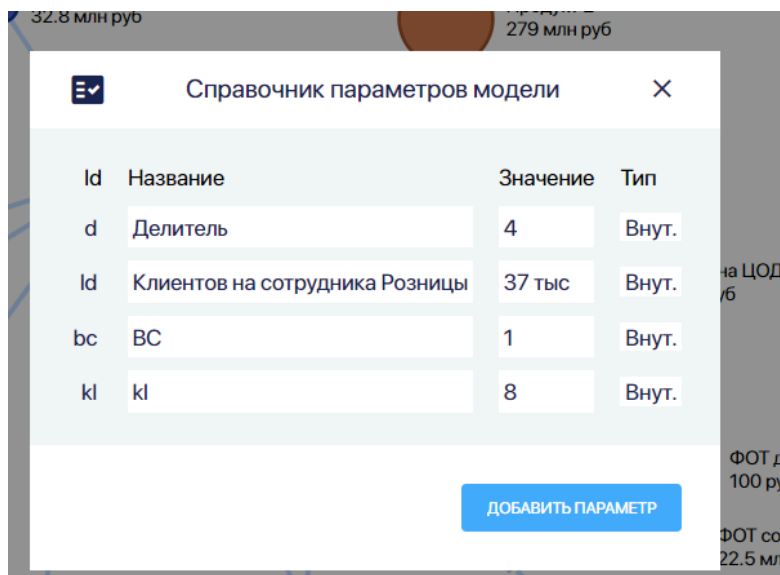


Рис. 4-2-3-3-1

Id параметра модели присваивается автоматически при создании параметра модели. Изменить id параметра модели нельзя.

Для изменения названия параметра модели нажмите на ячейку **Название** и введите новое название параметра модели :

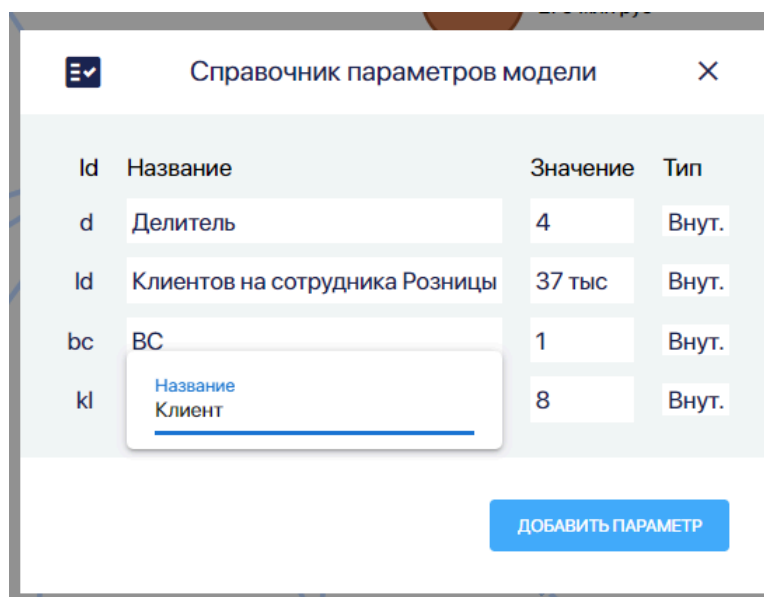


Рис. 4-2-3-3-2

Для изменения значения параметра модели нажмите на ячейку **Значение** и введите новое значение параметра модели :

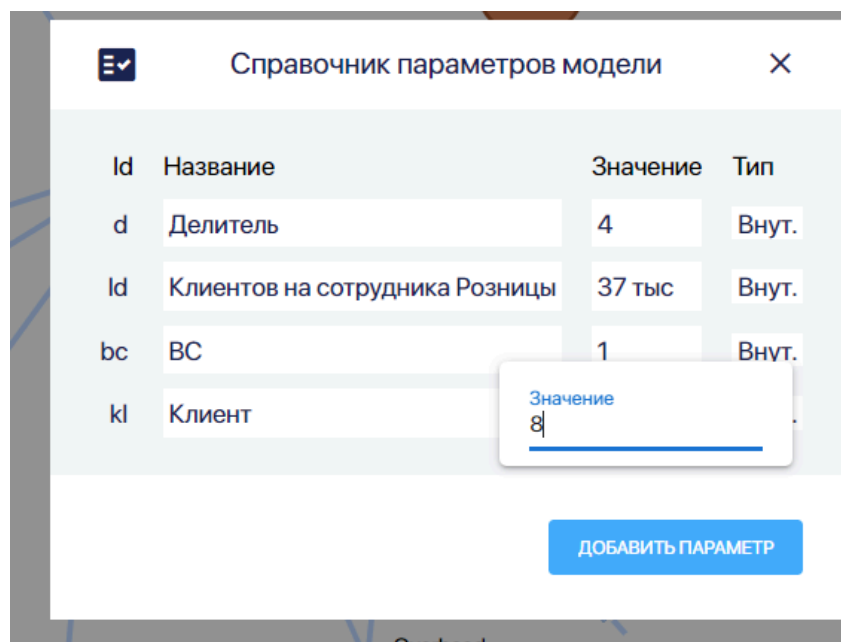


Рис. 4-2-3-3-3

Для изменения типа параметра модели нажмите на ячейку **Тип** и выберите из выпадающего списка внутренний или внешний тип параметра модели:

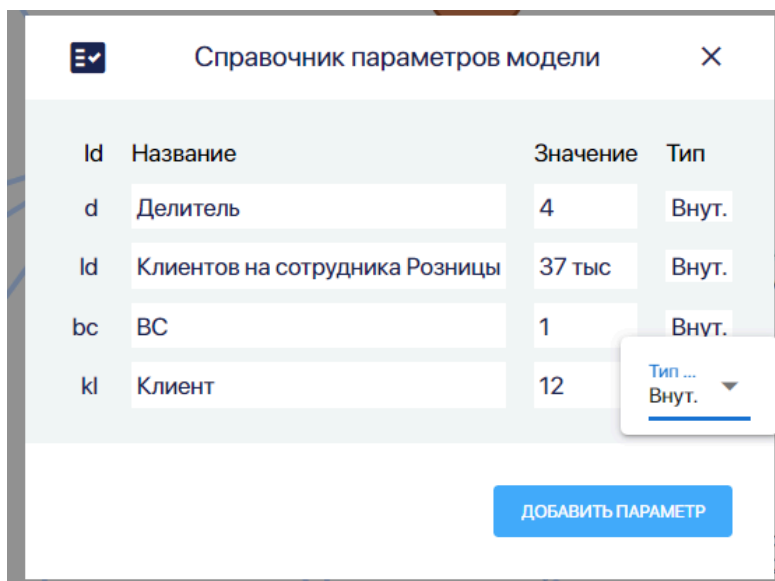


Рис. 4-2-3-3-4

Тип параметра лучше выбрать внутренний. Внешний тип необходим только в том случае, если нужно связать параметры нескольких моделей.

Руководство пользователя.

## 4.2.4. Работа со справочником Периоды модели

### 4.2.4.1. Создание нового периода модели

Чтобы создать новый временной период для модели на панели слева кликните по кнопке **Периоды модели**:

#### СПРАВОЧНИКИ

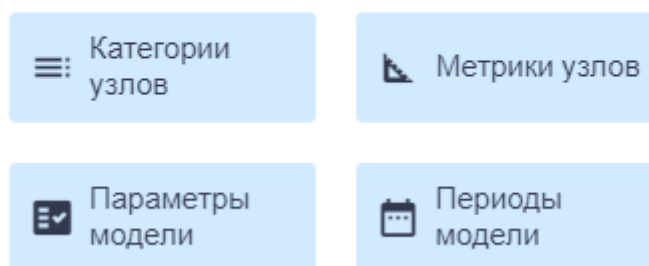


Рис. 4-2-4-1-1

В появившемся окне **Справочник периодов** нажмите на кнопку **Добавить период**:

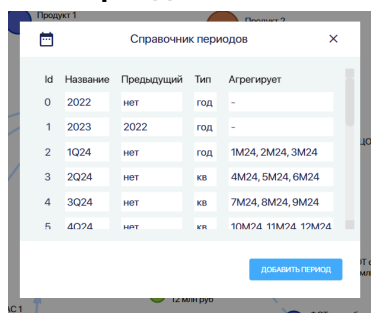


Рис. 4-2-4-1-2

Лучше всего создавать периоды от большего к меньшему, то есть создать сначала годовой период, потом разделить его на кварталы и т.п. Тогда агрегация периодов (объединение меньших временных промежутков в больший, например, кварталов в год) будет сделана системой автоматически.

В окне **Добавить период** укажите название создаваемого периода периода лучше всего в числовом выражении, например "2025" для 2025 года, и нажмите на кнопку **Добавить**:

Руководство пользователя.

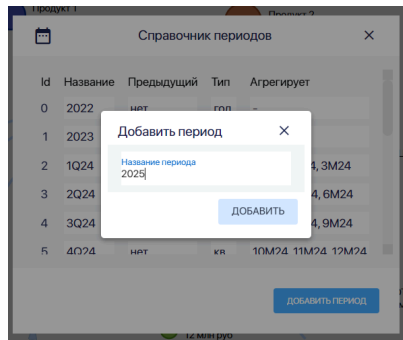


Рис. 4-2-4-1-3

Вы увидите в справочнике новый период типа год:

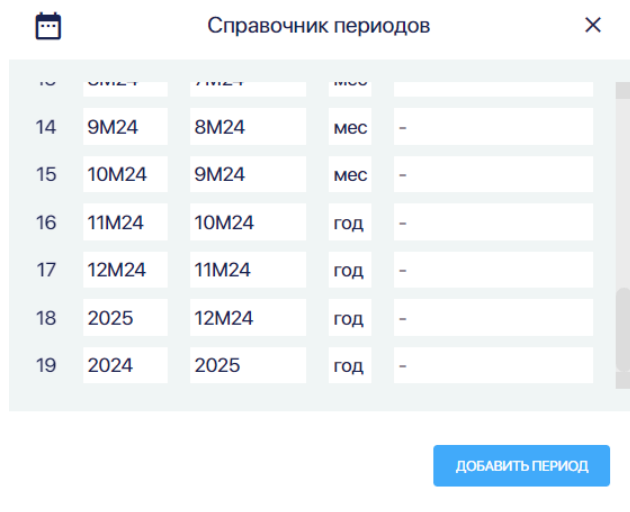


Рис. 4-2-4-1-4

Руководство пользователя.

#### 4.2.4.2. Разделение периода модели

Для удаления периода, находясь в **Справочнике периодов**, нажмите на порядковый номер периода, а потом нажмите на появившуюся подсказку **“Разделить или удалить?”**:

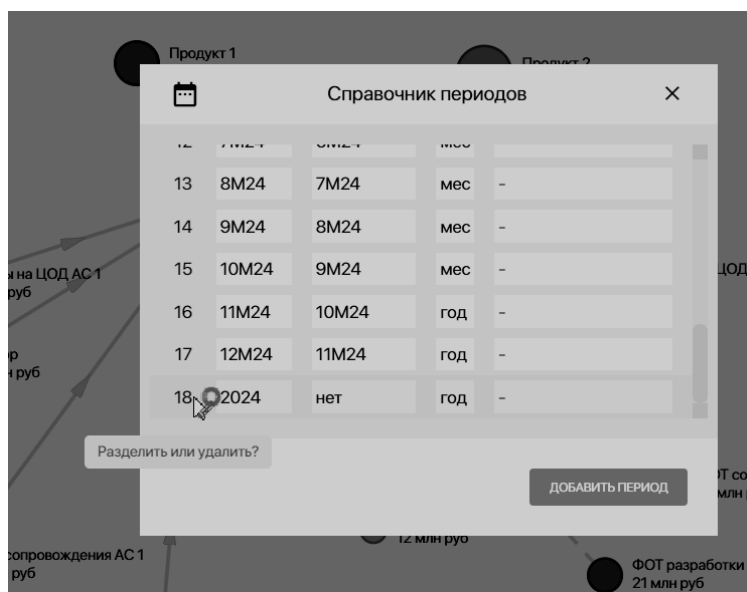


Рис. 4-2-4-2-1

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Разделить**:

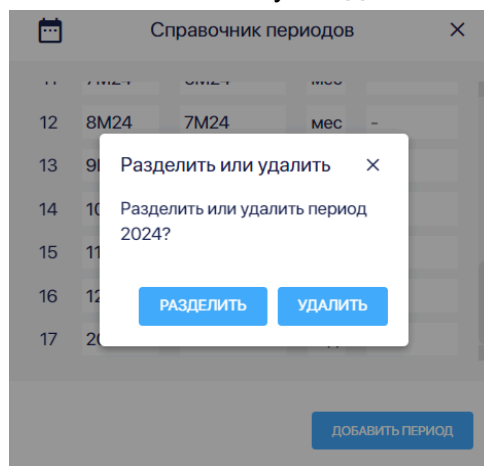


Рис. 4-2-4-2-2

В **Справочнике периодов** в графе **Агрегирует** в строке разделенного периода появятся получившиеся периоды (в нашем случае четыре квартала 2024 года), а ниже новые периоды, между ними будет сразу установлена правильная последовательность в графе **Предыдущий**:

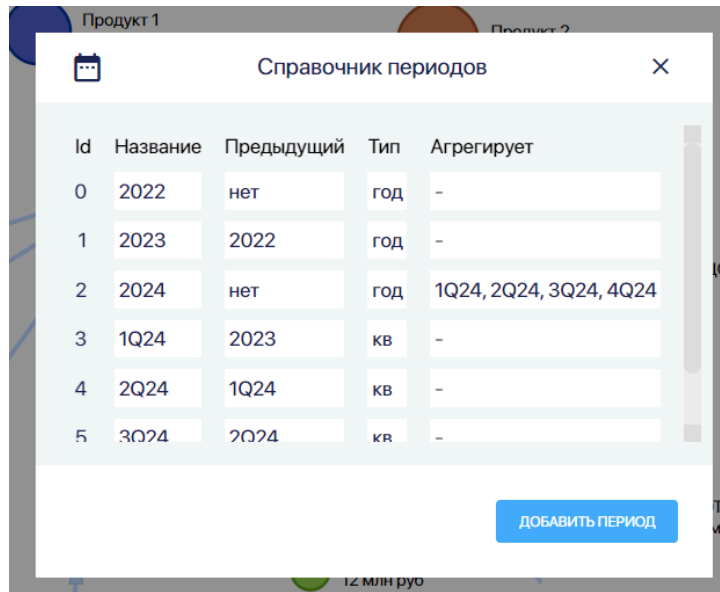


Рис. 4-2-4-2-3



Руководство пользователя.

#### 4.2.4.3. Удаление периода модели

Для удаления периода, находясь в **Справочнике периодов**, нажмите на порядковый номер периода, а потом нажмите на появившуюся подсказку **“Разделить или удалить?”**:

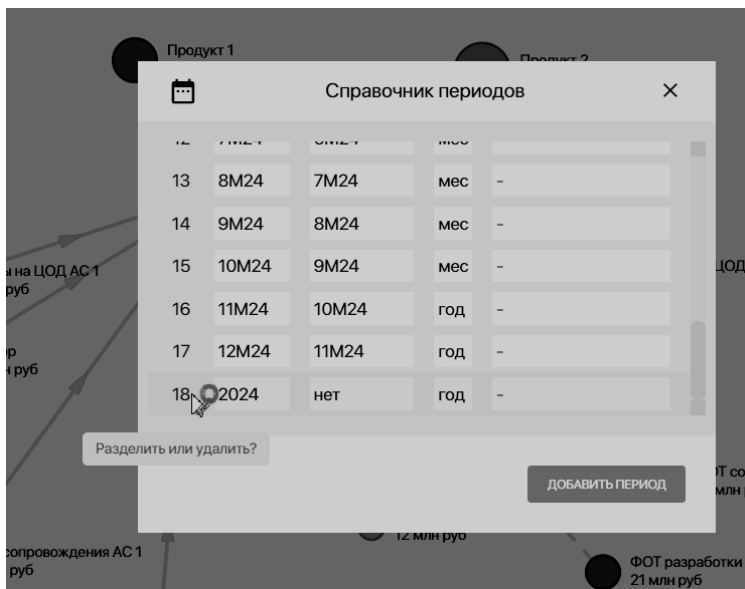


Рис. 4-2-4-3-1

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

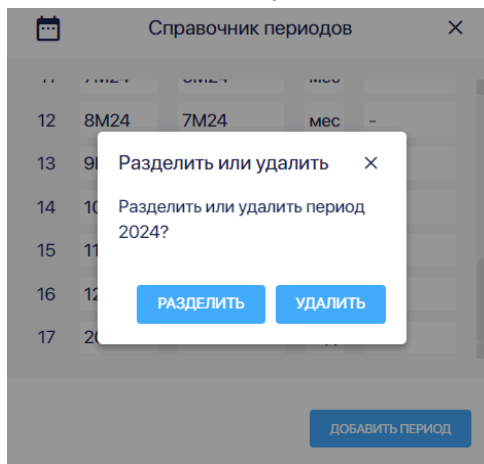


Рис. 4-2-4-3-2

Если период уже был разделен, то при наведении на него курсора появляется только подсказка **“Удалить?”**:

Руководство пользователя.

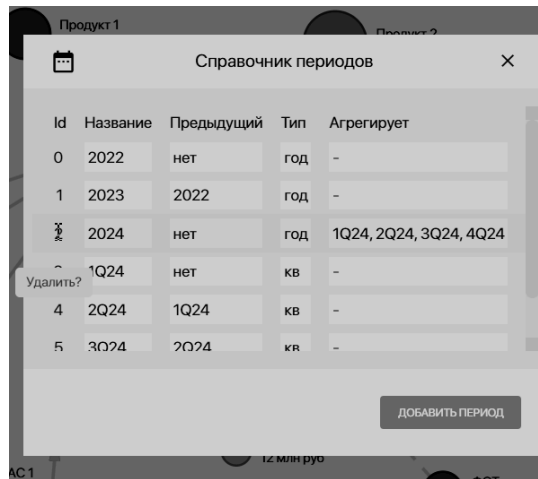


Рис. 4-2-4-3-3

Далее в появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

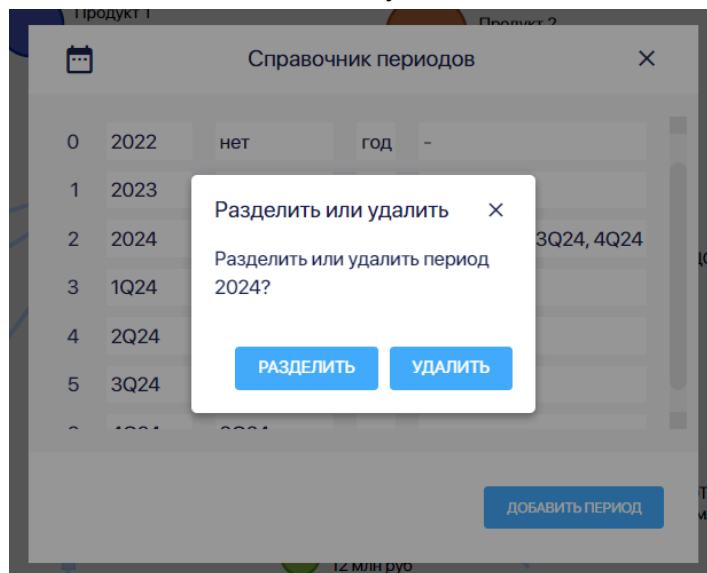


Рис. 4-2-4-3-4

#### 4.2.4.4. Изменение параметров периода модели

Для изменения параметров периода модели, находясь в **Справочнике периодов**, перейдите на строку с нужным периодом:

Id	Название	Предыдущий	Тип	Агрегирует
0	2022	нет	год	-
1	2023	2022	год	-
2	2024	нет	год	1Q24, 2Q24, 3Q24, 4Q24
3	1Q24	нет	кв	-
4	2Q24	1Q24	кв	-
5	3Q24	2Q24	кв	-

Рис. 4-2-4-4-1

Id периода присваивается автоматически при создании и меняется при удалении других периодов. Изменить id периода модели нельзя.

Для изменения названия периода нажмите на ячейку **Название** и введите новое название периода:

Id	Название	Предыдущий	Тип	Агрегирует
0	2022	нет	год	-
1	2037	2022	год	-
2	2024	нет	год	1Q24, 2Q24, 3Q24, 4Q24
3	1Q24	нет	кв	-
4	2Q24	1Q24	кв	-
5	3Q24	2Q24	кв	-

Рис. 4-2-4-4-2

Обратите внимание, что при изменения названия периода названий агрегированных в него периодов не изменяются. Их тоже нужно изменить вручную.

Руководство пользователя.

Для добавления или изменения предыдущего периода нажмите на ячейку **Предыдущий**, выберите предыдущий период из выпадающего списка (он уже должен быть добавлен в справочник):

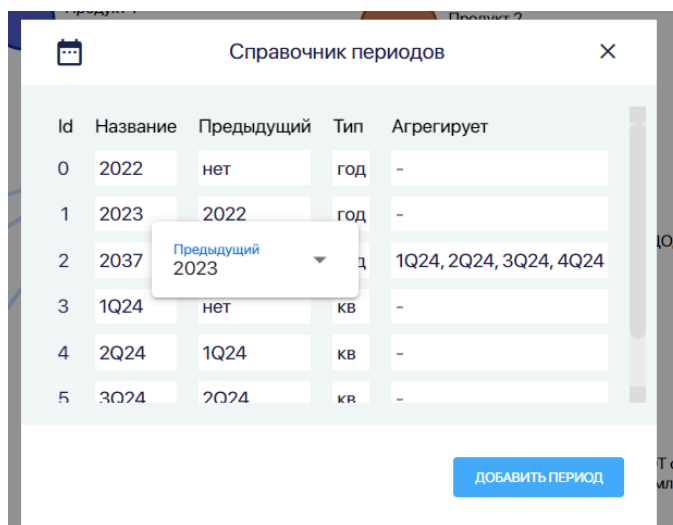


Рис. 4-2-4-4-3

Для изменения типа периода нажмите на ячейку **Тип**, выберите тип периода из выпадающего списка:

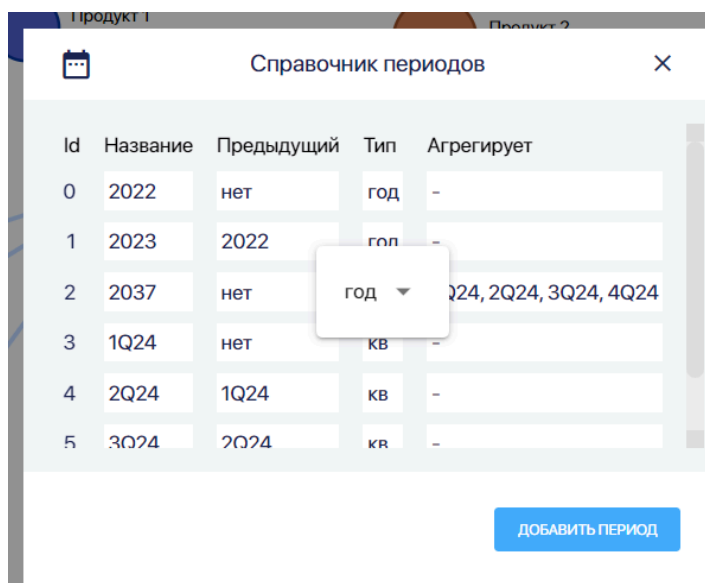


Рис. 4-2-4-4-4

Для включения или исключения периодов из вашего периода нажмите на ячейку **Агрегирует**, выберите нужный период из выпадающего списка и нажмите на название периода один раз. Периоды, включенные в агрегат указаны голубым цветом, не включенные в агрегат периоды — серым.

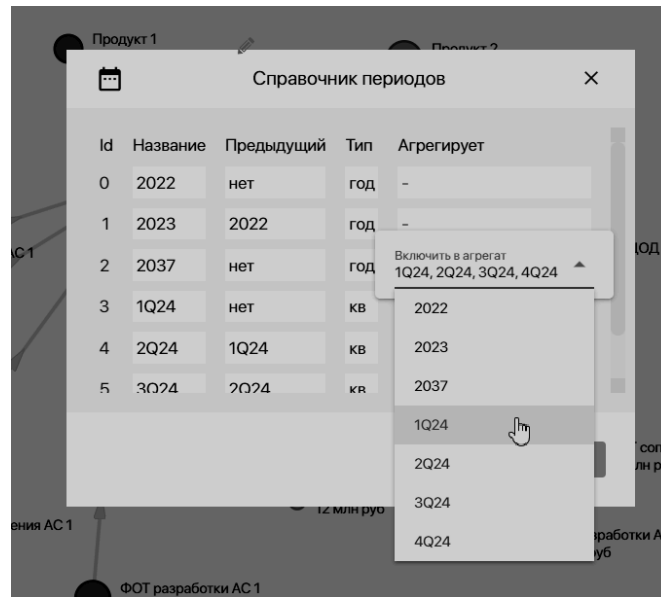


Рис. 4-2-4-4-5

### 4.3. Работа со слоями данных

Перед началом работы с моделью или, напротив, для скачивания ее визуального изображения, нужно настроить слои данных.

Для этого, находясь в разделе **Модель** откройте панель слева:

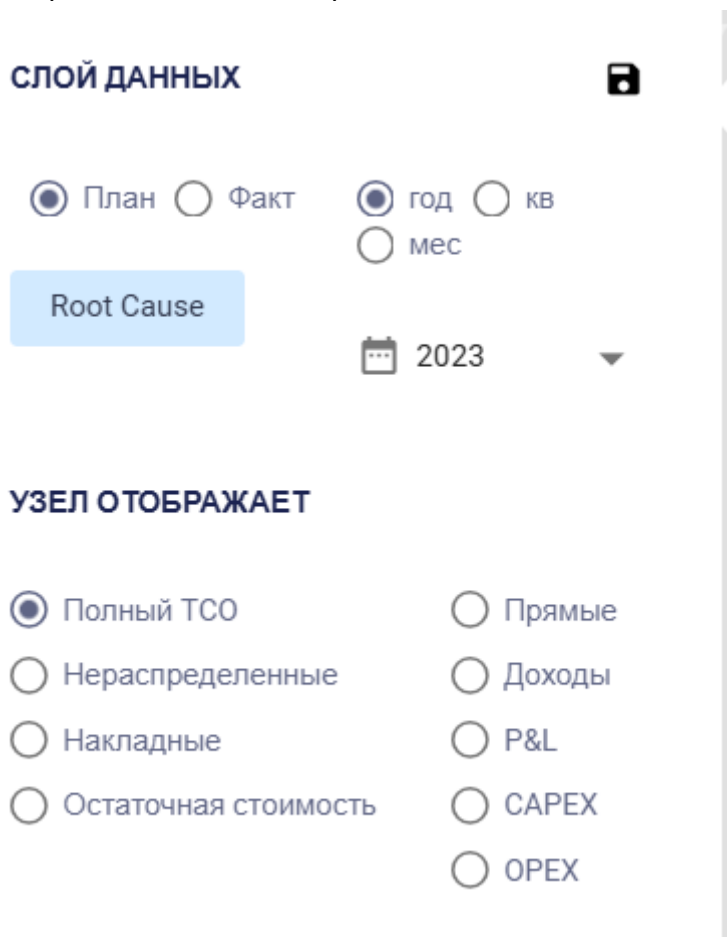


Рис 4-3-1

В разделе **Слой данных** выберите с каким слоем данных модели- плановых или фактических- вы хотите работать. Для этого выберите на панели **План** или **Факт** соответственно:

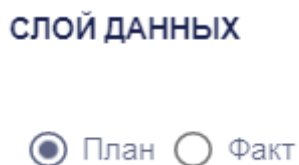


Рис 4-3-2

В разделе **Слой данных** выберите с каким типом периода модели:

План  Факт     год  кв  
 мес

Root Cause

2023 ▼

Рис 4-3-3

Если в справочнике периодов модели, есть только годовые периоды, то будет только один переключатель — Год. если только годовые и квартальные, то год и кв. Все три переключателя (год, кв, мес) доступны, только если в модели есть годовые, квартальные и месячные периоды.

Далее выберите нужный период из выпадающего списка. Если включен режим **Год**, то в списке будут только годовые периоды. если **Квартал**, то только квартальные, есть **Месяц**, то только месячные:

**СЛОЙ ДАННЫХ**

План  Факт     год  кв  
 мес

Root Cause

2M25 ▲

**УЗЕЛ ОТОБРАЖАЕТ**

Полный ТСО  
 Нераспределенные     Доходы  
 Накладные     P&L

1M25  
2M25  
3M25

Рис 4-3-4

Руководство пользователя.

Если периода еще нет в списке. То сначала его нужно добавить в справочник **Периоды модели:**

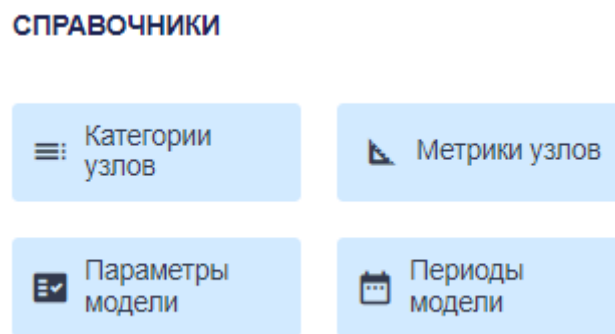


Рис 4-3-5



## 4.4. Представления модели, операции с моделью

### 4.4.1. Изменение представления по характеру затрат на панели слева

В разделе **Модель** откройте панель слева:

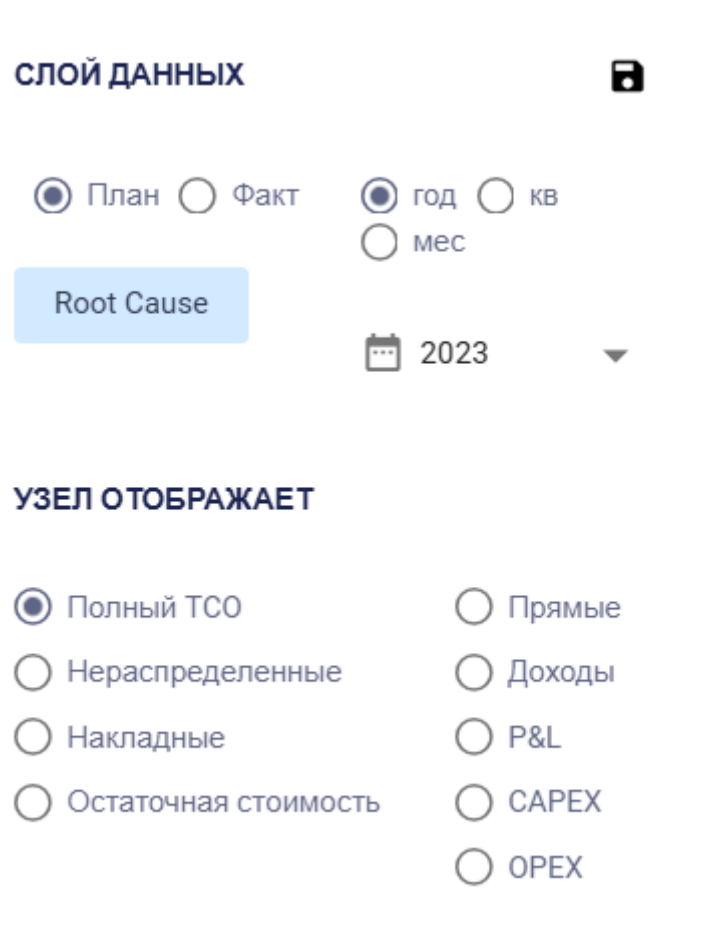


Рис 3-4-1-1

В разделе **Характер затрат** выберите одно из нужных представлений модели с точки зрения затрат:

### УЗЕЛ ОТОБРАЖАЕТ

- Полный ТСО
- Нераспределенные
- Накладные
- Остаточная стоимость
- Прямые
- Доходы
- P&L
- CAPEX
- OPEX

Рис 4-4-1-2

Узлы или агрегаты (если таковые в модели есть, и выбран режим **Агрегаты** на панели сверху) по размеру будут изображены пропорционально размеру того типа затрат (в финансовом выражении), который выбран. Цифры на модели рядом с узлами, будут показывать размер затрат этого типа в выбранном периоде для узла:



Рис 4-4-1-3

#### 4.4.2. Изменения представлений на панели сверху

Некоторые характеристики модели можно менять на панели над моделью. Часть из них есть в панели слева, часть нет. Эта опция особенно удобна, когда модель большая и нужно свернуть панель слева, нажав на стрелку справа сверху на панели:

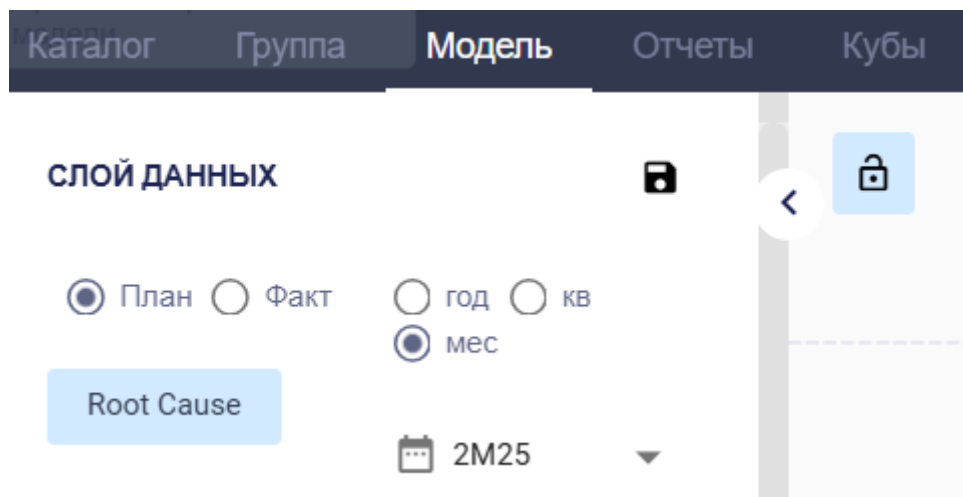


Рис 4-4-2-1

Есть два типа представления, когда четко показан на экране полный граф, и когда четко показан только тот узел, с которым ведется работа и ближайшие к нему узлы.

Для того, чтобы выбрать или отключить представление "Полный граф", поставить галочку слева от текста **Полный граф** на панели сверху, чтобы отключить это представление уберите галочку:

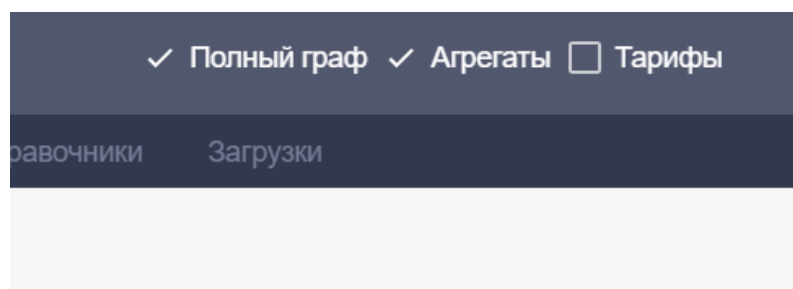


Рис 4-4-2-2

Если поставить галочку слева от надписи **Агрегаты** на панели сверху, то на экране агрегаты (агрегированные узлы) будут показаны как агрегаты, узлы, не входящие в агрегаты, останутся неизменными. Один узел может входить только в один агрегат.

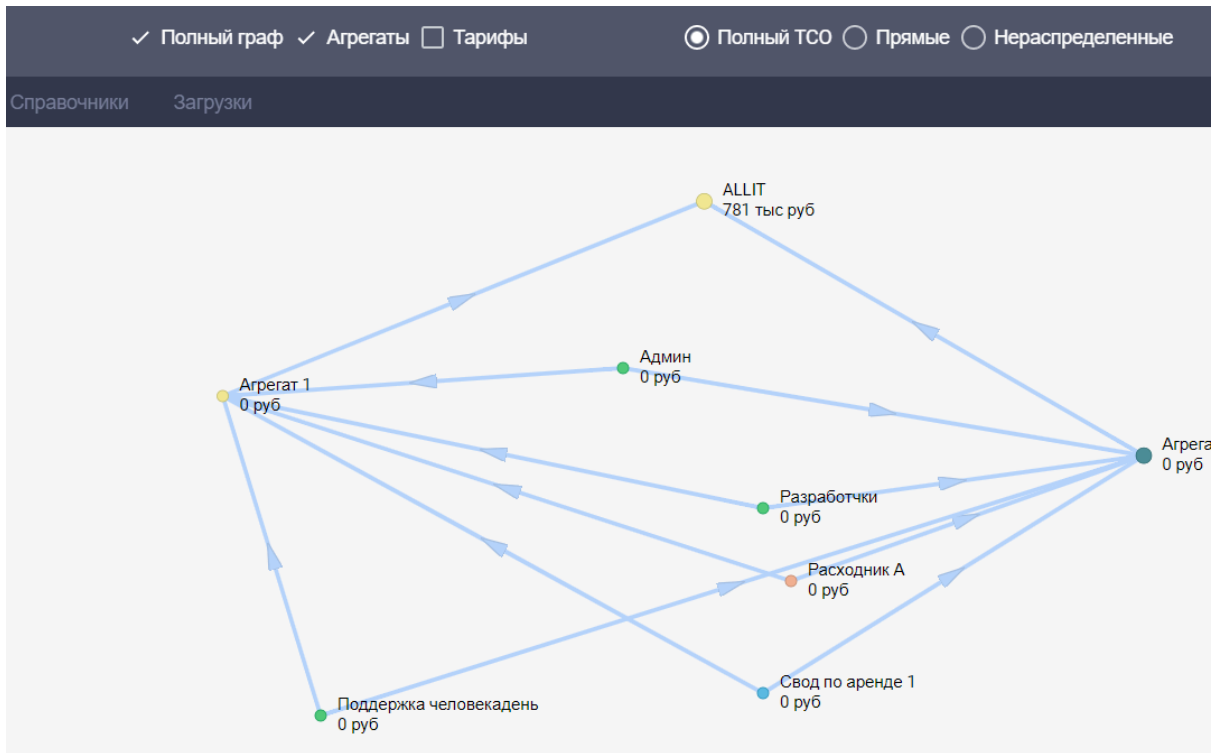


Рис 4-4-2-3

Если галочку убрать, то на экране будут только узлы, узлы, входящие в агрегаты, будут показаны в виде отдельных узлов, а не агрегатов:

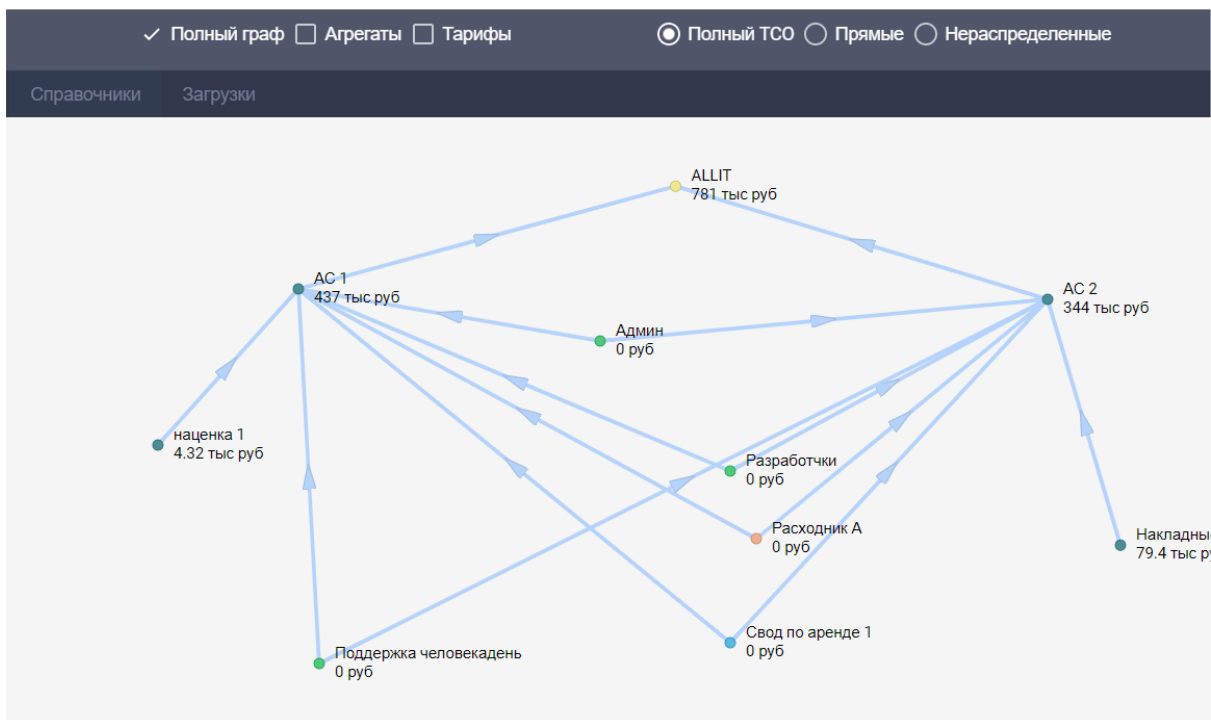


Рис 4-4-2-4

Руководство пользователя.

Чтобы на модели рядом с узлами вместо размера полного ТСО (или размера затрат выбранного типа) появился размер тарифа этого узла, на панели сверху поставьте галочку слева от надписи **Тарифы**:

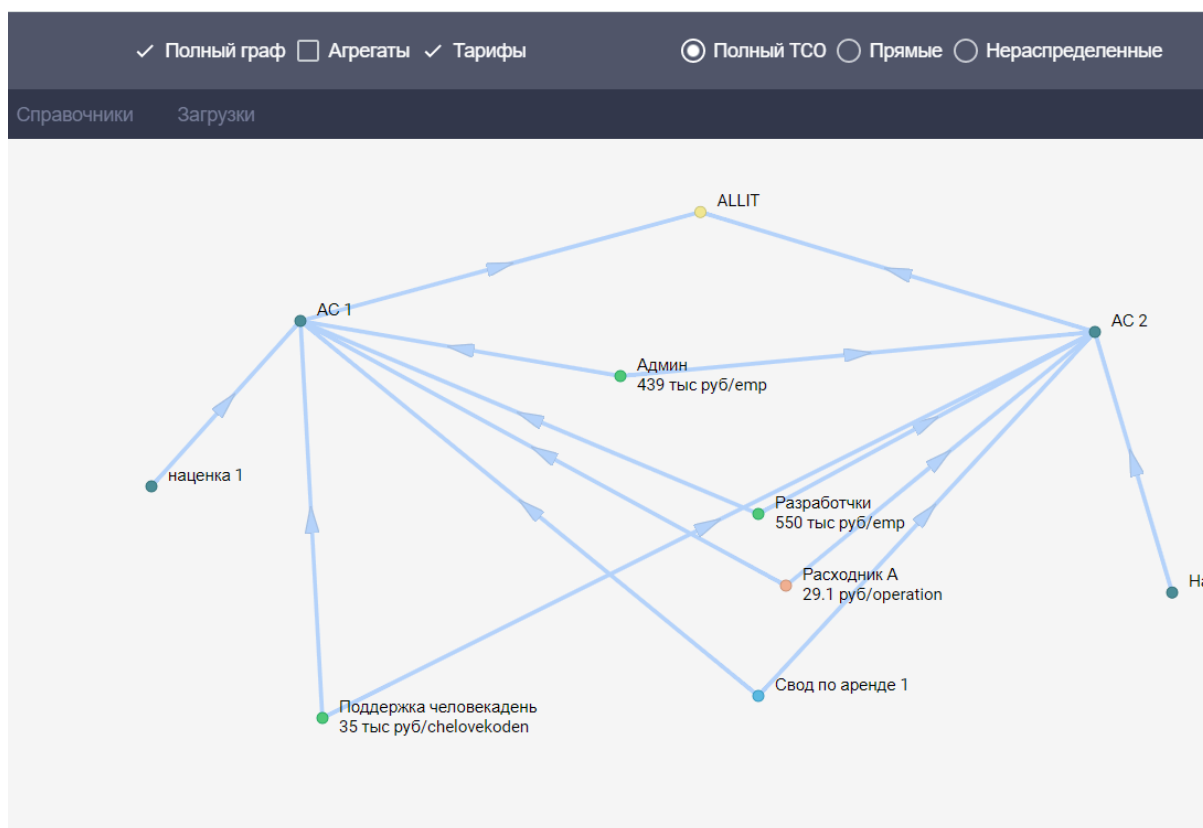


Рис 4-4-2-5

Режимы **Полный граф**, **Агрегаты** и **Тарифы** - не являются взаимоисключающими. Возможны любые из сочетаний этих режимов между собой.

На панели сверху можно выбрать также одно из трех наиболее часто используемых представлений с точки зрения характера затрат: **Полный ТСО**, **Прямые**, **Нераспределенные**.

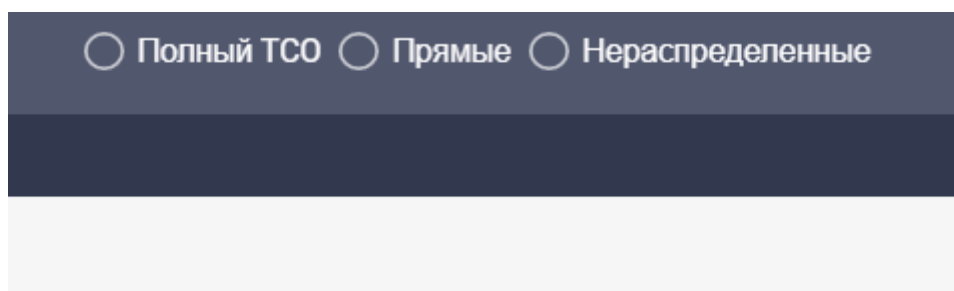


Рис 4-4-2-6

Руководство пользователя.

### 4.4.3 Операции с моделью

При помощи раздела **ОПЕРАЦИИ** на

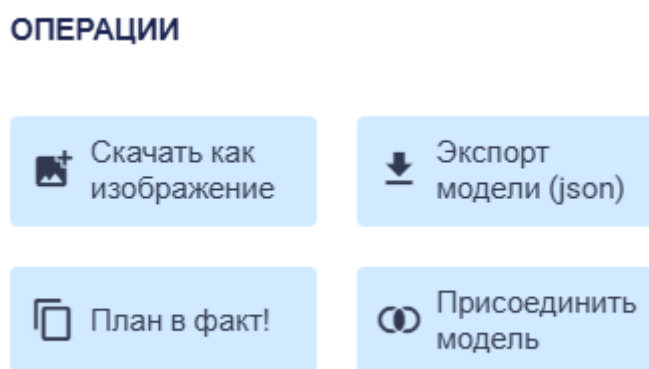


Рис 4-4-3-1

#### 4.4.3.1 Скачивание модели как изображение (визуальный отчет)

В разделе Модель откройте панель слева. Далее настройте все представления для модели: план/ факт, период, характер затрат (на панели слева), полный граф/ только соседние узлы, агрегаты/ только узлы (на панели сверху), показывать тариф или нет (на панели сверх).

Далее,предварительно убедившись, что на экране отображено нужное вам представление модели, на панели слева в разделе **Операции** нажмите на кнопку **Скачать как изображение**:

#### ОПЕРАЦИИ

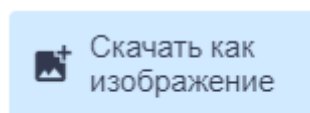


Рис 4-4-3-1-1

Скачается **файл в формате .svg** :

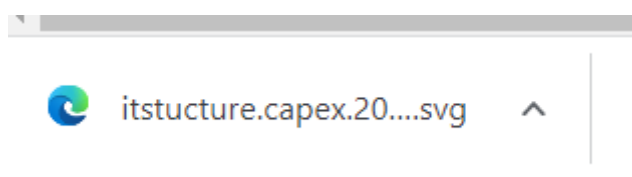


Рис 4-4-3-1-2

Руководство пользователя.

Далее его можно легко открыть любым веб-браузером, а потом сохранить в другом формате (например, pdf), переслать или отправить на печать.

Руководство пользователя.

#### 4.4.3.2 Экспорт модели

Для того, чтобы экспортировать модель в формате json, находясь в разделе **Модель**, выбрав и переведя нужную вам модель в режим редактирования, на панели слева нажмите на кнопку **Экспорт модели (json)**:

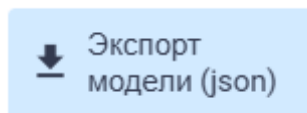


Рис 4-4-3-2-1

Далее во всплывшем окне появится название файла типа json, которое можно изменить на нужное вам. Далее нажмите на кнопку **Экспорт**, чтобы скачать этот файл:

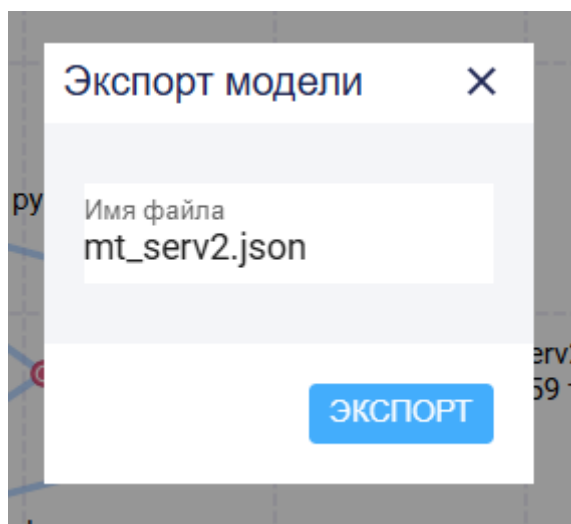


Рис 4-4-3-2-2

#### 4.4.3.3 Операция “План в факт!”

Для того, чтобы перенести данные связей узлов модели из слоя плана в слой факта находясь в разделе **Модель**, выбрав и переведя нужную вам модель в режим редактирования, на панели слева нажмите на кнопку **План в факт!**:

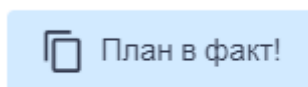


Рис 4-4-3-3-1

#### 4.4.3.4 Операция “Присоединить модель”



Руководство пользователя.

При помощи операции “Присоединить модель” можно присоединить к модели другую модель. Для этого, находясь в разделе **Модель** и переведя первую модель в режим редактирования, на панели слева нажмите на кнопку **Присоединить модель**:

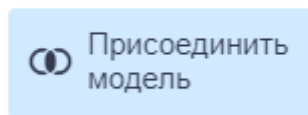


Рис 4-4-3-4-1

Откроется всплывающее окно **Присоединить модель**. Далее из выпадающего списка выберите нужную модель для присоединения и нажмите на кнопку **ОБЪЕДИНИТЬ**:

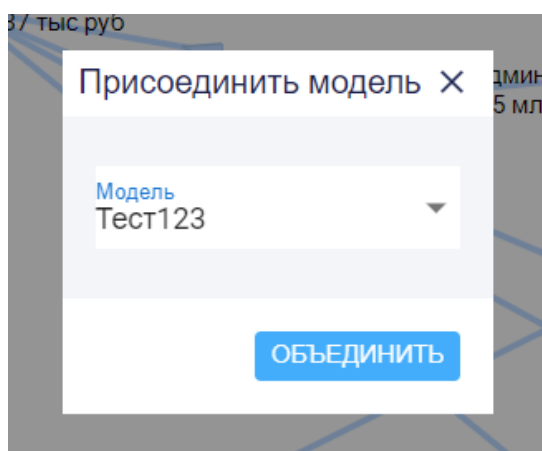


Рис 4-4-3-4-2

Руководство пользователя.

## 4.5. Работа с узлами

### 4.5.1 Основы работы с узлами

Основные финансовые показатели, которые рассчитываются/ устанавливаются для любого узла:

- TCO
- Тариф

**TCO (Total Cost of Ownership/полная стоимость владения ресурсом)** — это все прямые и аллоцированные на данный узел расходы и затраты. Для каждого узла в системе рассчитывается TCO.

Диаметр узла ресурса в ПК ClariTech прямо пропорционален размеру TCO этого ресурса.

Визуально, благодаря тому, что узлы с большим TCO занимают больше места на графе, граф позволяет обратить внимание пользователя модели на ресурсы, которые наиболее значимы с точки зрения размера TCO, и наоборот:

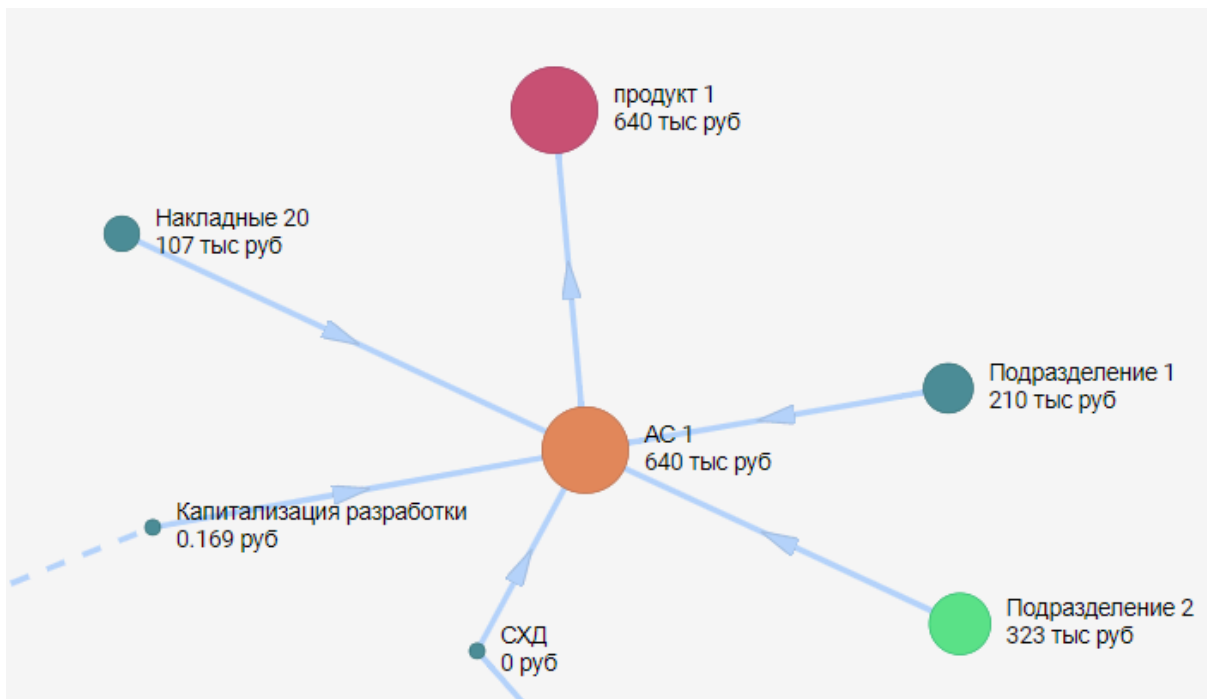


Рис 4-5-1-1

Руководство пользователя.

**Тариф** — та сумма по которой “продается” (поставляется) одна единица ресурса этого узла другим узлам или вовне модели:

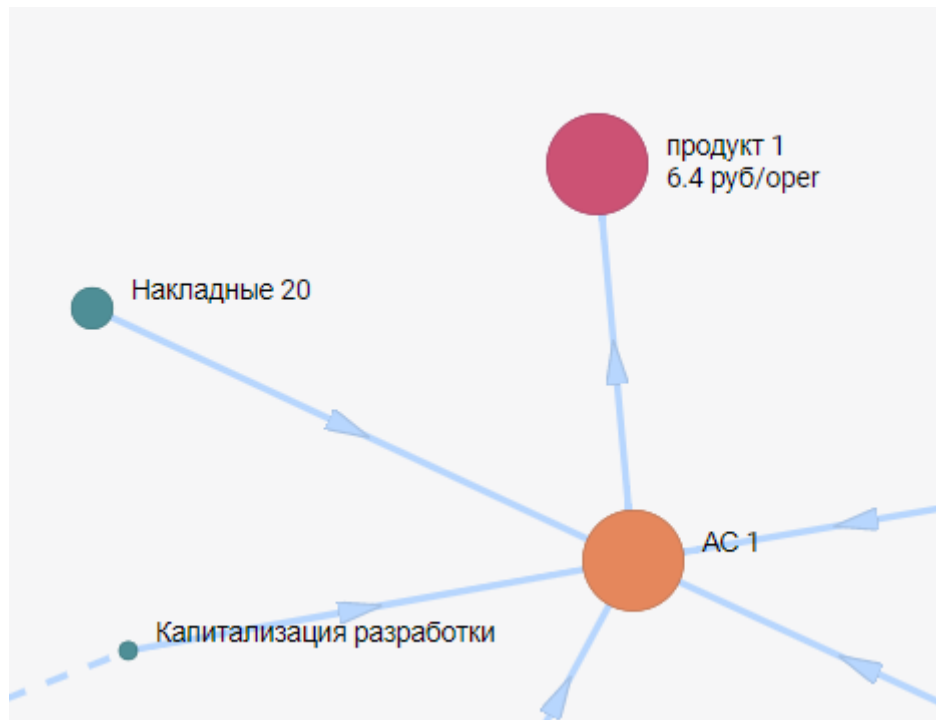


Рис 3-5-1-2

Любой узел в системе описывается через **паспорт узла**.

В максимальном варианте паспорт узла включает следующие основные разделы:

- Описание
- Предоставляет
- Потребляет
- Прямые расходы
- Родительская связь
- Бюджет

Тип узла определяет то, каким образом система Claritech производит расчет ТСО, и тарифа узла. какие разделы есть в паспорте этого узла, а также то, какие типы связей он может строить с другими узлами в модели.

Есть четыре основных типа узла: ресурсный, тарифный, долевого, накладные:

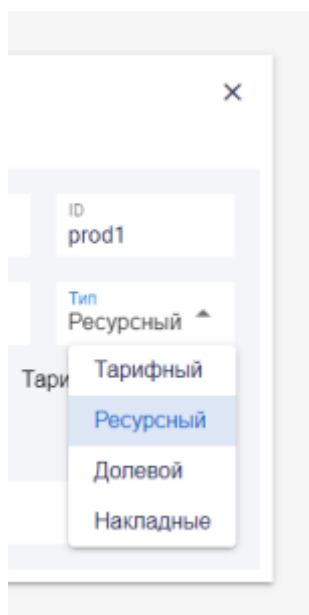


Рис 4-5-1-3

Первоначально, если узел создается с нуля, то по умолчанию устанавливается ресурсный тип узла. Если узел создан путем копирования другого узла, то у него будет тип исходного узла.

#### 4.5.1.1. Ресурсный узел

**Ресурсный узел** — самый распространенный тип, тариф на потребление ресурса этого узла другими узлами в модели и вовне, рассчитывается исходя из размера ТСО других узлов, которые потребляет этот узел и расходов самого узла.

Паспорт **ресурсного узла** включает разделы:

- Описание
- Предоставляет
- Потребляет
- Прямые расходы
- Доходы
- Бюджет
- Ссылки

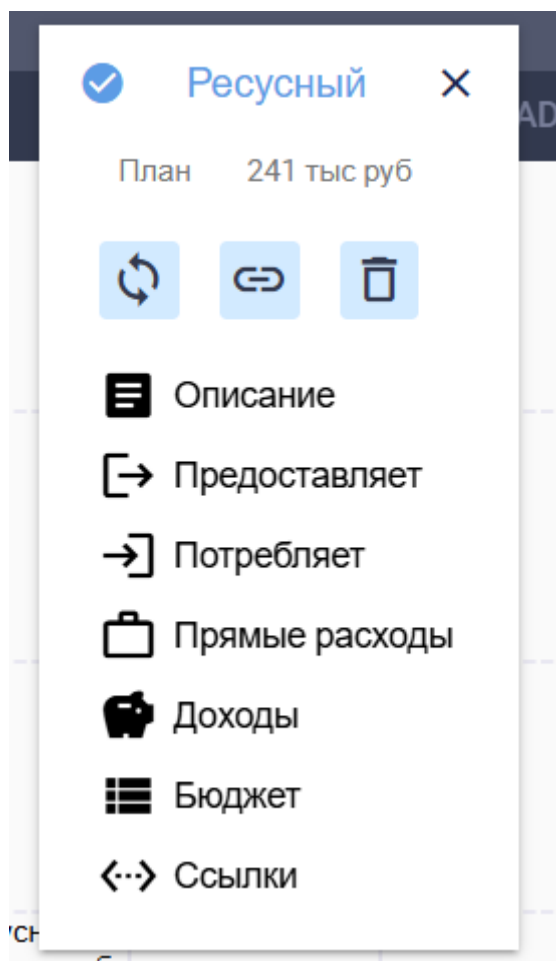


Рис 4-5-1-1-1

#### 4.5.1.2. Тарифный узел

**Тарифный узел** — узел с фиксированным тарифом на потребление его ресурса. У тарифного узла нет прямых расходов, его тариф не рассчитывается при пересчете модели, а сразу задается.

Паспорт **тарифного узла** включает разделы:

- Описание
- Предоставляет
- Потребляет
- Ссылки

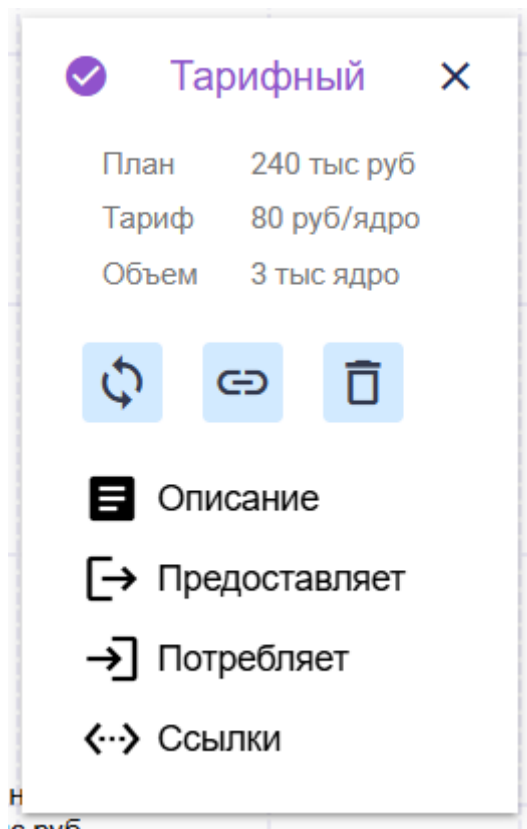


Рис 4-5-1-2-1

Тариф вы можете первоначально установить сами в паспорте узла в разделе Предоставляет. предварительно выбрав метрику:

Тарифный

Потребители

Узел	Метрика	Объем	Тариф	Сумма
Ресусный	% TCO	100%	0	240 тыс
<b>Итого:</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>240 тыс</b>

Предоставляет: **240 тыс**

Метрика	%	Запрошено всего	Запрошено извне	Доступно	Тариф (руб)
ядро	100%	3 тыс	3 тыс	3 тыс	80

ДОБАВИТЬ МЕТРИКУ

Рис 4-5-1-1-2

#### 4.5.1.3. Долевой узел

Тариф на потребление ресурсов **долевого узла (узел “Долевой”)** рассчитывается пропорционально ТСО узлов, потребляющих ресурсы долевого узла.

Паспорт **долевого узла** включает разделы:

- Описание
- Предоставляет
- Потребляет
- Прямые расходы
- Доходы
- Бюджет
- Ссылки

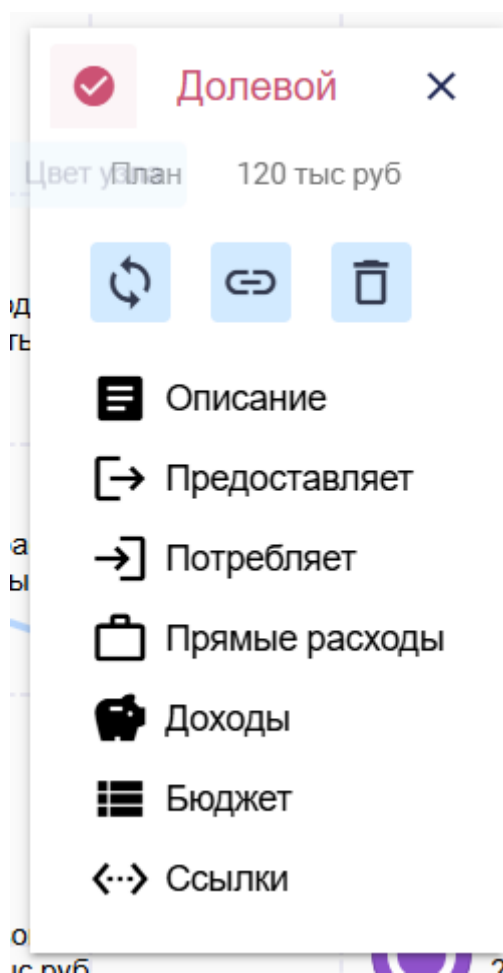


Рис 4-5-1-3-1



Руководство пользователя.

#### 4.5.1.4. Узел “Накладные”

Узел типа “Накладные” используется для расчета ТСО узлов, которые рассчитываются в % от всех расходов исходного узла, а потом включаются в ТСО исходного узла.

Это налоговые/ наценочные узлы. Примеры: любые виды налогов и тарифов, рассчитываемые в % от налоговой базы, накладные (косвенные расходы), рассчитываемые в % от основных расходов, маржа или наценка, выраженные в % от “базы”.

Паспорт узла “**Накладные**” включает только раздел Описание:

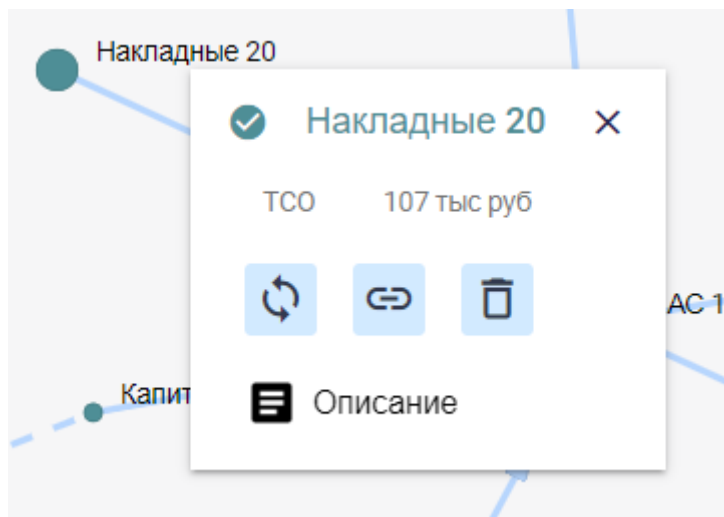


Рис 4-5-1-4-1

Помимо установлению связи с исходным узлом нужно только задать коэффициент, по которому будет рассчитываются размер накладные в ячейке **Накладные** в разделе описание:

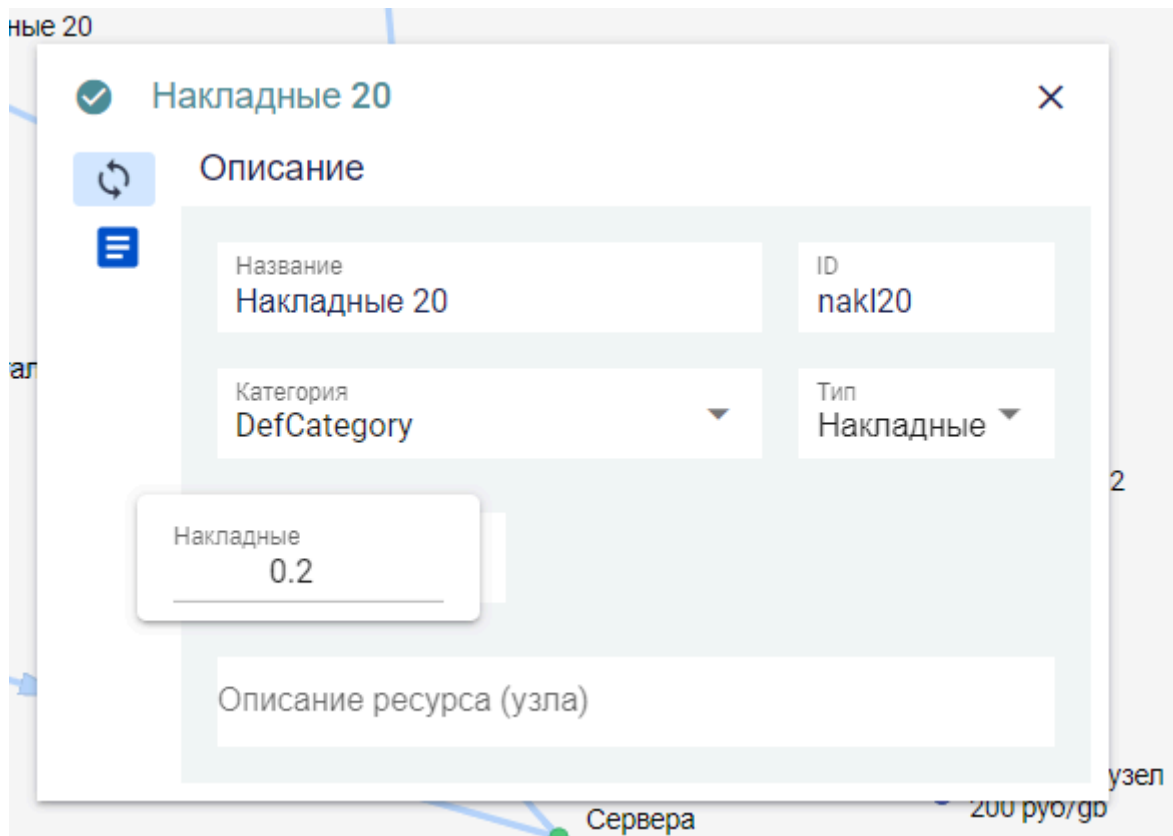


Рис 4-5-1-4-2

## 4.5.2 Создание узлов

### 4.5.2.1 Создание узла с нуля

Новый узел можно создать с нуля или, скопировав все параметры другого узла. Чтобы создать узел с нуля дважды кликните по пустому экрану, находясь внутри нужной модели, и в окне **Создать узел** нажмите на кнопку **Создать**:

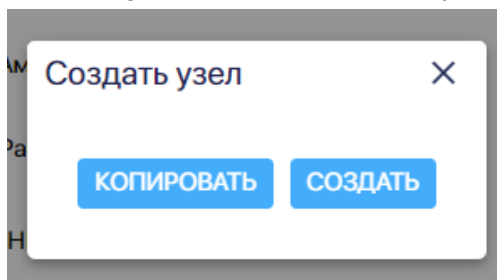


Рис. 3-5-2-1-1

В окне **Создать узел** укажите название узла, выберите категорию, метрику, укажите id и нажмите на кнопку **Создать “...”**:

Рис. 4-5-2-1-2

На экране появился узел. Далее аналогичным образом создайте другие узлы, которые должны быть в вашей модели.

### 4.5.2.2 Создание узла копированием другого узла

Руководство пользователя.

Чтобы создать новый узел, используя существующий узел, дважды кликните по пустому экрану, находясь внутри нужной модели, и в окне **Создать узел** нажмите на кнопку **Копировать**:

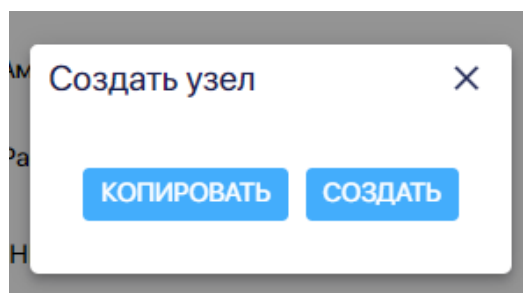


Рис. 4-5-2-2-1

В окне **Копировать узел** выберите модель-источник (можно выбрать как ту модель, в которой создаете узел, так и другую), ресурс-источник (узел, который копируете), укажите название узла (по умолчанию, сначала появится название ресурса-источника, но его можно изменить), id и нажмите на кнопку **Копировать**:

Рис. 4-5-2-2-2

При таком способе создания узла копируются все параметры, включая цвет узла, прямые расходы, метрики и т.п., устанавливается связь (линк) между новым узлом и родительским. Потом информация о “родительском узле” будет видна в разделе Ссылки паспорта узла.

Руководство пользователя.

### 4.5.3. Удаление узла

Чтобы удалить узел, зайдите в его паспорт и нажмите на значок “мусорная корзина”:

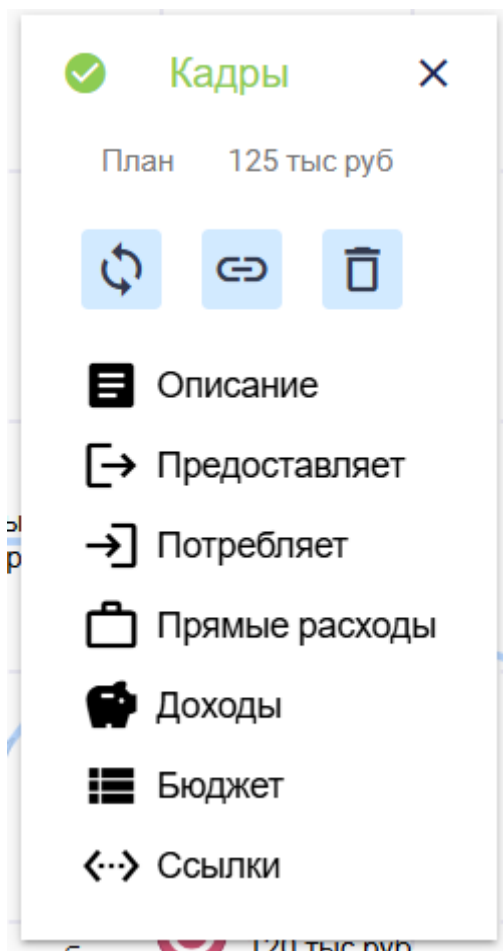


Рис. 4-5-3-1

Далее нажмите на кнопку **Удалить** в появившемся всплывающем окне:

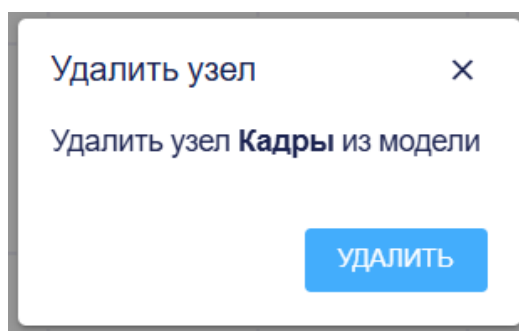


Рис. 4-5-3-2

Руководство пользователя.

#### 4.5.4. Паспорт узла. Описание и изменение цвета

Для изменения цвета узла нажмите на цветной круглый значок слева на паспорте узла:

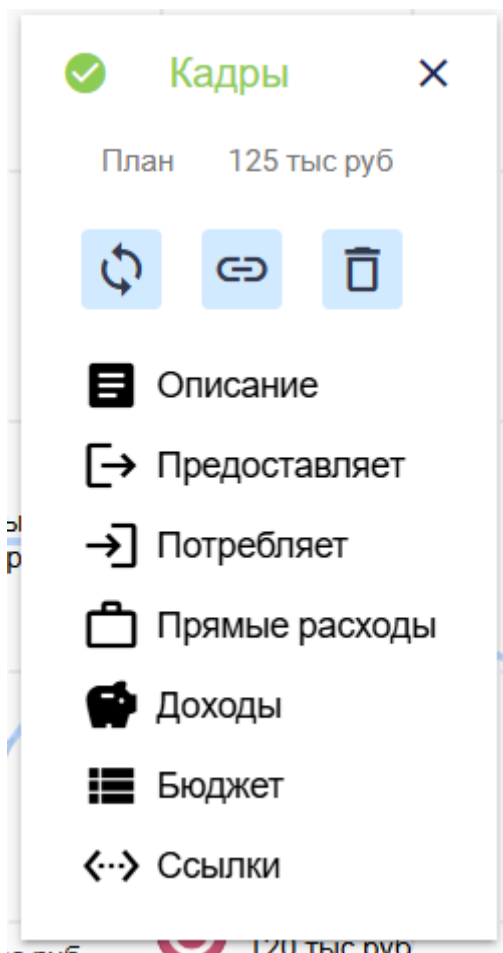


Рис. 4-5-4-1

Выберите цвет из предложенной палитры:

Руководство пользователя.

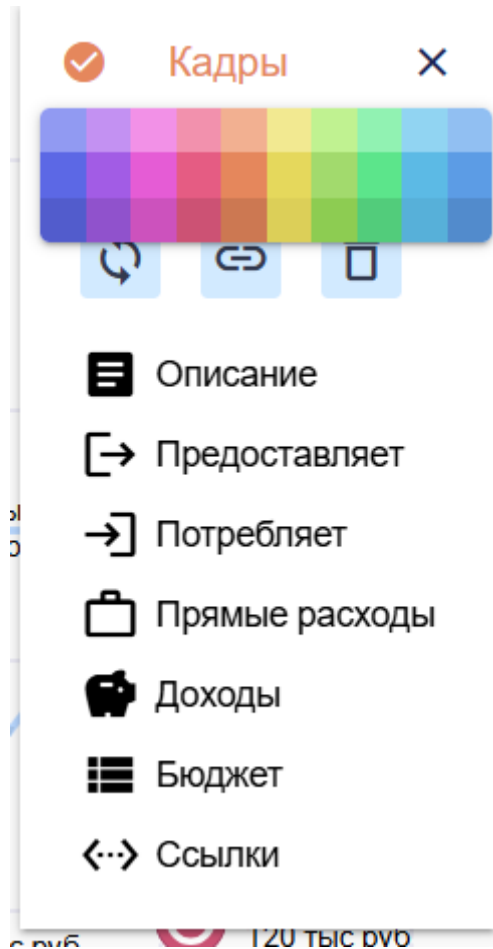


Рис. 4-5-4-2

Вы можете изменить название узла:

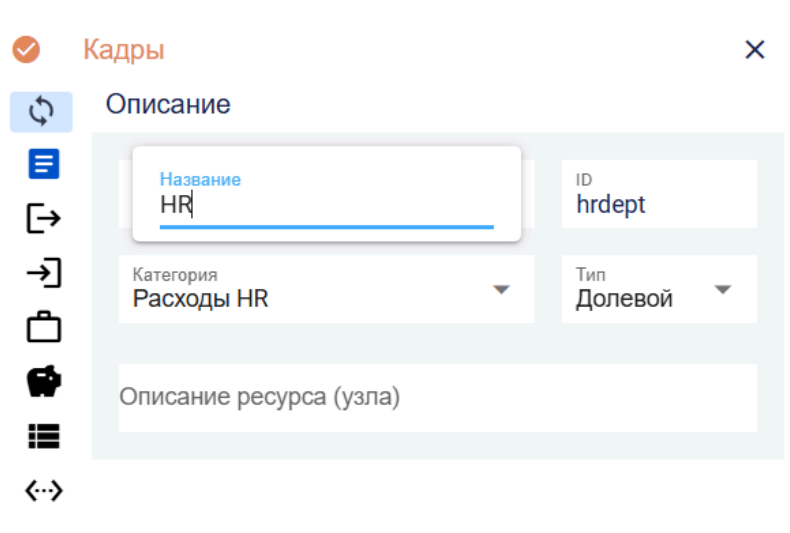


Рис. 4-5-4-3

Вы можете изменить id узла:

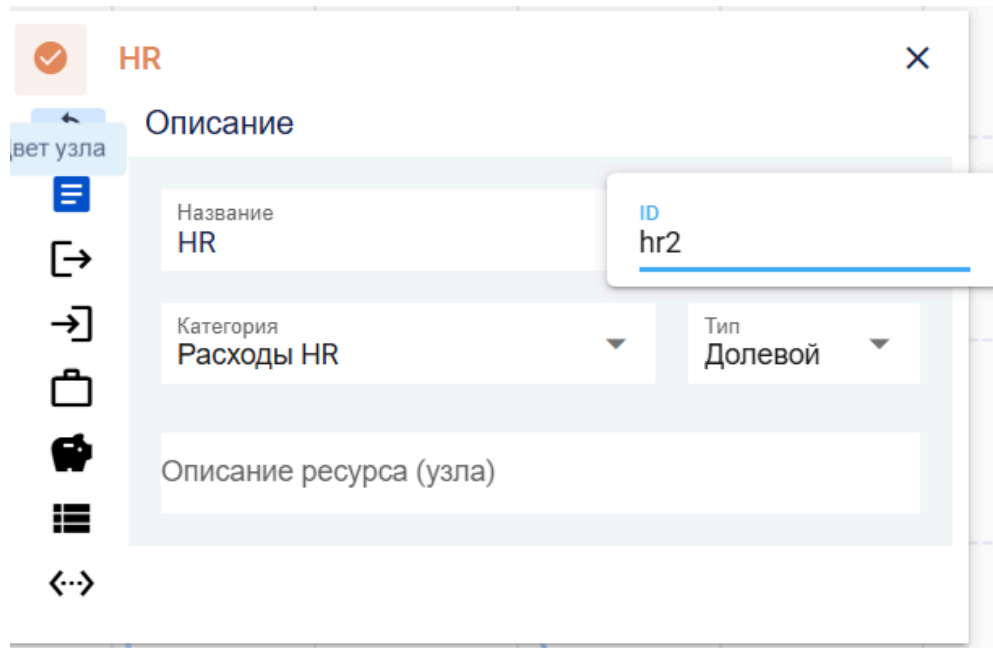


Рис. 4-5-4-4

Чтобы установить другую категорию узла, откройте в ячейке Категория выпадающий список:

Если нужной категории пока нет в списке, то ее надо добавить в Справочник категорий.

Установленная категория будет указана голубым цветом, другие категории - черным. Кликните по нужной категории в списке. Она будет указана голубым цветом. Чтобы изменить тип узла откройте ячейку **Тип** и выберите нужный тип из выпадающего списка:



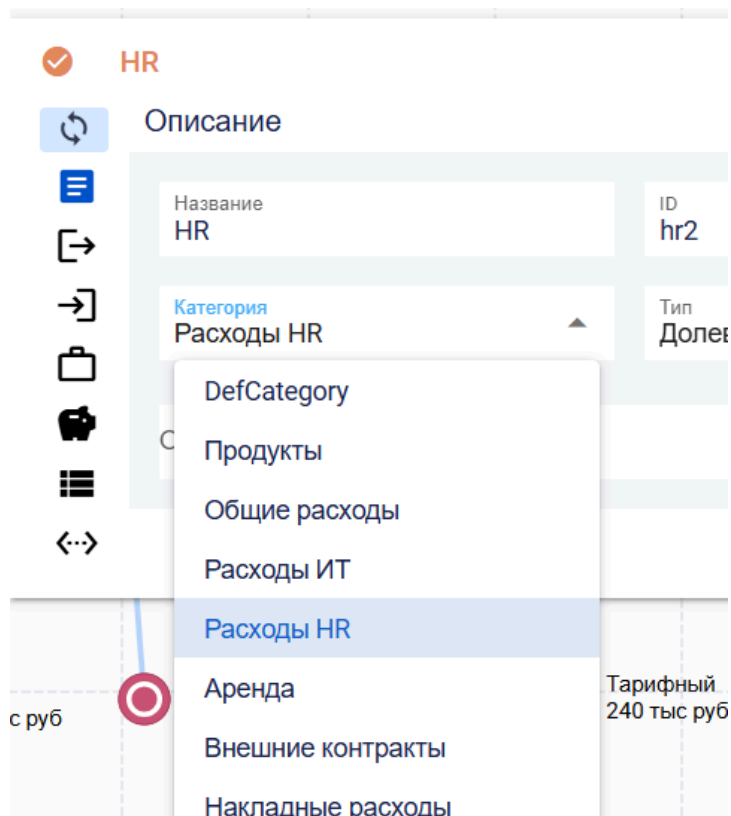


Рис. 4-5-4-5

Можно изменить тип узла. Первоначально, если узел создается с нуля, то устанавливается ресурсный тип узла. Если узел создан путем копирования другого узла, то у него будет тип исходного узла.:

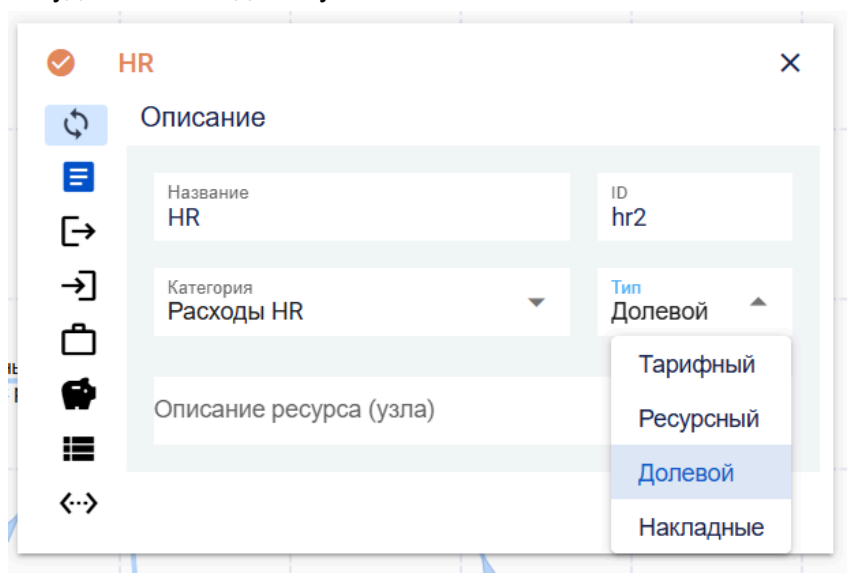


Рис. 4-5-4-6

При смене типа узла изменяется и состав разделов паспорта узла. Скорее всего вам придется их заполнить соответствующим образом.

#### 4.5.5 Паспорт узла. Предоставляет.

В разделе паспорта узла **Предоставляет** содержится информация, которая описывает по какой метрике (метрикам) рассчитывается предоставление ресурсов этого узла другим узлам:

Ресурсный

Потребители

Узел	Метрика	Объем	Тариф	Сумма
Все расходы	% TCO	100%	0	241 тыс
<b>Итого:</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>241 тыс</b>

Предоставляет: **241 тыс**

ДОБАВИТЬ МЕТРИКУ

Рис. 4-5-5-1

Если это тарифный узел, то его тариф уже задан в паспорте узла (раздел **Описание**):

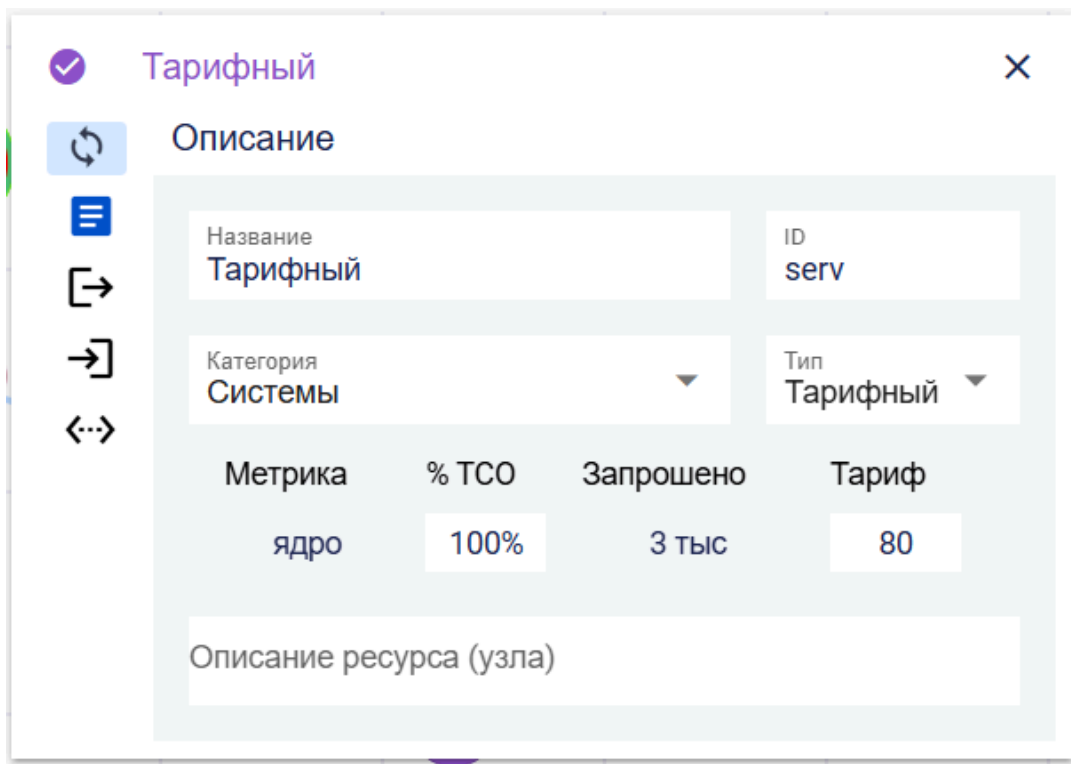


Рис. 4-5-5-2

Но его можно изменить в разделе **Предоставляет:**

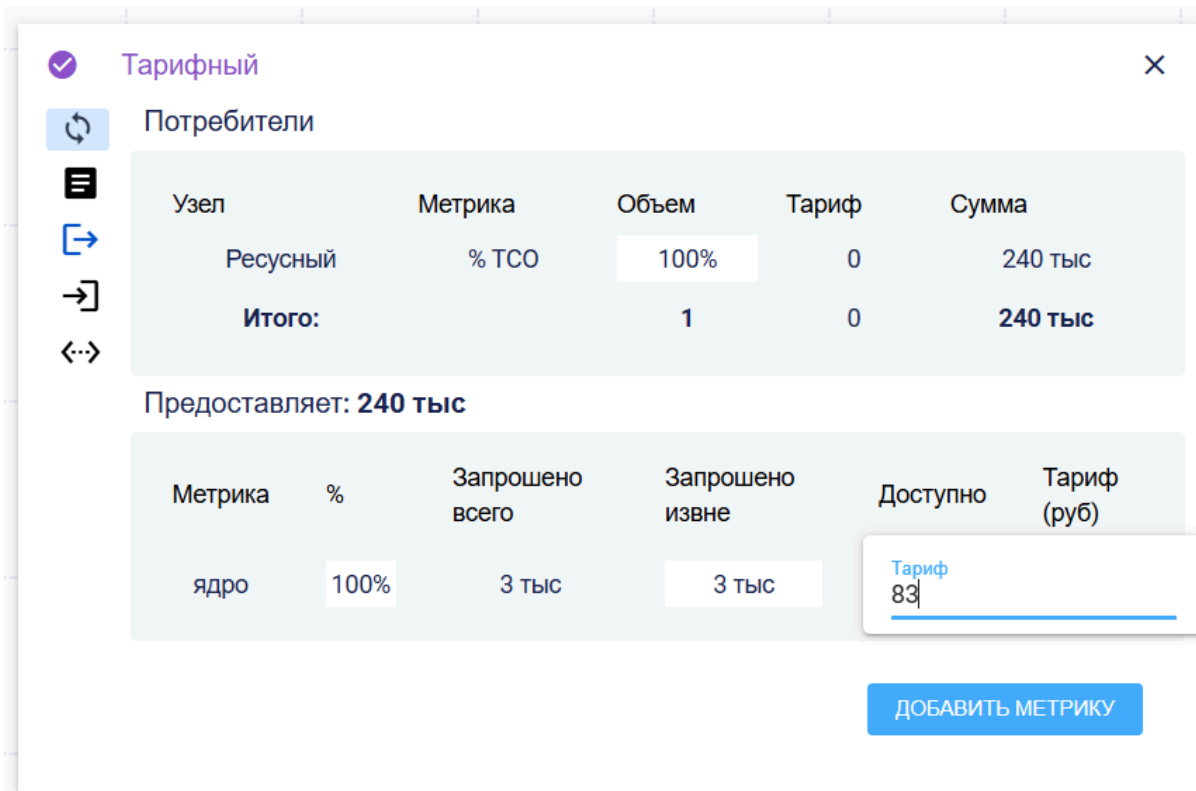


Рис. 4-5-5-3

Руководство пользователя.

Вам нужно указать данные о ресурсах, которые **Запрошены извне (External)**: какой объем ресурсов запрошено внешними потребителями:

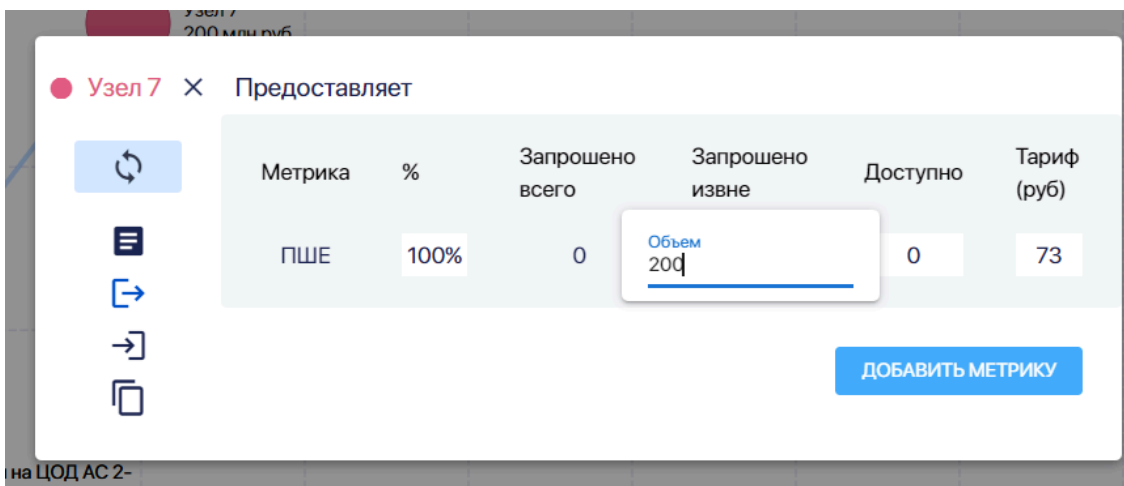


Рис. 4-5-5-4

И указать какое количество ресурсов узел может предоставить в поле **Доступно (Available)**.

Далее нажмите на кнопку “Обновить” в левом верхнем углу паспорта узла. Система автоматически рассчитает значение для поля **Запрошено всего (Required)**, то есть какое количество ресурсов запрошено другими узлами модели и внешними потребителями.

Для расчета значения поля **Запрошено всего (Required)** используются данные о том, сколько ресурсов данного узла запрошено внутри модели (через связи с другими узлами) и значение в поле **Запрошено извне**.

Чтобы удалить метрику, подведите курсор мыши к названию нужной метрики и нажмите на появившуюся подсказку “Удалить?”:

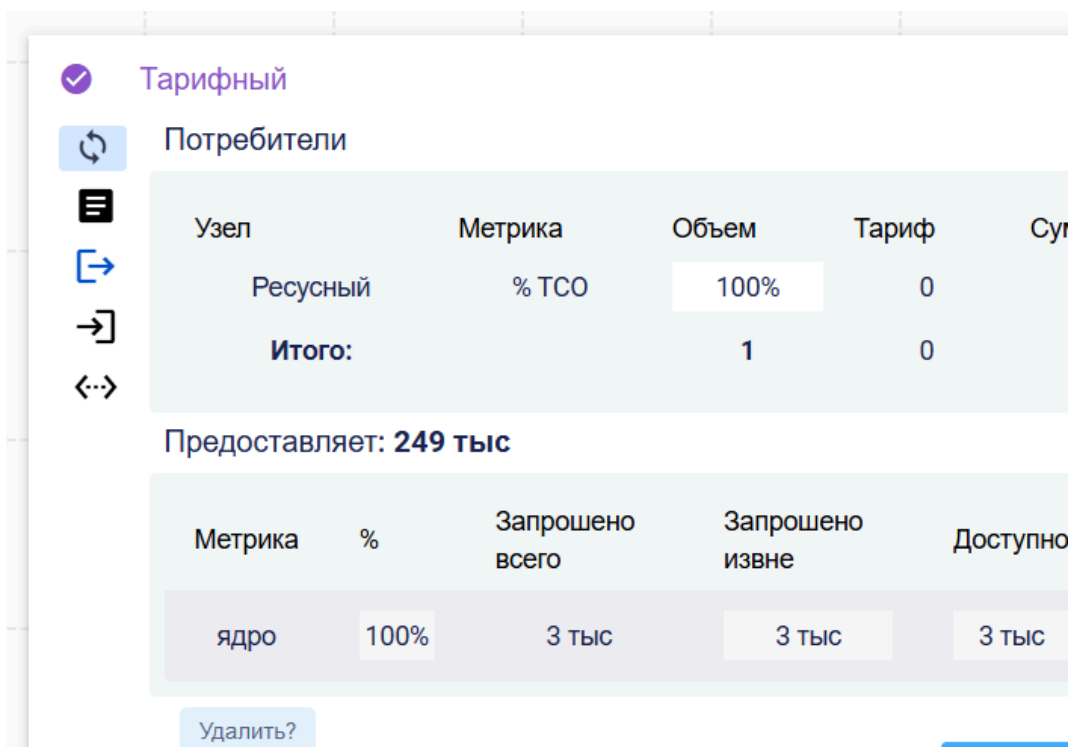


Рис. 4-5-5-5

Далее во всплывшем окне нажмите на кнопку **Удалить**:

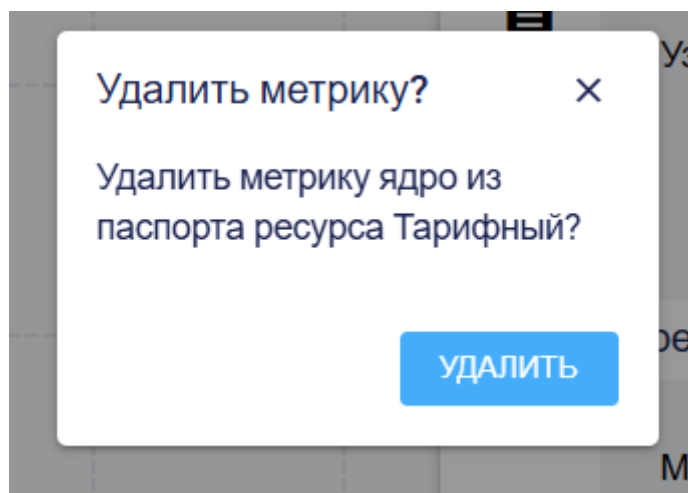


Рис. 4-5-5-6

Чтобы добавить метрику, по которой узел предоставляет ресурс, нажмите на кнопку **Добавить метрику**:

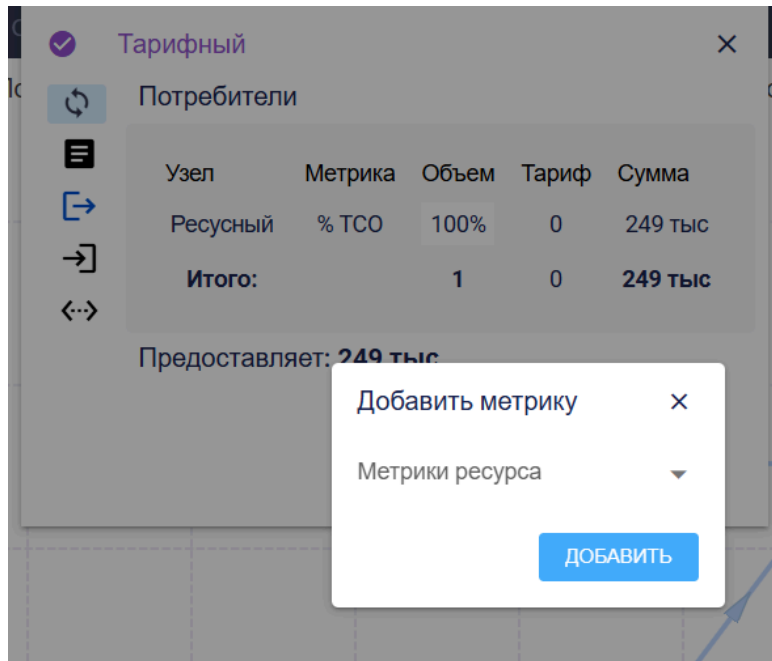


Рис. 4-5-5-7

Выберите из выпадающего списка нужную метрику, нажав на нее:

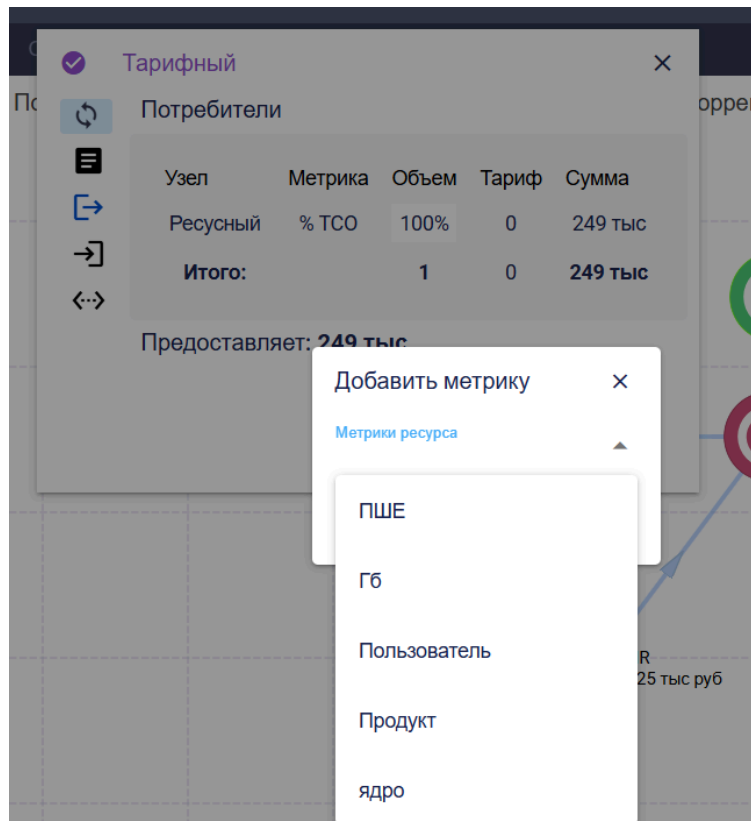


Рис. 4-5-5-8

Если нужной вам метрики нет в списке, то добавьте ее в справочник **Метрики узлов**.

#### 4.5.6 Паспорт узла. Потребляет.

В разделе **Потребляет** отражена вся информация о том, какие ресурсы, по каким метрикам и в каких объемах потребляет узел (в рамках одной модели):

Ресурс	Объем	Метрика	Формула	Сумма	Кап.
HR	100%	от ТСО		125 тыс	
Долевой	100%	от ТСО		120 тыс	
Накладные	100%	от ТСО	"1"	98.4 тыс	
Ресусный	100%	от ТСО	"1"	247 тыс	
<b>Итого:</b>				<b>591 тыс</b>	

Рис. 4-5-6-1

На практике этот раздел обычно заполняется при создании связей между узлами. Добавить потребляемый узел (то есть связь между узлом и другим узлом, чей ресурс он потребляет) через раздел **Потребляет** паспорта узла нельзя. Можно только удалить потребление ресурсов таблицы, а значит и связь между узлами. Для этого подведите курсор к названию узла, который хотите удалить и нажмите на всплывший вопрос "Удалить?":

Руководство пользователя.

Ресурс	Объем	Метрика	Формула	Сумма	Кап.
HR	100%	от TCO		125 тыс	
Удалить?	100%	от TCO		120 тыс	
Накладные	100%	от TCO	"1"	98.4 тыс	
Ресусный	100%	от TCO	"1"	247 тыс	
<b>Итого:</b>				<b>591 тыс</b>	

Рис. 4-5-6-2

Далее во всплывшем окне нажмите на кнопку Удалить:

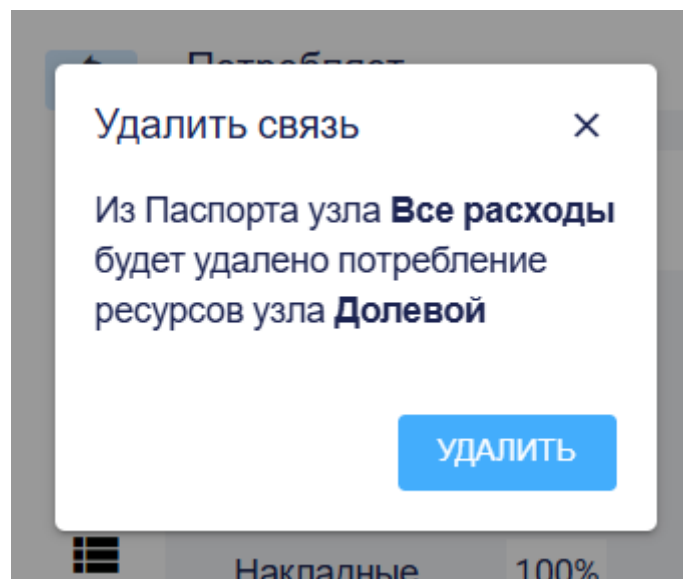


Рис. 4-5-6-3

Изменить объем потребления ресурса, можно только изменив формулу для связи потребления. Для этого в поле **Формула** введите формулу потребления, используя цифры, математические операторы и параметры из справочника Параметры модели::



☑ Все расходы ✕

🔄 Потребляет

Ресурс	Объем	Метрика	Формула	Сумма	Кап.
HR	100%	от TCO		125 тыс	🗑
Долевой	100%	от TCO		120 тыс	🗑
Накладные	0%	от TCO	"0"	0	🗑
Ресусный	100%	от TCO	1+0.1	125 тыс	🗑
<b>Итого:</b>				<b>492 тыс</b>	

Формула: 1+0.1

Рис. 4-5-6-4

Руководство пользователя.

Сначала добавьте все нужные вам параметры модели в справочник, после этого только приступайте к редактированию формул.

В столбце **Кап.** таблицы в разделе **Потребляет** указано является ли связь потребления капитализируемой или нет. Если связь не капитализируемая, то все потребляемые по ней ресурсы попадают в ТСО потребляющего узла в текущем периоде, если же связь — капитализируемая, то правила учета этих расходов нужно задать в паспорте потребляющего узла в разделе **Описание**. Чтобы выключить капитализацию связи потребления, нажмите единожды на черный значок в строке с нужным узлом:

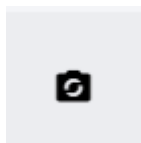


Рис. 4-5-6-5

Чтобы включить капитализацию связи потребления, нажмите единожды на светло-серый значок в строке с нужным узлом:



Рис. 4-5-6-6

#### 4.5.7. Паспорт узла. Прямые расходы.

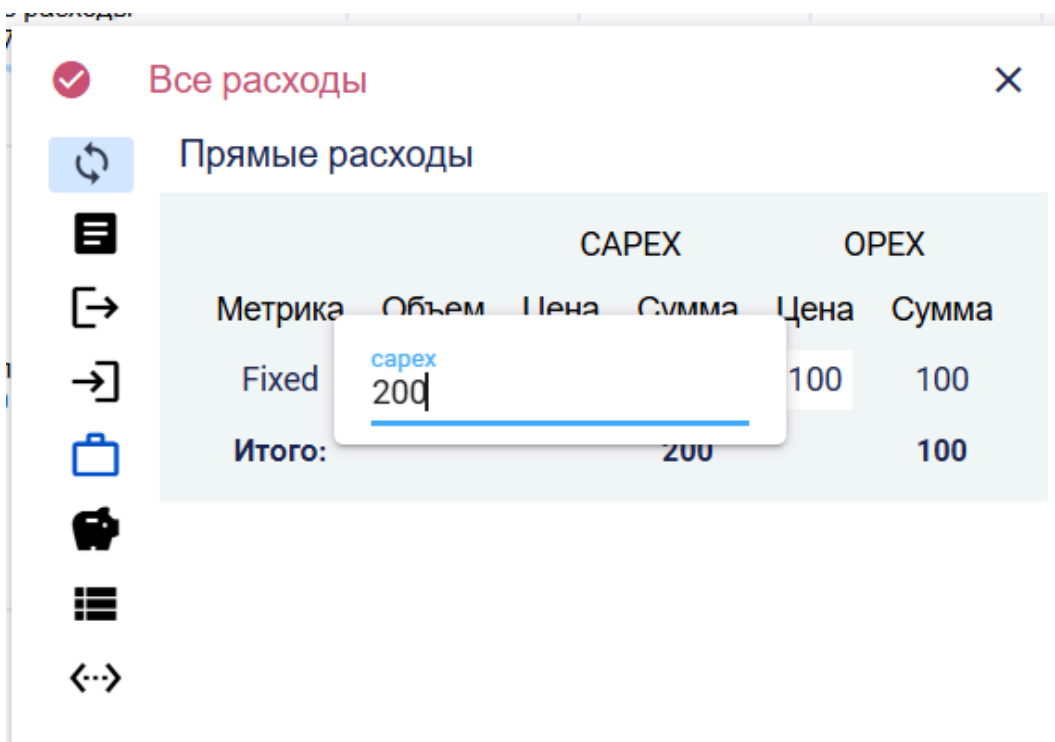
В разделе **Прямые расходы** нужно вносить информацию о прямых расходах самого узла:

		CAPEX		OPEX	
Метрика	Объем	Цена	Сумма	Цена	Сумма
Fixed	0	200	200	100	100
Итого:			200		100

Рис. 4-5-7-1

**Переменные расходы** вносятся отдельно для каждой метрики, если их несколько. **Хотя мы настоятельно рекомендуем использовать только одну метрику для одного узла!** Если возникает потребность в нескольких метриках, то, возможно стоит создать несколько разных узлов.

Внесите информацию о **Цене** для **капитальных переменных расходов (CAPEX)**:



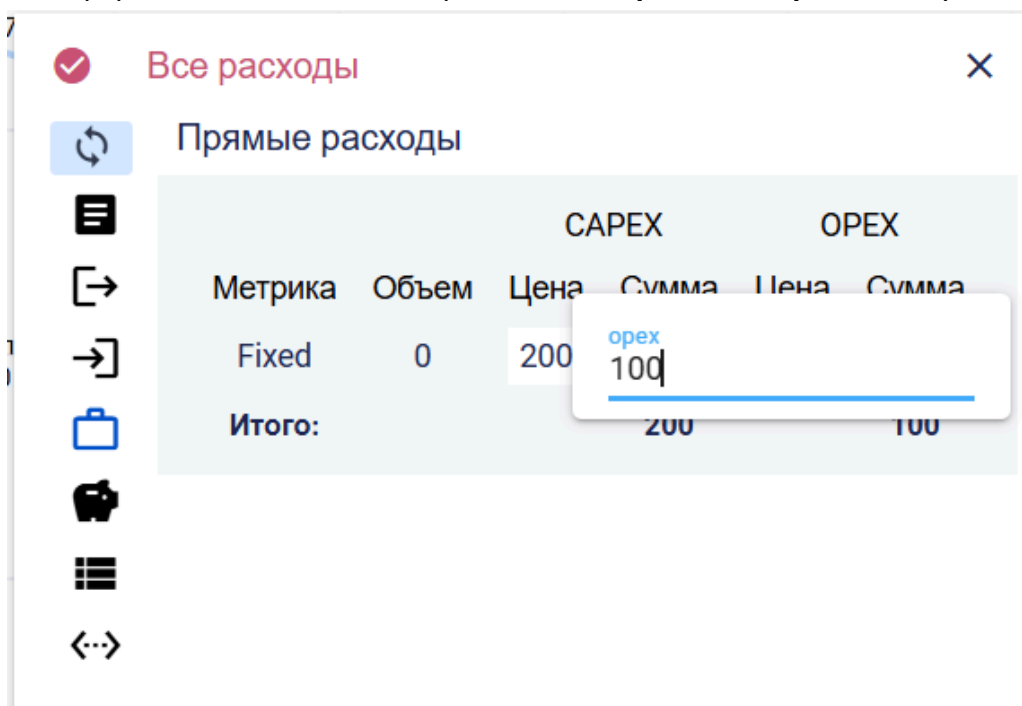
Скриншот интерфейса "Все расходы". В центре таблицы отображены данные по CAPEX и OPEX. В строке "Fixed" в колонке "CAPEX" (подзаголовок "Цена") активирован выпадающий список с значением "200".

Метрика	Объем	CAPEX		OPEX	
		Цена	Сумма	Цена	Сумма
Fixed		200		100	100
Итого:			200		100

Рис. 4-5-7-2

Можно вносить цифры, указывая без пробела вместо нулей знак “тыс”, “млн”.

Внесите информацию о **Цене** для операционных **переменных расходов (OPEX)**:



Скриншот интерфейса "Все расходы". В центре таблицы отображены данные по CAPEX и OPEX. В строке "Fixed" в колонке "OPEX" (подзаголовок "Цена") активирован выпадающий список с значением "100".

Метрика	Объем	CAPEX		OPEX	
		Цена	Сумма	Цена	Сумма
Fixed	0	200		100	
Итого:			200		100

Рис. 4-5-7-3

Для сохранения данных и обновления модели нажмите на кнопку “обновить” на

Руководство пользователя.

паспорте узла:



:

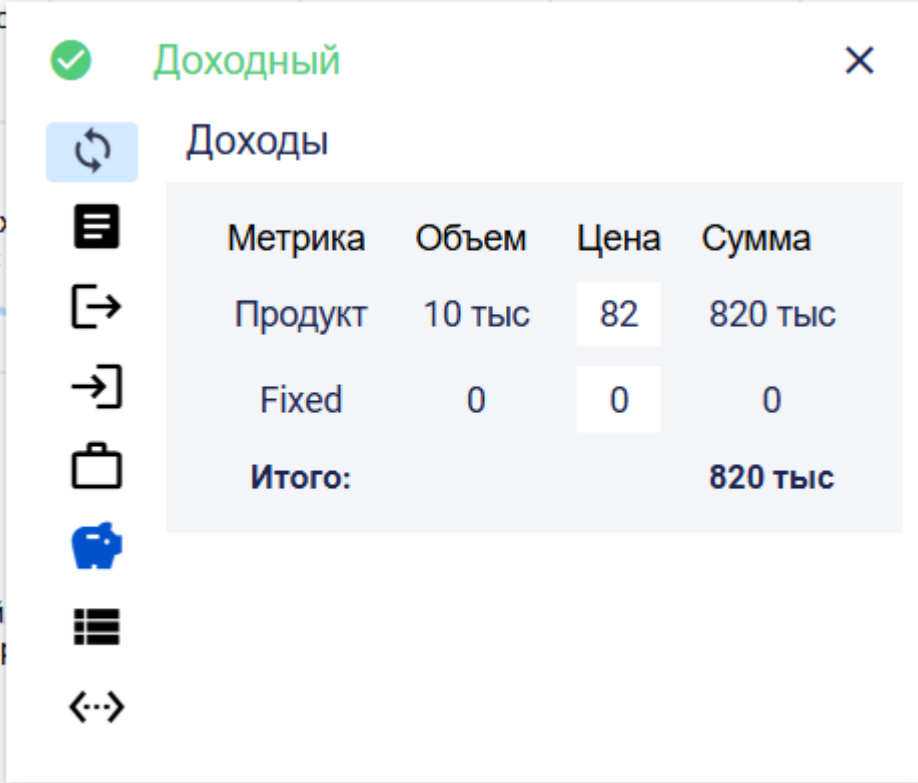
Рис. 4-5-7-4

и

Суммы **капитальных переменных расходов (CAPEX)** и **операционных переменных расходов (ОРЕХ)** рассчитаются автоматически при обновлении.

#### 4.5.8. Паспорт узла. Доходы

Доходы могут быть только у узлов ресурсного типа, они отражаются во вкладке паспорта узла **Доходы**:



Метрика	Объем	Цена	Сумма
Продукт	10 тыс	82	820 тыс
Fixed	0	0	0
<b>Итого:</b>			<b>820 тыс</b>

Рис. 4-5-8-1

Для расчета дохода нужно ввести цену для единицы метрики:

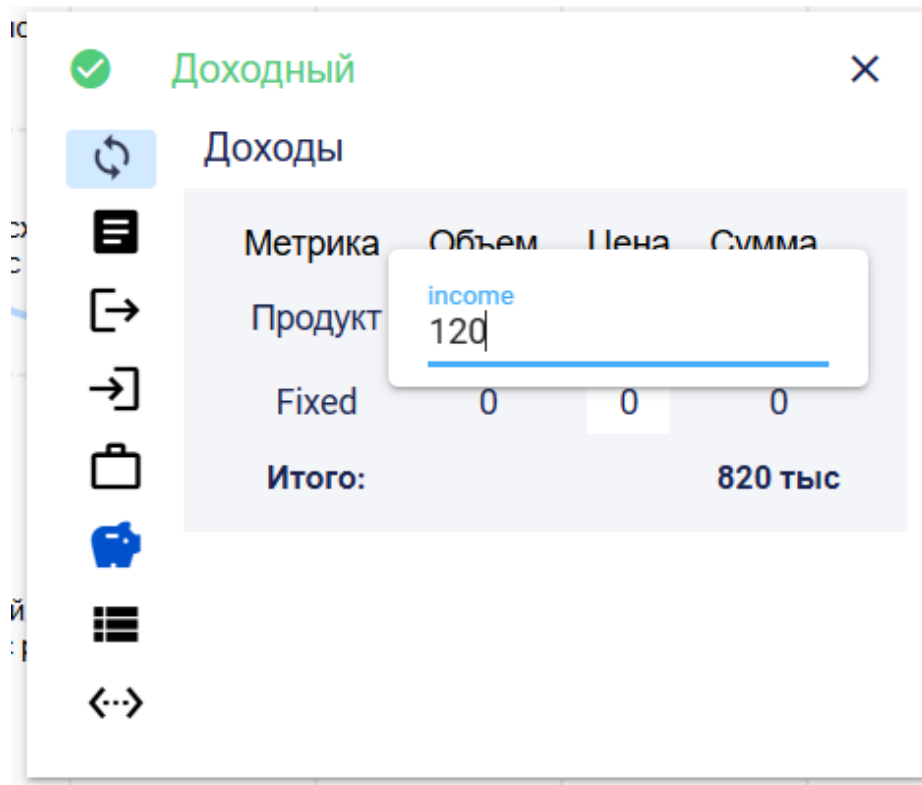


Рис. 4-5-8-2

#### 4.5.9. Паспорт узла. Бюджет

Данные в разделе бюджет появляются, если загрузить бюджет модели или бюджет группы моделей:

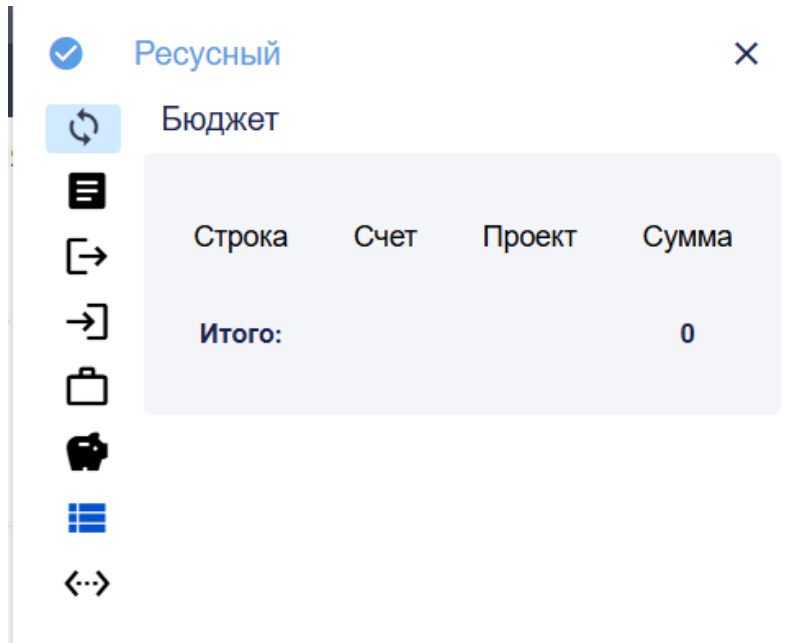


Рис. 4-5-9-1

#### 4.5.10. Паспорт узла. Ссылки

Раздел паспорта **Ссылки** заполняется автоматически при создании нового узла методом копирования узла из другой модели:

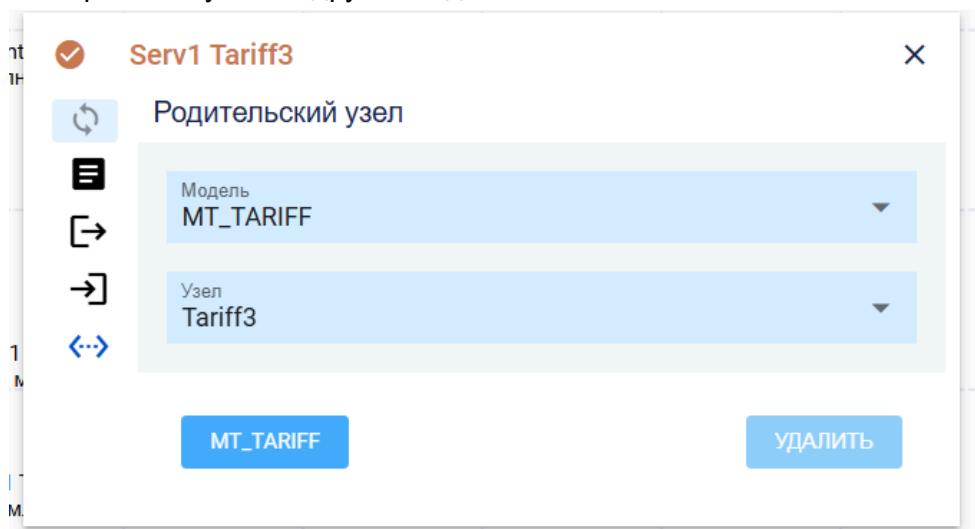


Рис. 4-5-10-1



Руководство пользователя.

Он показывает связь узла (линк), который фактически транслирует в паспорт узла параметры другого узла, в том числе узла из другой модели.

Если вы ходите, чтобы параметры узла перестали зависеть от изменений родительского узла, то есть хотите разорвать связь (линк) между вашим и родительским узлом, то нажмите на кнопку **Удалить** и удалите связь вашего узла с родительским узлом.

Также по кнопке, на которой указано название родительской модели (слева внизу во вкладке Ссылки в паспорте узла) можно перейти в нее.

## 4.6. Работа со связями узлов

Руководство пользователя.

#### 4.6.1. Создание и изменение связи узлов

Для того, чтобы сделать связь узлов, то есть описать как один узел, потребляет ресурсы другого, зайдите в паспорт узла, который предоставляет ресурс, и нажмите на знак связи сверху на паспорте узла:



Рис. 4-6-1-1

Далее нажмите на узел, который потребляет этот ресурс  
Появится связь, обозначенная прямой стрелкой, и паспорт связи:

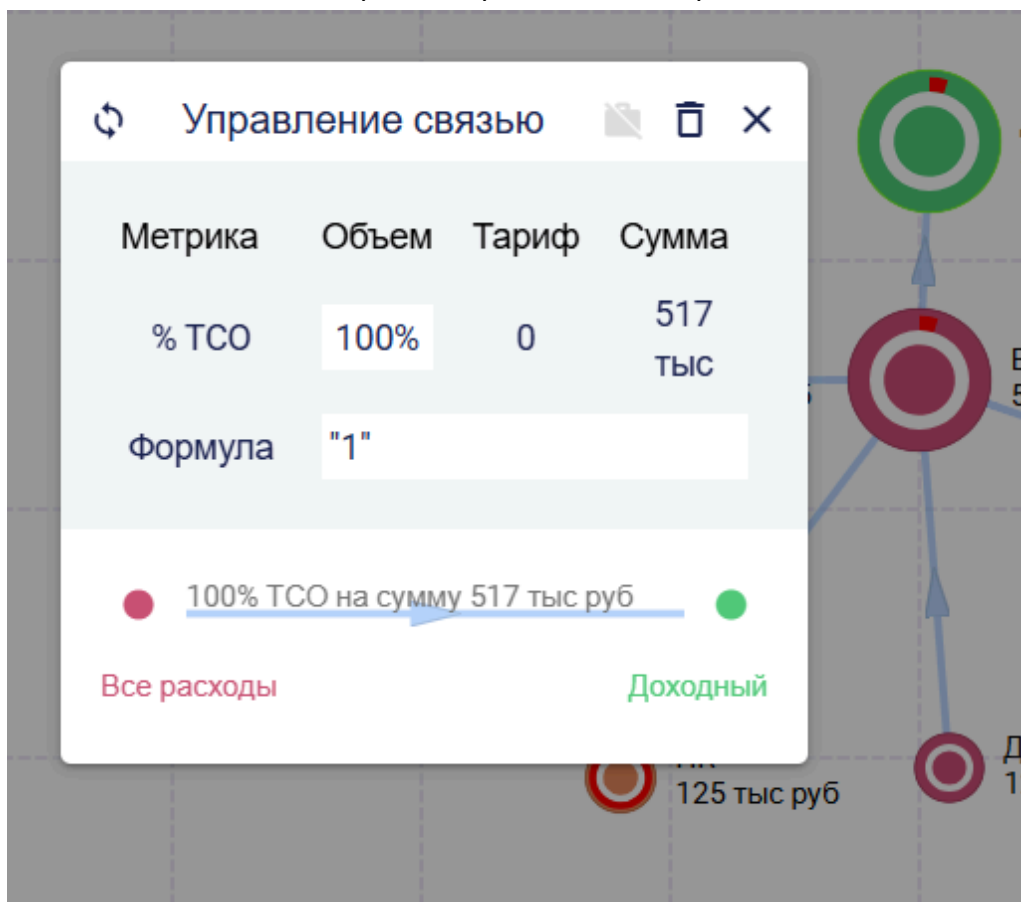


Рис. 4-6-1-2

В поле **Формула** введите формулу потребления, используя цифры, математические операторы и параметры из справочника Параметры модели:

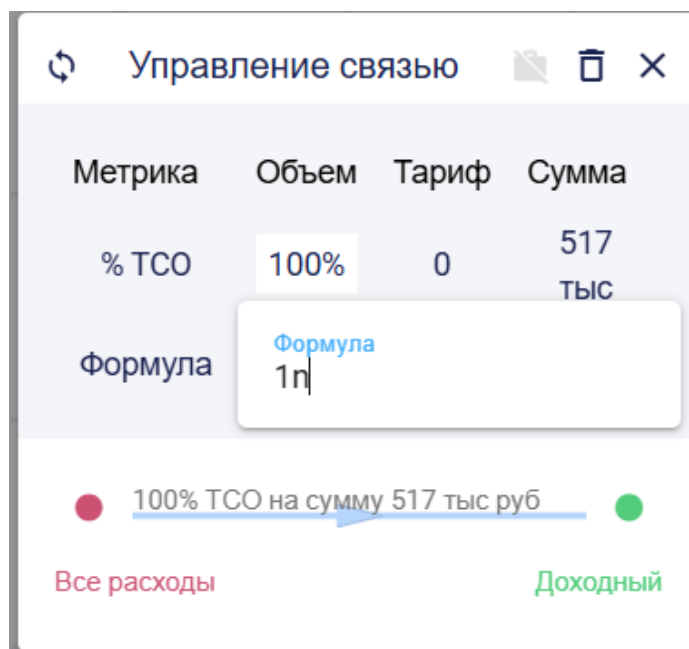


Рис. 4-6-1-3

Сначала добавьте все нужные вам параметры модели в справочник параметров модели, после этого только приступайте к редактированию формул.

Укажите данные об объеме в паспорте связи и обновите данные, нажав н Далее нажмите на кнопку “Обновить” в левом верхнем углу паспорта узла.

В паспорте связи появился объем потребления ресурсов.

Аналогичным образом можно менять параметры потребления ресурса через паспорт связи.

#### 4.6.2. Удаление связи

Чтобы удалить связь между узлами (связь потребления), встаньте курсором на стрелку, обозначающую связь, которую вы хотите удалить, и нажмите:

Руководство пользователя.

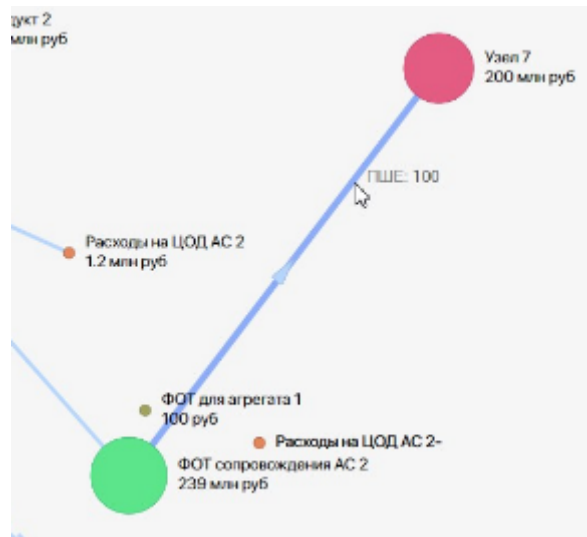


Рис. 4-6-2-1

В появившемся окне нажмите на значок с мусорной корзиной:

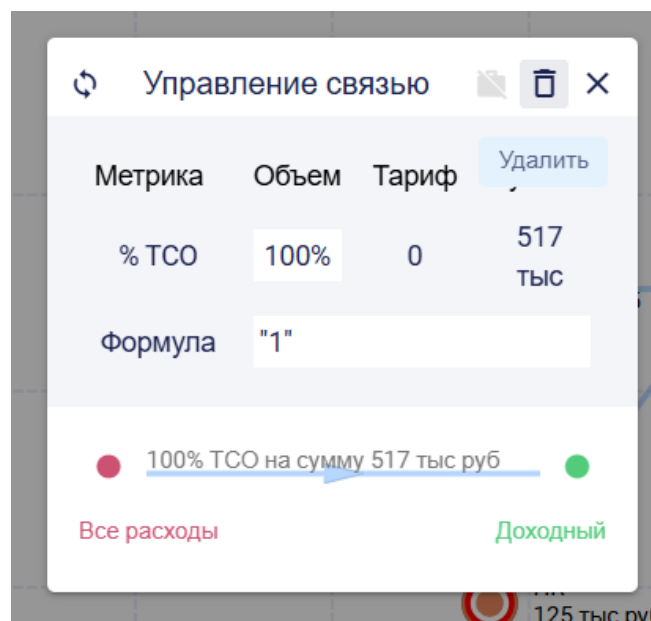


Рис. 4-6-2-2

Далее в окне Удалить связь нажмите на кнопку **Удалить**:

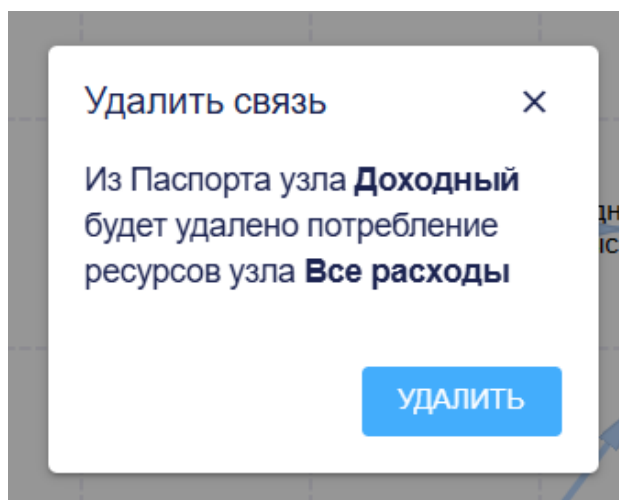


Рис. 4-6-2-3

Также можно удалить потребление ресурсов из таблицы в разделе паспорта узла **Потребляет**, а значит и связь между узлами.

Для этого откройте в паспорте потребляющего узла раздел **Потребляет** и подведите курсор к названию узла, который хотите удалить и нажмите на всплывший вопрос "Удалить?":

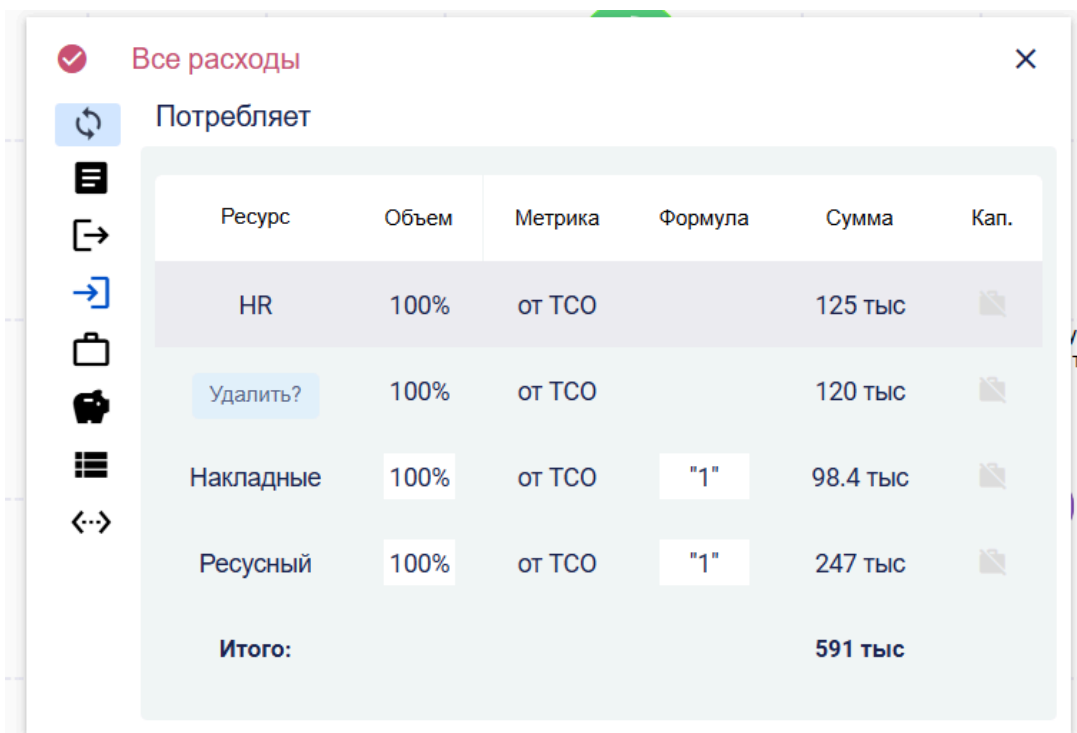


Рис. 4-6-2-4

Далее во всплывшем окне нажмите на кнопку **Удалить**:

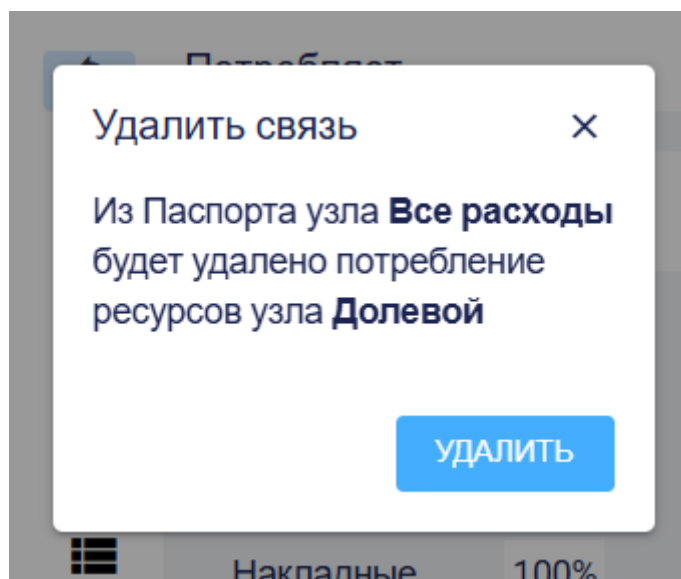


Рис. 4-6-2-5

### 4.6.3. Настройка капитализируемой связи

Чтобы сделать относимые в рамках данной связи узлов расходы капитализируемыми нажмите на значок капитализации справа сверху в паспорте **Управление связью**:

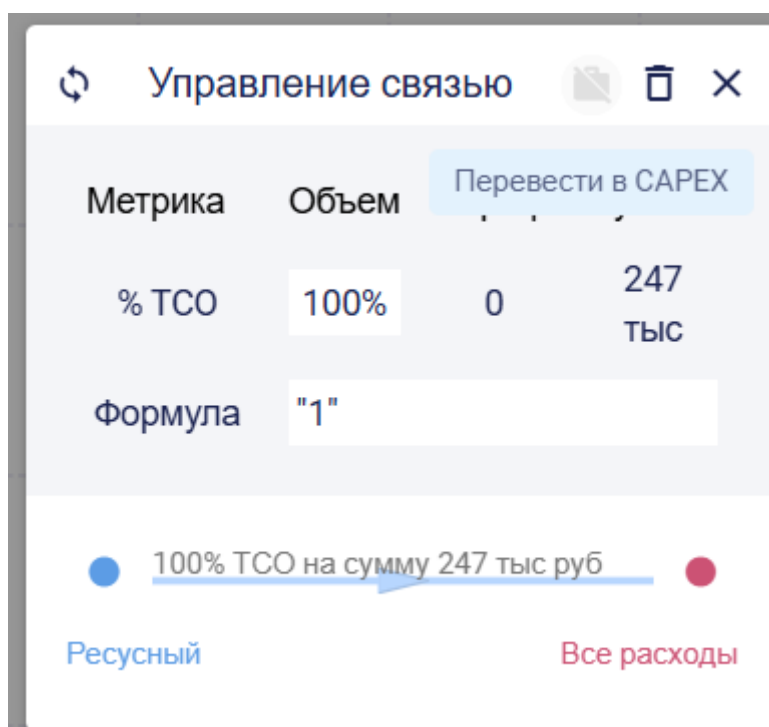


Рис. 4-6-3-1

Если вы работаете в режиме "с подсказками", то появится подсказка **Перевести в CAPEX**. **Значок** значок капитализации справа сверху в паспорте связи из бледно серого должен стать черным.

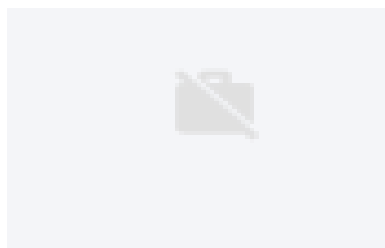


Рис. 4-6-3-2

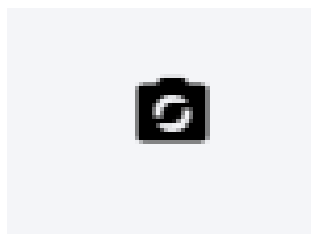


Рис. 4-6-3-3

Для выключения режима капитализации надо напротив перевести кнопку из черного состояния в бледно серое.

Аналогичным способом можно это сделать в таблице в разделе **Потребляет** паспорта узла, потребляющего ресурс:

☑ Все расходы ×

🔄 Потребляет

Ресурс	Объем	Метрика	Формула	Сумма	Кап.
HR	100%	от TCO		125 тыс	
Долевой	100%	от TCO		120 тыс	
Накладные	20%	от TCO	"0.2"	17.2 тыс	
Ресусный	100%	от TCO	"1"	247 тыс	
<b>Итого:</b>				<b>509 тыс</b>	

Рис. 4-6-3-4

При включении режима капитализации стрелка, обозначающая связь узлов, из прямой станет пунктирной:

Руководство пользователя.

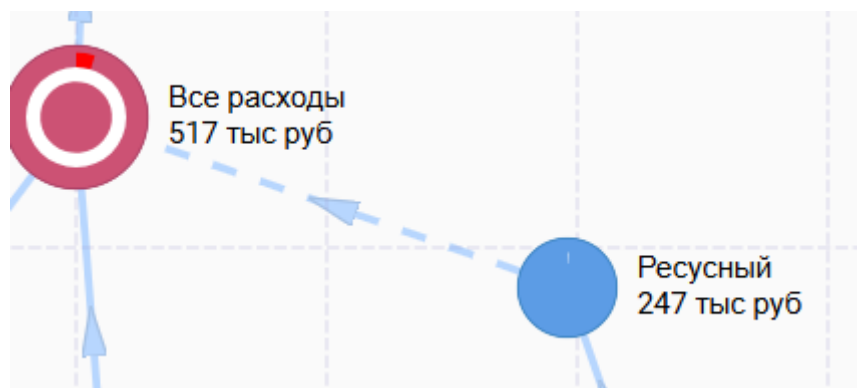


Рис. 4-6-3-5

Для первоначальной настройки, или изменения параметров, капитализируемой связи, откройте паспорт узла, потребляющего ресурс, раздел **Описание**:

✓ Ресусный ×

↻ Описание

Название Ресусный	ID асА	
Категория Ресусы	Тип Ресусный	
Ввод через 1 год	Козф. ввода 0	СПИ 2 года
Описание ресурса (узла)		

Рис. 4-6-3-6

Должен быть выбран ресурсный тип узла (при выборе другого типа узла в паспорте не будет нужных вам полей):

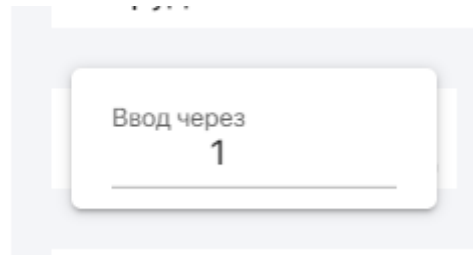
Тип  
Ресусный

Рис. 4-6-3-7

Далее в поле **Ввод через** укажите через сколько лет должна начаться капитализация расходов по этой связи.



Руководство пользователя.

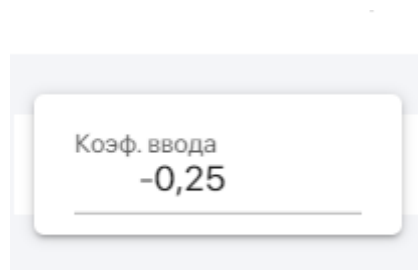


A screenshot of a form field. The field is labeled "Ввод через" and contains the number "1". The field has a light blue border and a white background.

Рис. 4-6-3-8

Если капитализация начнется уже в этом периоде, то оставьте 0.

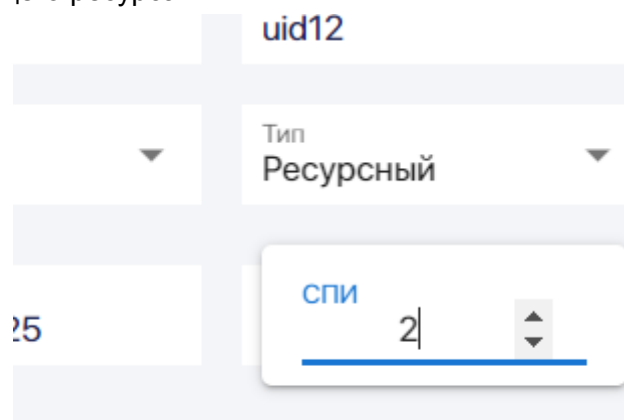
Введите коэффициент ввода:



A screenshot of a form field. The field is labeled "Коэф. ввода" and contains the value "-0,25". The field has a light blue border and a white background.

Рис. 4-6-3-9

Укажите срок полезного использования (СПИ) для ресурса- т.е. тот срок, за который весь рассчитанный в данном периоде относимый расход, должен быть отнесен на расходы потребляющего ресурса:



A screenshot of a form. At the top, it says "uid12". Below that, there is a dropdown menu labeled "Тип" with the selected option "Ресурсный". Below the dropdown, there is a form field labeled "СПИ" with the value "2" and a small up/down arrow icon to its right. The field has a light blue border and a white background.

Рис. 4-6-3-10

## 4.7. Работа с агрегатами

### 4.7.1. Создание агрегата из узлов

Руководство пользователя.

Важно, что узлы, которые вы хотите включить в агрегат, должны находиться рядом на графе модели.

Чтобы создать агрегат, нажимая на левую кнопку мыши, обведите нужные узлы. Они будут обведены линией-лассо:

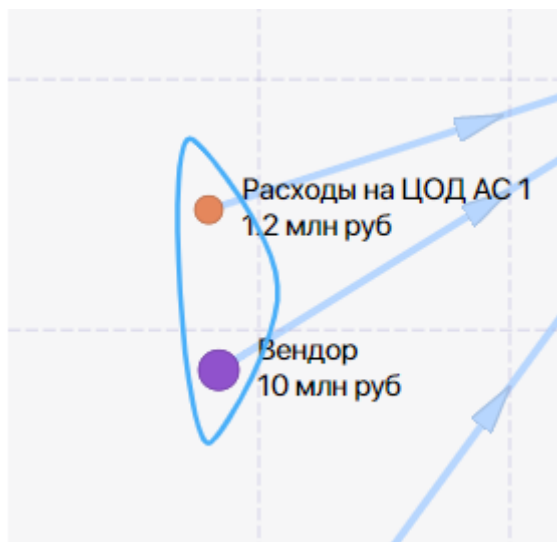


Рис. 4-7-1-1

Нажмите на любой из узлов попавших в лассо. Далее в появившемся окне **Групповые операции** нажмите на кнопку **Агрегировать**:

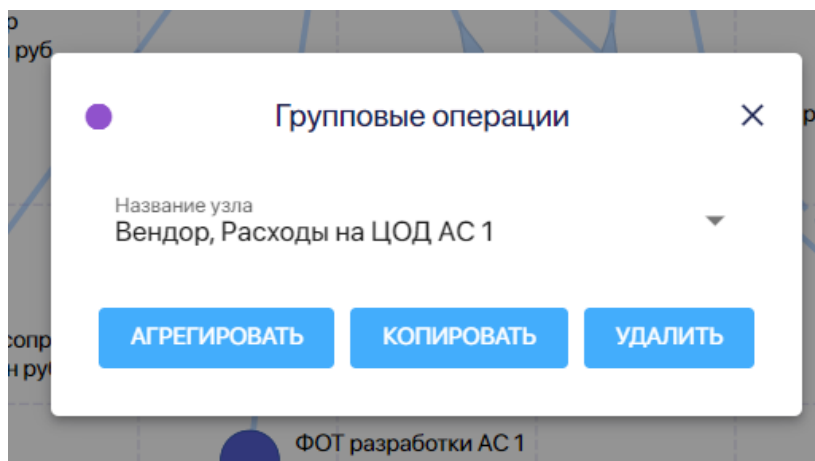


Рис. 4-7-1-2

В появившемся окне **Агрегировать** укажите название агрегата:

Руководство пользователя.

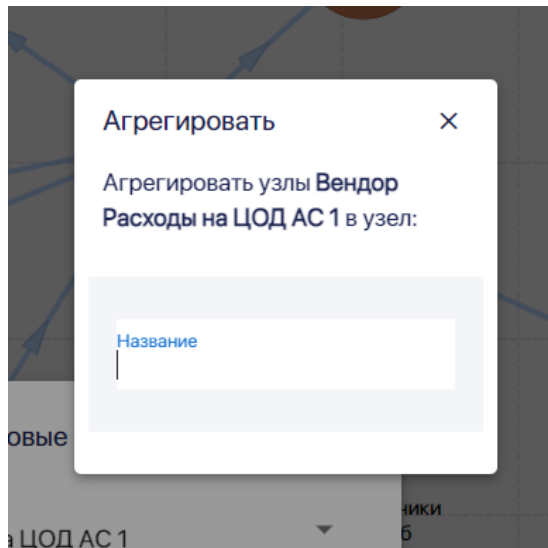


Рис. 4-7-1-3

И нажмите на кнопку **Агрегировать**:

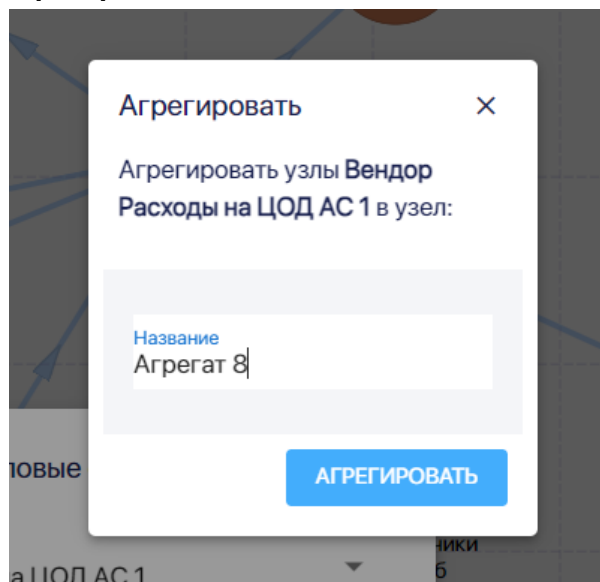


Рис. 4-7-1-4

Далее установите на верхней панели режим представления Агрегаты:

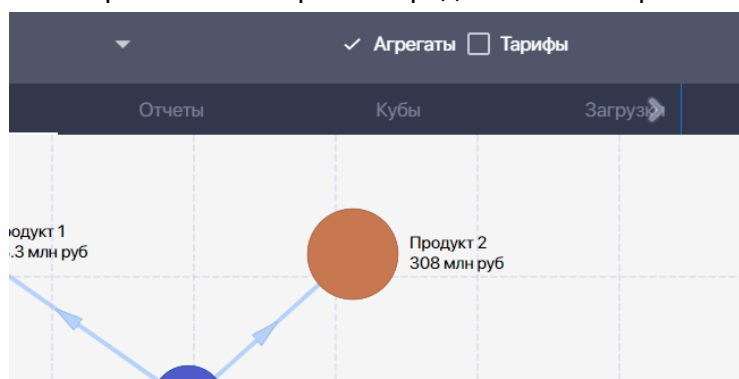


Рис. 4-7-1-5

Руководство пользователя.

Вы увидите в модели созданный агрегат:

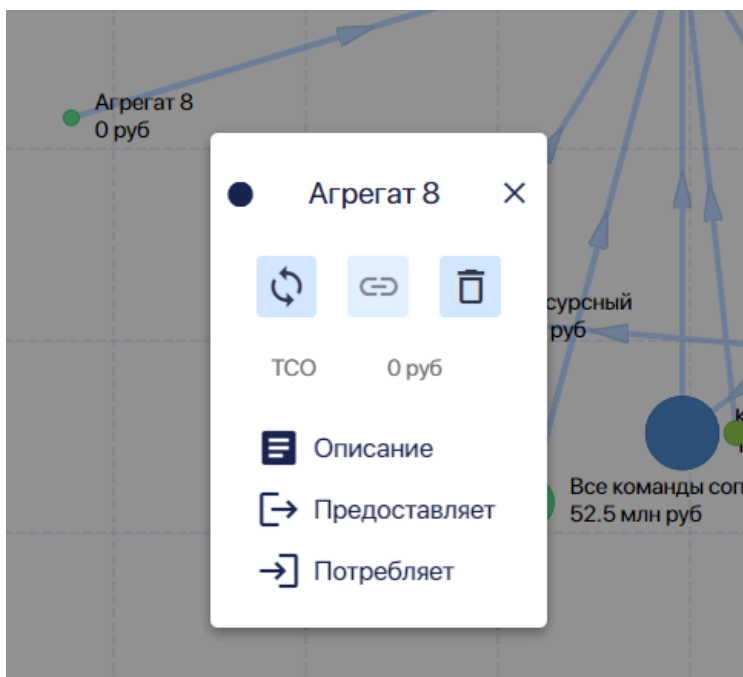


Рис. 4-7-1-6

#### 4.7.2. Изменение состава и параметров агрегата

Чтобы изменить состав, название и другие параметры агрегата установите на верхней панели режим представления Агрегаты:

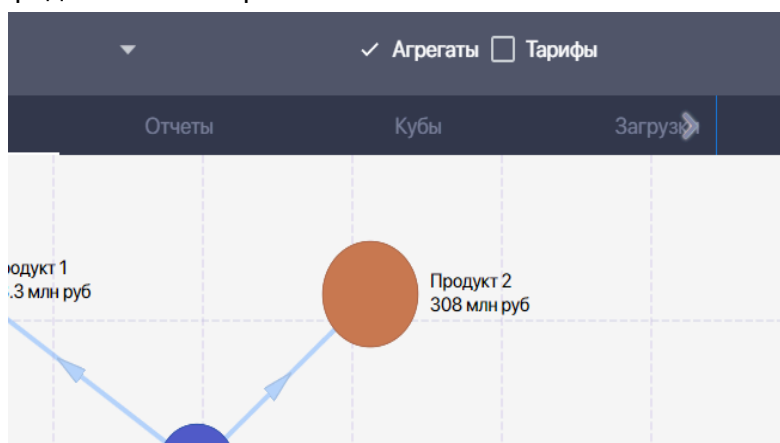


Рис.4-7-2-1

Нажмите на нужный агрегат, откроется паспорт агрегата:

Руководство пользователя.

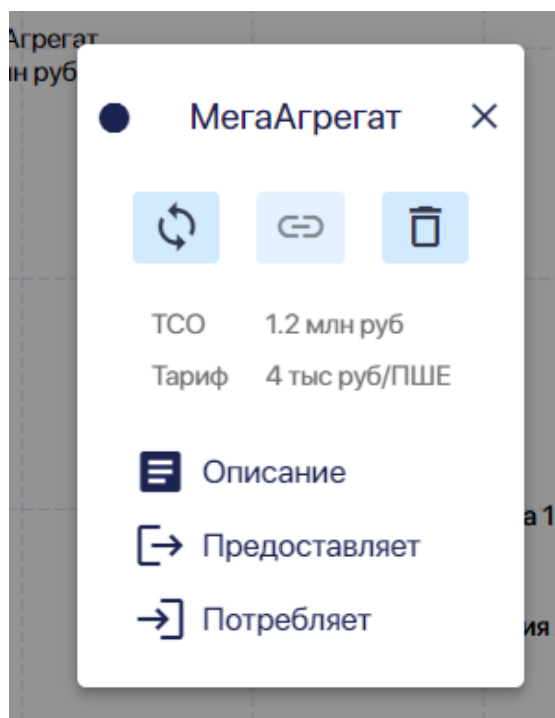


Рис. 4-7-2-2

В нем есть данные о ТСО агрегата, тарифе и три раздела: Описание, Предоставляет и Потребляет.

Чтобы изменить состав агрегата, название или описание агрегата, откройте раздел **Описание**.

Укажите новое название агрегата:

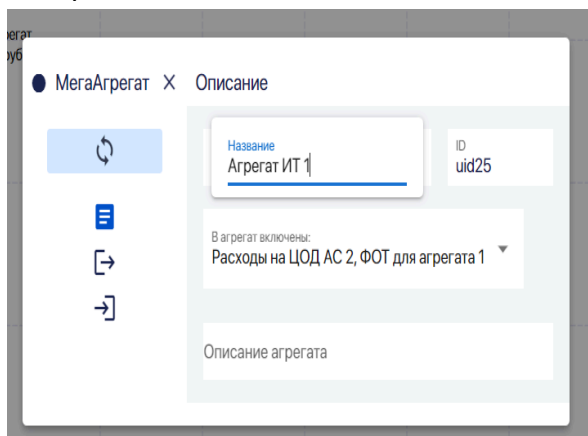


Рис. 4-7-2-3

Укажите новое id агрегата:

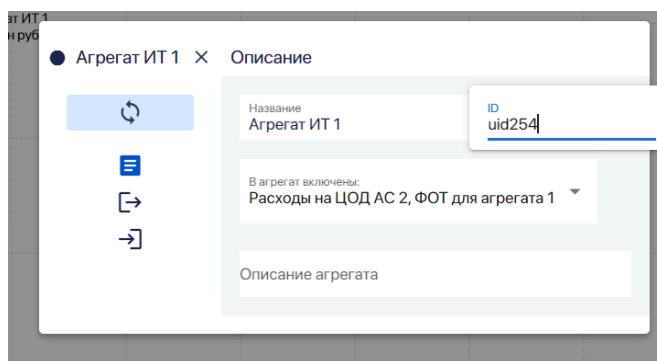


Рис. 4-7-2-4

Чтобы изменить состав узлов, входящих в агрегат (добавить или удалить узлы), нажмите на окно **В агрегат включены:**

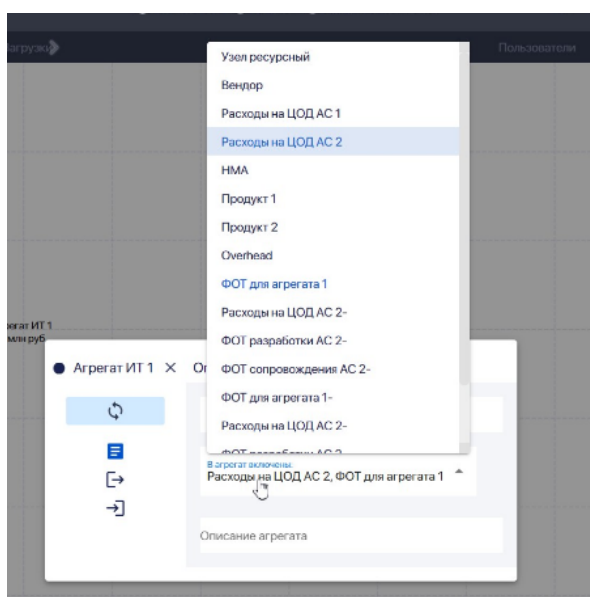


Рис. 4-7-2-5

Входящие в агрегат узлы, указаны голубым цветом. Узлы модели, не включенные в агрегат, указаны черным цветом. Для добавления или удаления узла, кликните по нему. Цвет название агрегата в выпадающем списке изменится.

Добавьте или измените описание агрегата в ячейке **Описание агрегата:**

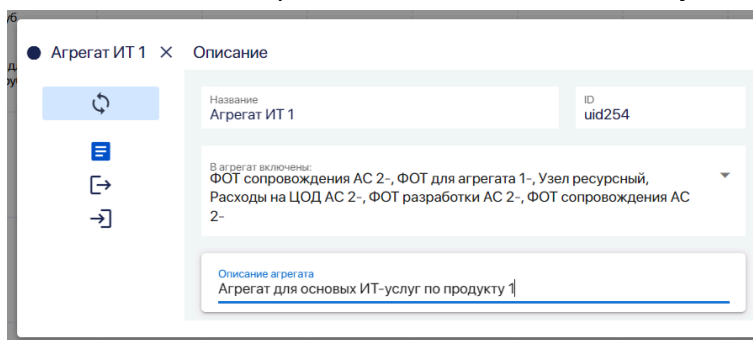


Рис. 4-7-2-6

Руководство пользователя.

В разделе **Предоставляет** содержится информация о том сколько ресурсов агрегата, доступно для предоставления, сколько запрошено всего, в том числе извне модели. Также есть информация о метрике и тарифе:

Метрика	%	Запрошено всего	Запрошено извне	Доступно	Тариф (руб)
ПШЕ	100%	0	0	300	4 тыс

Рис. 4-7-2-7

В разделе **Получает** содержится информация о ресурсах, которые получает агрегат из других узлов:

Ресурс	Объем	Метрика	Формула	Сумма	Кап.
ФОТ разработки АС 1	1	ПШЕ	"1"	2.8 млн	
Итого:				2.8 млн	

Рис. 4-7-2-8

### 4.7.3. Удаление агрегата

Чтобы удалить агрегат установите на верхней панели режим представления Агрегаты:

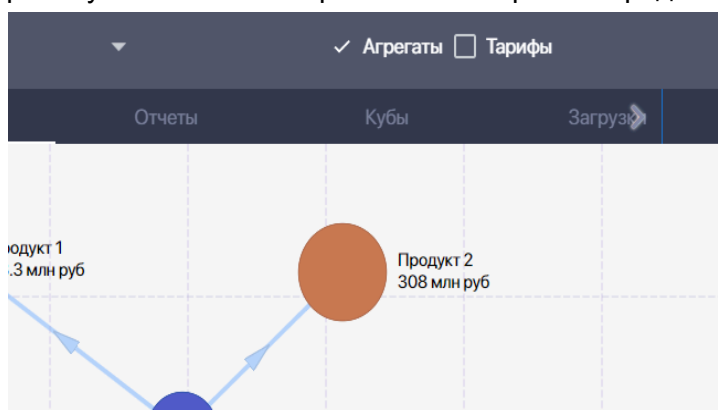


Рис. 4-7-3-1

Руководство пользователя.

Нажмите на нужный агрегат. В появившемся паспорте агрегата нажмите на значок “корзина”:

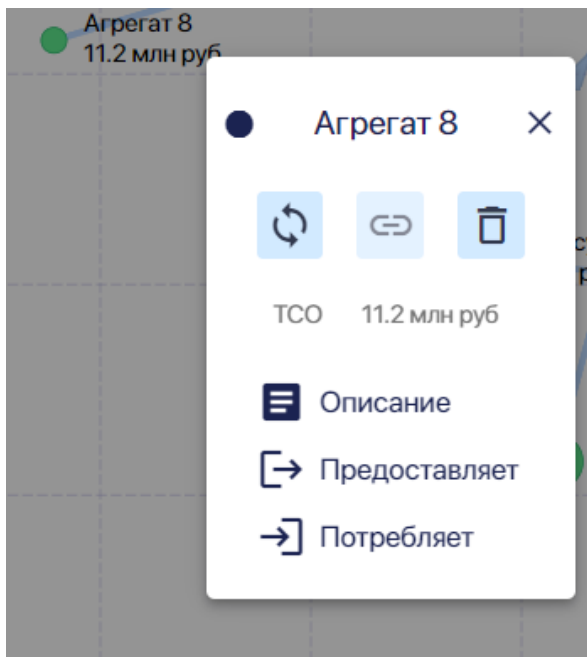


Рис. 4-7-3-2

В появившемся всплывающем окне нажмите на кнопку **Удалить**:

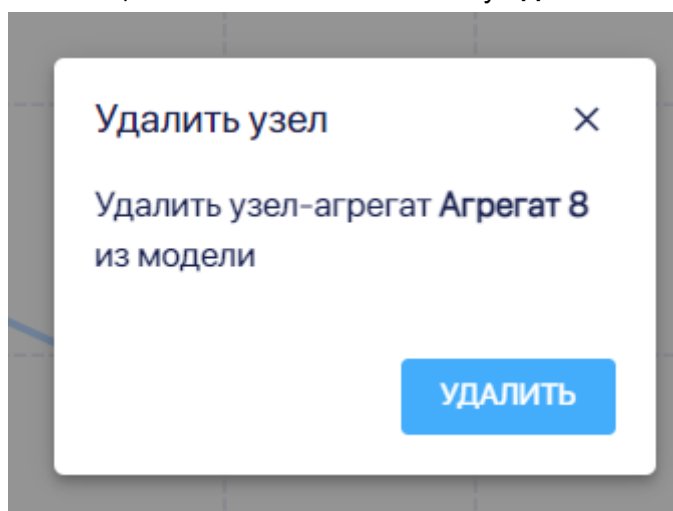


Рис. 4-7-3-3

## 4.8. Работа с формулами

Формулы используются для определения связи между узлами в паспорте **Связь**, а также могут применяться в разделах паспорта узла **Предоставляет** и **Потребляет**.

В формулах можно использовать цифры, математические операторы, а также параметры, значение которых устанавливается для конкретной модели в справочнике **Параметры модели**.



Руководство пользователя.

Если формула составлена некорректно, например, в ней использовать несуществующий параметр, то появится всплывающее окно об ошибке, формула не будет сохранена.

Если же результаты расчетов по формуле приведут к ошибкам, например распределению ресурсов в объеме большем, чем доступно для ресурса, то информация об этом появится в разделе **Отчеты**, в отчете **Ошибки группы** или/и **Ошибки модели**.

## 3.9. Групповые операции с узлами

Групповые операции с узлами включают::

- агрегирование узлов, то есть создание из двух и более узлов агрегата. (Подробнее см. раздел руководства “Работа с агрегатами”.)
- копирование узлов внутри модели
- удаление узлов.
- перемещение группы узлов по экрану (графу)

### 4.9.1. Групповое копирование узлов

Можно одновременно скопировать два и более узлов в ту же модель.

Удобнее, когда узлы, которые вы хотите скопировать, находятся рядом на графе модели.

Чтобы выделить копируемые узлы, нажимая на левую кнопку мыши, обведите нужные узлы.

Они будут обведены линией-лассо:

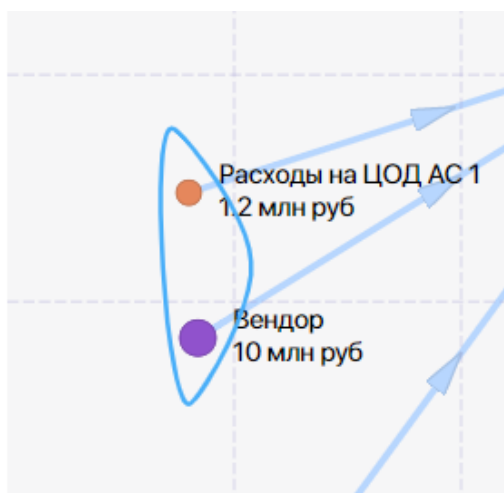


Рис. 4-9-1-1

Нажмите на любой из узлов, попавших в лассо. Далее в появившемся окне **Групповые операции** нажмите на кнопку **Копировать**:

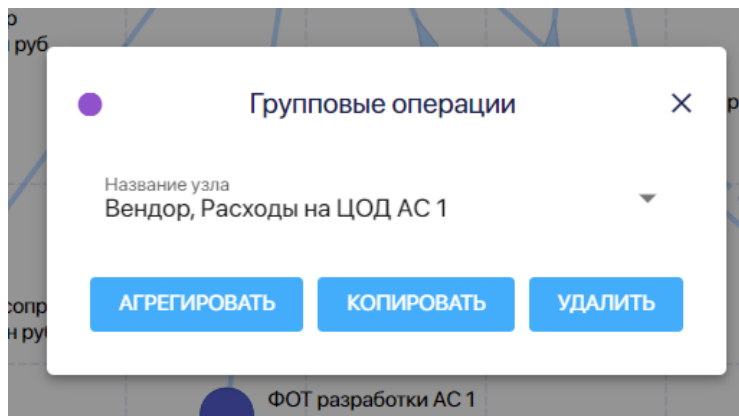


Рис. 4-9-1-2

Если в список для копирования попали лишние узлы, то вы можете их удалить из списка.

Можно также добавить узлы в список для копирования, но только из этой модели.

Для этого откройте выпадающий список узлов в поле **Название узла**. Нажимая на нужные узлы, сделайте те узлы, которые хотите скопировать указанными голубым цветом, а узлы, которые не надо копировать, должны быть указаны черным цветом:

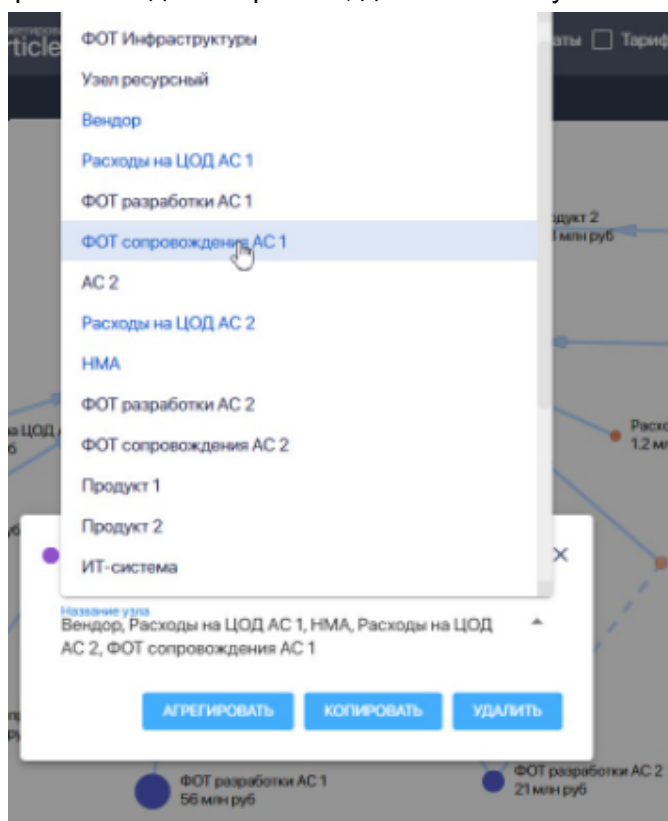


Рис. 4-9-1-3

Закрыв список копируемых узлов, нажмите на кнопку **Копировать**.

Названия скопированного узла полностью повторяет название исходного, но в конце

Руководство пользователя.

названия добавлено тире (-):

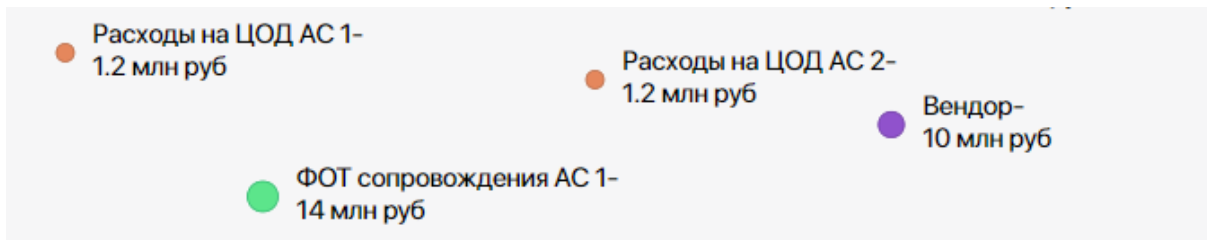


Рис. 4-9-1-4

#### 4.9.2. Групповое удаление узлов

Можно одновременно удалить два и более узлов из модели.

Удобнее, когда узлы, которые вы хотите удалить, находятся рядом на графе модели. Чтобы выделить удаляемые узлы, нажимая на левую кнопку мыши, обведите нужные узлы.

Они будут обведены линией-лассо:



Рис. 4-9-2-1

Нажмите на любой из узлов, попавших в лассо. Далее в появившемся окне **Групповые операции** нажмите на кнопку **Удалить**:

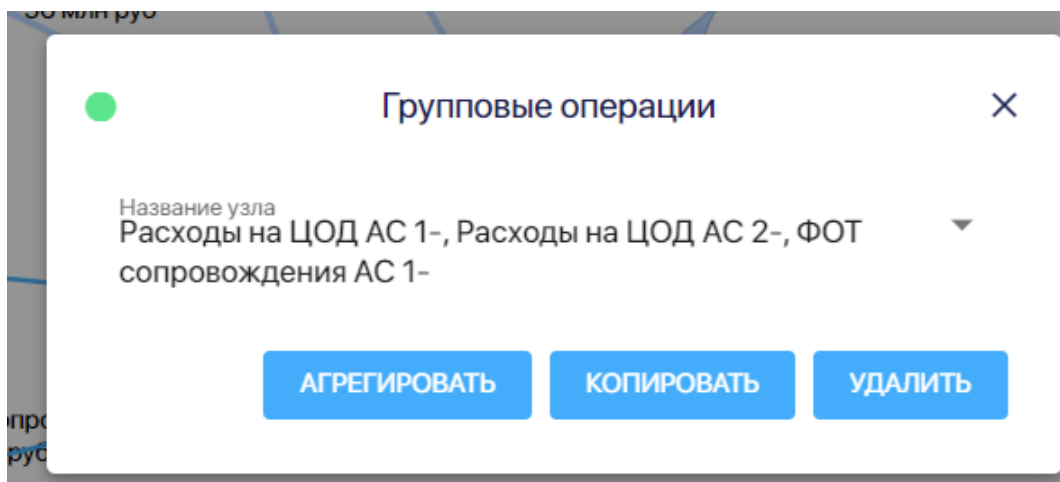


Рис. 4-9-2-2

Если в список на удаление попали лишние узлы, то вы можете их удалить из этого списка. Можно также добавить узлы в список для для удаления.

Для этого откройте выпадающий список узлов в поле **Название узла**. Нажимая на нужные узлы, сделайте те узлы, которые хотите включить в список на удаление, указанными голубым цветом, а узлы, которые не надо включать в список на удаление, должны быть указаны черным цветом:

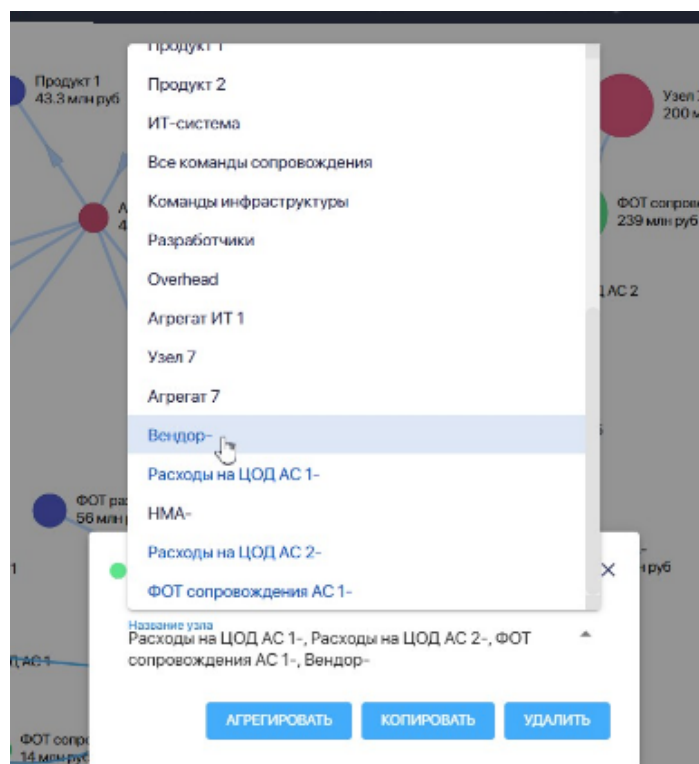


Рис. 4-9-2-3

Закрыв список удаляемых узлов, нажмите на кнопку **Удалить**.

Руководство пользователя.

Далее в последовательно всплывающих окнах **Удалить узел** нужно подтвердить удаление узла (для каждого узла отдельно), нажав на кнопку **Удалить**:

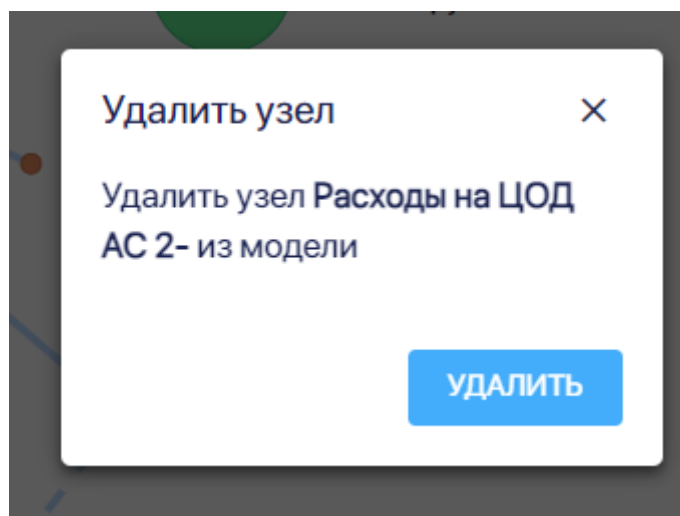


Рис. 4-9-2-4

### 4.9.3. Групповое перемещение узлов

Можно одновременно перемещать по экрану несколько узлов.

Удобнее, когда узлы, которые вы хотите переместить, находятся рядом на графе модели.

Чтобы выделить узлы, нажимая на левую кнопку мыши, обведите нужные узлы.

Они будут обведены линией-лассо:



Рис. 4-9-2-1

Нажмите на любой из узлов, попавших в лассо, и двигайте мышью по экрану, пока узлы не переместятся на нужное вам место. Далее просто кликните по экрану вне области лассо. Лассо пропадет.

## Раздел 5. Модуль “Отчеты”

Модуль **Отчеты** используется для создания различных отчетов по модели и отдельным узлам модели, а также по всем моделям, доступным пользователю. в системе.

Выбрать нужный отчет можно на панели слева:

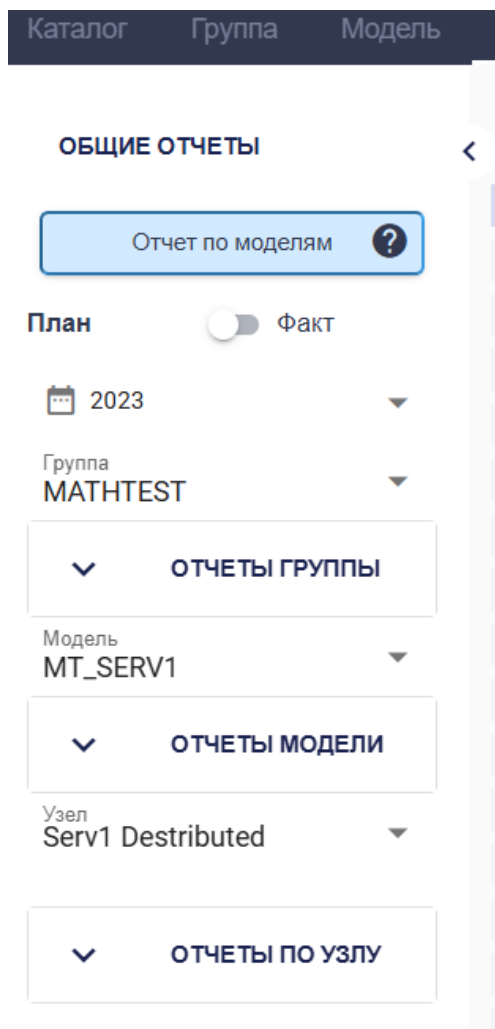


Рис. 5-1

Чтобы создать отчет со списком всех моделей и данным по ним нажмите на панели слева на кнопку **Отчет по моделям**:

ID	Модель	TCO в год	Полный TCO	Полный OPEX	Полный CAPEX	Периодов	Месяцев	Узлов
arg_serv1	arg_serv1	0	0	0	0	1	12	0
A_Accounting	AC Бухгал	18 878 944,207	24 324 888,448	2 700 000	0	3	36	18
A_serv1	КС	208 827 432,44	7 088 944,400	7 074 000	0	3	36	10
A_serv1	AC Кларнет	21 500 944,40	4 021 804,417	3 000 000	0	3	36	13
A_Businessline	Бизнес	12 88 17 84,88	24 491 040,04	24 491 040,04	0	3	36	8
A_Serv1	AC Бизнес/серв	28 84 803 17,04	4 444 444,280	3 000 000	0	3	36	14
A_Serv1	Сервер	28 84 803 17,04	1 883 037,174	800 000	0	3	36	6
A_Equip	Принтер	0	0	0	0	3	36	4
A_serv1	Финанс	18 107 84,88	24 491 040,04	24 491 000	0	3	36	5
A_serv1	Многофункциональный принтер	18 847 844,447	3 041 700,00	3 041 700,00	0	3	36	12
A_serv1	Кабель	28 84 7 84,84	8 900 000,00	7 440 000,417	0	3	36	7
A_serv1	IT Модель сервера	18 840 000,00	1 700 000	0	0	3	36	4
A_serv1	Бизнес	208 827 432,447	18 4 437 17,40	4 480 000	0	3	36	8
A_ITserv1	Планшет IT	10 000 000 11,171	24 14 404,84	3 000 000,400	0	3	36	13
A_Oversight	Облачные сервисы	18 811 708,808	4 84 000,007	4 470 000	0	3	36	6
A_Retail	Рознич	24 88 17 84,84	10 470 000,04	3 700 000	0	3	36	11
A_serv1	Телефон	0	0	0	0	3	36	14
A_Wire4	КС Планшеты	18 840 000,00	4 784 000,44	4 000 000	0	3	36	13
businessline1	businessline1	0	0	0	0	0	0	0
childConsumes	Error: Дочерний со связями	200000	200000	200000	0	1	12	3

Рис. 5-2

В отчете по моделям представлен список всех моделей.

Краткое описание полей отчета:

- **ID** - уникальный идентификатор модели.
- **Модель** - Название модели
- **TCO в год** - Полная стоимость модели как агрегата всех узлов в годовом исчислении
- **Полный TCO** - Полная стоимость модели за все периоды
- **Полный OPEX** - Полный OPEX модели
- **Полный CAPEX** - Полный CAPEX модели
- **Периодов** - Количество периодов в модели
- **Месяцев** - Полная длительность модели в месяцах по всем периодам
- **Узлов** - Количество узлов в модели

Чтобы скачать этот отчет в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт моделей (.xlsx)** справа сверху над отчетом:

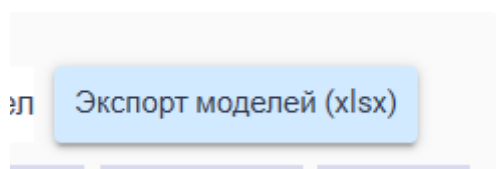


Рис. 5-3

## 5.1 Отчеты по группе моделей

Чтобы сформировать отчет по группе моделей, сначала выберите слой данных на панели слева (план или факт):

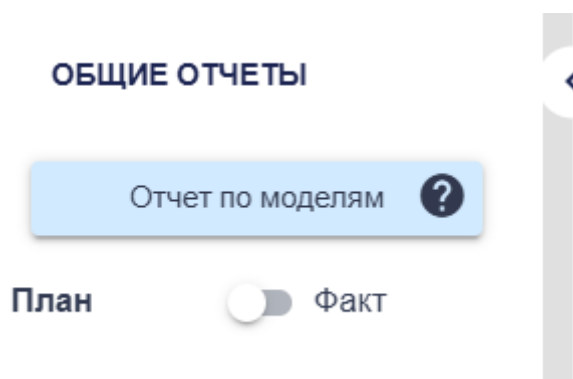


Рис. 5-1-1

Далее выберите нужную группу моделей из выпадающего списка на панели слева:

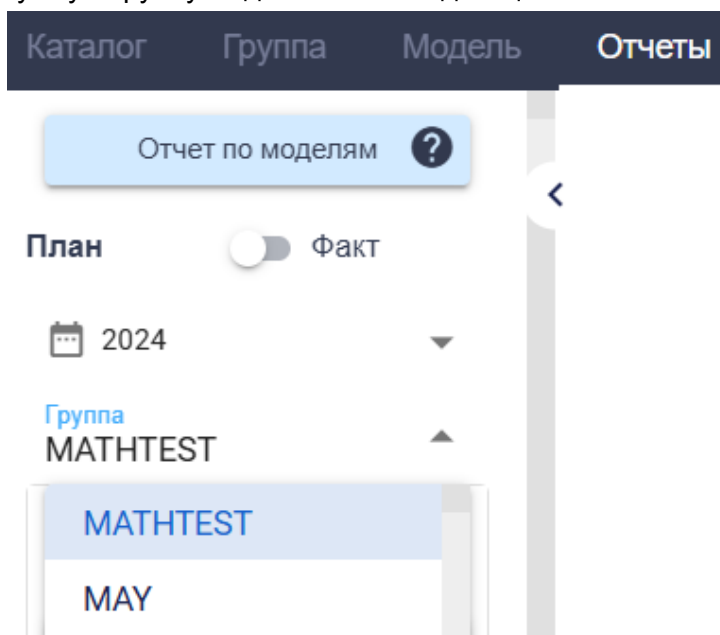


Рис. 5-1-2

### 5.1.1. Отчет Ошибки группы

Чтобы создать отчет **Ошибки группы**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Ошибки группы**:



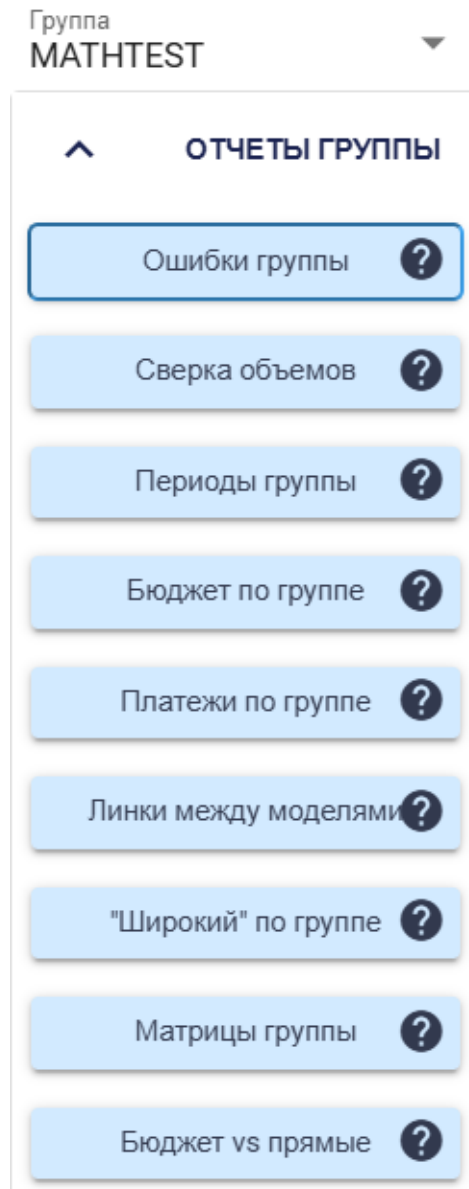


Рис. 5-1-1-1

Если ошибки в группе моделей есть, то откроется отчет с ошибками:

**Ошибки в моделях группы** ●

Модель	ID	Название	План/факт	Период	Описание ошибки
MT_SERV2	s2_tar1	Serv2 Tariff1			Ошибка в линке на узел Tariff1 в модели mt_tar
MT_SERV2	s2_tar2	Serv2 Tariff2			Ошибка в линке на узел Tariff2 в модели mt_tar
MT_SERV2	s2_tar3	Serv2 Tariff3			Ошибка в линке на узел Tariff3 в модели mt_tar
MT_TARIFF	tar2	Tariff2			Тарифы дочернего узла Tariff2 в модели MT_TARIFF отличаются от родительских тарифов

Рис. 5-1-1-2

Если ошибок в группе моделей нет, то на экране появится сообщение о том, что ошибок не найдено:

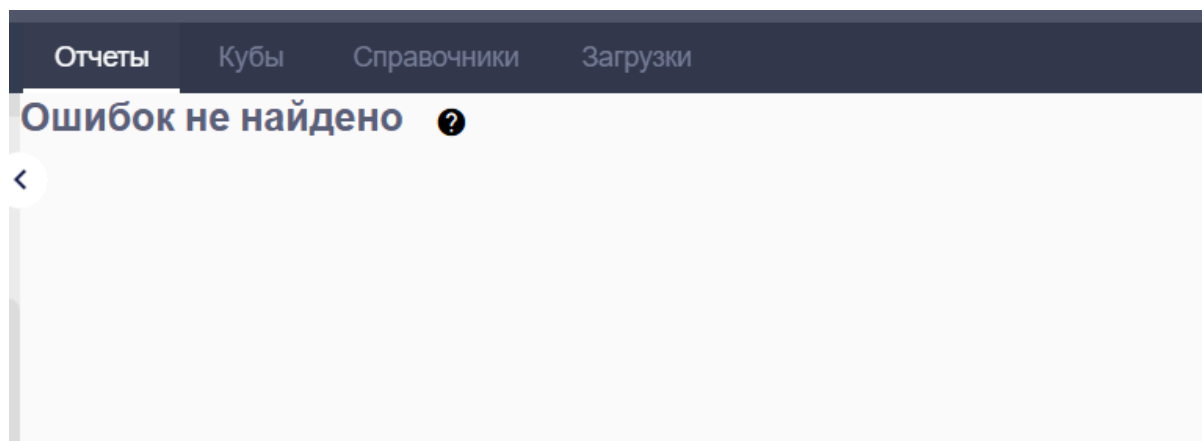


Рис. 5-1-1-3

Отчет **Ошибки группы** предоставляет список ошибок моделей. Ошибки модели - это нарушение схем валидации модели, таких как формулы, связи, соотношение объемов потребления и предоставления, использование метрик и параметров.

При вводе данных система предупреждает пользователя об ошибке и, в большинстве случаев, не дает ему возможность ее допустить. Однако при переименовании моделей, метрик, узлов возможно возникновение неконтролируемых ошибок. Эти ошибки и показывает данный отчет.

Выгрузка отчета в Excel не предусмотрена. При необходимости используйте выделение и копирование данных с экрана.

Краткое описание полей отчета:

Модель	ID	Название	План/факт	Период	Описание ошибки
--------	----	----------	-----------	--------	-----------------

- **Модель** - Название модели, где была обнаружена ошибка. При этом причиной ошибки могут быть изменения в других моделях.
- **ID** - ID узла, где была обнаружена ошибка.
- **Название** - Название узла, где была обнаружена ошибка
- **План/факт** - В каком слое - плана или факта - была обнаружена ошибка. Поле может быть не заполнено, если для данного типа ошибок оно не применимо.
- **Период** - Название периода, в котором была обнаружена ошибка. Поле может быть не заполнено, если для данного типа ошибок оно не применимо.
- **Описание ошибки** - Текстовое описание ошибки. Описание ошибки формируется исходя из ее кода и дает пользователю рекомендацию, в каком направлении работать над ее устранением.

Для исправления ошибки пользователь на основании Описания ошибки должен принять решение, какие исправления в моделях нужно внести, провести их и пересчитать все связанные с этим модели.

Ниже приведен список типовых ошибок в моделях, которые выявляет ClariTech в текущей версии

Код ошибки	Шаблон описания ошибки	Причина	Как устранить?
overDistribution	Распределено более 100% полного TCO узла: %	Через исходящие связи узла задано более чем 100% распределение	1. Пройти по всем исходящим связям и изменить % распределение 2. Выбрать метрику узла и распределять ресурсы через метрику
noPeriodDictionary	В модели отсутствует справочник периодов	В модели отсутствует справочник периодов	Это, скорее всего, технический сбой - целесообразно восстановить модель из архива
noResource	Нет узла в модели	В модели удален ресурс или изменен его ID	Пересчитать модель - ошибка должна исчезнуть
noParentResource	Нет такого родительского узла в модели	В родительской модели удален узел или изменен его ID	Удалить и вновь создать ссылку на родительский узел в Паспорте
extraChildForResourceNode	В группе узел модели без метрики является родительским узлом для двух и более дочерних узлов	Ресурсный узел без метрики (и тарифа) может быть родительским только для одного дочернего узла	1. Войти в паспорт узла с ошибкой, раздел Ссылка 2. Определить, какую из ссылок нужно удалить 3. Перейти в нужную модель и удалить ссылку в дочернем узле
childConsumesLocalNodes	Узел модели является дочерним узлом модели и не может потреблять локальные узлы	Дочерний узел проксирует (является ссылкой) на узел другой модели и поэтому не может иметь входящих связей	1. Создать копию узла с ошибкой с новым ID и названием 2. Удалить у нового узла все

			<p>входящие и исходящие связи</p> <p>3. Удалить у узла с ошибкой ссылку</p> <p>4. Сделать связь из вновь созданного узла на исправляемый узел</p>
noResourceMetrics	У узла в модели не определены метрики (ошибка валидации)	У узла были удалены метрики, но они еще используются в модели	<p>1. Отредактировать узел, вернув ему метрики</p> <p>2. Изменить тип узла (с тарифного на любой другой)</p>
noParentMetrics	У родительского узла в модели не определены метрики (ошибка валидации)	У родительского узла были удалены метрики, но они еще используются в модели	<p>1. Отредактировать узел, вернув ему метрики</p> <p>2. Изменить тип узла (с тарифного на любой другой)</p>
inconsistentMetrics	Метрики дочернего узла в модели не совпадают с родительскими	Изменены метрики у дочернего или родительского узла, а у соответствующего родительского или дочернего - нет	Выровнять метрики дочернего и родительского узлов
noFixedTariffResourceMetric	У тарифного узла в модели нет ни одной метрики	Тарифный узел всегда должен иметь метрику	Добавить нужную метрику в тарифный узел
noFixedTariffParentMetric	У родительского тарифного узла в модели нет ни одной метрики	Тарифный узел всегда должен иметь метрику	Добавить нужную метрику в родительский тарифный узел
differentTariffs	Тарифы дочернего узла в модели отличаются от родительских тарифов	Родительская модель пересчитана, а дочерняя - нет	Последовательно пересчитать модели или группу моделей

otherLinkError	Ошибка в линке на узел в модели	Выявлена не категоризированная ошибка ссылки на родительский узел	Проверить паспорт узла, при необходимости - удалить и заново создать ссылку
notRecalculatedModel	Пересчитайте модель для актуализации отчетов	Из-за того, что модель не пересчитана, нет сформированных матриц	Пересчитать модель
singularMatrix	В модели нет конечных узлов, она имеет 100% циклическое распределение. Матрица расчета сингулярна	В модели допустимы циклические связи, но при этом они не могут на 100% замыкаться. Всегда нужен один или несколько конечных узлов.	Исправить связи, исключив 100% зацикливание
parentErrorDistribution	Ссылка не на конечный узел модели - в узле осталось только %	Родительский имеет исходящие связи внутри его модели - это нарушение целостности	Убрать исходящие связи или добавить новый конечный узел
brokenRule	Ошибка в формуле "" потребления ресурса , не определены переменные	Изменился набор метрик или параметров и формула более не верна	Исправить формулу

### 5.1.2. Отчет Сверка объемов

Чтобы создать отчет **Сверка объемов**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Сверка объемов**:

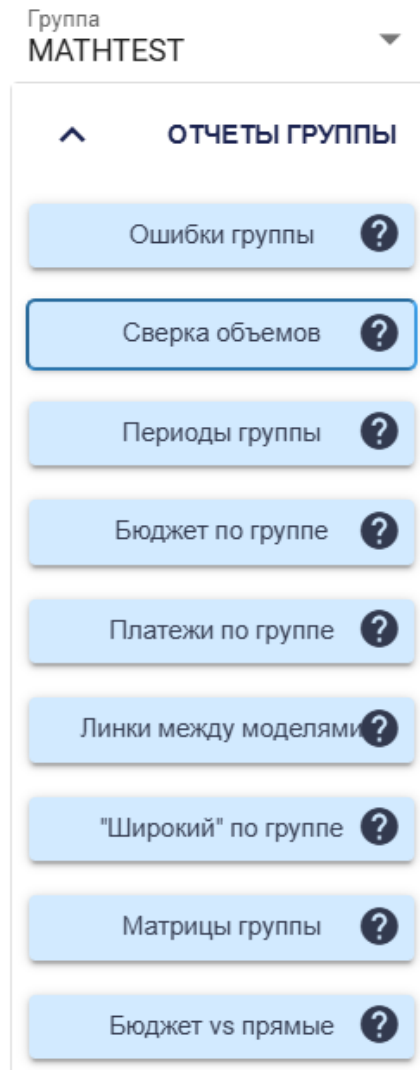


Рис. 5-1-2-1

Появится отчет **Сверка объемов**:

Отчеты | Кубы | Справочники | Загрузки | Настройки | ADMIN

Сверка объемов ?  Модель-потребитель  Ресурс-потребитель  С названием  С ID  Использовать тыс. и млн. для чисел [Экспорт объемов \(xlsx\)](#)

Период	Модель-потребитель	Ресурс-потребитель	Объем потребления	Метрика	Объем ресурса	Модель-поставщик	Ресурс-поставщик
2023	MT_SERV2	Serv2 Total	40000	Met3	100000	MT_SERV3	Serv3 Distributed
2023	MT_SERV2	Serv2 Total	500	Met1	2000	MT_SERV1	Serv1 Distributed
2023	MT_PROD1	Product 1	24000	Met3	100000	MT_SERV3	Serv3 Distributed
2023	MT_SERV1	Serv1 Total	5000	Met2	10000	MT_SERV2	Serv2 Distributed
2023	MT_SERV1	Serv1 Total	30000	Met3	100000	MT_SERV3	Serv3 Distributed
2023	MT_SERV3	Serv3 Total	5000	Met2	10000	MT_SERV2	Serv2 Distributed
2023	MT_SERV3	Serv3 Total	500	Met1	2000	MT_SERV1	Serv1 Distributed

Рис. 5-1-2-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Для того, чтобы скачать отчет **Сверка объемов** в формате .xlsx нажмите на кнопку

Руководство пользователя.

**Экспорт объемов (xlsx)** справа сверху над отчетом:

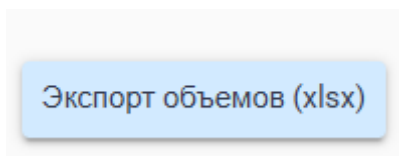


Рис. 5-1-2-3

Отчет **Сверка объемов** используется для сверки объемов потребления тарифицируемых сервисов. Отчет строится по группе моделей и использует информацию о ссылках между узлами.

Ссылка на родительский узел позволяет в дочерней модели использовать тариф или полную стоимость узла из другой модели. При использовании ссылок контроль за тем, что объем потребления совпадает с объемом предоставления, осуществляется пользователем через данный отчет.

Формат представления отчета управляется переключателями в его заголовке.

- **Модель-потребитель** - при отключении объемы потребления суммируются по всем одинаковым узлам всех моделей
- **Узел-потребитель** - при отключении объемы потребления суммируются по всем узлам модели. Если оба переключателя **Модель-потребитель** и **Узел-потребитель** выключены, то мы можем сверить объем потребления и объем предоставления на экране отчета
- **С названием** - отключает показ названий узлов, метрик, периодов и моделей, оставляет только ID
- **С ID** - отключает показ ID узлов, метрик, периодов и моделей, оставляет только название
- **Использовать тыс. и млн для чисел** - отключает округление и форматирование

Краткое описание полей отчета:

- **Период** - ID и название периода
- **Модель-потребитель** - ID и название модели, в которой находится узел, потребляющий ресурсы **Ресурса-поставщика**
- **Ресурс-потребитель** - ID и название узла, который является потребителем ресурсов **Ресурса-поставщика**
- **Объем потребления** - какой объем ресурсов **Ресурса-поставщика** запросил **Ресурс-потребитель**
- **Метрика** - единица измерения (драйвер) **Ресурса-поставщика**
- **Объем ресурса** - имеющийся объем ресурсов **Ресурса-поставщика**
- **Модель-поставщик** - ID и название модели, в которой находится узел - **Ресурс-поставщик**
- **Ресурс-поставщик** - ID и название узла, который является поставщиком ресурсов. Это должен быть ресурсный узел в той модели, где происходит расчет тарифов и объем предоставления ресурса занесен в этот узел

### 5.1.3. Отчет Периоды группы

Чтобы создать отчет **Периоды группы**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Периоды группы**:

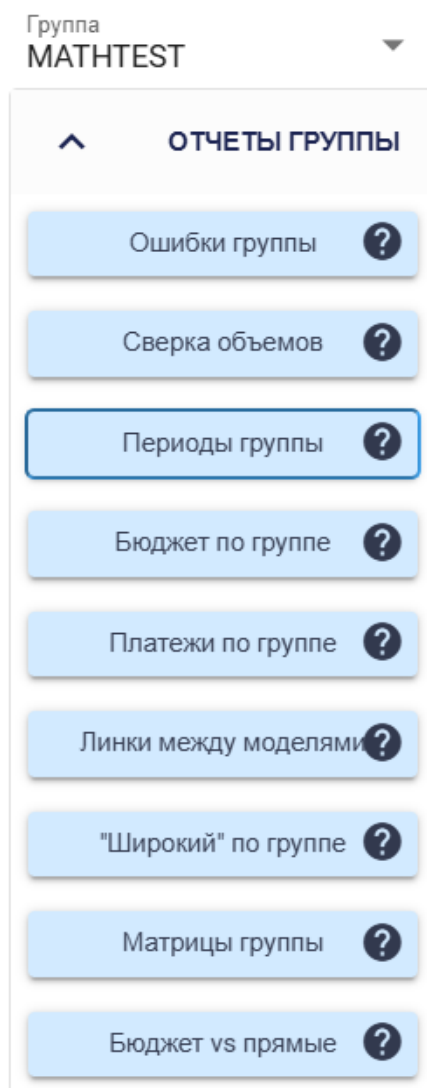


Рис. 5-1-3-1

Откроется отчет с таблицей **Периоды группы**:

Периоды группы		Экспорт								
ID	Модель	1 (2023)	2 (2025)	2q1 (1Q25)	2q1m1 (1M25)	2q1m2 (2M25)	2q1m3 (3M25)	2q2 (2Q25)	2q3 (3Q25)	2q4 (4Q25)
mt_serv2	MT_SERV2	2023	2025	1Q25	1M25	2M25	3M25	2Q25	3Q25	4Q25
mt_prod1	MT_PROD1	2023								
mt_serv1	MT_SERV1	2023								
mt_serv3	MT_SERV3	2023								
mt_tar	MT_TARIFF	2023								
mkbtest_1	Модель - тест 7 н	2024								

ЗАПОЛНИТЬ УДАЛИТЬ

Рис. 5-1-3-1



Руководство пользователя.

Отчет **Периоды группы** используется для проверки наличия во всех моделях группы нужных периодов.

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники для работы модели, в том числе и справочник периодов. При расчетах связанных моделей используется ID группы для выбора правильных данных в моделях, и необходимо убедиться, что организация периодов в моделях группы - правильная.

Отчет **Периоды группы** строится по группе моделей. Количество столбцов в отчете определяется количеством уникальных записей в справочниках периодов, входящих в группу моделей. Уникальность - это точное совпадение ID и названия периода. При этом все математические операции над моделями происходят по ID периода. Это означает, что в данном отчете периоды "1 (2023)" и "1 (Y23)" будут показаны как два разных периода, при этом в расчетах они будут рассматриваться как один и тот же период.

Краткое описание полей отчета:

- **ID** - ID модели
- **Модель** - название модели
- **Период** - уникальная комбинация их ID и названия периода
- ...

Отчет дополнен функционалом по добавлению и удалению периодов в модели группы. Для этого используются функциональные кнопки "Заполнить" и "Удалить".

Для добавления периодов используется кнопка "Заполнить". В отчете для моделей, в которых отсутствует тот или иной период, ячейка в таблице остается пустой. При нажатии кнопки "Заполнить" происходит создание в таких моделях отсутствующих периодов.

Таким образом, для создания нового периода во всех моделях группы нужно создать его в любой модели группы, а затем нажать кнопку "Заполнить".

Удаление периода в группе происходит через диалоговое меню, открывающееся при нажатии кнопки "Удалить". Перед удалением периода во всех моделях группы обязательно создается стандартный архив моделей группы локально у пользователя, который удаляет период.

Чтобы скачать сформированный отчет **Периоды группы** в формате .xlsx, нажмите на кнопку **Экспорт** сверху над отчетом:

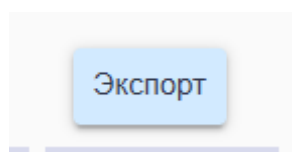


Рис. 5-1-3-2

Руководство пользователя.

Чтобы удалить лишний период нажмите на кнопку удалить под таблицей с периодами и выберите нужный период в окне из выпадающего списка:

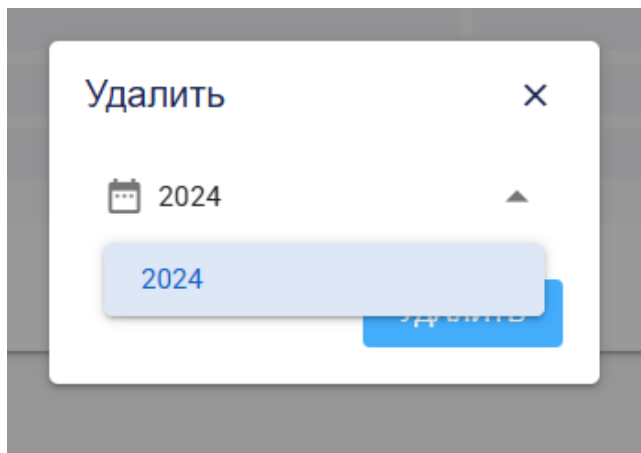


Рис. 5-1-3-3

Если в какой-либо модели нет периода (-ов), которые, есть в другой (других моделях, то можно нажать на кнопку **Заполнить**, и тогда периоды во всех моделях группы “выровняются”:

ID	Модель	1 (2023)	2 (2025)	2q1 (1Q25)	2q1m1 (1M25)	2q1m2 (2M25)	2q1m3 (3M25)	2q2 (2Q25)	2q3 (3Q25)	2q4 (4Q25)
mt_serv2	MT_SERV2	2023	2025	1Q25	1M25	2M25	3M25	2Q25	3Q25	4Q25
mt_prod1	MT_PROD1	2023								
mt_serv1	MT_SERV1	2023								
mt_serv3	MT_SERV3	2023								
mt_tar	MT_TARIFF	2023								
mkbtest_1	Модель - тест 7 н	2024								

Рис. 5-1-3-4

#### 5.1.4. Отчет Бюджет по группе

Чтобы создать отчет **Бюджет по группе**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Бюджет по группе**:

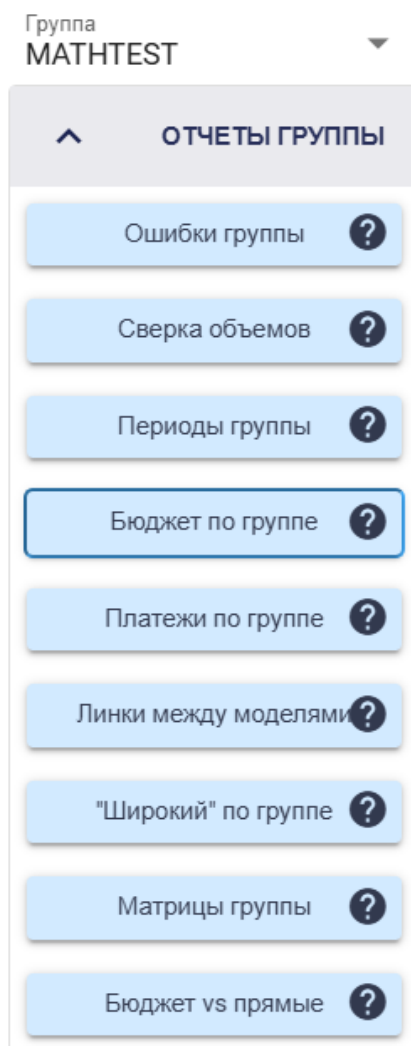


Рис. 5-1-4-1

Если в группу загружен бюджет, то появится таблица с бюджетом группы:

ID	Модель	Ресурс	Период	Счет	Центр затрат	Проект	Тип расходов	Описание	Сумма
bid1	Тестовая для переименования	Второй	2024	a123	ссс	p789	орех		100
bid2	Тестовая для переименования	Третий	2024	a123	ddd		орех		1000

Рис. 5-1-4-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел. Для того, чтобы скачать отчет **Бюджет по группе** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт бюджета (xlsx)** справа сверху над отчетом:

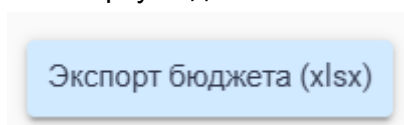


Рис. 5-1-4-3

Отчет используется для просмотра и экспорта строк бюджета моделей группы.

Руководство пользователя.

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе строки бюджета, привязанные к узлам модели. Строки бюджета определяют прямые расходы слоя плана модели.

Формат представления отчета управляется переключателями в его заголовке.

- **С названием** - отключает показ названий узлов, периодов, центров затрат, проектов и моделей, оставляет только ID
- **С ID** - отключает показ ID узлов, периодов, центров затрат, проектов и моделей, оставляет только название
- **Использовать тыс. и млн для чисел** - отключает округление и форматирование

Краткое описание полей отчета:

- **ID** - уникальный номер записи бюджета. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные бюджета.
- **Модель** - ID и название модели, к бюджету которой относится эта запись (строка бюджета)
- **Ресурс** - ID и название узла, к которому привязана данная запись бюджета. Для привязки строк бюджета к узлам модели используется атрибут из справочника **Центр затрат**
- **Период** - ID и название периода, к которому относится эта запись
- **Счёт** - ID и название счета (кода бюджетной классификации)
- **Центр затрат** - ID и название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько строк бюджета
- **Проект** - ID и название проекта. Проект - аналитический признак строки бюджета. В расчетах эта аналитика не участвует.
- **Тип расходов** - аналитический признак (CAPEX или OPEX), который определяет к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма в строке бюджета.
- **Описание** - текстовое описание строки бюджета
- **Сумма** - сумма в строке бюджета
- 

### 5.1.5. Отчет Платежи по группе

Чтобы создать отчет **Платежи по группе**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Платежи по группе**:

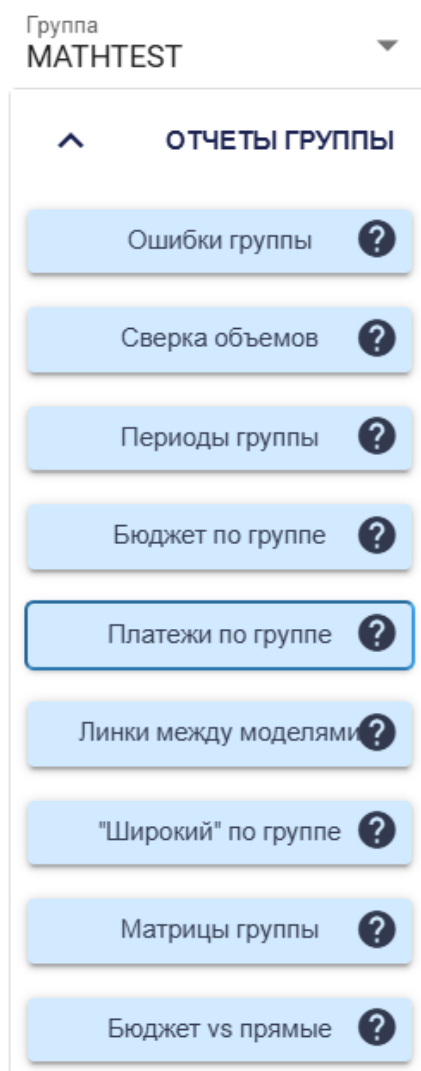


Рис. 5-1-5-1

Если в группу загружены данные о платежах группы, то появится таблица с платежами группы:

Платежи по группе ?

С названием  С ID  Использовать тыс. и млн. для чисел [Экспорт платежей \(xlsx\)](#)

ID	Модель	Ресурс	Период	Счет	Центр затрат	Проект	Тип расходов	Описание	Сумма
bid1	Тестовая для переименования	Второй	2024	a123	ссс	p789	орех		100

? Описание отчета

Рис. 5-1-5-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета.

Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **Платежи по группе** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт платежей (xlsx)** справа сверху над отчетом:

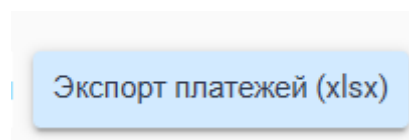


Рис. 5-1-5-3

Отчет **Платежи по группе** используется для просмотра и экспорта строк платежей моделей группы.

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе записи о платежах, привязанные к узлам модели. Платежи определяют прямые расходы слоя факта модели.

Формат представления отчета управляется переключателями в его заголовке.

- **С названием** - отключает показ названий узлов, периодов, центров затрат, проектов и моделей, оставляет только ID
- **С ID** - отключает показ ID узлов, периодов, центров затрат, проектов и моделей, оставляет только название
- **Использовать тыс. и млн. для чисел** - отключает округление и форматирование

Краткое описание полей отчета:

- **ID** - уникальный номер платежа. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные о платежах.
- **Модель** - ID и название модели, к платежам которой относится эта запись (платеж)
- **Ресурс** - ID и название узла, к которому привязан данный платеж. Для привязки платежей к узлам модели используется атрибут из справочника **Центр затрат**
- **Период** - ID и название периода, к которому относится этот платеж
- **Счёт** - ID и название счета (кода бюджетной классификации)
- **Центр затрат** - ID и название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько платежей
- **Проект** - ID и название проекта. Проект - аналитический признак платежа. В расчетах эта аналитика не участвует.
- **Тип расходов** - аналитический признак (CAPEX или OPEX), который определяет к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма платежа.
- **Описание** - текстовое описание платежа
- **Сумма** - сумма платежа

### 5.1.6. Отчет Линки между моделями

Чтобы создать отчет **Линки между моделями**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Линки между моделями**:

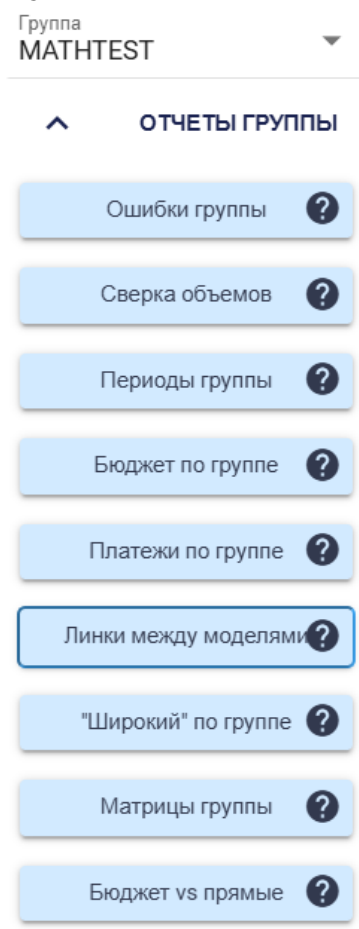


Рис. 5-1-6-1

Откроется таблица со связями (линками) между моделями группы:

Линки между моделями ?									
<input checked="" type="checkbox"/> С названием <input type="checkbox"/> С ID <input type="checkbox"/> Использовать тыс. и млн. для чисел <a href="#">Экспорт связей (xlsx)</a>									
Модель	Ресурс	TCO узла	Прямые	Нераспределенные	Родит. модель	Родит. узел	TCO узла	Прямые	Нераспределенные
MT_SERV2	Serv2 Tariff1	7595121,951	7595121,951	0	MT_TARIFF	Tariff1	0	0	0
MT_SERV2	Serv2 Tariff2	0	0	0	MT_TARIFF	Tariff2	0	0	0
MT_SERV2	Serv2 Tariff3	14146341,463	14146341,463	0	MT_TARIFF	Tariff3	0	0	0
MT_PROD1	Tariff3	8487804,878	8487804,878	0	MT_TARIFF	Tariff3	0	0	0
MT_SERV1	Serv1 Tariff2	15170731,707	15170731,707	0	MT_TARIFF	Tariff2	0	0	0
MT_SERV1	Serv1 Tariff3	10609756,098	10609756,098	0	MT_TARIFF	Tariff3	0	0	0
MT_SERV3	Serv3 Tariff1	7595121,951	7595121,951	0	MT_TARIFF	Tariff1	0	0	0
MT_SERV3	Serv3 Tariff2	15170731,707	15170731,707	0	MT_TARIFF	Tariff2	0	0	0
MT_TARIFF	Tariff1	0	0	0	MT_SERV1	Serv1 Distributed	30380487,805	0	30380487,805
MT_TARIFF	Tariff2	0	0	0	MT_SERV2	Serv2 Distributed	30341463,415	0	30341463,415
MT_TARIFF	Tariff3	0	0	0	MT_SERV3	Serv3 Distributed	35365853,659	0	35365853,659
Модель - тест 7 н	TECT-5	2584675771,892	2584675771,892	0	Модель с долевым распределением	TECT-5	2584675771,892	0	2584675771,892

Рис. 5-1-6-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **Линки между моделям** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт связей (xlsx)** справа сверху над отчетом:

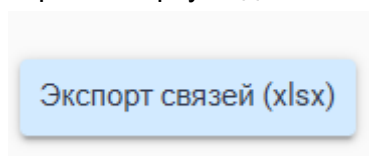


Рис. 5-1-6-3

Отчет **Линки между моделям** используется для проверки правильности ссылок между узлами моделей группы.

Ссылка на родительский узел позволяет в дочерней модели использовать тариф или полную стоимость узла из другой модели.

Формат представления отчета управляется переключателями в его заголовке.

- **С названием** - отключает показ названий узлов и моделей, оставляет только ID
- **С ID** - отключает показ ID узлов и моделей, оставляет только название
- **Использовать тыс. и млн для чисел** - отключает округление и форматирование

Краткое описание полей отчета:

- **Модель** - ID и название дочерней модели, в которой находится дочерний узел, ссылающийся на **Родит. узел**
- **Ресурс** - ID и название дочернего узла, ссылающегося на **Родит. узел**
- **ТСО узла** - полная стоимость дочернего узла в дочерней модели
- **Прямые** - прямые расходы дочернего узла в дочерней модели. Для ресурсных дочерних узлов должны совпадать с ТСО дочернего узла.
- **Нераспределенные** - сумма нераспределенных расходов дочернего узла. Во всех моделях, кроме промежуточных, нераспределенные расходы, как правило, должны быть равны нулю.
- **Родит. модель** - ID и название родительской модели, в которой находится родительский узел
- **Родит. модель** - ID и название родительского узла, на который ссылается дочерний узел **Ресурс**
- **ТСО узла** - полная стоимость родительского узла в родительской модели. В тарифных моделях должна быть равна 0
- **Прямые** - прямые расходы родительского узла в родительской модели. В тарифных моделях должны быть равны 0
- **Нераспределенные** - сумма нераспределенных расходов родительского узла. Родительский узел должен быть конечным в родительской модели, значит, нераспределенные расходы родительского узла должны совпадать с ТСО родительского узла.



### 5.1.7. Отчет “Широкий” по группе

Чтобы создать отчет “Широкий” по группе, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку “Широкий” по группе:

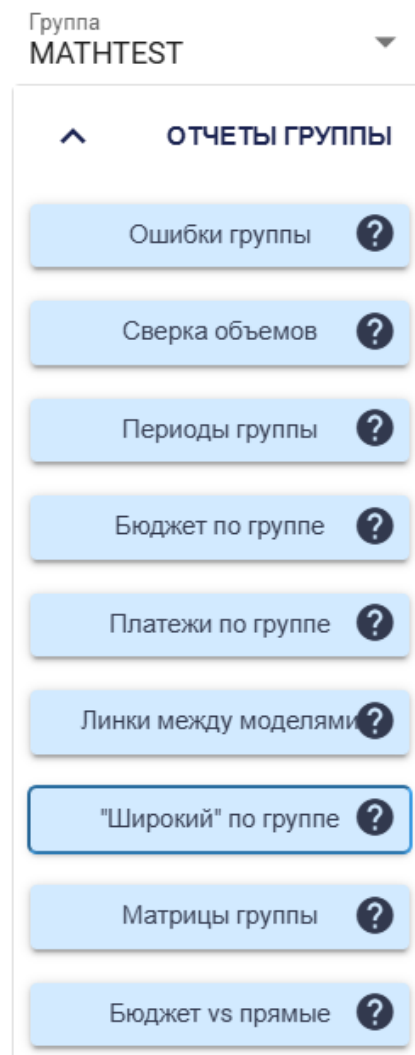


Рис. 5-1-7-1

Откроется отчет “Широкий” по группе:

"Широкий" по группе 🔍  С названием  С ID  Использовать тыс. и млн. для чисел Экспорт широкого отчета (xlsx)

Название модели	Название узла	id модели	id узла	id периода	Название периода	План/Факт	Тип узла	Долевой	Описание узла	Срок полезного использования	Тарифный узел	Узел-агрегат	Доля ТСО узла	Имеющиеся ресурсы	Запрошено ресурсов	Объем для расчетов	Тариф за единицу метрики
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	1	2023	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	3880
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	1	2023	false		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	3034,146
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2	2025	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	11962,5
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2	2025	false		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	9747,439
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1	1Q25	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	107,5
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1	1Q25	false		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	215
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1m1	1M25	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	35,833
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1m1	1M25	false		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	71,667
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1m2	2M25	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	35,833
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1m2	2M25	false		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	71,667
MT_SERV2	Serv2 Distributed	mt_serv2	s2_destr	2q1m3	3M25	true		false	<Service:serv2>	1	false	false	1	10000	0	10000	35,833

Рис. 5-1-7-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел. Для того, чтобы скачать отчет **"Широкий" по группе** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт широкого отчета (xlsx)** справа сверху над отчетом:

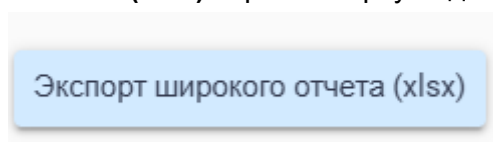


Рис. 5-1-7-3

Отчет **"Широкий" по группе** - это отчет выгрузки всех полей паспортов узлов моделей группы для всех слоев (план и факт) и периодов

Отчет строится по группе моделей. Данные для отчета считываются напрямую из базы данных и не требуют загрузки в приложение. Отчет выгружает срез данных по всем узлам модели, как они были сохранены после последнего пересчета.

Краткое описание полей отчета:

- **Название модели** - название модели, из которой берется описание узла
- **Название узла** - название (label) узла
- **id модели** - ID модели, из которой берется описание узла
- **id узла** - ID (value) узла
- **id периода** - ID (value) периода
- **Название периода** - название (label) периода, для которого действительны данные этой строки
- **Тип узла** -
- **Долевой** - true или false. Для долевого узла действует специальный алгоритм разнесения расходов - по расходам, когда доля отнесения ТСО узла на его потребителей определяется их собственным ТСО.
- **Описание узла** - текстовое описание узла. Может использоваться для дополнительной разметки типов и назначения узлов.

- **Срок полезного использования** - СПИ - для узлов с капитализацией используется при расчете разнесения капитальных прямых или капитализируемых косвенных расходов на текущий и будущие периоды
- **Тарифный узел** - true или false. Для тарифных узлов полная стоимость считается исходя из заданного пользователем тарифа - напрямую через паспорт узла или через ссылку
- **Узел - агрегат** - true или false. Узел агрегат показывает данные по нескольким узлам, которые в него входят. Узел-агрегат не используется в расчете основного уравнения  $K * X = A$ .
- **Доля ТСО узла** - для узлов с несколькими метриками **fraction** показывает, какая доля ТСО узла будет отнесена на эту метрику. Если у узла несколько метрик, то в отчете для каждого периода будет несколько строк. Для узла с одной метрикой - всегда 1. Для узла без метрик не заполняется.
- **Имеющиеся ресурсы** - объем ресурсов узла (**available**), если для него указана метрика. Значение 0 означает, что в расчетах будет использовано объем запрошенных ресурсов
- **Запрошено ресурсов** - сумма всех запросов (**required**) ресурсов узла от других узлов в рамках одной модели. Запрос через ссылки не учитывается в этом значении.
- **Объем для расчетов** - Адаптивный режим расчетов предполагает, что мы используем **max(available, required)** в формулах и тарифах. Это поле еще называется adaptive
- **Тариф за единицу метрики** - полная стоимость узла, деленная на **adaptive** и умноженная на **fraction**
- **CAPEX за единицу метрики** - переменные капитальные прямые расходы
- **OPEX за единицу метрики** - переменные текущие прямые расходы
- **Фиксированный CAPEX** - постоянные капитальные прямые расходы
- **Фиксированный OPEX** - постоянные текущие прямые расходы
- **Полная стоимость узла** - ТСО узла  $x_i$  - расчетная величина, которая получается при решении уравнения  $K * X = A$
- **Сумма прямых расходов** - сумма постоянных и переменных прямых расходов  $a_i$
- **Сумма доходов** - при наличии доходов в узле показана сумма постоянных и переменных доходов
- **R&L узла** - Разность между **суммой доходов** и **полной стоимостью узла**
- **Сумма нераспределенных расходов** - разность между полной стоимостью узла распределенными на другие узлы его модели расходами  $r_i$
- **Коэффициент ввода** - какая доля от годовой амортизации капитальных расходов будет отнесена на полную стоимость узла в периоде, когда были понесены амортизируемые капитальные расходы. Связано с полем **Ввод** через формулу  $kVvod = (1 - shift) / СПИ$ , где **shift** - **Ввод через**
- **Ввод через** - через какое время с начала периода начнется амортизация капитальных расходов. Выражается в долях года.
- **id модели родительского узла** - часть ссылки на родительский узел - родительская модель
- **Название модели родительского узла** - название родительской модели

Руководство пользователя.

- **id родительского узла** - ссылка на родительский узел
- **Название родительского узла** - название родительского узла
- **id категории узла** -
- **Название категории узла** -
- **id метрики** - ID метрики, применимой к данным этой записи отчета
- **Название метрики** - название метрики, применимой к данным этой записи отчета
- **Сумма по платежам** - сумма всех платежей, которые через атрибут Центра затрат привязаны к данному узлу
- **Сумма по бюджету** - сумма всех строк бюджета, которые через атрибут Центра затрат привязаны к данному узлу

### 5.1.8. Отчет Матрицы группы

Чтобы создать отчет **Матрицы группы**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Матрицы группы**:

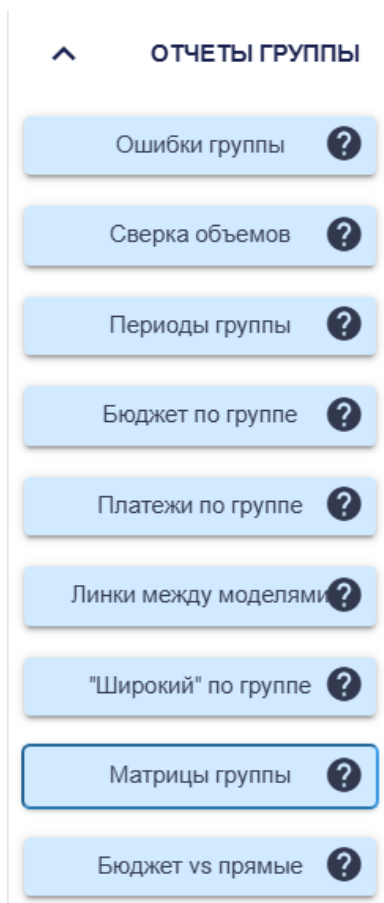


Рис. 5-1-8-1

На экране появятся кнопки, которые позволяют производить действия с матрицами группы, в том числе экспортировать любую матрицу в формате JSON и CSV:

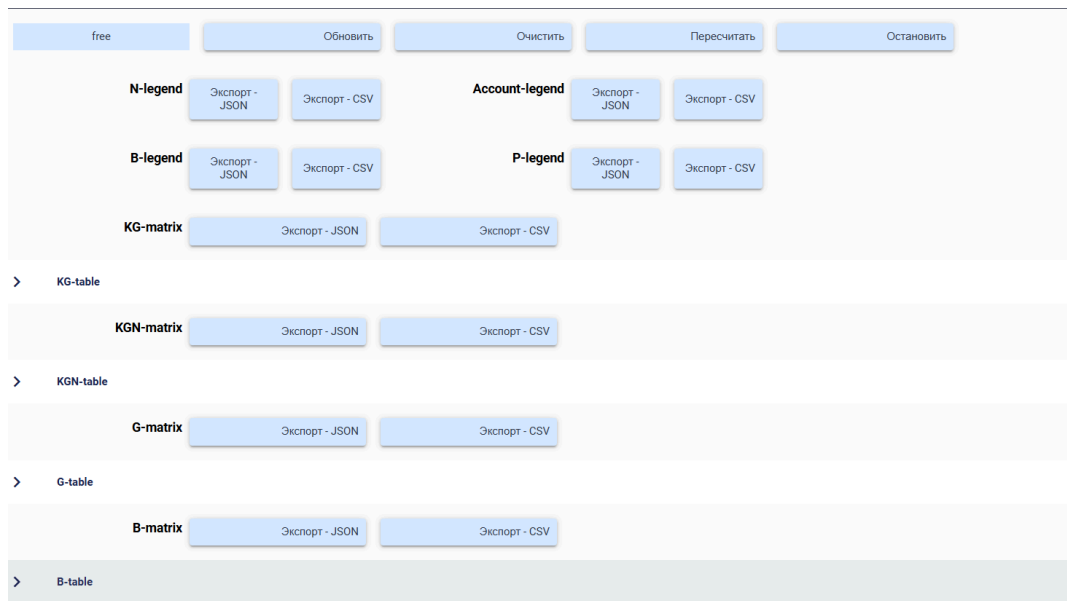


Рис. 5-1-8-2

### 5.1.9. Отчет Бюджет vs Прямые

Чтобы создать отчет **Бюджет vs Прямые**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ГРУППЫ**, нажмите на кнопку **Бюджет vs Прямые**:

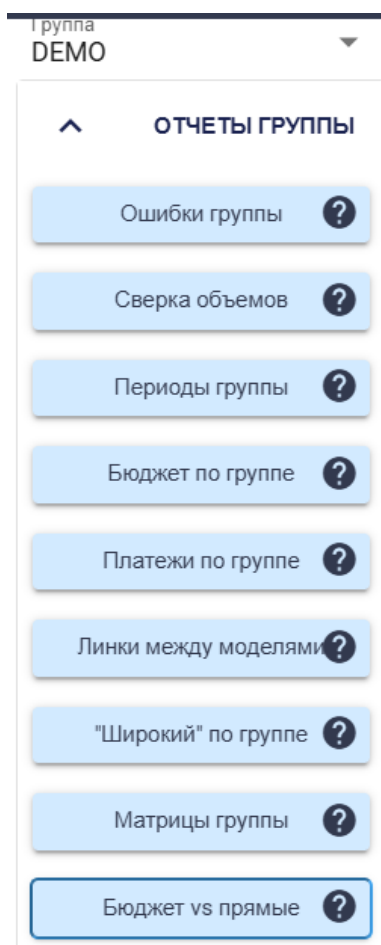


Рис. 5-1-9-1

Откроется отчет **Бюджет vs Прямые**:

Бюджет vs прямые									
<input checked="" type="checkbox"/> С названием <input type="checkbox"/> С ID <input type="checkbox"/> Использовать тыс. и млн. для чисел <span style="float: right;">Экспорт</span>									
id модели	Название модели	id узла	Название узла	id периода	Название периода	План/Факт	Сумма прямых расходов	Сумма по платежам	Сумма по бюджету
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	as	АС1	0	2022	Факт	500000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	as	АС1	1	2023	План	100	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid1	Сервера	0	2022	План	300000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid1	Сервера	1	2023	План	1260000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid3	Департамент ИТ	0	2022	План	564000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid5	Лицензионное ПО 1	0	2022	Факт	250000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid5	Лицензионное ПО 1	0	2022	План	200000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid5	Лицензионное ПО 1	1	2023	План	200000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid7	Проводки	0	2022	Факт	10000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid9	АС2	0	2022	Факт	400000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid9	АС2	0	2022	План	350000000	0	0
fordemoit	Банк.Модель ИТ сервисов	uid10	СХД	0	2022	План	3500000	0	0

Рис. 5-1-9-2

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета.

Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **Бюджет vs Прямые** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт** справа сверху над отчетом:

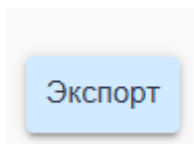


Рис. 5-1-9-3

## 5.2 Отчеты по модели

Выбрав период и группу модели на панели слева из выпадающего списка, выберите нужную модель.

После этого станут активными кнопки для формирования отчетов по модели в разделе **ОТЧЕТЫ МОДЕЛИ**.

### 5.2.1. Отчет Ошибки модели

Чтобы создать отчет **Ошибки модели**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ МОДЕЛИ**, нажмите на кнопку **Ошибки модели**:

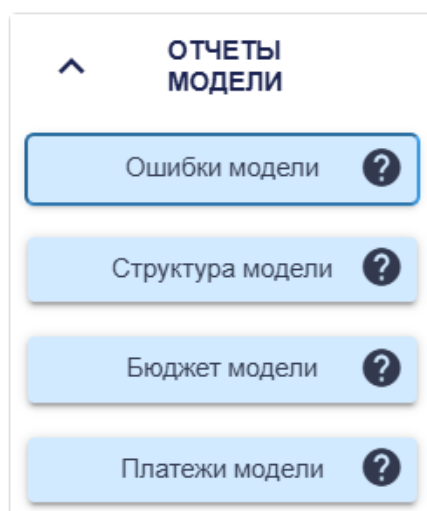


Рис. 5-2-1-1

Если в модели есть ошибки, то на экране появится таблица с ошибками модели:

Ошибки модели					
Модель	ID	Название	План/факт	Период	Описание ошибки
MT_SERV2	s2_tar1	Serv2 Tariff1			Тарифы дочернего узла Serv2 Tariff1 в модели MT_SERV2 отличаются от родительских тарифов
MT_SERV2	s2_tar2	Serv2 Tariff2			Тарифы дочернего узла Serv2 Tariff2 в модели MT_SERV2 отличаются от родительских тарифов
MT_SERV2	s2_tar3	Serv2 Tariff3			Тарифы дочернего узла Serv2 Tariff3 в модели MT_SERV2 отличаются от родительских тарифов

Рис. 5-2-1-2

Если ошибок в модели нет, то на экране появится сообщение о том, что ошибок не найдено:

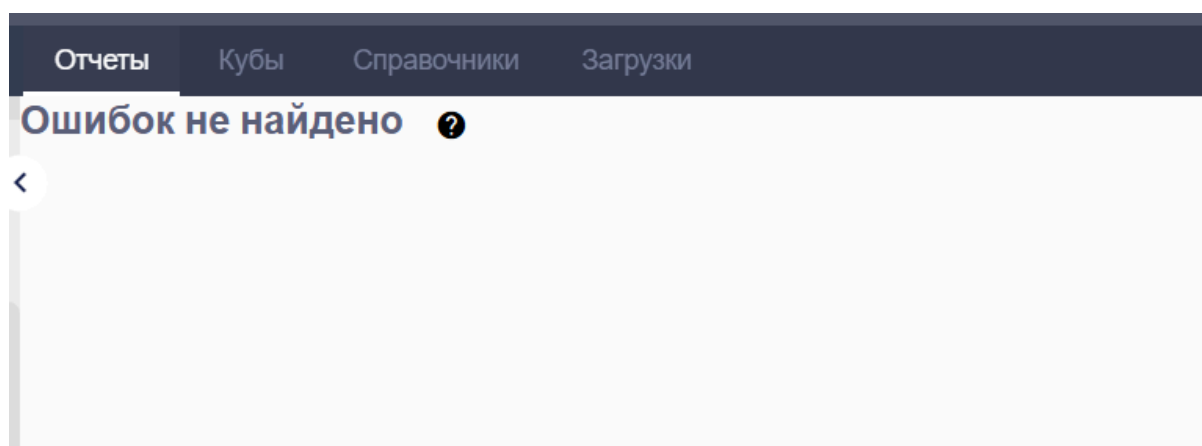


Рис. 5-2-1-3

Отчет предоставляет список ошибок моделей. Ошибки модели - это нарушение схем валидации модели, таких как формулы, связи, соотношение объемов потребления и предоставления, использование метрик и параметров.

При вводе данных система предупреждает пользователя об ошибке и, в большинстве случаев, не дает ему возможность ее допустить. Однако при переименовании моделей, метрик, узлов возможно возникновение неконтролируемых ошибок. Эти ошибки и показывает данный отчет.

Выгрузка отчета в Excel не предусмотрена. При необходимости используйте выделение и копирование данных с экрана.

Краткое описание полей отчета:

Модель	ID	Название	План/факт	Период	Описание ошибки
--------	----	----------	-----------	--------	-----------------

- **Модель** - Название модели, где была обнаружена ошибка. При этом причиной ошибки могут быть изменения в других моделях.
- **ID** - ID узла, где была обнаружена ошибка.
- **Название** - Название узла, где была обнаружена ошибка
- **План/факт** - В каком слое - плана или факта - была обнаружена ошибка. Поле может быть не заполнено, если для данного типа ошибок оно не применимо.
- **Период** - Название периода, в котором была обнаружена ошибка. Поле может быть не заполнено, если для данного типа ошибок оно не применимо.
- **Описание ошибки** - Текстовое описание ошибки. Описание ошибки формируется исходя из ее кода и дает пользователю рекомендацию, в каком направлении работать над ее устранением.

Для исправления ошибки пользователь на основании Описания ошибки должен принять решение, какие исправления в моделях нужно внести, провести их и пересчитать все связанные с этим модели.

Ниже приведен список типовых ошибок в моделях, которые выявляет ClariTech в



текущей версии

Код ошибки	Шаблон описания ошибки	Причина	Как устранить?
overDistribution	Распределено более 100% полного TCO узла: %	Через исходящие связи узла задано более чем 100% распределение	1. Пройти по всем исходящим связям и изменить % распределение 2. Выбрать метрику узла и распределять ресурсы через метрику
noPeriodDictionary	В модели отсутствует справочник периодов	В модели отсутствует справочник периодов	Это, скорее всего, технический сбой - целесообразно восстановить модель из архива
noResource	Нет узла в модели	В модели удален ресурс или изменен его ID	Пересчитать модель - ошибка должна исчезнуть
noParentResource	Нет такого родительского узла в модели	В родительской модели удален узел или изменен его ID	Удалить и вновь создать ссылку на родительский узел в Паспорте
extraChildForResourceNode	В группе узел модели без метрики является родительским узлом для двух и более дочерних узлов	Ресурсный узел без метрики (и тарифа) может быть родительским только для одного дочернего узла	1. Войти в паспорт узла с ошибкой, раздел Ссылка 2. Определить, какую из ссылок нужно удалить 3. Перейти в нужную модель и удалить ссылку в дочернем узле
childConsumesLocalNodes	Узел модели является дочерним узлом модели и не может потреблять локальные узлы	Дочерний узел проксирует (является ссылкой) на узел другой модели и поэтому не может иметь входящих связей	1. Создать копию узла с ошибкой с новым ID и названием 2. Удалить у нового узла все входящие и

			<p>исходящие связи</p> <p>3. Удалить у узла с ошибкой ссылку</p> <p>4. Сделать связь из вновь созданного узла на исправляемый узел</p>
noResourceMetrics	У узла в модели не определены метрики (ошибка валидации)	У узла были удалены метрики, но они еще используются в модели	<p>1. Отредактировать узел, вернув ему метрики</p> <p>2. Изменить тип узла (с тарифного на любой другой)</p>
noParentMetrics	У родительского узла в модели не определены метрики (ошибка валидации)	У родительского узла были удалены метрики, но они еще используются в модели	<p>1. Отредактировать узел, вернув ему метрики</p> <p>2. Изменить тип узла (с тарифного на любой другой)</p>
inconsistentMetrics	Метрики дочернего узла в модели не совпадают с родительскими	Изменены метрики у дочернего или родительского узла, а у соответствующего родительского или дочернего - нет	Выровнять метрики дочернего и родительского узлов
noFixedTariffResourceMetric	У тарифного узла в модели нет ни одной метрики	Тарифный узел всегда должен иметь метрику	Добавить нужную метрику в тарифный узел
noFixedTariffParentMetric	У родительского тарифного узла в модели нет ни одной метрики	Тарифный узел всегда должен иметь метрику	Добавить нужную метрику в родительский тарифный узел
differentTariffs	Тарифы дочернего узла в модели отличаются от родительских тарифов	Родительская модель пересчитана, а дочерняя - нет	Последовательно пересчитать модели или группу моделей

otherLinkError	Ошибка в линке на узел в модели	Выявлена не категоризированная ошибка ссылки на родительский узел	Проверить паспорт узла, при необходимости - удалить и заново создать ссылку
notRecalculatedModel	Пересчитайте модель для актуализации отчетов	Из-за того, что модель не пересчитана, нет сформированных матриц	Пересчитать модель
singularMatrix	В модели нет конечных узлов, она имеет 100% циклическое распределение. Матрица расчета сингулярна	В модели допустимы циклические связи, но при этом они не могут на 100% замыкаться. Всегда нужен один или несколько конечных узлов.	Исправить связи, исключив 100% зацикливание
parentErrorDistribution	Ссылка не на конечный узел модели - в узле осталось только %	Родительский имеет исходящие связи внутри его модели - это нарушение целостности	Убрать исходящие связи или добавить новый конечный узел
brokenRule	Ошибка в формуле "" потребления ресурса , не определены переменные	Изменился набор метрик или параметров и формула более не верна	Исправить формулу

### 5.2.2. Отчет Структура модели

Чтобы создать отчет **Структура модели**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ МОДЕЛИ**, нажмите на кнопку **Структура модели**:

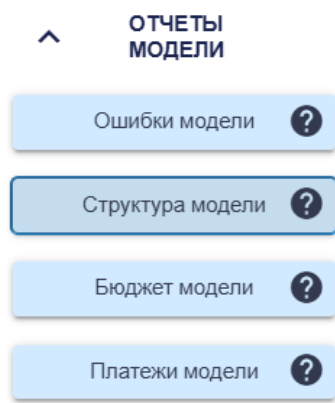


Рис. 5-2-2-1

### Появится отчет **Структура модели:**

Узел	предоставляет	из имеющихся	по тарифу	ТСО узла
Product 1				25.1 млн
Prod1 Cost2				8.4 млн
Prod1 Cost1				8.2 млн
Tariff3	24 тыс	0	354/Met3	8.49 млн

Рис. 5-2-2-2

В отчете **Структура модели** представлен список всех узлов (ресурсов) модели. Слева от каждой записи может быть расположен значок '+', который появляется, если данный узел потребляет ресурсы других узлов. Тогда вы можете кликнуть на этот значок и раскрыть список ресурсов, которые данный узел потребляет в такой же табличной форме.

#### Краткое описание полей отчета

- **Узел** - название узла
- **предоставляет** - объем предоставляемого ресурса
- **из имеющихся** - объем имеющегося ресурса
- **по тарифу** - тариф на ресурсы узла
- **ТСО узла** - полная стоимость узла

При просмотре структуры узла, нажатии на кнопку с цифрой для каждого узла, потребляющего ресурсы других узлов, его структура будет раскрыта в следующем виде:

- **использует ресурсы узлов** - список узлов, чьи ресурсы потребляет раскрытый узел
- **стоимостью** - полная  $x_j$  стоимость каждого ресурса, который потребляется
- **по формуле** - формула потребления ресурса
- **что составляет** - объем потребления, если у потребляемого ресурса есть метрика и тариф
- **по тарифу** - тариф и метрика потребляемого ресурса
- **на сумму** - какое количество косвенных расходов  $d_{ij} * x_j$  зашло в раскрываемый узел.

### 5.2.3. Отчет Бюджет модели

Чтобы создать отчет **Бюджет модели**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ МОДЕЛИ**, нажмите на кнопку **Бюджет модели**:

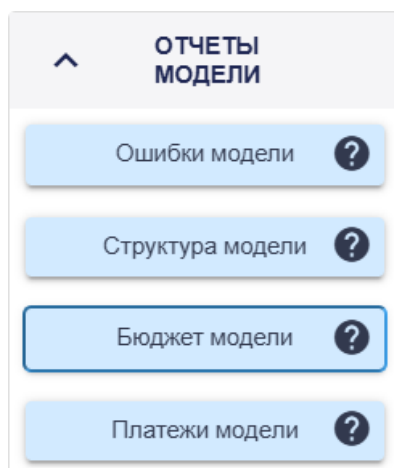


Рис. 5-2-3-1

Если в модель загружены данные о бюджете, то появится таблица с бюджетом. Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **Бюджет модели** в формате .xlsx нажмите на кнопку справа сверху над отчетом.

#### 5.2.4. Отчет Платежи модели

Чтобы создать отчет **Платежи модели**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ МОДЕЛИ**, нажмите на кнопку **Платежи модели**:

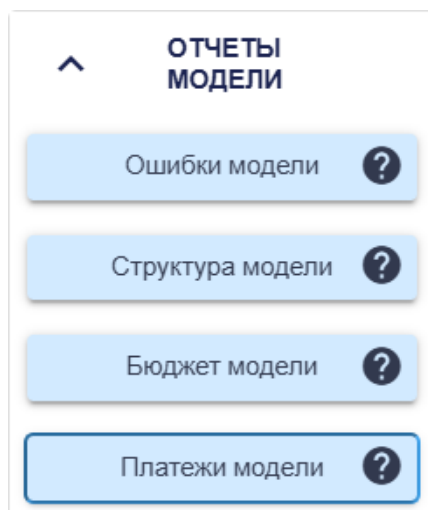


Рис. 5-2-4-1

Если в модель загружены данные о платежах модели, то появится таблица с платежами.

Переключатели над отчетом позволяют убирать или добавлять колонки из отчета. Можно также выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **Платежи модели** в формате .xlsx нажмите на кнопку справа сверху над отчетом.

## 5.3 Отчеты по узлу

Выбрав период и группу модели на панели слева из выпадающего списка, далее выбрав модель в которой находится нужный вам узел, выберите узел из выпадающего списка на панели слева.

После этого станут активными кнопки для формирования отчетов по узлу в разделе **ОТЧЕТЫ ПО УЗЛУ**.

### 5.3.1. Отчет План-факт

Чтобы создать отчет **План-факт**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ПО УЗЛУ**, нажмите на кнопку **План-факт**:

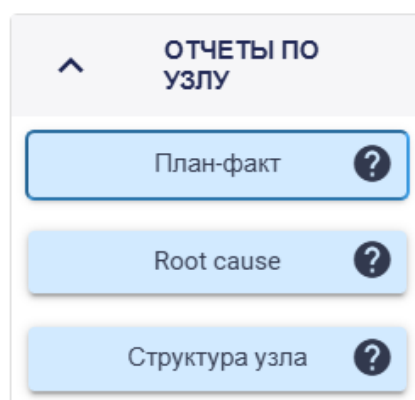


Рис. 5-3-1-1

Появится отчет План-факт по узлу:

План-факт анализ узла Serv1 Destributed														Использовать тыс. и млн. для чисел		Экспорт
Ресурс	Объем ресурса		Запрошено узлом		Метрика	Прямые расходы ресурса		Доля от прямых		Сумма		Доля в ТСО узла				
	План	Факт	План	Факт		План	Факт	План	Факт	План	Факт	План	Факт			
Serv1 Tariff2	5000	5000	5000	5000	Met2	38800000	19400000	1	1	38800000	19400000	0,561	0,561			
Serv1 Tariff3	30000	30000	30000	30000	Met3	25800000	12900000	1	1	25800000	12900000	0,373	0,373			
Serv1 Cost2	1	1	1	1		2400000	1200000	1	1	2400000	1200000	0,035	0,035			
Serv1 Cost1	1	1	1	1		2200000	1100000	1	1	2200000	1100000	0,032	0,032			
Serv1 Destributed	2000	1000	2000	1000	Met1	0	0	1	1	0	0	0	0			
Serv1 Reserve	1	1	1	1		0	0	1	1	0	0	0	0			
Serv1 Total	2250	1250	2250	1250	Met1	0	0	1	1	0	0	0	0			
Serv1	2150	1150	2150	1150	Met1	0	0	1	1	0	0	0	0			
Serv1 Int	1	1	1	1		0	0	1	1	0	0	0	0			

Рис. 5-3-1-2

Отчет **План-факт** показывает сравнение структуры плана и факта для узла в структуре, аналогичной отчету Root Cause.

Можно выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **План-факт** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт** справа сверху над отчетом:

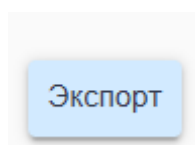


Рис. 5-3-1-3

### 5.3.2. Отчет Root cause

Чтобы создать отчет **Root cause**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ПО УЗЛУ**, нажмите на кнопку **Root cause**:

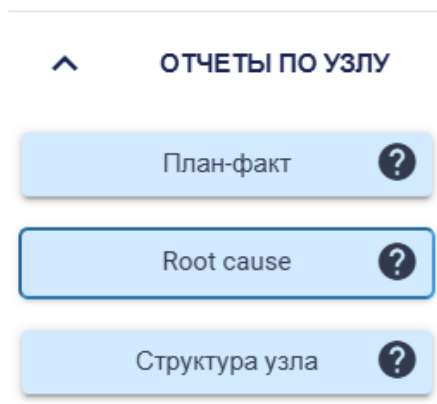


Рис. 5-3-2-1

Появится отчет **Root cause** по узлу:

Модель	Ресурс	Родительский узел	Прямые расходы ресурса	Тариф	Метрика	Использовано	Доля от прямых	Сумма	Доля в ТСО узла	Тип
MT_PROD1	Tariff3	Tariff3@MT_TARIFF	8487804,878	353,659	Met3	24000	1	8487804,878	0,338	Тарифный
MT_PROD1	Prod1 Cost1		8200000				1	8200000	0,327	Ресурсный
MT_PROD1	Prod1 Cost2		8400000				1	8400000	0,335	Ресурсный
Расходы								25087804,878	1	
Доходы								1000		
P&L								-25086804,878		

Рис. 5-3-2-1

По сути отчет **Root cause** показывает как прямые расходы "драйвят" ТСО выбранного узла. Можно выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

Для того, чтобы скачать отчет **План-факт** в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт** справа сверху над отчетом:

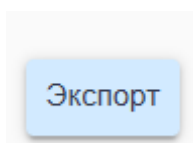


Рис. 5-3-2-3

После открытия отчета **Root cause** в нем показаны только прямые расходы узлов текущей модели. Однако пользователь может провалиться в родительские модели и увидеть детализацию узлов по ссылкам на другие модели. Такой режим drill-down возможен до тарифного узла или исходного ресурсного узла.

Отчет работает в двух разных режимах в зависимости от того - обычный узел или узел-агрегат - исследуется.

#### Список и назначение столбцов для обычного узла

- **Модель** - модель-источник прямых расходов для узла
- **Ресурс** - узел-источник прямых расходов для узла"
- **Родит. узел** - родительский узел, на который ссылается узел источник прямых расходов для узла. Если родительский узел - ресурсный, то он представлен интерактивной кнопкой со знаком "+" или "-", при нажатии на который можно развернуть или скрыть drill-down структуру прямых расходов. Родительский узел представлен как *узел@модель*
- **Прямые расходы ресурса** - полные прямые расходы узла  $a_i$ , который драйвит узел. Не все эти прямые расходы будут отнесены на узел, а только та часть, которая определяется через множитель  $g_{ij}$ , приведенный в столбце **Доля от прямых**
- **Тариф** - тариф за единицу ресурса, отраженного в строке root cause отчета. Для узлов без метрики это поле пустое. При наличии нескольких метрик тарифы указаны через запятую, в том же порядке, что и в столбце Метрика.
- **Метрика** - метрика ресурса, отраженного в строке root cause отчета. Для узлов без метрики это поле пустое. При наличии нескольких метрик они указаны через запятую.
- **Использовано** - объем, который опосредованно использует исследуемый в отчете узел. Этот объем рассчитан обратным счетом, через коэффициенты потребления. Для узлов без метрики это поле пустое. При наличии нескольких метрик объемы указаны через запятую, в том же порядке, что и в столбце Метрика.
- **Доля от прямых** - коэффициент  $g_{ij}$ , на который умножаются **Прямые расходы ресурса**, чтобы рассчитать значение в столбце **Сумма**
- **Сумма** - сумма прямых расходов узла-источника  $a_j * g_{ij}$ , которая "упала" на TCO узла
- **Доля в TCO узла** - **Сумма**, деленная на полное TCO узла
- **Тип** - Тип узла - тарифный или ресурсный. Если узел - ресурсный и у него есть родительский узел, то поле в столбце **Родит. узел** является интерактивным (кнопкой)

#### Список и назначение столбцов для узла-агрегата

- **Модель** - модель-источник прямых расходов для узла
- **Ресурс** - узел-источник прямых расходов для узла
- **Родительский узел** - родительский узел, на который ссылается узел источник прямых расходов для узла. Если родительский узел - ресурсный, то он представлен интерактивной кнопкой со знаком "+" или "-", при нажатии на который можно развернуть или скрыть drill-down структуру прямых расходов. Родительский узел представлен как *узел@модель*
- **Прямые расходы ресурса** - полные прямые расходы узла  $a_i$ , который драйвит узел. Не все эти прямые расходы будут отнесены на узел, а только та часть, которая определяется через множитель  $g_{ij}$ , приведенный в столбце **Доля от прямых**
- ...
- **Имя узла в агрегате** - Колонки с суммами прямых расходов узла, входящих в узел-агрегат
- ...



Руководство пользователя.

- **Сумма** - сумма прямых расходов узла-источника  $a_j * g_{ij}$ , которая "упала" на ТСО узла
- **Доля в ТСО узла** - **Сумма**, деленная на полное ТСО узла
- **Тип** - Тип узла - тарифный или ресурсный. Если узел - Ресурсный и у него есть родительский узел, то поле в столбце **Родит. узел** является интерактивным (кнопкой)

### Итоговые строки отчета

В зависимости от наличия или отсутствия в исследуемом узле доходов возможно два набора строк. Если узел не имеет доходов, указывается только одна итоговая строка - **Сумма** по расходам. При наличии доходов в узле будут показаны три строки:

- **Расходы** - эквивалент строке **Сумма** для узла без доходов
- **Доходы** - сумма доходов из паспорта узла
- **R&L** - разность между доходами и ТСО узла. Отрицательный результат выделен **красным**.

### 5.3.3. Отчет Структура узла

Чтобы создать отчет **Структура узла**, открыв вкладку **ОТЧЕТЫ ПО УЗЛУ**, нажмите на кнопку **Структура узла**:

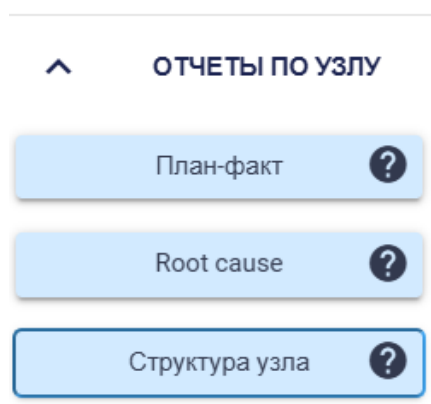


Рис. 5-3-3-1

Появится отчет **Структура узла**:

Структура узла Product 1 25.1 млн  Использовать тыс. и млн. для чисел

использует ресурсы узлов	стоимостью	по формуле	что составляет	по тарифу	на сумму
Tariff3	8.49 млн	2*3000*4	24 тыс	354/Мет3	8.49 млн
Prod1 Cost1	8.2 млн	1	1		8.2 млн
Prod1 Cost2	8.4 млн	1	1		8.4 млн

Рис. 5-3-3-2

В отчете показана структура потребления прямых и косвенных расходов узлом. В заголовке узла указана его полная стоимость, в таблице - из чего она состоит. Можно

Руководство пользователя.

выбрать использовать тысячи или миллионы для чисел.

## Раздел 6. Модуль “Кубы”

Для начала работы с модулем “Кубы” выберите модель из выпадающего списка на панели слева:

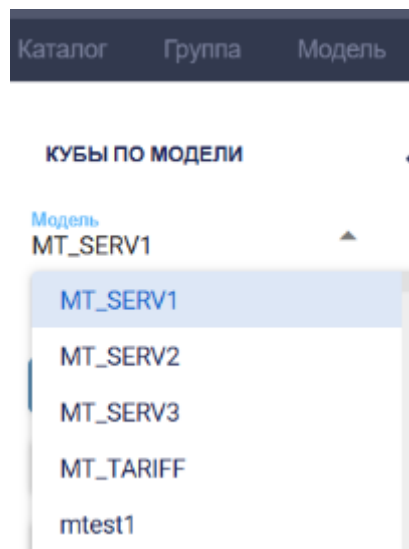


Рис. 6-1

Далее выберите нужный слой данных- план или факт:

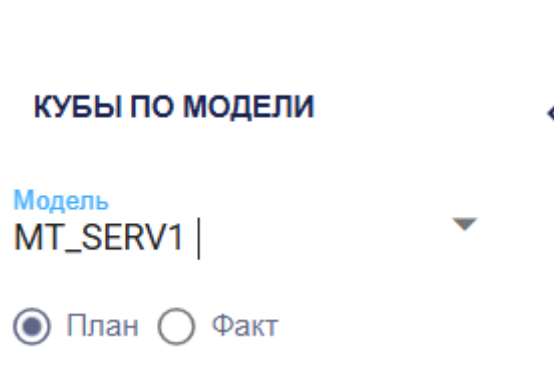


Рис. 6-2

### 6.1 Работа с кубом Узлы модели

В модуле “Кубы” на панели слева, после выбора модели и слоя данных нажмите на кнопку **Узлы модели**:

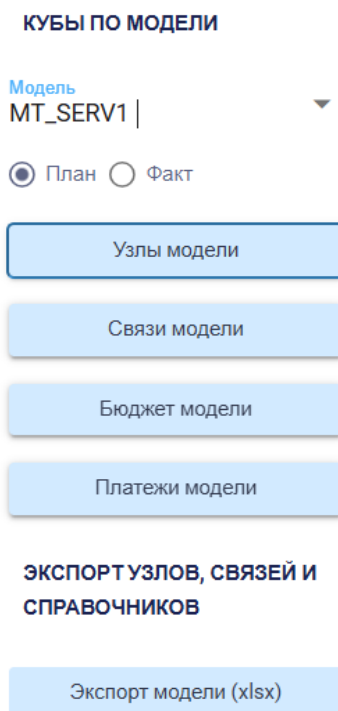


Рис. 6-1-1

На экране справа появится таблица с узлами модели:

Модель	Ресурс	Название	Категория	Период	Метрика	Доля	Внешние	В наличии	Тариф	CAPEX	OPEX	Доходы	Описание	Родит. модель	Родительская связь
mt_serv1	s1_destr	Serv1 Distributed	DefCategory	2023	Met1	1	0	2000	15190,244	0	0	0	<Service:serv1>		
mt_serv1	s1_res	Serv1 Reserve	DefCategory	2023		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv1	s1_total	Serv1 Total	DefCategory	2023	Met1	1	0	0	14515,122	0	0	0	<CFU:cfu1>		
mt_serv1	s1_cost1	Serv1 Cost1	DefCategory	2023		1	0	0	0	0	2200000	0			
mt_serv1	s1_cost2	Serv1 Cost2	DefCategory	2023		1	0	0	0	0	2400000	0			
mt_serv1	s1_tar2	Serv1 Tariff2	DefCategory	2023	Met2	1	0	0	3034,146	0	0	0		mL_tar	tar2
mt_serv1	s1_tar3	Serv1 Tariff3	DefCategory	2023	Met3	1	0	0	353,659	0	0	0		mL_tar	tar3
mt_serv1	serv1	Serv1	DefCategory	2023	Met1	1	0	0	15190,244	0	0	0			
mt_serv1	s1_int	Serv1 Int	DefCategory	2023		1	0	0	0	0	0	0			

Рис. 6-1-2

Все столбцы таблицы можно отсортировать по убыванию или возрастанию, для этого нужно нажать на название столбца:

### Узлы

Модель	↑ Ресурс	Название	Категория	Период
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	2
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q1
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q1m
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q1m
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q1m
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q2
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q3
ITTest2alone	ac1	AC 1	default	3q4

Рис. 6-1-3

С помощью переключателя над таблицей в центре можно включать и выключать показ названий в ячейках таблицы:

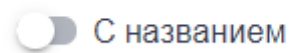


Рис. 6-1-4

С помощью переключателя над таблицей справа можно выбирать для числовых показателей показ с округлением до тыс. или млн.:



Рис. 6-1-5

Для экспорта таблицы с узлами в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт узлов (xlsx)** справа сверху над таблицей:

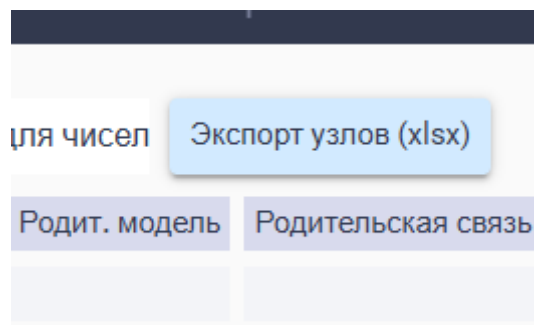


Рис. 6-1-6

## 6.2 Работа с кубом Связи модели

В модуле “Кубы” на панели слева, после выбора модели и слоя данный нажмите на кнопку **Связи модели**:

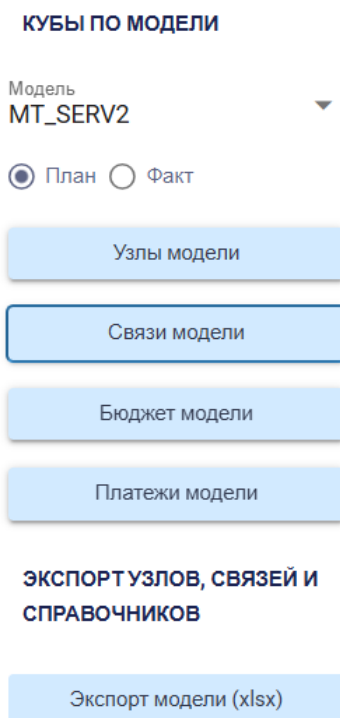


Рис. 6-2-1

На экране справа появится таблица со связями модели:

Модель	Узел-поставщик	Узел-потребитель	Период	Метрика	Тариф	Формула	Объем
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	2023	Met2	3034,146	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	2025	Met2	9747,439	10000	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	1Q25	Met2	215	10000	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	1M25	Met2	71,667	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	2M25	Met2	71,667	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	3M25	Met2	71,667	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	2Q25	Met2	215	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	3Q25	Met2	215	met2	10000
mt_serv2	Serv2	Serv2 Distributed	4Q25	Met2	215	met2	10000
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	2023	Met2	2976,077	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	2025	Met2	9560,885	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	1Q25	Met2	210,885	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	1M25	Met2	70,295	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	2M25	Met2	70,295	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	3M25	Met2	70,295	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	2Q25	Met2	210,885	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	3Q25	Met2	210,885	200	200
mt_serv2	Serv2 Total	Serv1 Reserve	4Q25	Met2	210,885	200	200
mt_serv2	Serv2 Cost1	Serv2 Total	2023		0	1	1

Рис. 6-2-2

Руководство пользователя.

Все столбцы таблицы можно отсортировать по убыванию или возрастанию, для этого нужно нажать на название столбца:

**СВЯЗИ**

Модель	↑ Узел-поставщик	Уз
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac1 (AC 1)	ε
ITTest2alone	ac2 (AC 2)	ε

Рис. 6-2-3

С помощью переключателя над таблицей в центре можно включать и выключать показ названий в ячейках таблицы:

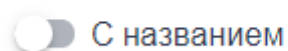


Рис. 6-2-4

С помощью переключателя над таблицей справа можно выбирать для числовых показателей показ с округлением до тыс. или млн.:



Рис. 6-2-5

Для экспорта таблицы со связями в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт узлов (xlsx)** справа сверху над таблицей:

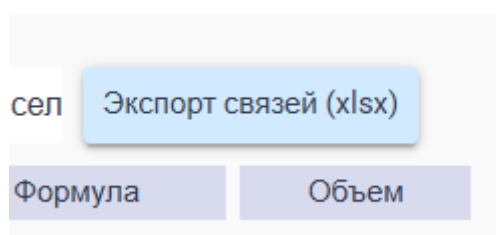


Рис. 6-2-6

## 6.3 Работа с кубом Бюджет

В модуле “Кубы” на панели слева, после выбора модели и слоя данных нажмите на кнопку **Бюджет модели**:

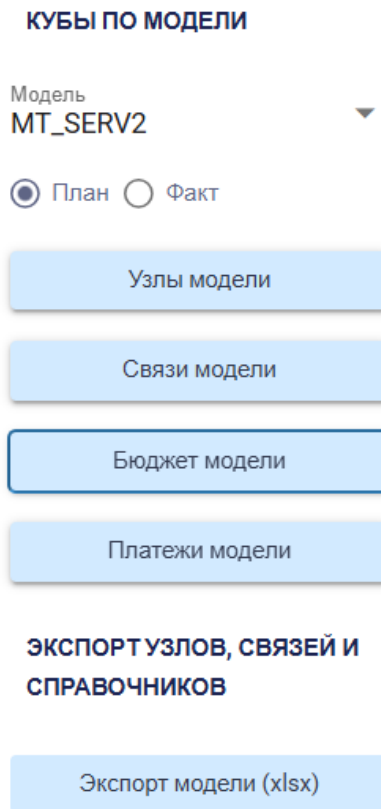


Рис. 6-3-1

На экране справа появится таблица с бюджетом:

Бюджет											
ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
bid1	mt_serv2	a123	c456	p789	2023		орех		0	0	0

Рис. 6-3-2

Руководство пользователя.

Если в модель не внесены данные об исполнении бюджета, то таблица будет “нулевой”:

Все столбцы таблицы можно отсортировать по убыванию или возрастанию, для этого нужно нажать на название столбца:

**Бюджет**

↑ Модель	Счет	Центр затрат
ITTest2alone		

Рис. 6-3-3

С помощью переключателя над таблицей в центре можно включать и выключать показ названий в ячейках таблицы:

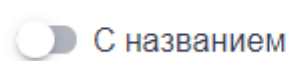


Рис. 6-3-4

С помощью переключателя над таблицей справа можно выбирать для числовых показателей показ с округлением до тыс. или млн.:



Рис. 6-3-5

Для экспорта таблицы со связями в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт бюджета (xlsx)** справа сверху над таблицей:

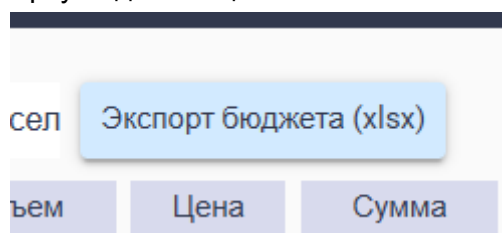




Рис. 6-3-6

## 6.4 Работа с кубом Платежи

В модуле “Кубы” на панели слева, после выбора модели и слоя данный нажмите на кнопку **Платежи**:

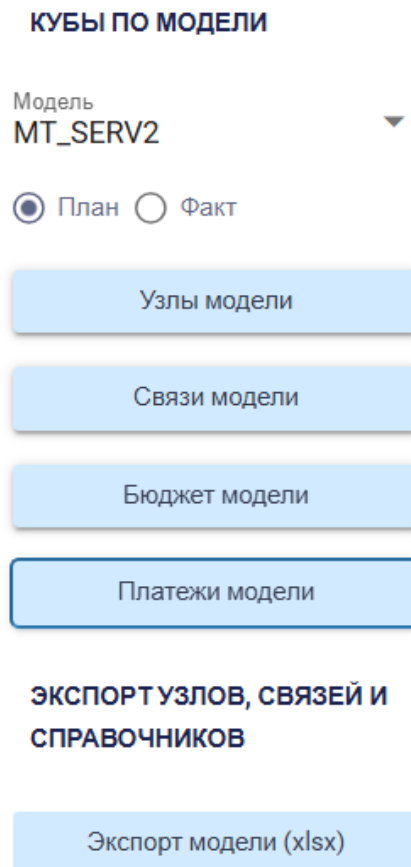


Рис. 6-4-1

На экране справа появится таблица с платежами:

**Платежи**

С названием  С ID  Использовать тыс. и млн. для чисел [Экспорт платежей \(xlsx\)](#)

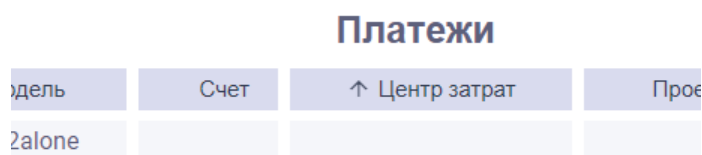
ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
bid1	mt_serv2	a123	c456	p789	2023		орех		0	0	0

Рис. 6-4-2

Если в модель не внесены данные о платежах, то таблица будет “нулевой”:

Руководство пользователя.

Все столбцы таблицы можно отсортировать по убыванию или возрастанию, для этого нужно нажать на название столбца:



The image shows a table with the title "Платежи" (Payments). The table has four columns. The first column is labeled "Удель" (Unit), the second "Счет" (Account), the third "↑ Центр затрат" (Cost Center), and the fourth "Проц" (Process). Below the header, the first cell of the first column contains the text "Zalone".

Удель	Счет	↑ Центр затрат	Проц
Zalone			

Рис. 6-4-3

С помощью переключателя над таблицей в центре можно включать и выключать показ названий в ячейках таблицы:



Рис. 6-4-4

С помощью переключателя над таблицей справа можно выбирать для числовых показателей показ с округлением до тыс. или млн.:



Рис. 6-4-5

Для экспорта таблицы со связями в формате .xlsx нажмите на кнопку **Экспорт платежей (xlsx)** справа сверху над таблицей:

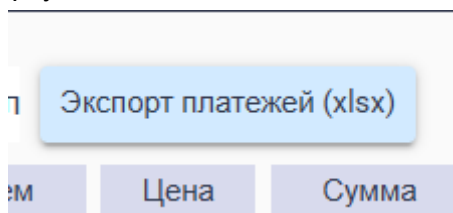


Рис. 6-4-6

## 6.8 Экспорт данных в разделе Кубы

После того как в модуле кубы вы выбрали модель и слой данных (план или факт), вы можете экспортировать данные всех таблиц кубов в формате .xlsx. Для этого на панели слева нажмите на кнопку **Экспорт модели (xlsx)**:

## ЭКСПОРТ УЗЛОВ, СВЯЗЕЙ И СПРАВОЧНИКОВ

Экспорт модели (xlsx)

Рис. 6-8-1

Скачается таблица в формате .xlsx:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Модель	Ресурс	Название	Категория	Период	Метрика	Доля	Внешние	В наличии	Тариф	С
2	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	1 (2023)	met2 (Met2)	1	0	10 000	3 034	
3	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2 (2025)	met2 (Met2)	1	0	10 000	9 747	
4	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q1 (1Q25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	215	
5	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q1m1 (1M25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	71,67	
6	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q1m2 (2M25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	71,67	
7	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q1m3 (3M25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	71,67	
8	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q2 (2Q25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	215	
9	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q3 (3Q25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	215	
10	mt_serv2	s2_destr	Serv2 Destrubuted	default (DefCategory)	2q4 (4Q25)	met2 (Met2)	1	0	10 000	215	
11	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	1 (2023)		1	0	0	0	
12	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2 (2025)		1	0	0	0	
13	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q1 (1Q25)		1	0	0	0	
14	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q1m1 (1M25)		1	0	0	0	
15	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q1m2 (2M25)		1	0	0	0	
16	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q1m3 (3M25)		1	0	0	0	
17	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q2 (2Q25)		1	0	0	0	
18	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q3 (3Q25)		1	0	0	0	
19	mt_serv2	s1_res	Serv1 Reserve	default (DefCategory)	2q4 (4Q25)		1	0	0	0	
20	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	1 (2023)	met2 (Met2)	1	0	0	2 976	
21	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2 (2025)	met2 (Met2)	1	0	0	9 561	
22	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2q1 (1Q25)	met2 (Met2)	1	0	0	211	
23	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2q1m1 (1M25)	met2 (Met2)	1	0	0	70,3	
24	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2q1m2 (2M25)	met2 (Met2)	1	0	0	70,3	
25	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2q1m3 (3M25)	met2 (Met2)	1	0	0	70,3	
26	mt_serv2	s2_total	Serv2 Total	default (DefCategory)	2q2 (2Q25)	met2 (Met2)	1	0	0	211	

Рис. 6-8-2

Помимо таблиц с кубами этот файл включает в себя также исты также со всеми справочниками модели.

## Раздел 7. Модуль “Справочники”

Модуль **Справочники** предназначен для работы со справочниками: едиными и локальными:

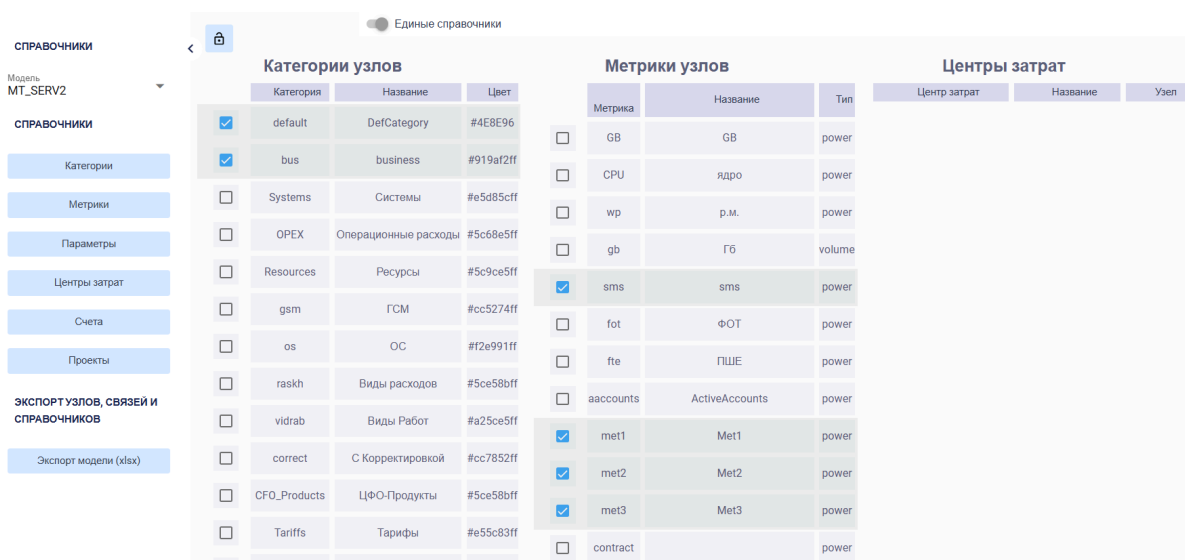


Рис. 7-1-1

**Локальные справочники** применяются только для одной конкретной модели.

**Единые справочники** объединяют в себя данные всех локальных справочников. Используя единый справочник, можно добавить те или иные элементы в локальный справочник. Упрощается и ускоряется процесс создания локальных справочников. Можно обмениваться данными между справочниками разных моделей.

Для того, чтобы начать редактировать справочники, нужно перевести модель в режим редактирования.

В режиме просмотра можно только просматривать и экспортировать справочники, изменить их не удастся.

Через модуль **Справочники** можно работать со следующими справочниками:

- Категории
- Метрики
- Параметры
- Центры затрат
- Счета
- Проекты

Руководство пользователя.

Работа с локальным справочником **Категории** , локальным справочником **Метрики** и локальным справочником **Параметры** подробно описана в соответствующих разделах при описании работы с модулем **Модель** в настоящем **Руководстве**.

Для того, чтобы начать работать со справочниками нужно выбрать нужную модель из выпадающего списка на панели слева:

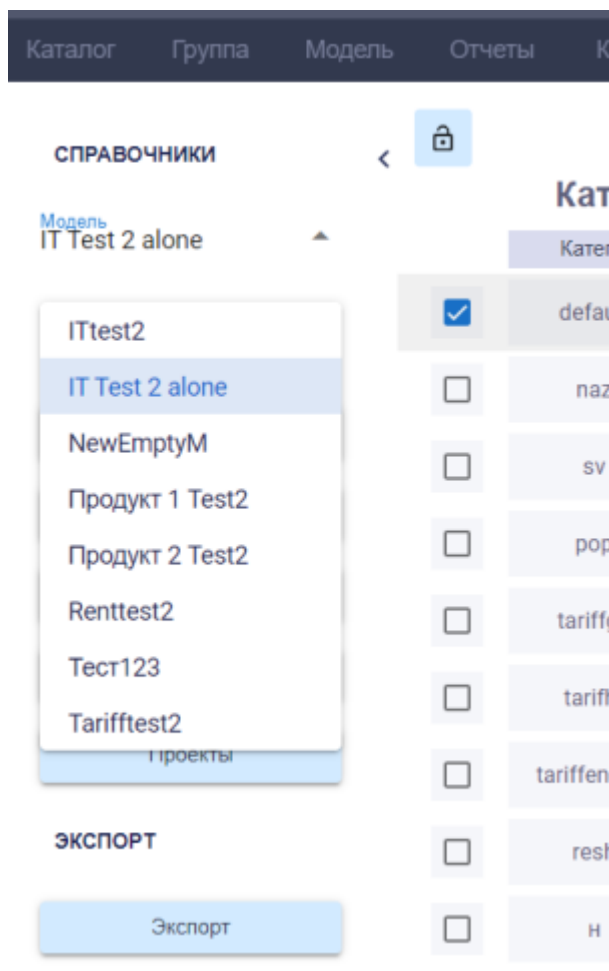


Рис. 7-1-2

Редактировать справочники модели можно только если она переведена в режим редактирования. В режиме просмотра изменения в справочники вносить нельзя.

Руководство пользователя.

## 7.1 Работа со справочником Центры затрат

### 7.1.1 Добавления центра затрат в справочник

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Центры затрат**:

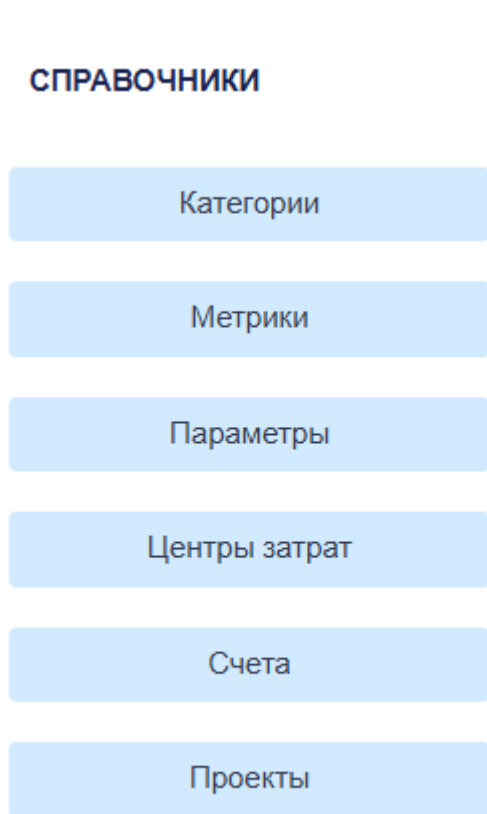


Рис. 7-1-1-1

Во всплывшем окне “Справочник ЦФУ” нажмите на кнопку **Добавить центр затрат**:

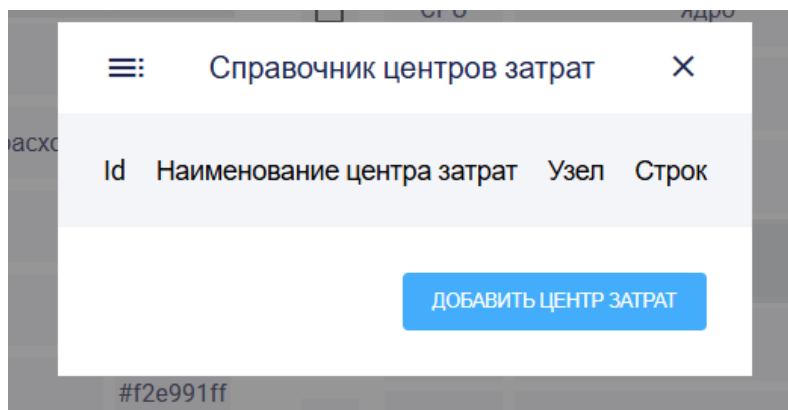


Рис. 7-1-1-2

Руководство пользователя.

Введите наименование центра затрат и id и нажмите на кнопку **Сохранить**:

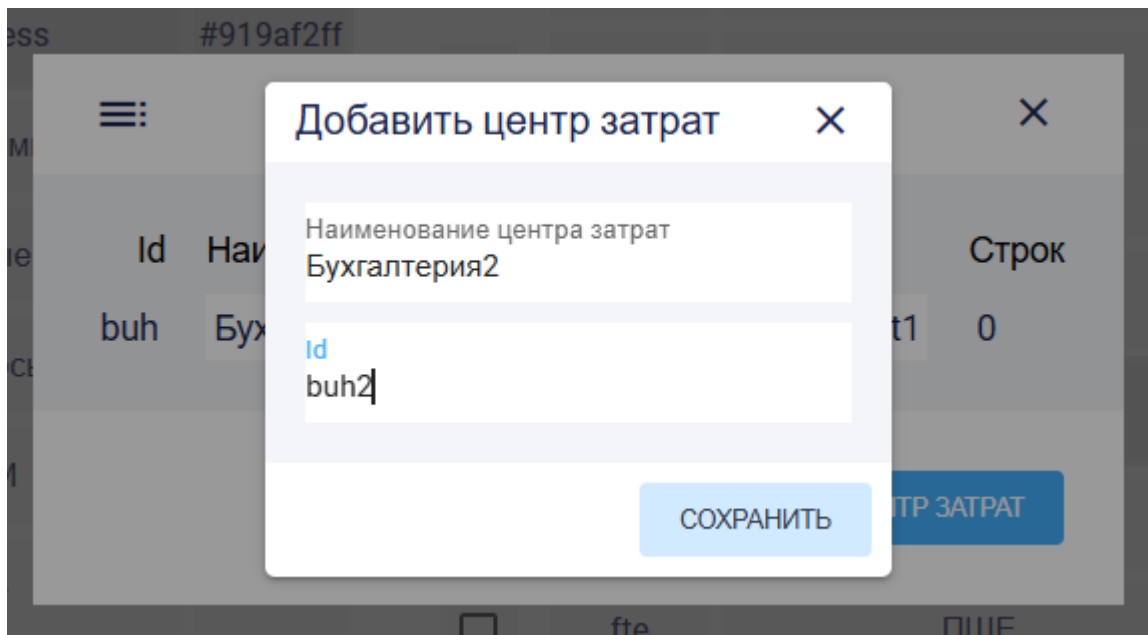


Рис. 7-1-1-3

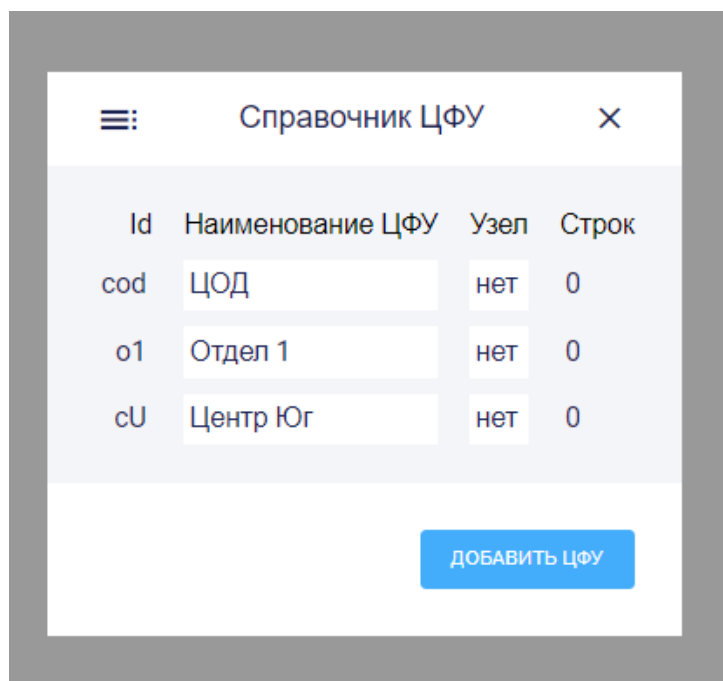


Рис. 7-1-1-4

Далее можно привязать центр затрат к одному конкретному узлу вашей модели, выбрав узел из выпадающего списка в ячейке **Узел**:

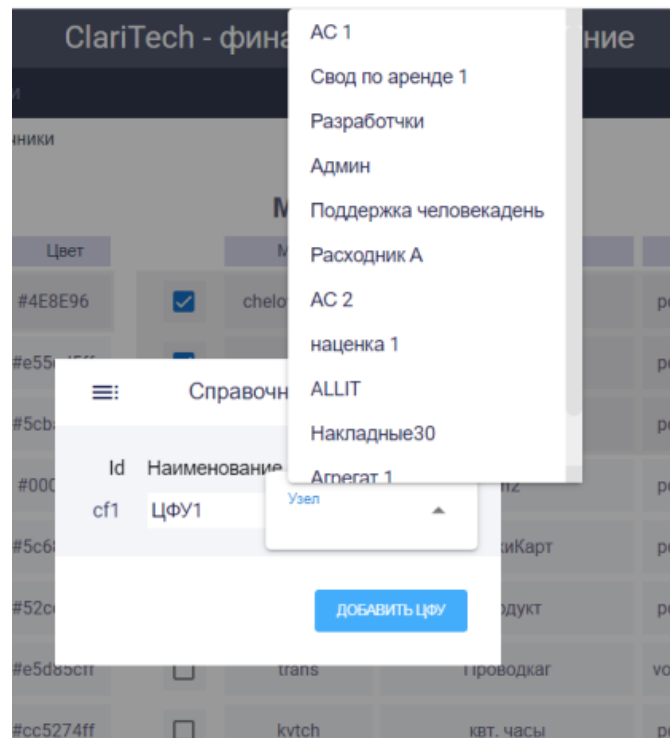


Рис. 7-1-1-5



Руководство пользователя.

## 7.1.2 Удаление центра затрат из справочника

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Центры затрат**:

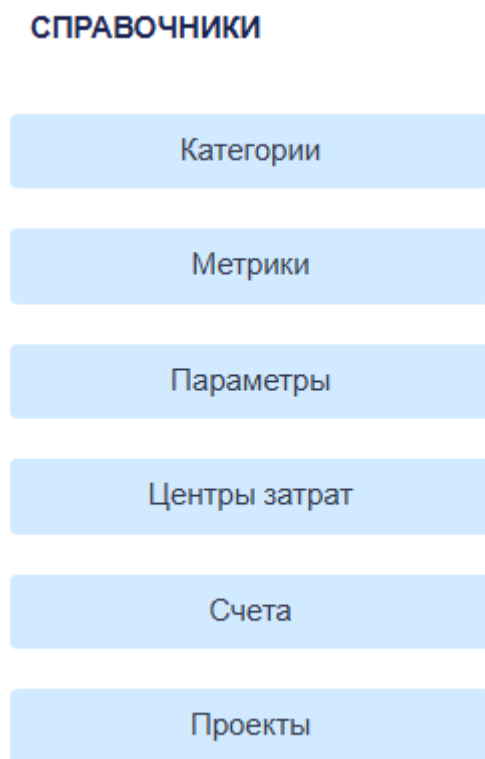


Рис. 7-1-2-1

В **Справочнике центров затрат** выберите нужный центр затрат и наведите на него курс. Далее нажмите на появившийся вопрос **“Удалить?”** и нажмите на кнопку **Удалить** в появившемся окне:

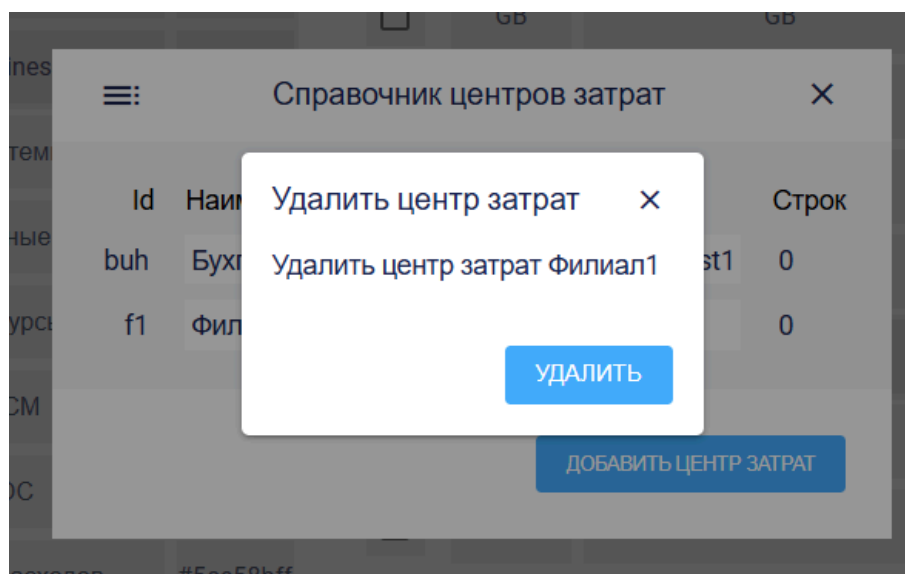


Рис. 7-1-2-2

Руководство пользователя.

Руководство пользователя.

### 7.1.3 Изменение параметров центра затрат в справочнике

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Центры затрат**:

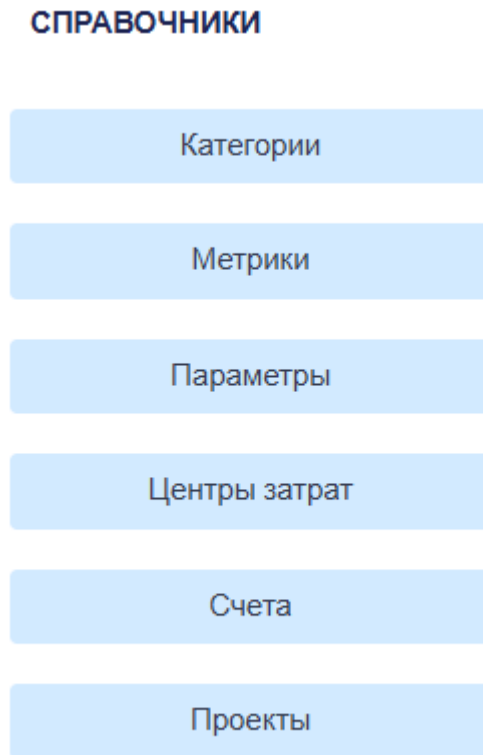


Рис. 7-1-3-1

В **Справочнике центров затрат** выберите нужный центр затрат , наведите на него курсор:

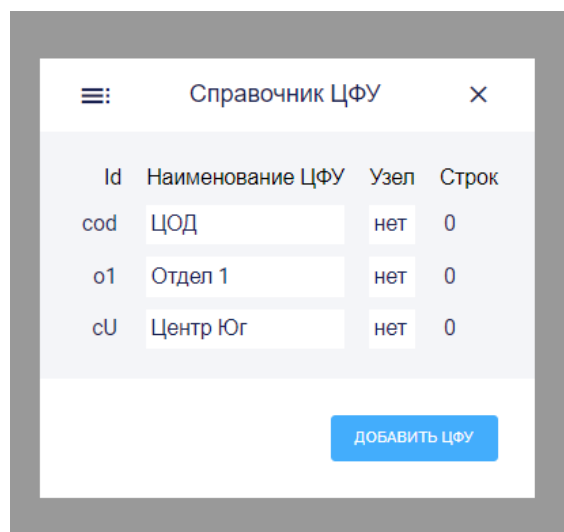


Рис. 7-1-3-2

Руководство пользователя.

Чтобы изменить Наименование ЦФУ, нажмите на ячейку **Название** и укажите новое название центра затрат:

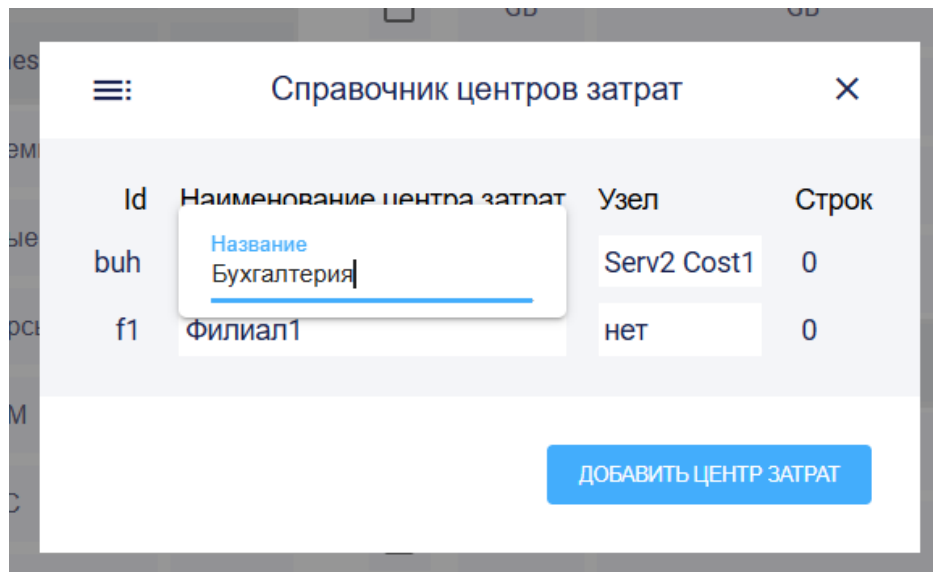


Рис. 7-1-3-3

Чтобы привязать центр затрат к конкретному узлу, нажмите на ячейку **Узел**:

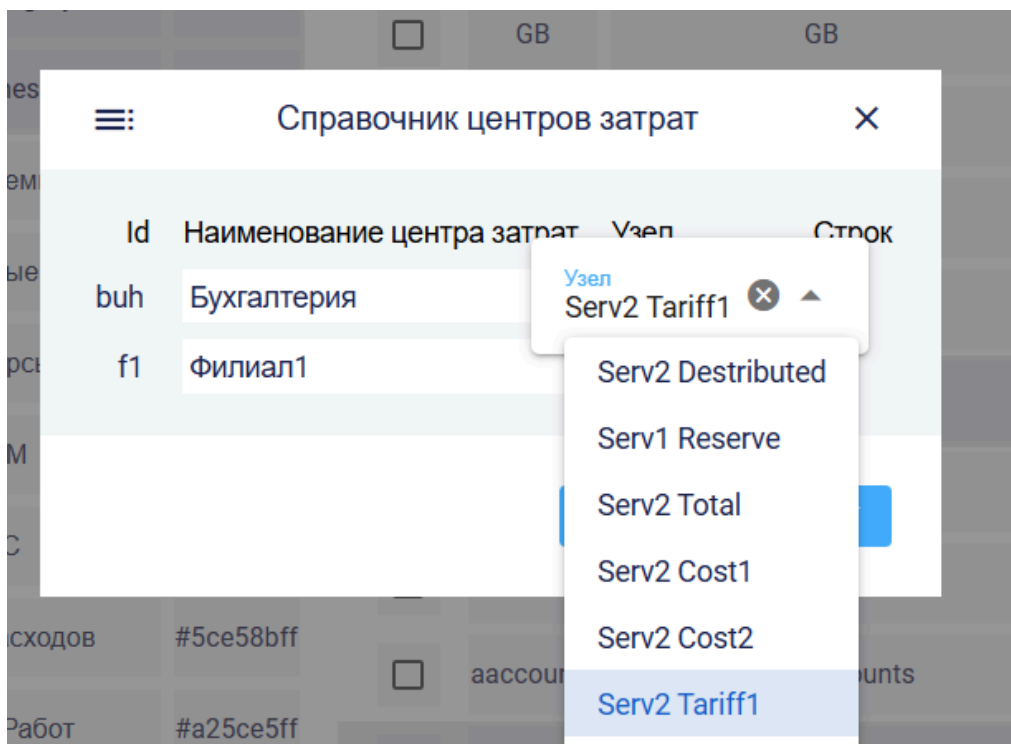


Рис. 7-1-3-4

Откройте выпадающий список, и выберите нужный узел. Выбранный узел будет выделен голубым фоном, остальные названия узлов останутся на белом фоне:

Руководство пользователя.

## 7.2 Работа со справочником Счета

### 7.2.1 Добавления счета в справочник

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Счета**:

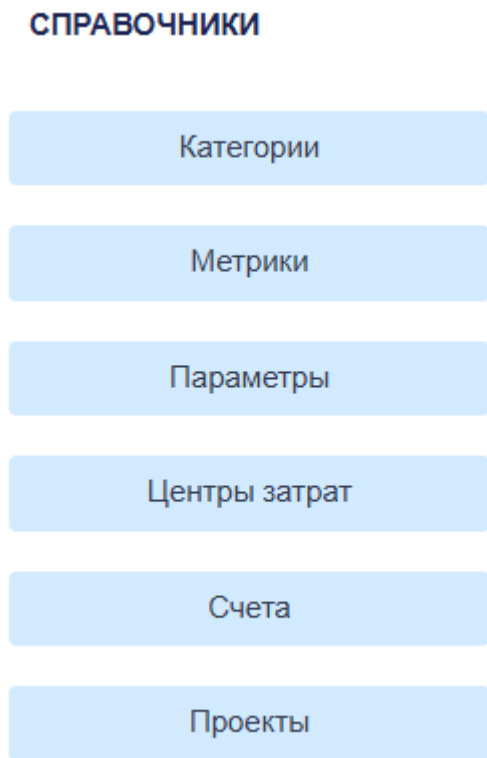


Рис. 7-2-1-1

Во всплывшем окне “Справочник счетов” нажмите на кнопку **Добавить счет**:

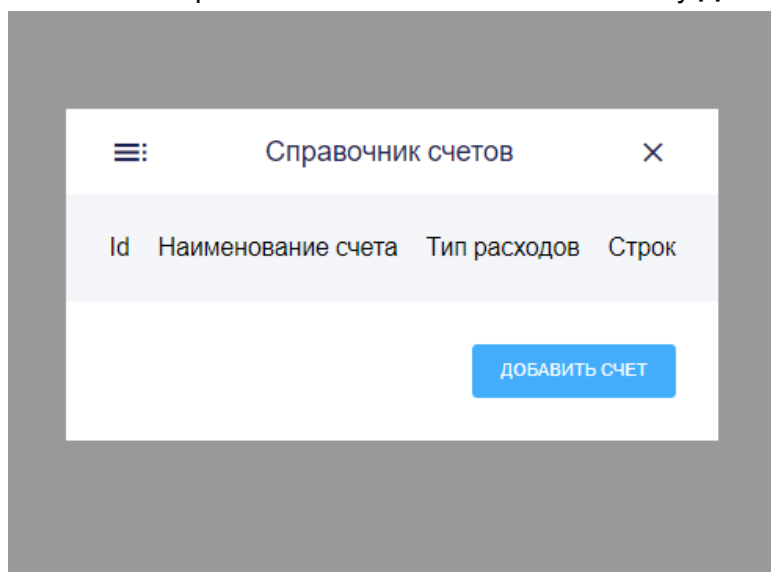


Рис. 7-2-1-2

Руководство пользователя.

Введите название счета:

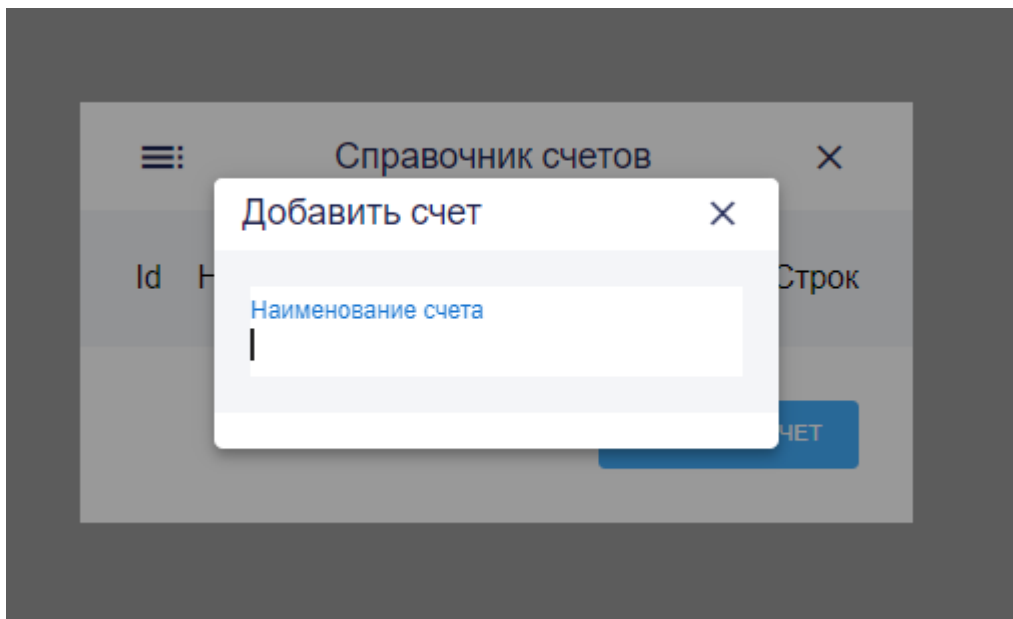


Рис. 7-2-1-3

Укажите **id** и нажмите на кнопку **Сохранить**:

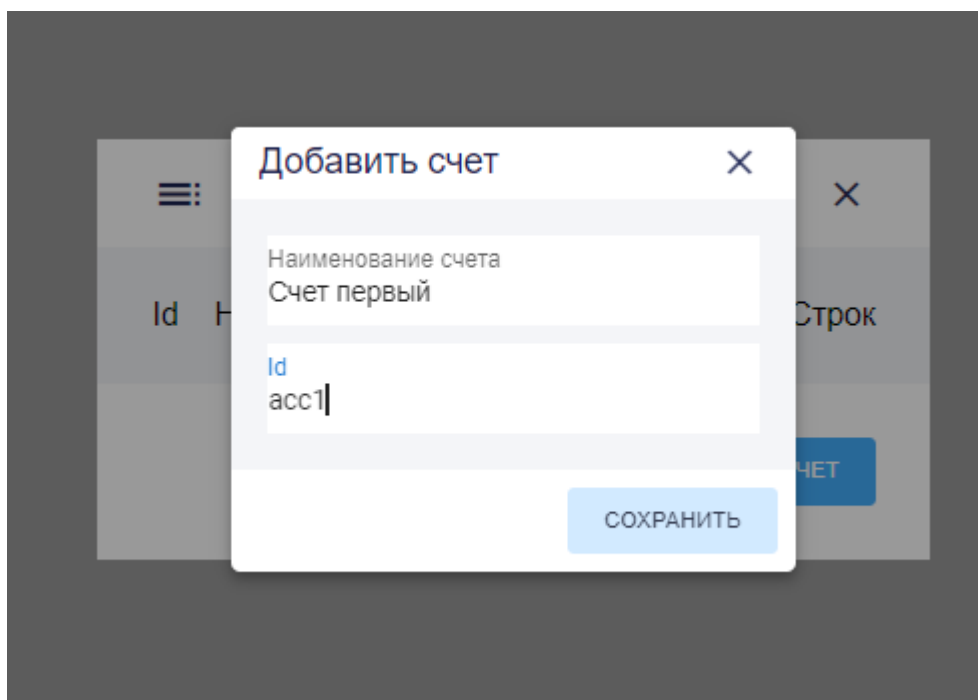


Рис. 7-2-1-4

Счет появится в **Справочнике счетов**:

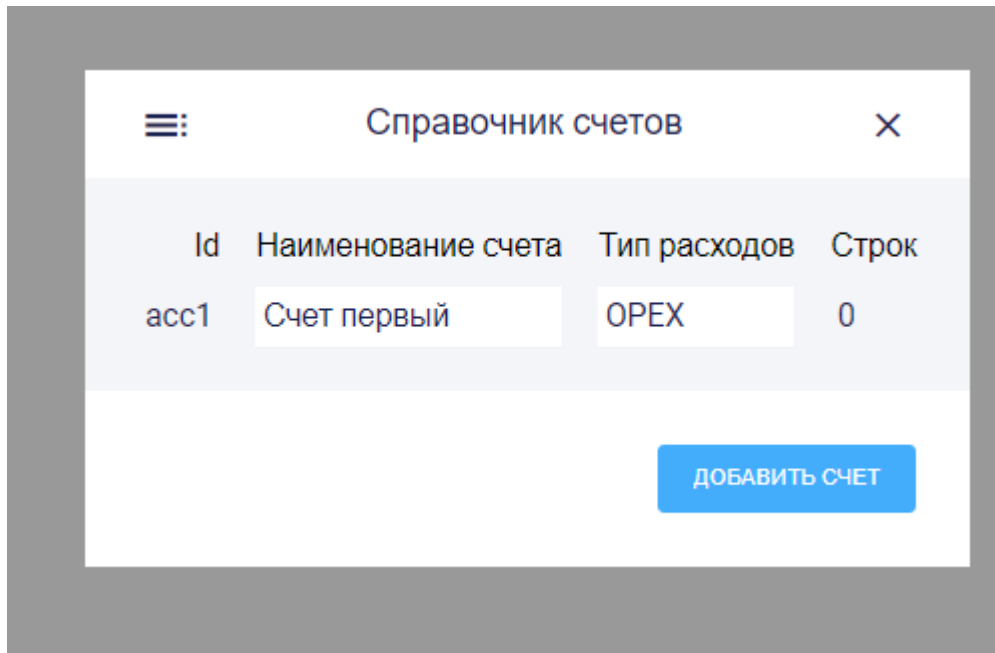


Рис. 7-2-1-5



Руководство пользователя.

## 7.2.2 Удаление счета из справочника

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Счета**:

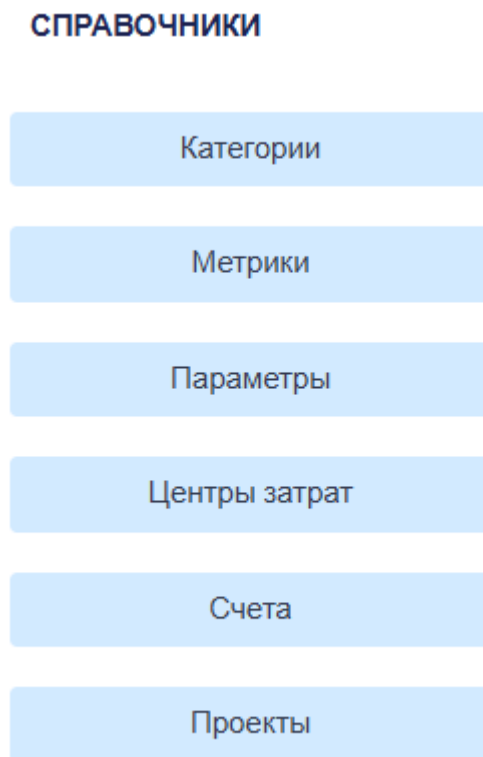


Рис. 7-2-2-1

В **Справочнике счетов** выберите нужный счет и наведите на него курсор:

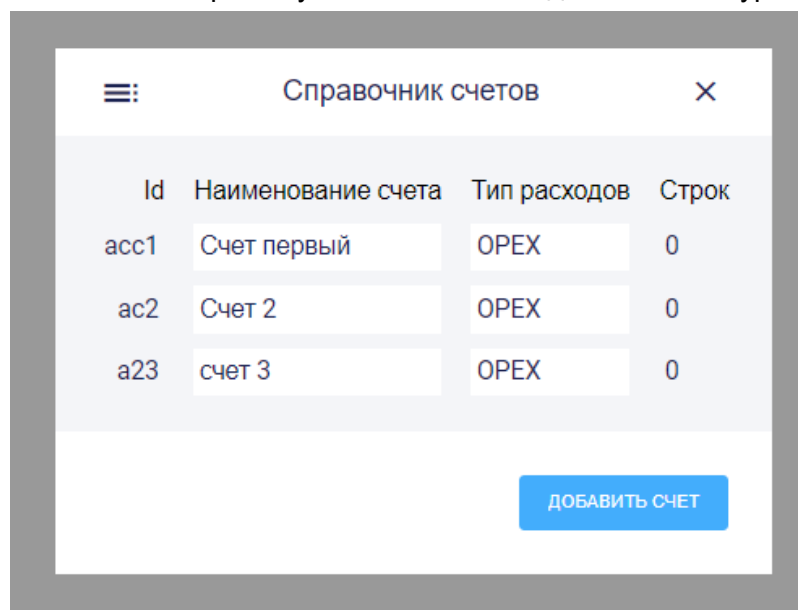


Рис. 7-2-2-2

Руководство пользователя.

Далее нажмите на появившийся вопрос “Удалить?”:

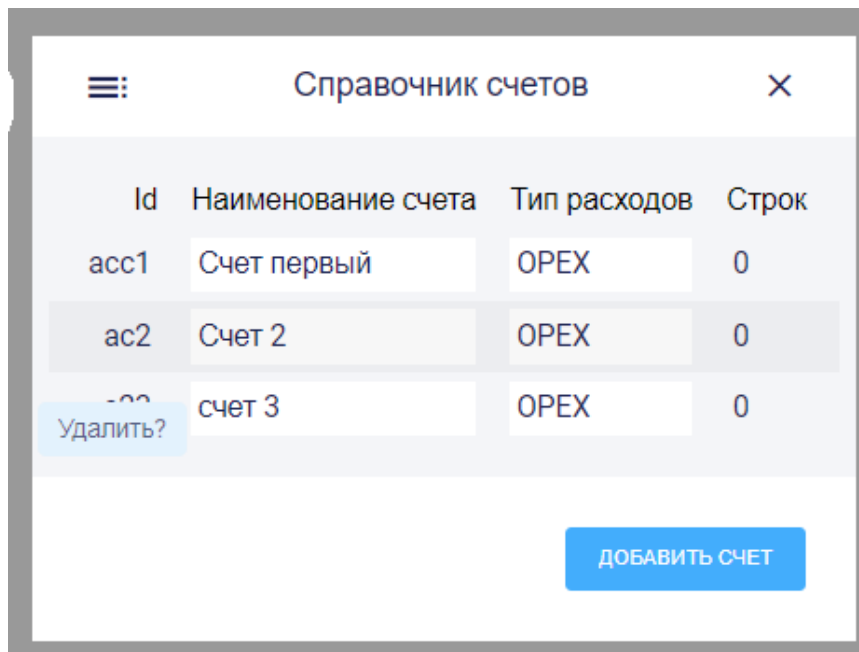


Рис. 7-2-2-3

И нажмите на кнопку **Удалить** в окне:

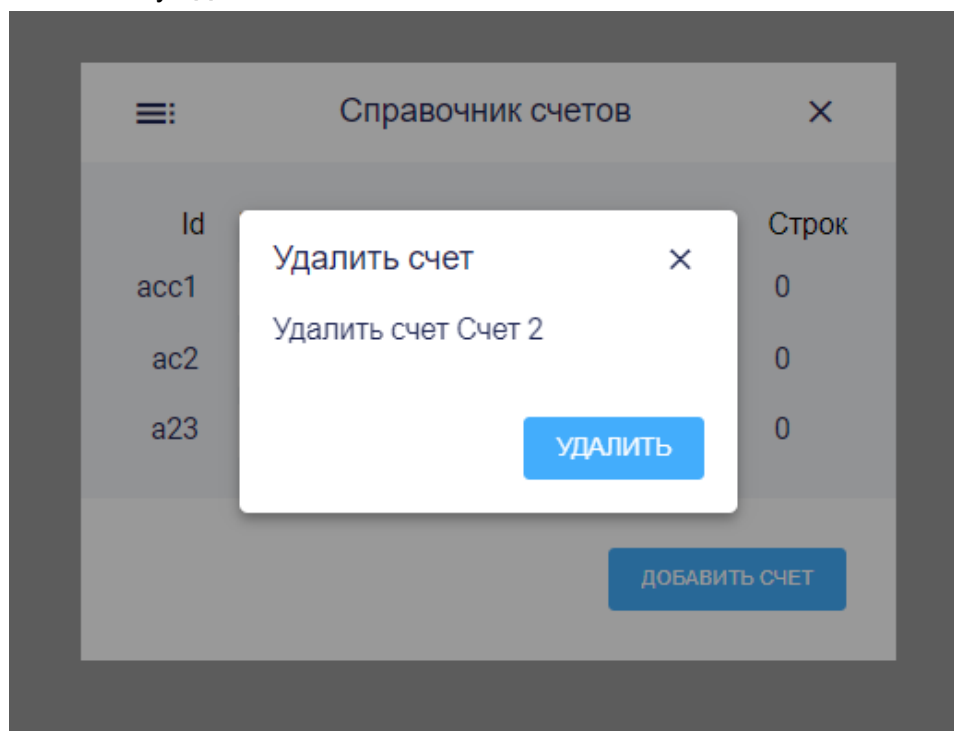


Рис. 7-2-2-4

Руководство пользователя.

### 7.2.3 Изменение параметров счета в справочнике

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Счета**:

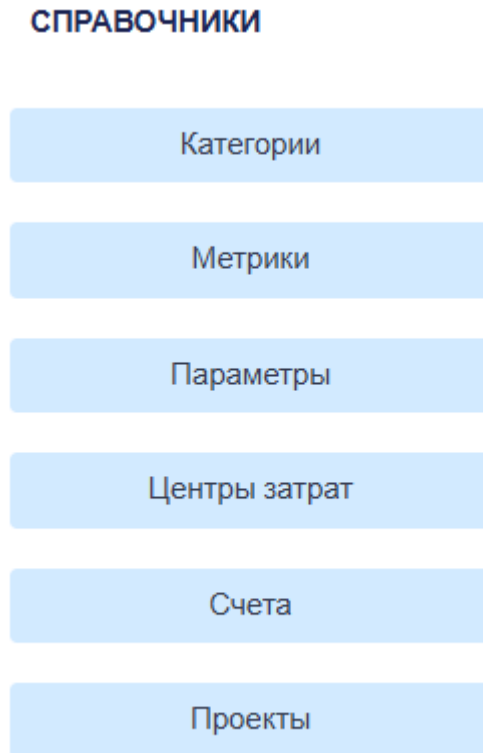


Рис. 7-2-3-1

В **Справочнике счетов** выберите нужный счет и наведите на него курсор:

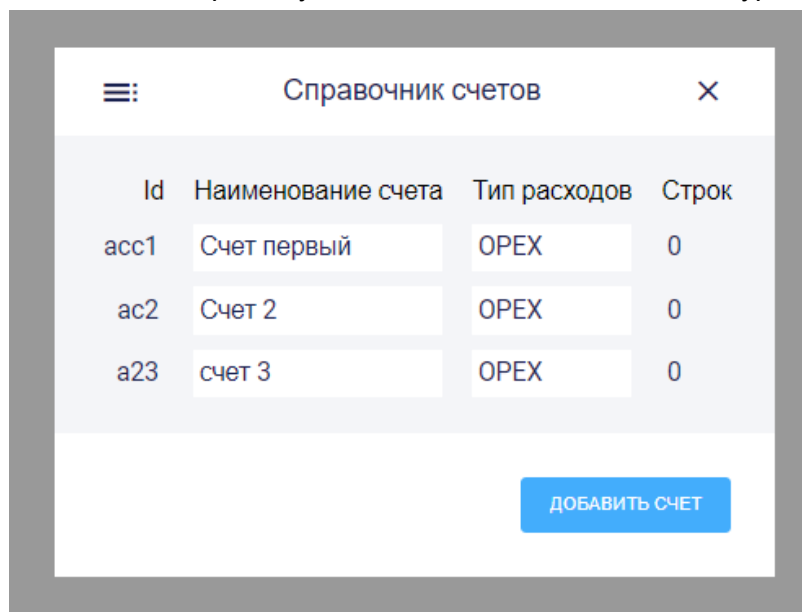


Рис. 7-2-3-2

Руководство пользователя.

Чтобы изменить название счета нажмите на ячейку **Наименование счета** и укажите новое название, а потом кликните один раз вне окна справочника:

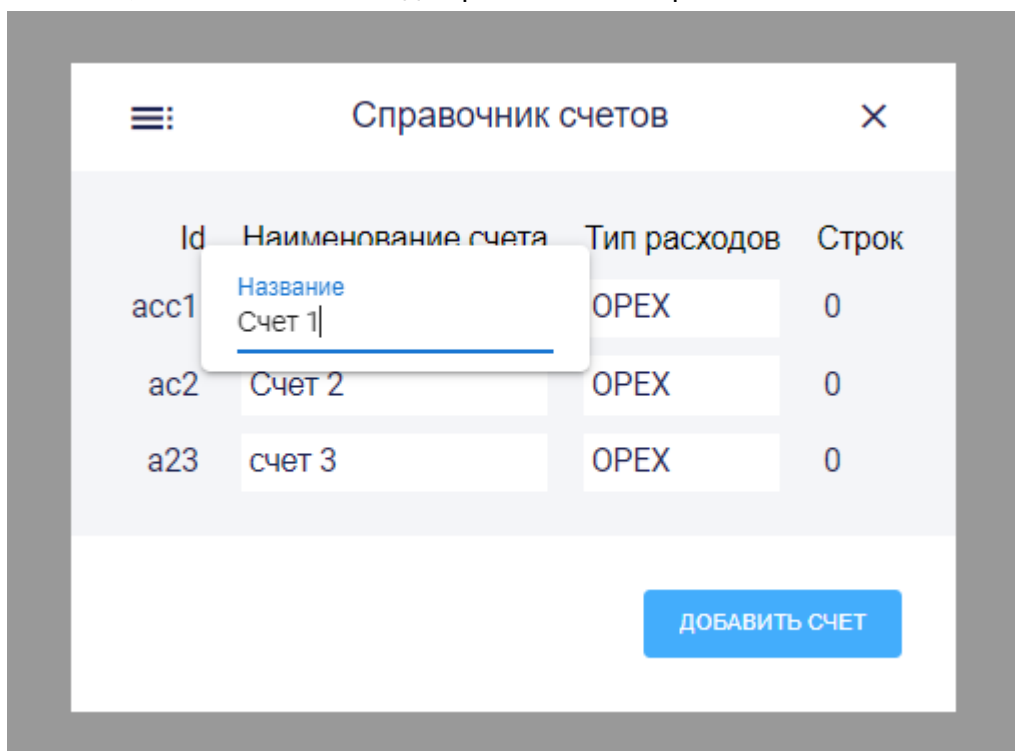


Рис. 7-2-3-3

Для изменения типа расходов - OPEX или CAPEX - кликните на ячейку с **типом расходов**:

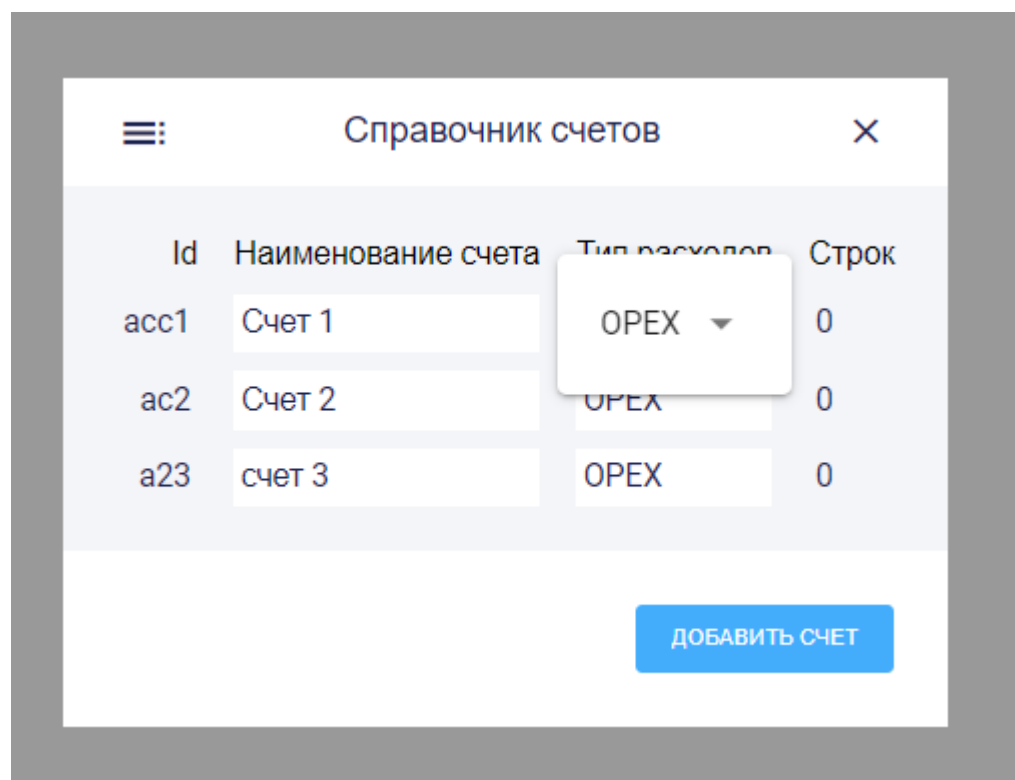


Рис. 7-2-3-4

Руководство пользователя.

Откройте выпадающий список, и выберите нужный тип расходов. Выбранный тип будет выделен серым фоном, другой тип будет на белом фоне:



Рис. 7-2-3-5

Потом закройте справочник, нажав на крестик справа сверху на окне справочника, или просто кликните на поле вне окна справочника:

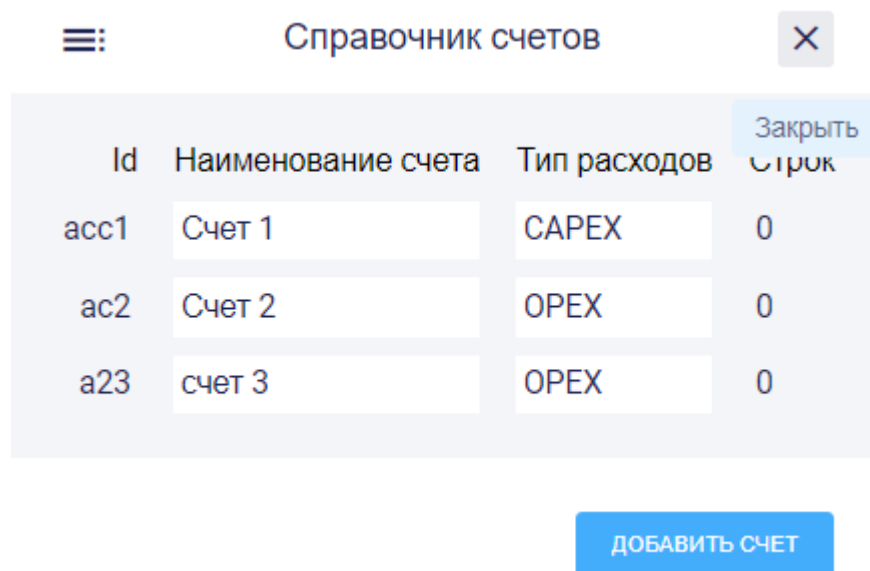


Рис. 7-2-3-6

Руководство пользователя.

## 7.3 Работа со справочником Проекты

### 7.3.1 Добавления проекта в справочник

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Проекты**:

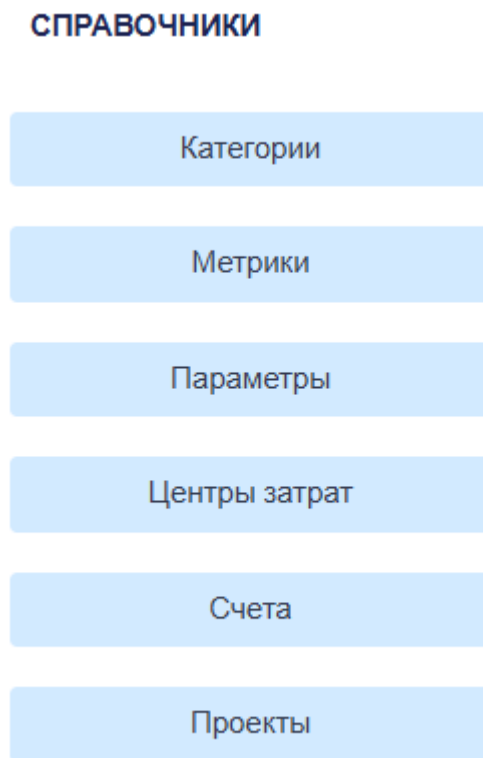
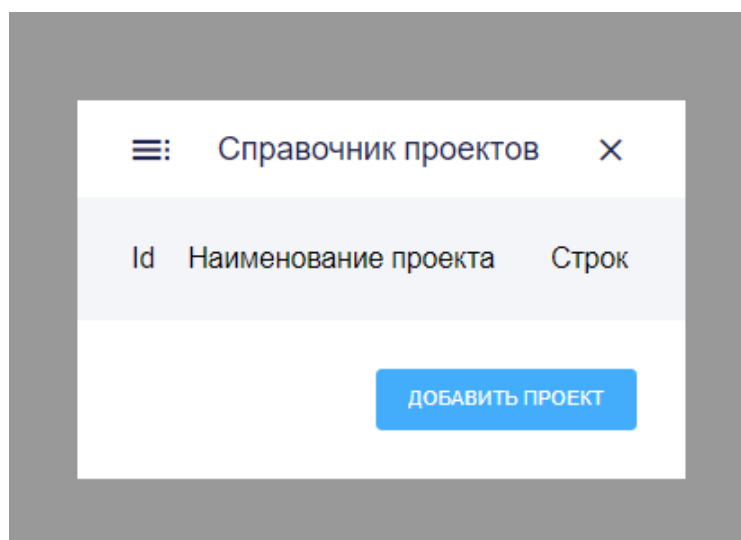


Рис. 7-3-1-1

Во всплывшем окне “Справочник счетов” нажмите на кнопку **Добавить проект**:



Руководство пользователя.

Рис. 7-3-1-2

Введите наименование проекта

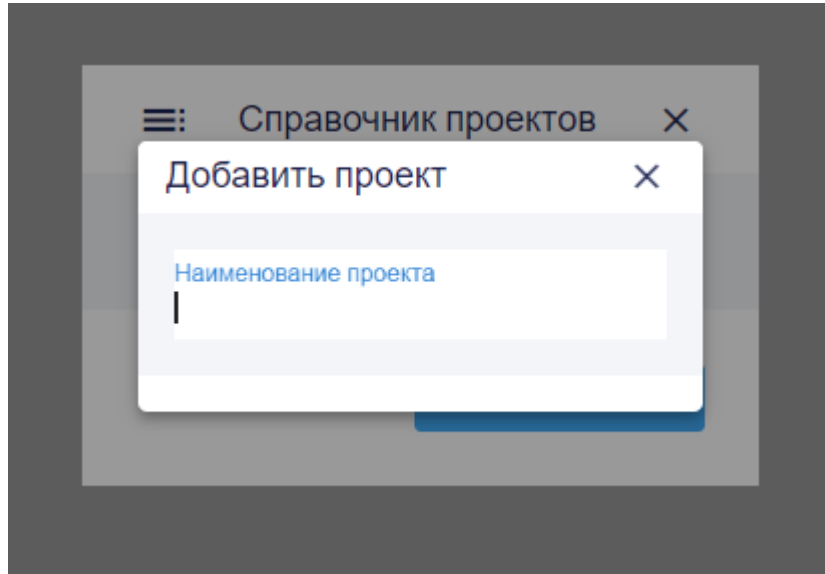


Рис. 7-3-1-3

Укажите **id** и нажмите на кнопку **Сохранить**:

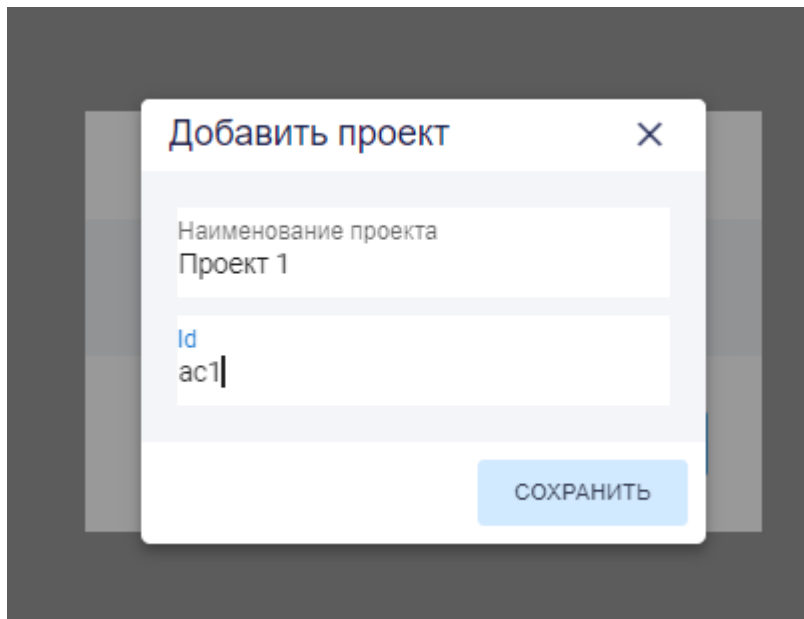


Рис. 7-3-1-4

Проект появится в **Справочнике проектов**:

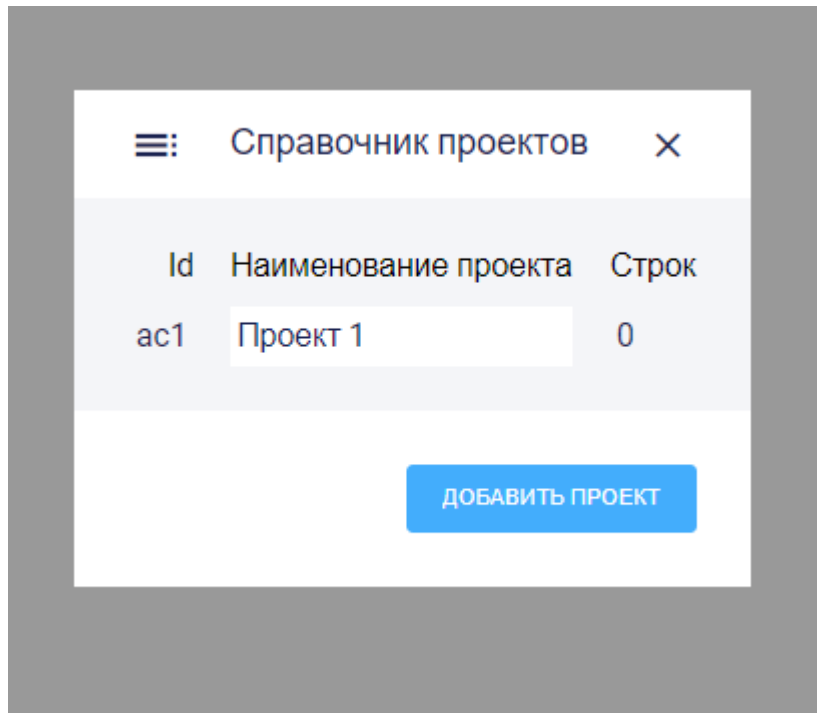


Рис. 7-3-1-5



Руководство пользователя.

### 7.3.2 Удаление проекта из справочника

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Проекты**:

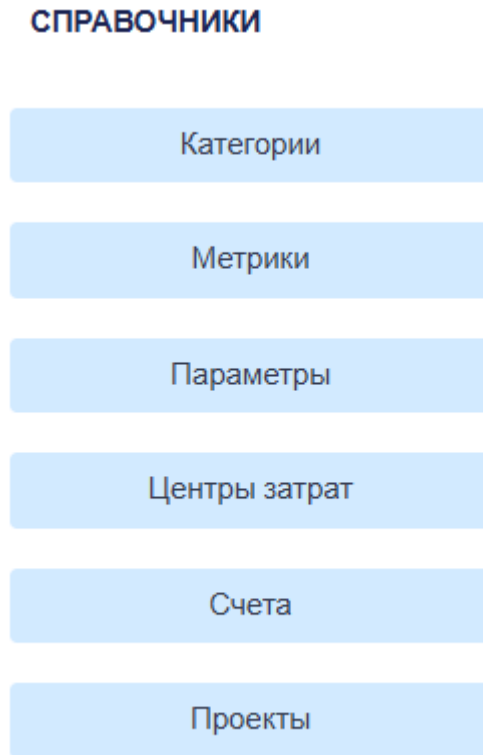


Рис. 7-3-2-1

В **Справочнике проектов** выберите нужный проект и наведите на него курсор:

Руководство пользователя.

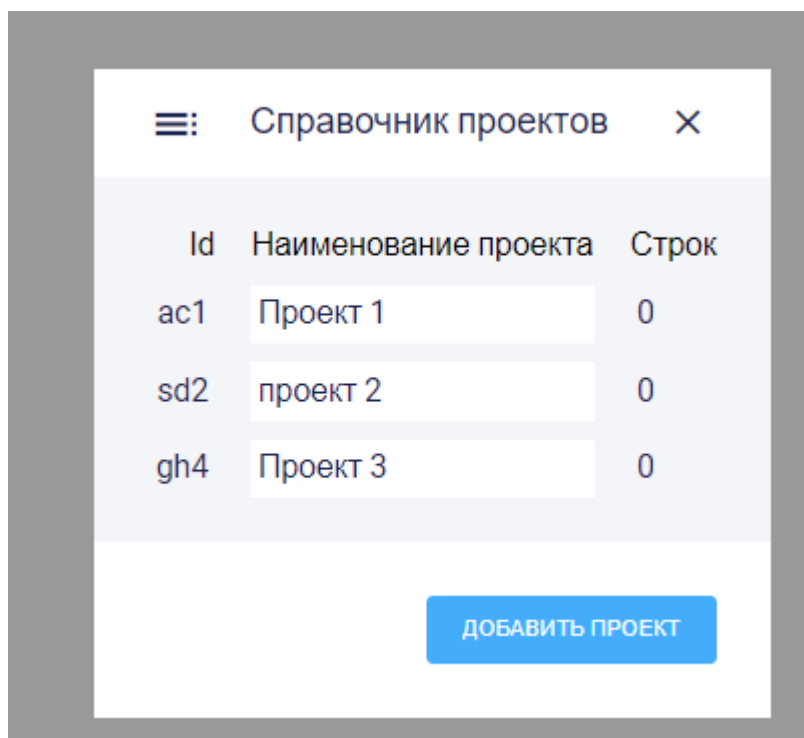


Рис. 7-3-2-2

Далее нажмите на появившийся вопрос **“Удалить?”**:

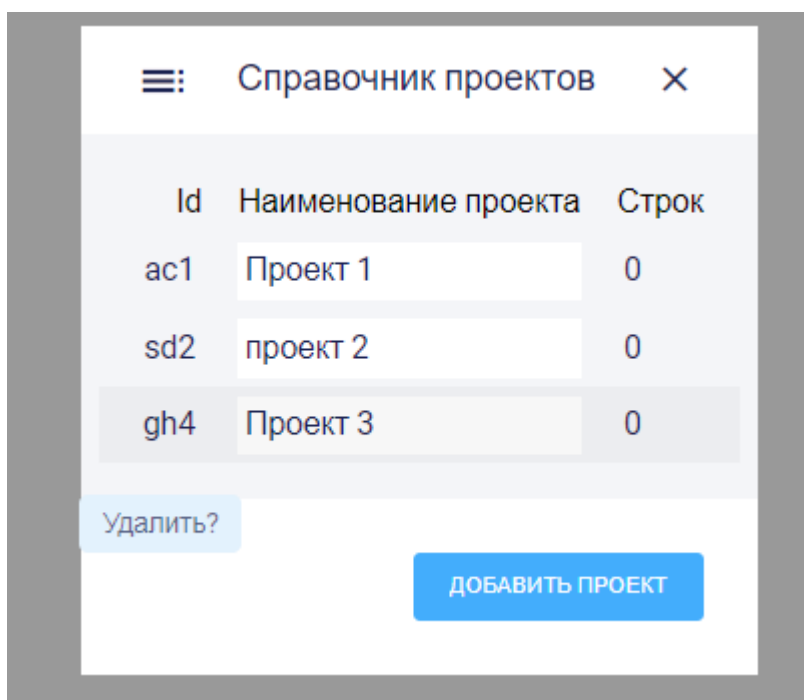


Рис. 7-3-2-3

И нажмите на кнопку **Удалить** в появившемся окне:

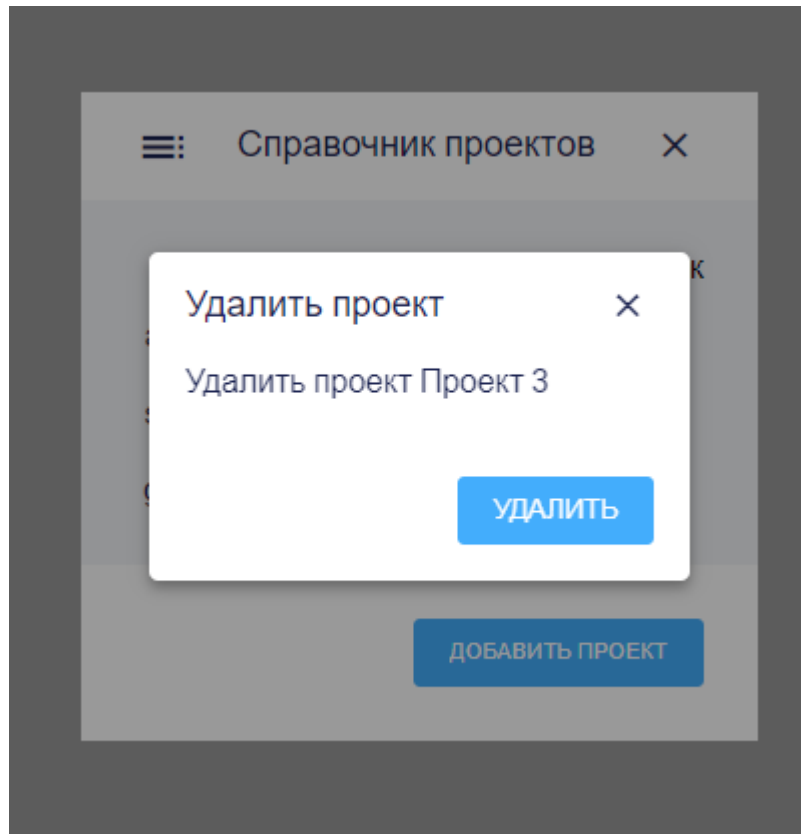


Рис. 7-3-2-4

Руководство пользователя.

### 7.3.3 Изменение параметров проекта в справочнике

В модуле **Справочники** на панели слева нажмите на кнопку **Проекты**:

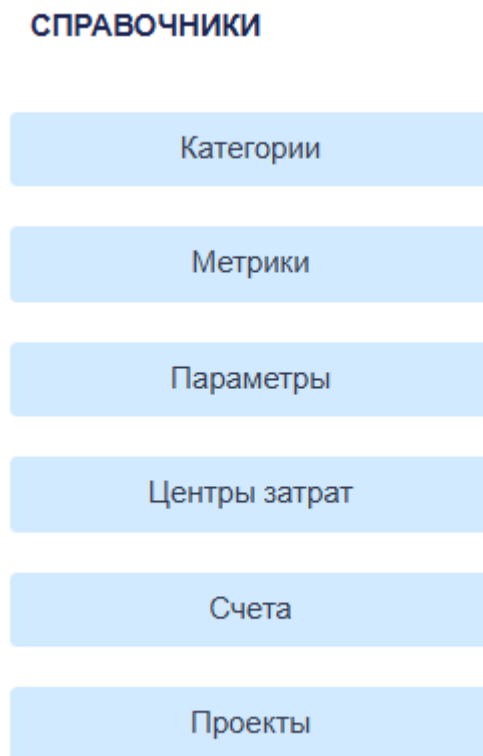


Рис. 7-3-3-1

В Справочнике проектов выберите нужный проект, наведите на него курсор, введите новое наименование в открывшемся окне, потом кликните вне окна Справочник проектов:

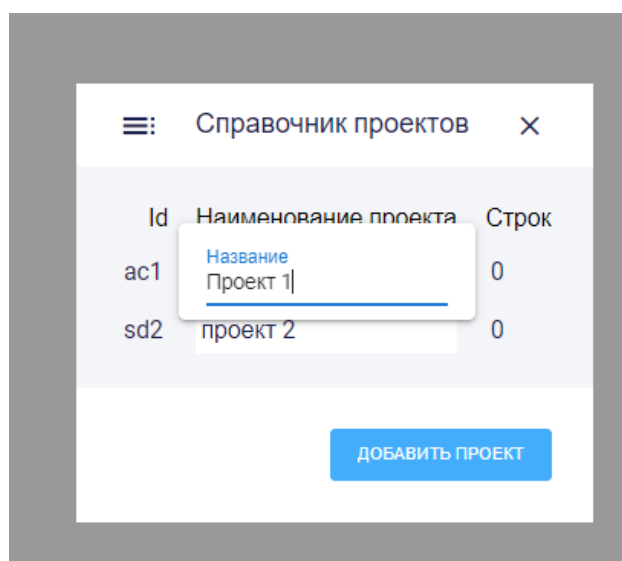


Рис. 7-3-3-2

## 7.4 Работа с едиными справочниками

В модуле **Справочники** на основном экране (справа от панели) в виде таблиц представлено несколько справочник.

С помощью переключателя сверху можно выбрать режим Единых справочников.

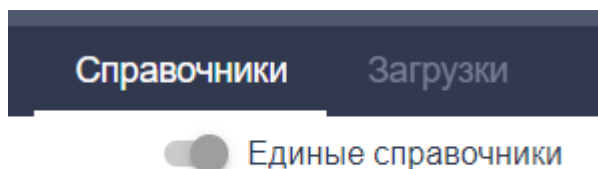


Рис. 7-4-1

Если режим выключен, то вы будете работать только с локальными справочниками модели:

### Метрики узлов

Метрика	Название	Тип
chelovekoden	Чел/день	power
emp	Штатная единица	power
operation	Операция	power

Рис. 7-4-2

Единые справочники включают в себя все элементы, включенные во все локальные справочники моделей. Если включен режим “Единые справочники”, то вы увидите в таблице какие из элементов единого справочника есть и в локальном справочнике вашей модели.

Руководство пользователя.

Такие элементы в таблице отмечены слева белыми галками на синем фоне:

### Метрики узлов

	Метрика	Название	Тип
<input checked="" type="checkbox"/>	chelovekoden	Чел/день	power
<input checked="" type="checkbox"/>	emp	Штатная единица	power
<input checked="" type="checkbox"/>	operation	Операция	power
<input type="checkbox"/>	m2	m2	power
<input type="checkbox"/>	cards	ШтукиКарт	power
<input type="checkbox"/>	product	Продукт	power
<input type="checkbox"/>	trans	Проводкаг	volume
<input type="checkbox"/>	kvtch	квт. часы	power
<input type="checkbox"/>	pieces	шт	power
<input type="checkbox"/>	dopoffice	Дополнительный офис	power
<input type="checkbox"/>	GB	ГигаБайт	power

Рис. 7-4-3

Для того, чтобы исключить элемент из локального справочника нажмите однократно на белую галку на синем фоне рядом с нужным элементов в списке. Если этот элемент есть только в локальном справочнике, но фактически не используется в модели, появится всплывающее окно, где нужно нажать на кнопку **Удалить**:

Руководство пользователя.

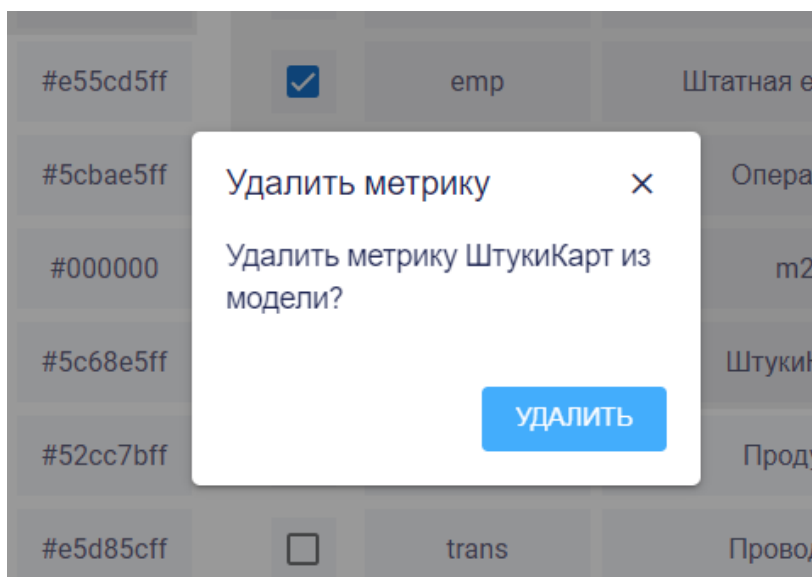


Рис. 7-4-4

Если же элемент используется в модели, то появится сообщение об этом. Такой элемент нельзя удалить из локального справочника модели:

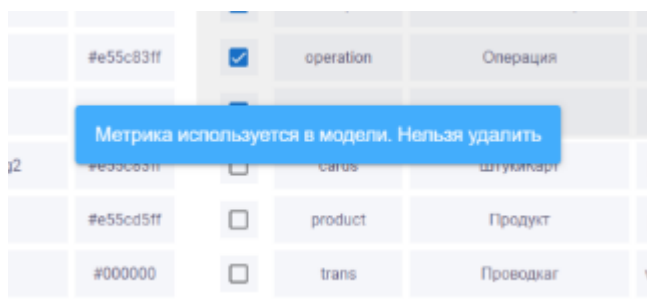


Рис. 7-4-5

Для добавления в локальный справочник элемента из единого справочника, нажмите однократно на пустой квадрат рядом с названием нужного элемента. В нем появится галка.



## 7.5 Экспорт справочников

Чтобы скачать справочники модели в формате xlsx, в модуле **Справочники** на панели слева внизу нажмите на кнопку **Экспорт**:

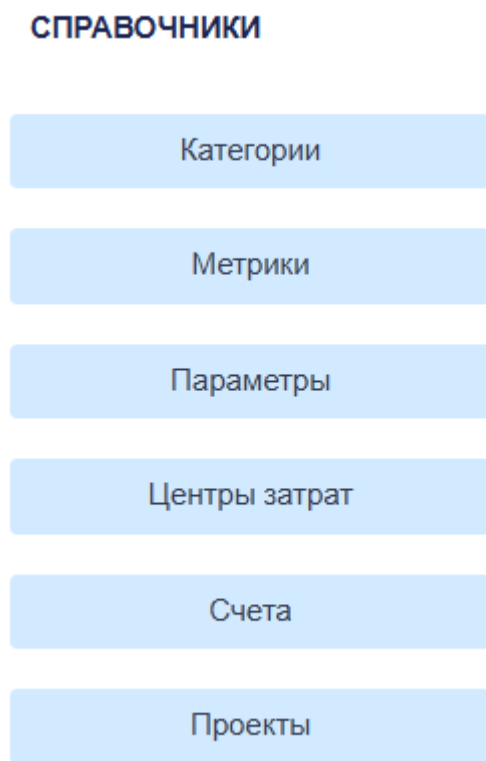


Рис. 7-5-1

## Раздел 8. Модуль “Загрузки”

Модуль “Загрузки” предназначен для импорта файлов формата .xls и .xlsx после их создания или модификации в других программах, а также для для очистки некоторых данных (о платежах, бюджете, центрах затрат и т.п.):

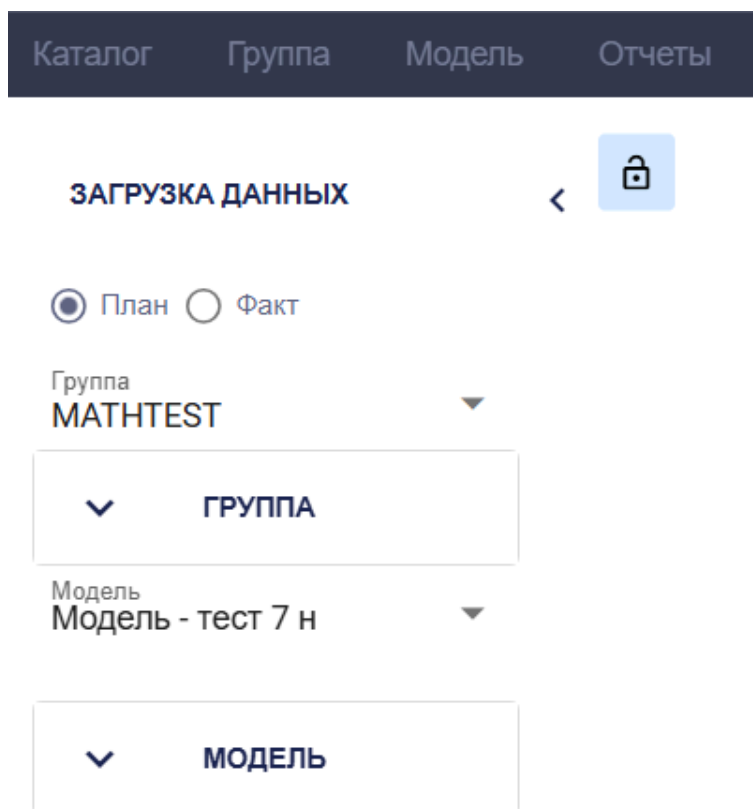


Рис. 8-1

**Большая часть функций в этом разделе доступны только пользователями с правами full\_admin или admin.**

## 8.1 Работа с Группой в модуле Загрузки

Для работы с группой моделей в модуле Загрузки сначала выберите слой данных для работы: план или факт:

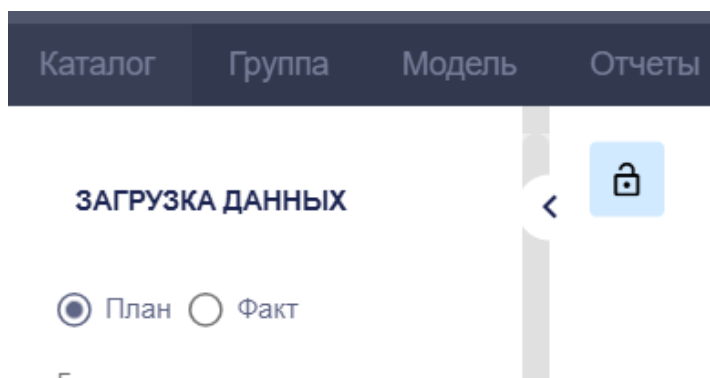


Рис. 8-1-1

Далее из выпадающего списка выберите группу для работы:

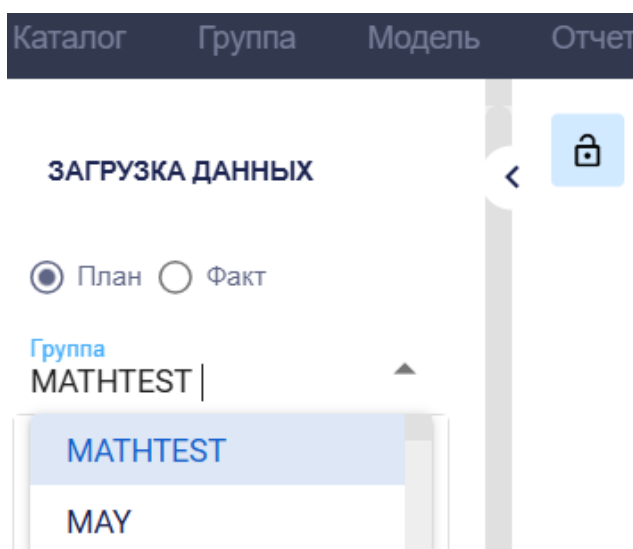


Рис. 8-1-2

### 8.1.1 Загрузка бюджета группы

Для загрузки данных бюджета по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить бюджет (xlsx)**:

Руководство пользователя.

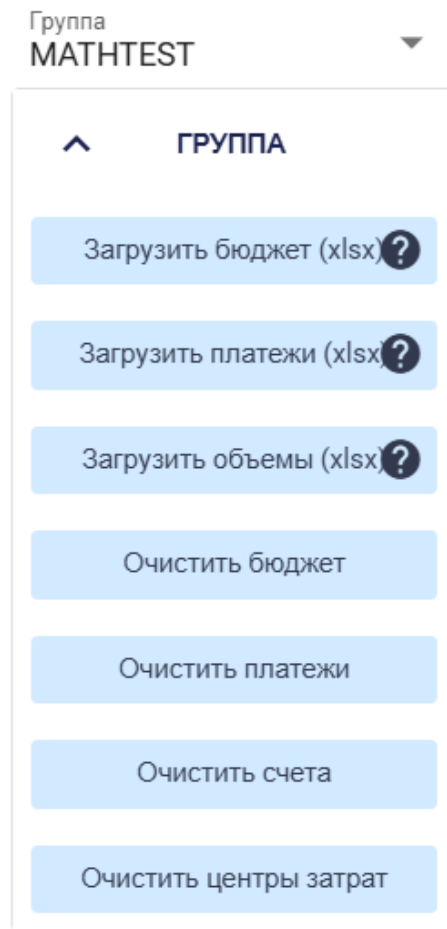


Рис. 8-1-1-1

Появится окно загрузки:

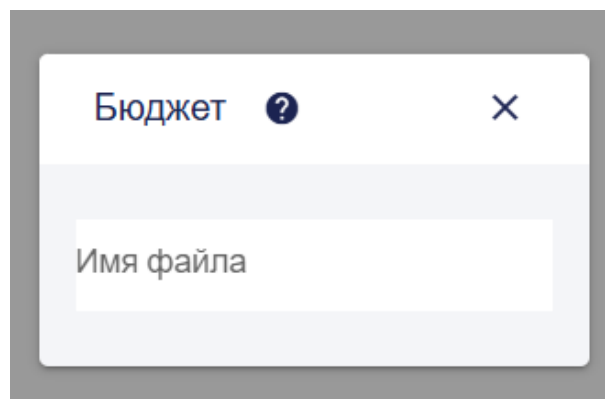


Рис. 8-1-1-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

Руководство пользователя.

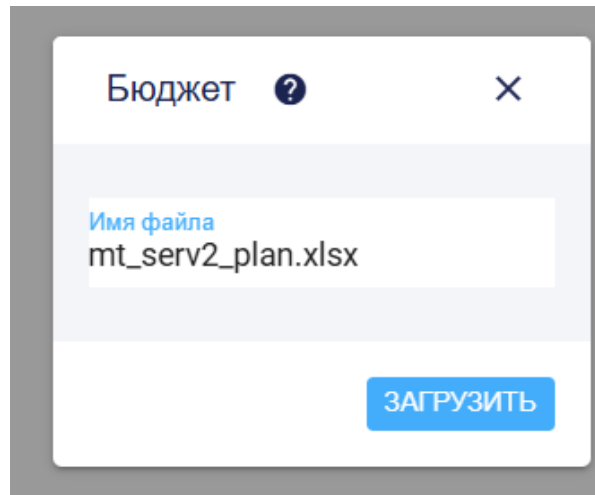


Рис. 8-1-1-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

Бюджет

С названием     Использовать тыс. и млн. для чисел

ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
bid1	mt_serv2	a123	c456	p789	1 (2024)		орех		0	0	0

1-1 of 1

**ЗАГРУЗИТЬ**

С названием     Использовать тыс. и млн. для чисел

Модель	Справочник	id	Название
mt_serv2	accountDictionary	a123	a123
mt_serv2	costCenterDictionary	c456	c456
mt_serv2	projectDictionary	p789	p789

1-3 of 3

Рис. 8-1-1-4

Если вы загружаете бюджет первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме загрузки бюджета.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:



СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА

Рис. 8-1-1-5

### Загрузка бюджета в модели:

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе строки бюджета, привязанные к узлам модели.

Для загрузки строк бюджета в модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Бюджет**. Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки бюджета первую из присутствующих в файле закладок.

ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
----	--------	------	--------------	--------	--------	---------	--------------	----------	-------	------	-------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **ID** - уникальный ID бюджетной записи. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные о бюджете. Опциональное поле, если оно не заполнено, то система сама создаст новый ID.
- **Модель** - ID модели, к бюджету которой относится эта бюджетная запись. Обязательное поле.
- **Счет** - ID и, опционально в скобках, название счета (кода бюджетной классификации). Обязательное поле.
- **Центр затрат** - ID и, опционально в скобках, название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько строк бюджета. Обязательное поле.
- **Проект** - ID и, опционально в скобках, название проекта.
- **Проект** - аналитический признак бюджетной записи. В расчетах эта аналитика не участвует. Опциональное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится бюджетная запись. Обязательное поле.
- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики. Опциональное поле.
- **Тип расходов** - аналитический признак ("CAPEX" или "OPEX"), который определяет, к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма бюджетной строки. Обязательное поле, в текущей версии всегда только "OPEX"
- **Описание** - Текстовое описание бюджетной записи. Опциональное поле. В расчетах не используется.

Руководство пользователя.

- **Объем** - Объем, выраженный в метрике. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Цена** - Цена за единицу. Опциональное поле.
- **Сумма** - Сумма бюджетной записи. Обязательное поле.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню **Загрузки** и указать имя файла Excel с данными бюджета. Затем нажать кнопку **"Загрузить"**. Будет обработан исходный файл, и на экране показан список строк бюджета, которые были считаны из файла, а также показан набор записей в справочники Счетов, Центров затрат и Проектов, которые будут добавлены в модели.

При наличии нужных записей в справочниках строк для добавления в модели не появляется.

Только после нажатия клавиши **"Загрузить"** происходит добавление записей в таблицы бюджета и справочники моделей.

Для того, чтобы данные из таблицы бюджета были привязаны к узлам модели и определяли их фактические прямые расходы нужно проверить, что справочник Центров затрат размечен узлами модели. Для этого нужно перейти в раздел Справочники и указать напротив каждого Центра затрат узел, к которому он привязан. К одному узлу может быть привязано несколько записей справочника Центры затрат.

Алгоритм расчета прямых расходов зависит от режима работы системы, настраиваемому администратором для всех моделей системы.

Руководство пользователя.

### 8.1.2 Загрузка данных о платежах группы

Для загрузки данных платежей по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить платежи (xlsx)**:

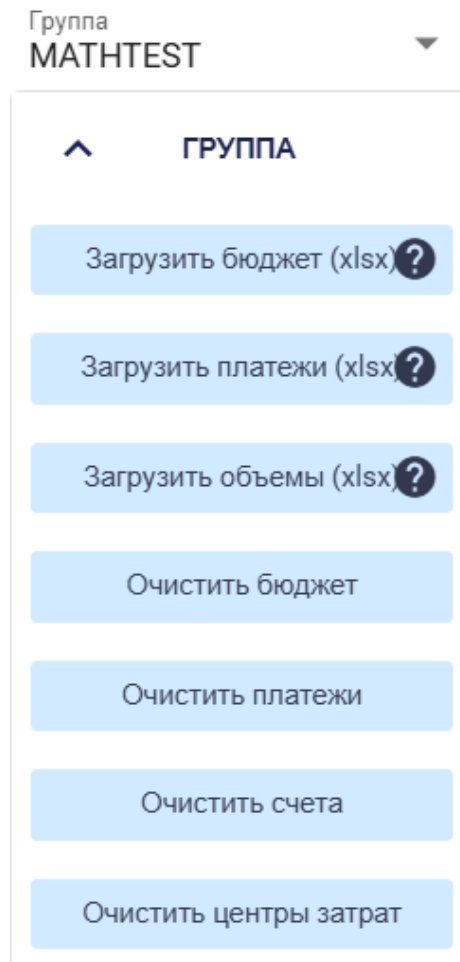


Рис. 8-1-2-1

Появится окно загрузки:

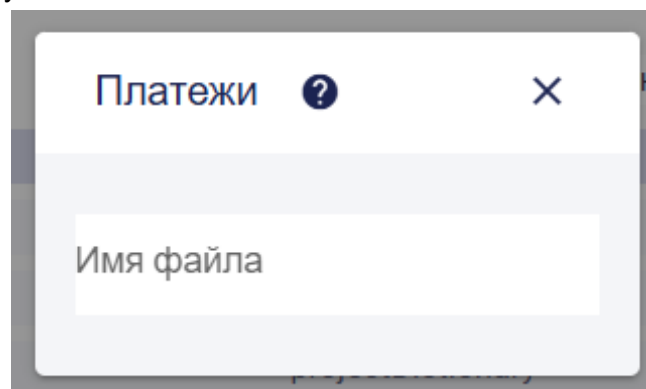


Рис. 8-1-2-2



Руководство пользователя.

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

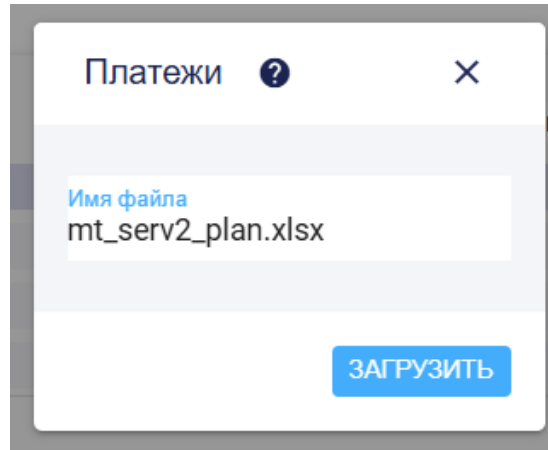


Рис. 8-1-2-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

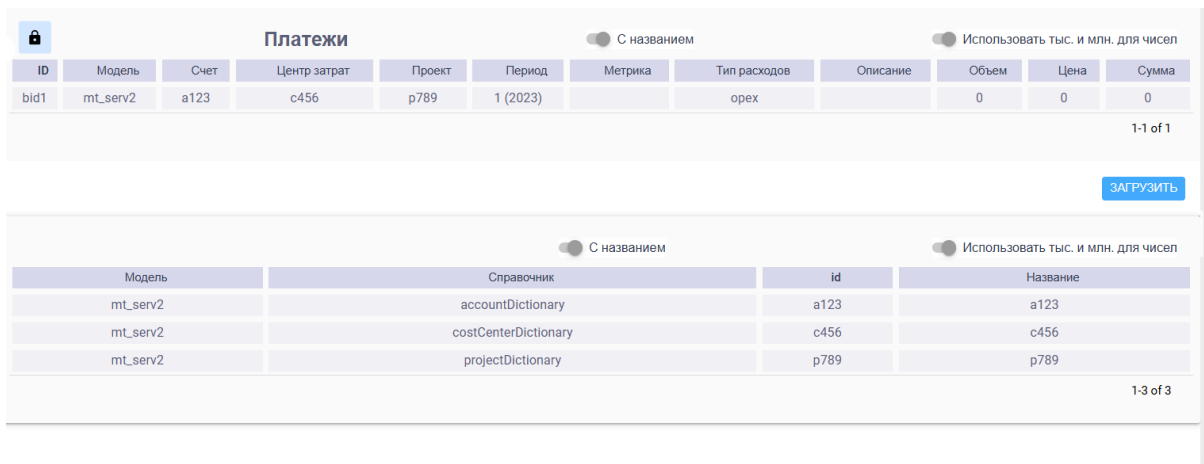


Рис. 8-1-2-4

Если вы загружаете данные о платежах группы первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме загрузки платежей.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

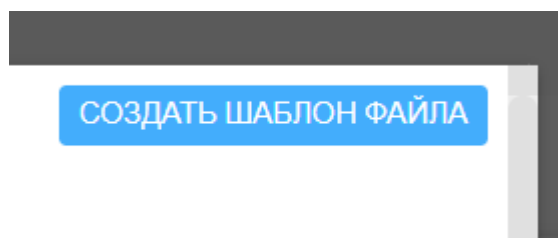


Рис. 8-1-2-5

### Загрузка данных о платежах в модели

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе записи о платежах, привязанные к узлам модели.

Для загрузки данных о платежах в модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием Платежи . Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки платежей первую из присутствующих в файле закладок.

ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
----	--------	------	--------------	--------	--------	---------	--------------	----------	-------	------	-------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **ID** - уникальный номер платежа. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные о платежах. Опциональное поле, если оно не заполнено, то система сама создаст новый ID.
- **Модель** - ID модели, к платежам которой относится эта запись (платеж). Обязательное поле.
- **Счет** - ID и, опционально в скобках, название счета (кода бюджетной классификации). Обязательное поле.
- **Центр затрат** - ID и, опционально в скобках, название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько платежей. Обязательное поле.
- ID и, опционально в скобках, название проекта.
- **Проект** - аналитический признак платежа. В расчетах эта аналитика не участвует. Опциональное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится этот платеж. Обязательное поле.
- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики. Опциональное поле.
- **Тип расходов** - аналитический признак ("CAPEX" или "OPEX"), который определяет, к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма платежа. Обязательное поле, в текущей версии всегда только "OPEX"

Руководство пользователя.

- **Описание** - Текстовое описание платежа. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Объем** - Объем, выраженный в метрике. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Цена** - Цена за единицу. Опциональное поле.
- **Сумма** - Сумма платежа. Обязательное поле.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню Загрузки и указать имя файла Excel с данными платежей. Затем нажать кнопку "Загрузить". Будет обработан исходный файл и на экране показан список строк платежей, которые были считаны из файла, а также показан набор записей в справочники Счетов, Центров затрат и Проектов, которые будут добавлены в модели.

При наличии нужных записей в справочниках строк для добавления в модели не появляется.

Только после нажатия клавиши "Загрузить" происходит добавление записей в таблицы платежей и справочники моделей.

Для того, чтобы данные из таблицы платежей были привязаны к узлам модели и определяли их фактические прямые расходы нужно проверить, что справочник Центров затрат размечен узлами модели. Для этого нужно перейти в раздел Справочники и указать напротив каждого Центра затрат узел, к которому он привязан. К одному узлу может быть привязано несколько записей справочника Центры затрат.

Алгоритм расчета прямых расходов зависит от режима работы системы, настраиваемому администратором для всех моделей системы.

### 8.1.3 Загрузка данных об объемах группы

Для загрузки данных об объемах по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить объемы (xlsx)**:

Руководство пользователя.

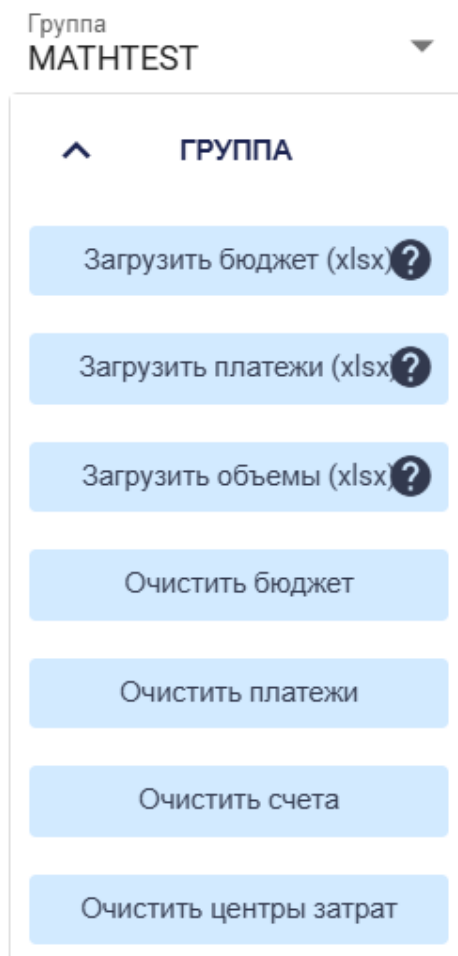


Рис. 8-1-3-1

Появится окно загрузки:

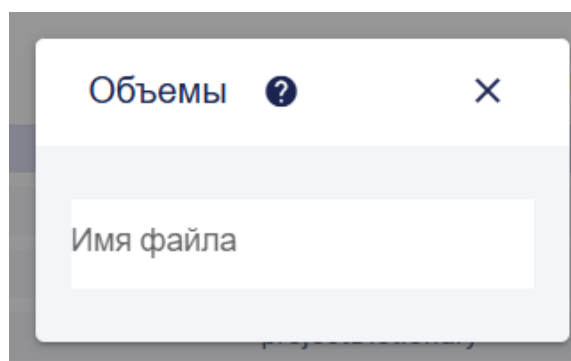


Рис. 8-1-3-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

Руководство пользователя.

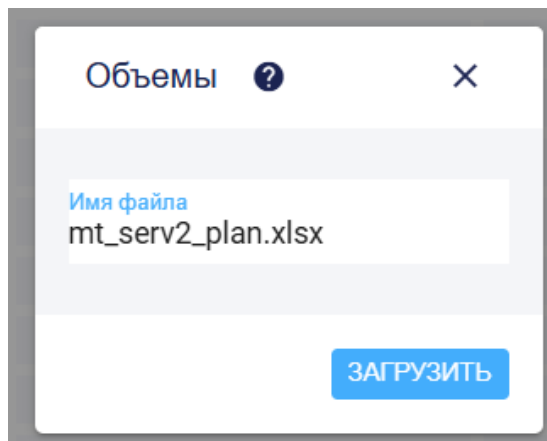
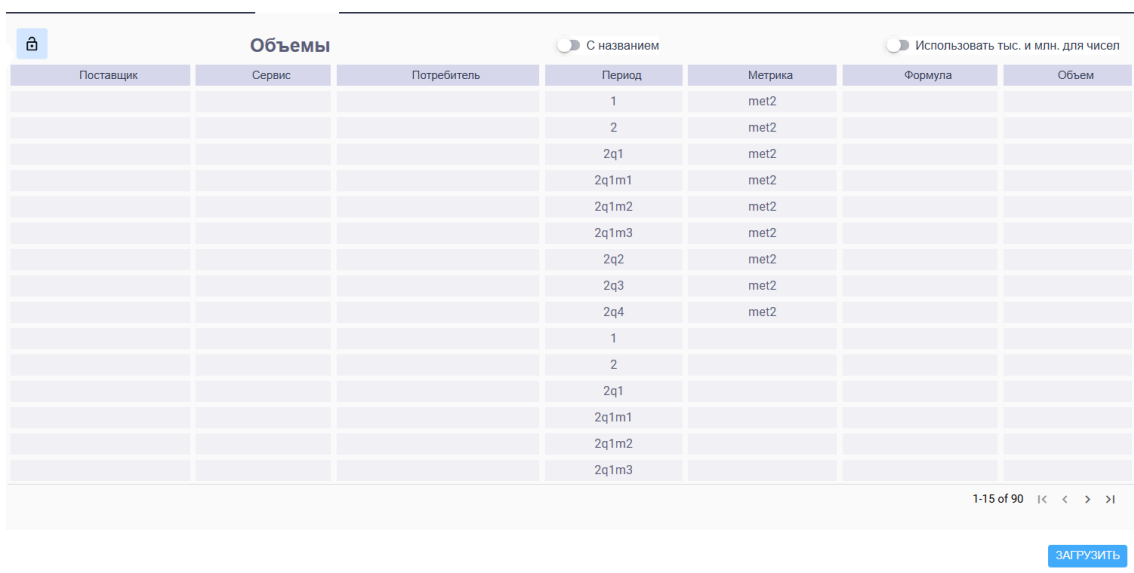


Рис. 8-1-3-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:



Поставщик	Сервис	Потребитель	Период	Метрика	Формула	Объем
			1	met2		
			2	met2		
			2q1	met2		
			2q1m1	met2		
			2q1m2	met2		
			2q1m3	met2		
			2q2	met2		
			2q3	met2		
			2q4	met2		
			1			
			2			
			2q1			
			2q1m1			
			2q1m2			
			2q1m3			

Рис. 8-1-3-4

Если вы загружаете данные об объемах первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме загрузки объемов группы.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

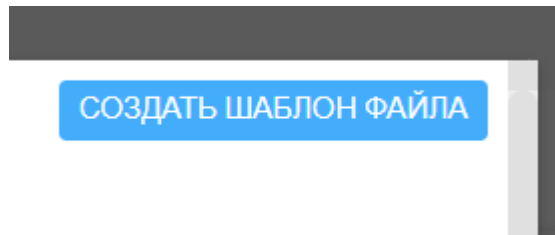


Рис. 8-1-3-5

### Загрузка данных об объемах по кодам ЦФУ узла-поставщика и узла-потребителя

Для загрузки данных об объемах в модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Объемы**. Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки объемов первую из присутствующих в файле закладок.

Поставщик	Сервис	Потребитель	Период	Метрика	Формула	Объем
-----------	--------	-------------	--------	---------	---------	-------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **Поставщик** - код ЦФУ поставщика ресурса. Для того, чтобы обозначить узел как поставщика ресурса в поле Описание паспорта узла, должен быть добавлен текст вида **«CFU:код ЦФУ»**. По этому признаку будет сформирована привязка узла к ЦФУ. Обязательное поле.
- **Сервис** - код сервиса ЦФУ как поставщика ресурса. Для того, чтобы обозначить узел как поставщика сервиса ресурса в поле Описание паспорта узла, должен быть добавлен текст вида **«Service:код сервиса»**. По этому признаку будет сформирована привязка узла к сервису ЦФУ. Обязательное поле.
- **Потребитель** - код ПКУ/ЦФУ потребителя ресурса. Для того, чтобы обозначить узел как потребителя ресурса в поле Описание паспорта узла, должен быть добавлен текст вида **«CFU:код ЦФУ»** или **«ПКУ:код ПКУ»**. По этому признаку будет сформирована привязка узла к ПКУ/ЦФУ. Обязательное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится этот объем. Обязательное поле.
- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики. Обязательное поле.
- **Формула** - выражение из констант, параметров и метрик узла-потребителя, по которому рассчитывается объем потребления ресурсов узла-поставщика по связи узлом-потребителем. Формула может содержать операторы и функции, которые интерпретируются библиотекой mathjs. Формула - это всегда текстовое поле. Поле Объем - всегда расчетное. Если формула не заполнена, берется значение из поля Объем и формула состоит тогда из одной константы.
- **Объем** - объем, выраженный в метрике. Обязательное поле, если Формула не заполнено.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню **Загрузки** и указать имя файла Excel с данными объемов. Затем нажать кнопку **"Загрузить"**. Будет обработан исходный файл, и на экране показан список строк объемов, которые были считаны из файла.

Руководство пользователя.

Только после нажатия клавиши **"Загрузить"** происходит добавление записей в связи между узлами.

Алгоритм поиска узлов и нужной связи:

- По коду ПКУ/ЦФУ и/или сервиса система находит узлы, которые выступают, соответственно, поставщиком и потребителем.
- Затем система выявляет цепочку ссылок между узлами и для узла-потребителя находим связь, которая входит в него как связь потребления узла-поставщика той же модели, что и этот узел-поставщик по цепочке ссылок дотягивается до узла-поставщика. Именно в той связи мы меняем формулу.

#### 8.1.4 Очистка бюджета группы

Чтобы очистить данные о бюджете группы моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить бюджет**:

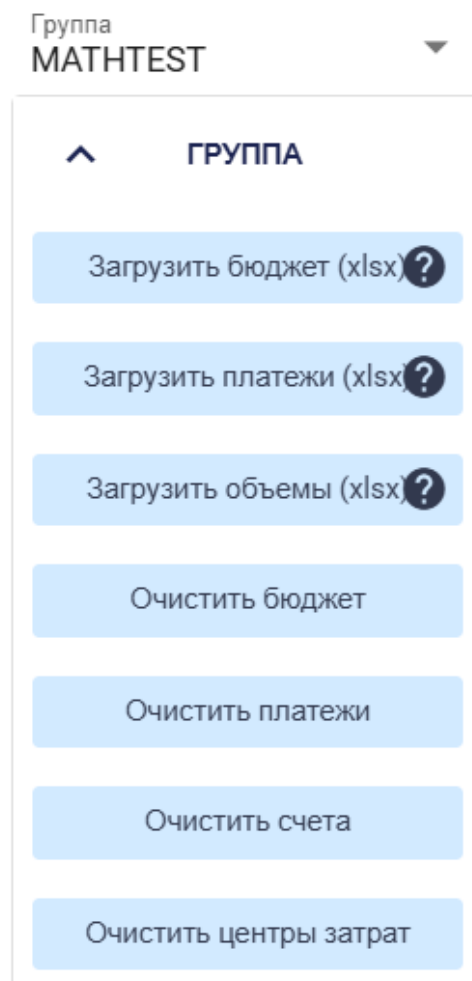


Рис. 8-1-4-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

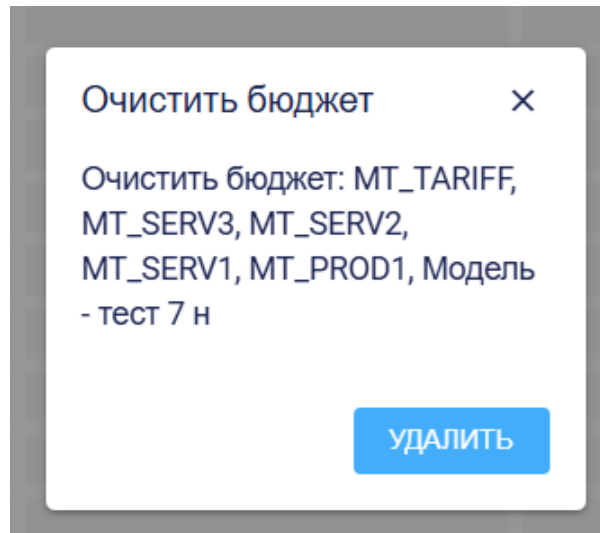
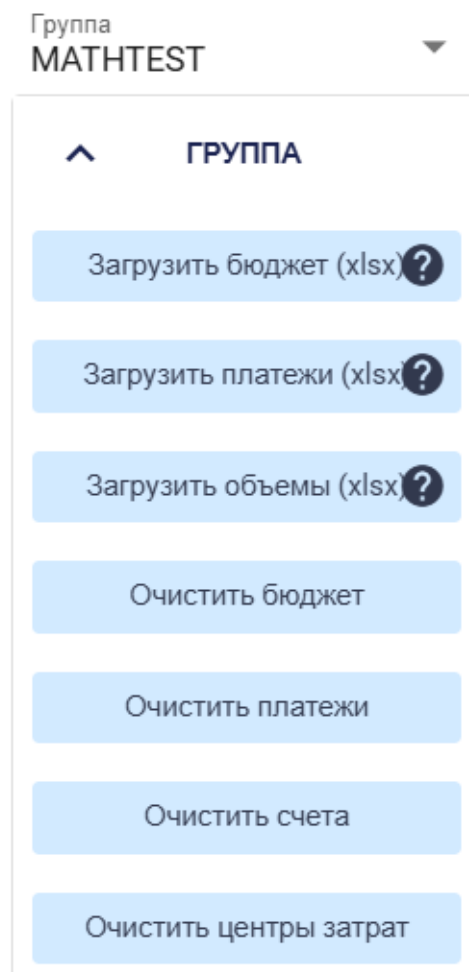


Рис. 8-1-4-2

### 8.1.5 Очистка данных о платежах группы

Чтобы очистить данные о платежах по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить платежи**:





Руководство пользователя.

Рис. 8-1-5-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

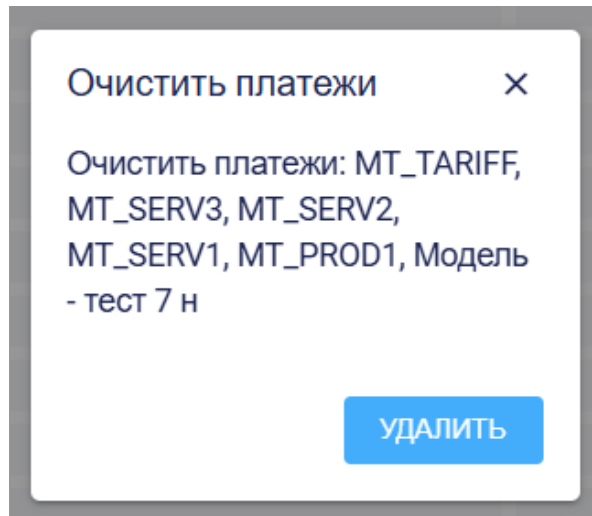


Рис. 8-1-5-2

### 8.1.6 Очистка данных о счетах группы

Чтобы очистить данные о счетах по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить счета**:

Руководство пользователя.

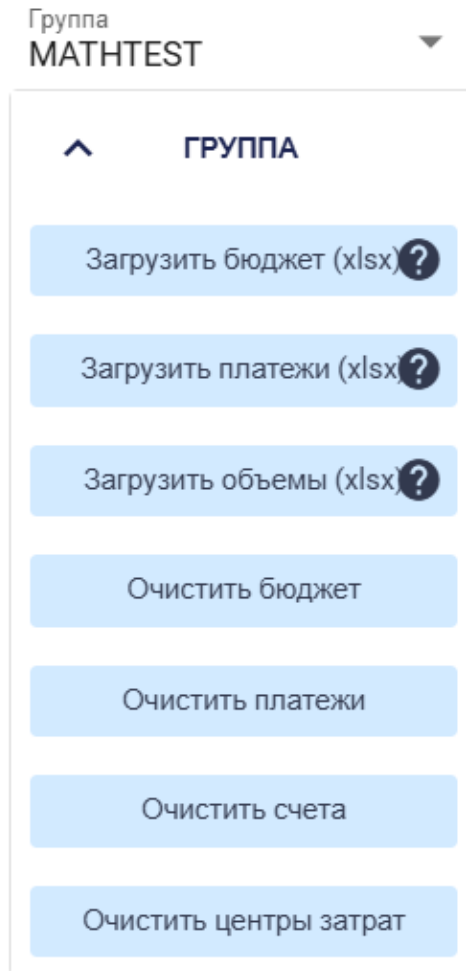


Рис. 8-1-6-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

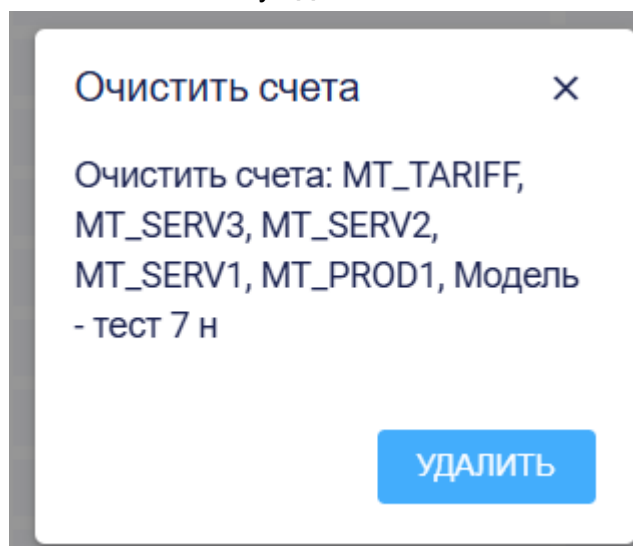


Рис. 8-1-6-2

Руководство пользователя.

### 8.1.7 Очистка данных о центрах затрат группы

Чтобы очистить данные о центрах затрат по группе моделей нажмите на панели слева на кнопку **ГРУППА** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить центры затрат**:

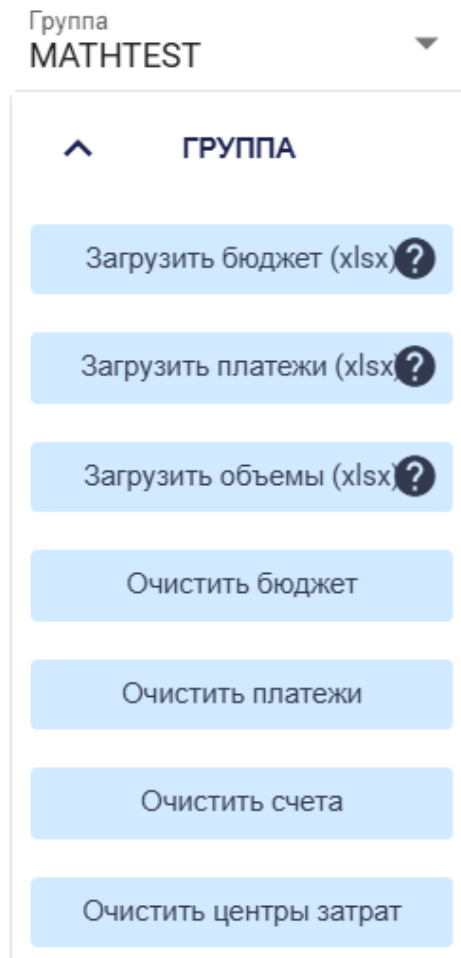


Рис. 8-1-7-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

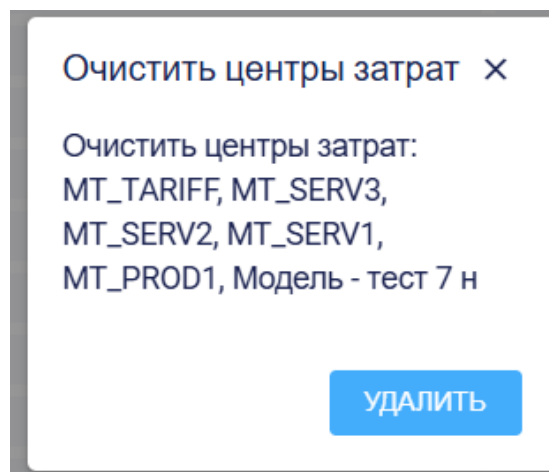


Рис. 8-1-7-2

## 8.2 Работа с моделью в модуле Загрузки

Для работы с моделью в модуле Загрузки сначала выберите слой данных для работы: план или факт:

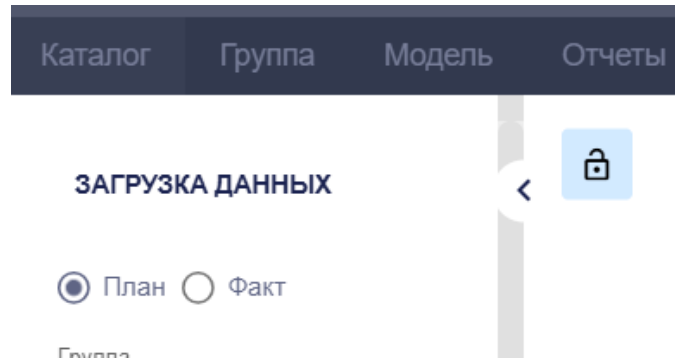


Рис. 8-2-1

Далее из выпадающего списка выберите группу, в которой находится нужная вам модель:

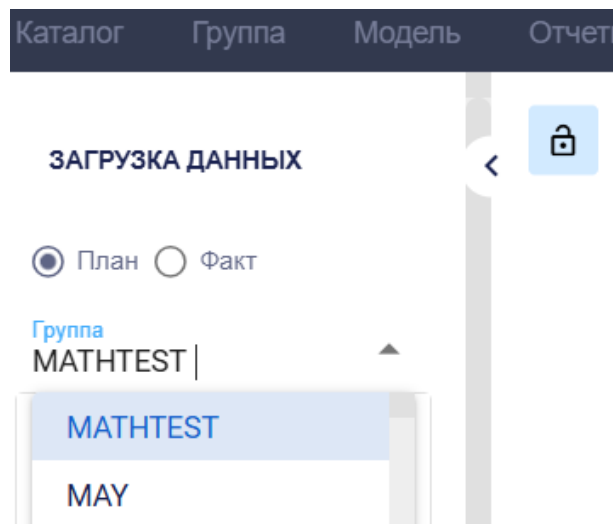


Рис. 8-2-2

Далее из выпадающего списка выберите нужную вам модель:

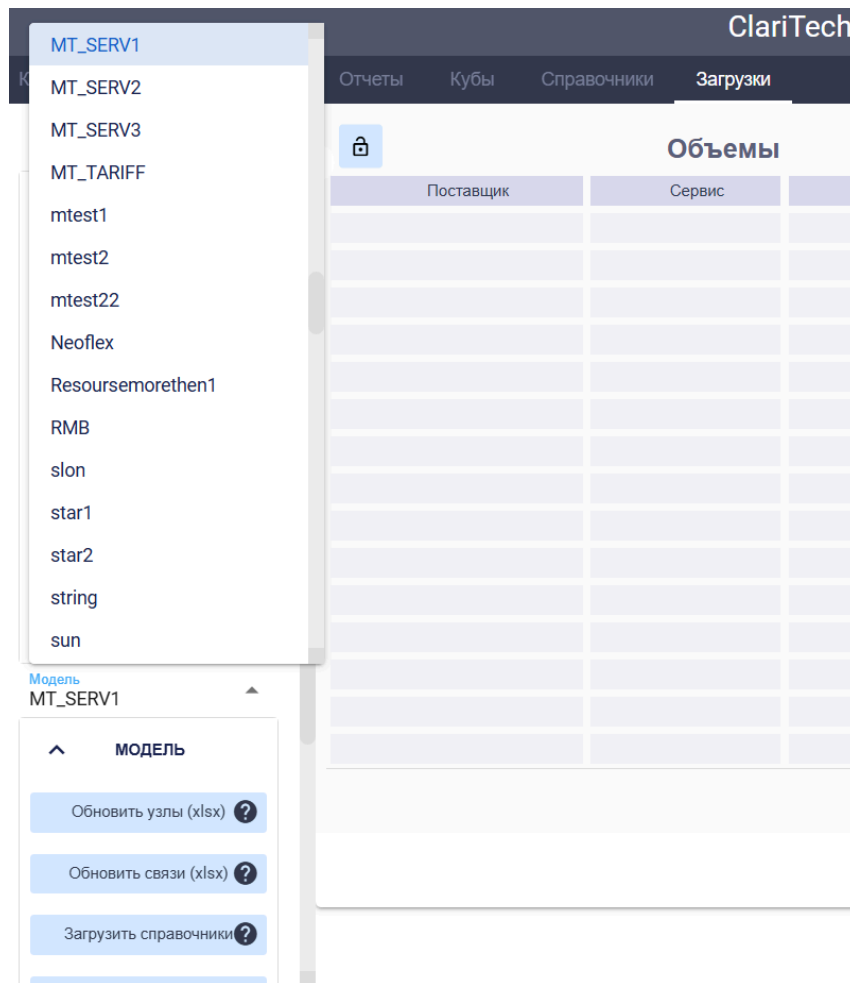


Рис. 8-2-3

И переведите модель в режим редактирования.

### 8.2.1 Обновление узлов модели

Чтобы обновить данные об узлах модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Обновить узлы (xlsx)**:

Руководство пользователя.

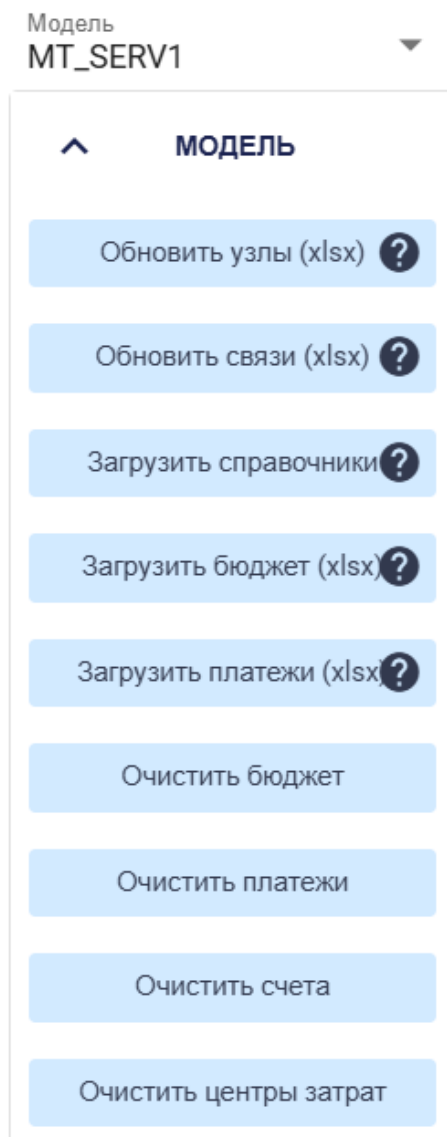


Рис. 8-2-1-1

Появится окно загрузки:

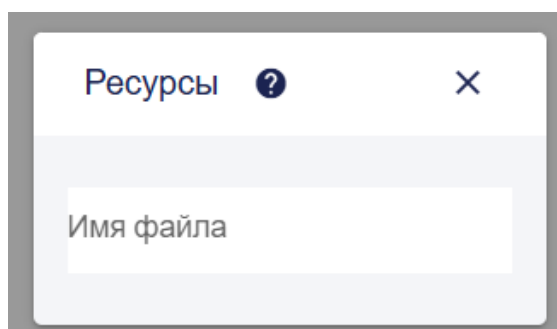


Рис. 8-2-1-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

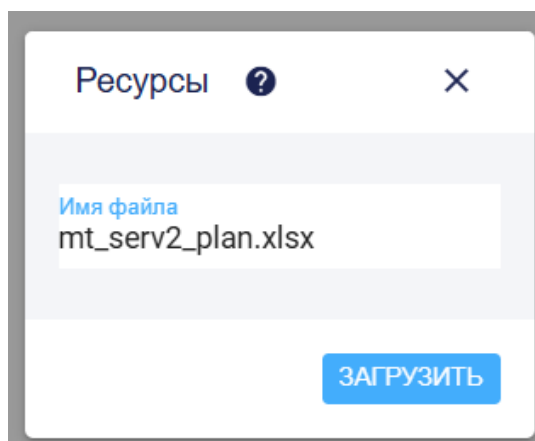


Рис. 8-2-1-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

Отчеты	Кубы	Справочники	Загрузки										Настройки	ADMIN	
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	1 (2023)	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	3.99 тыс	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	9.75 тыс	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q1	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	215	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q1m1	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	71.7	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q1m2	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	71.7	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q1m3	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	71.7	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q2	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	215	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q3	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	215	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s2_destr	Serv2	default (DefCategory)	2q4	met2 (Met2)	1	0	10 тыс	215	0	0	0	<Service:serv2>		
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	1 (2023)		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	2		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	2q1		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	2q1m1		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	2q1m2		1	0	0	0	0	0	0			
mt_serv2	s1_res	Serv1	default (DefCategory)	2q1m3		1	0	0	0	0	0	0			

1-15 of 90 |< > >> >

**ЗАГРУЗИТЬ**

Рис. 8-2-1-4

Если вы обновляете данные об узлах модели первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме обновления данных об узлах (ресурсах) модели.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

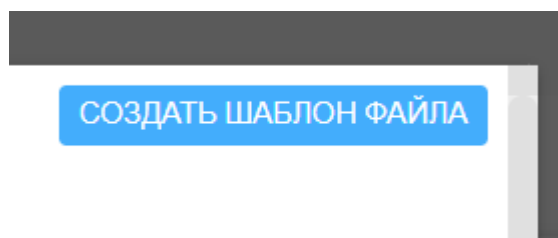


Рис. 8-2-1-5

### Загрузка данных об узлах модели

Для загрузки данных об узлах модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Узлов** . Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки данных об узлах модели первую из присутствующих в файле закладок.

Файл для загрузки может быть сформирован по описанному ниже шаблону или путем выгрузки Кубов модели. Кнопка **Экспорт** в меню **Кубы** формирует файл со всеми необходимыми закладками.

М од ел ь	Ре су рс	Наз ван ие	Кат его рия	Пе ри од	Ме тр ик а	Д о л я	Вн еш ни е	В нал ичи и	Та р и ф	С А Р Е Х	О Р Е Х	До хо ды	Оп иса ние	Родит .м оде ль	Род ит. узел
--------------------	----------------	------------------	-------------------	----------------	---------------------	------------------	---------------------	----------------------	-------------------	-----------------------	------------------	----------------	------------------	--------------------------	--------------------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **Модель** - ID модели, к которой относится эта запись (ресурс). Обязательное поле.
- **Ресурс** - ID узла, данные которого мы хотим обновить. Узел обязательно должен уже присутствовать в модели. Обязательное поле, по нему происходит поиск узла, данные которого будут обновлены
- **Название** - Название узла, данные которого мы хотим обновить.
- Категория - ID и, опционально в скобках, название категории. Опциональное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относятся данные записи. Обязательное поле. Данные будут обновлены для этого периода в слое плана.
- - ID и, опционально в скобках, название метрики. Опциональное поле. Если оно присутствует, то данные будут обновлены для этой метрики.
- **Доля** - Какая доля ТСО узла будет отнесена на метрику. По умолчанию всегда 1. Обязательное поле
- **Внешние** - Внешний объем потребления. По умолчанию всегда 0. Обязательное поле
- **В наличии** - Имеющийся объем ресурса. По умолчанию 0. Обязательное поле
- **Тариф** - Величина тарифа за единицу метрики. Обязательное поле для тарифных узлов



Руководство пользователя.

- **CAPEX** - Если метрика указана, то капитальные расходы за единицу метрики, если нет - фиксированные капитальные расходы.
- **OPEX** - Если метрика указана, то текущие расходы за единицу метрики, если нет - фиксированные текущие расходы.
- **Доходы** - Если метрика указана, то доходы за единицу метрики, если нет - фиксированные доходы.
- - Текстовое описание узла. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- - ID родительской модели. При наличии определяет ссылку узла на родительский узел. Опциональное поле.
- - ID родительского узла. При наличии определяет ссылку узла на родительский узел. Опциональное поле.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню Загрузки и указать имя файла Excel с данными узлов(ресурсов). Затем нажать кнопку "Загрузить" . Будет обработан исходный файл, и на экране показан список строк, которые были считаны из файла.

Только после нажатия клавиши "Загрузить" происходит обновление паспортов узлов.

Шаблон файла загрузки для конкретной модели можно также создать через меню Кубы -> Экспорт. В результате будет создан Excel файл с табличным представлением модели, в том числе и с закладкой "Узлы". В дальнейшем его можно изменять и использовать для загрузки изменений узлов модели.

## 8.2.2 Обновление связей модели

Чтобы обновить данные о связях модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Обновить связи (xlsx)**:

Руководство пользователя.

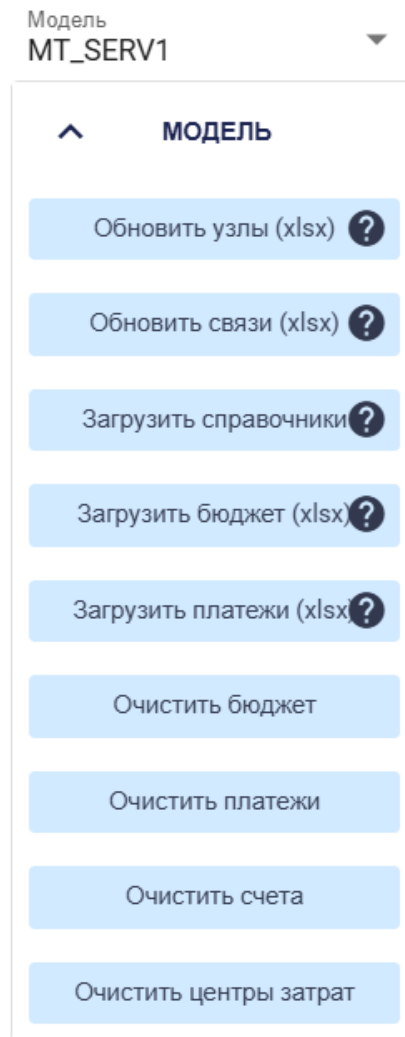


Рис. 8-2-2-1

Появится окно загрузки:

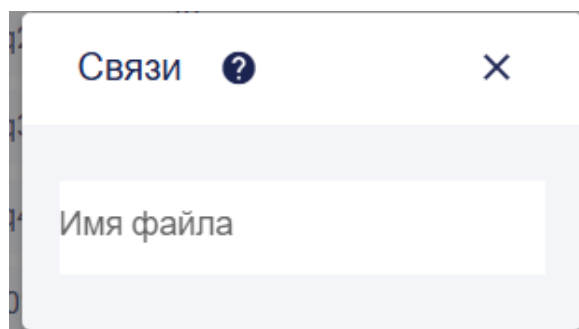


Рис. 8-2-2-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

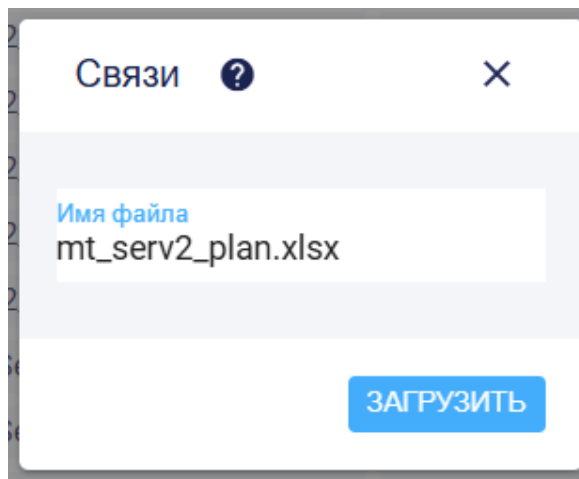


Рис. 8-2-2-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

Связи						
Узел-поставщик	Узел-потребитель	Период	Метрика	Тариф	Формула	Объем
serv2	s2_destr	1 (2023)	met2 (Met2)	3.03 тыс	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2	met2 (Met2)	9.75 тыс	10000	10 тыс
serv2	s2_destr	2q1	met2 (Met2)	215	10000	10 тыс
serv2	s2_destr	2q1m1	met2 (Met2)	71.7	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2q1m2	met2 (Met2)	71.7	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2q1m3	met2 (Met2)	71.7	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2q2	met2 (Met2)	215	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2q3	met2 (Met2)	215	met2	10 тыс
serv2	s2_destr	2q4	met2 (Met2)	215	met2	10 тыс
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	1 (2023)	met2 (Met2)	2.98 тыс	200	200
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	2	met2 (Met2)	9.56 тыс	200	200
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	2q1	met2 (Met2)	211	200	200
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	2q1m1	met2 (Met2)	70.3	200	200
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	2q1m2	met2 (Met2)	70.3	200	200
s2_total	s1_res (Serv1 Reserve)	2q1m3	met2 (Met2)	70.3	200	200

1-15 of 90 < > >>

**ЗАГРУЗИТЬ**

Рис. 8-2-2-4

Если вы обновляете данные о связях модели первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме обновления связей.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

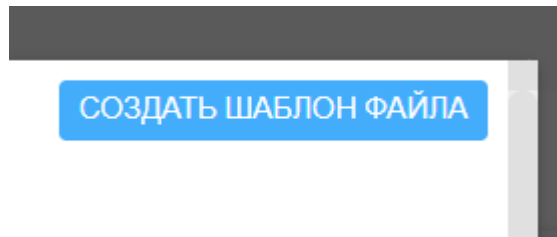


Рис. 8-2-2-5

### Загрузка данных о связях между узлами модели

Для загрузки данных о связях между узлами модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Связи**. Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки данных о связях между узлами модели первую из присутствующих в файле закладок.

Файл для загрузки может быть сформирован по описанному ниже шаблону или путем выгрузки Кубов модели. Кнопка **Экспорт** в меню **Кубы** формирует файл со всеми необходимыми закладками.

Моде ль	Узел-постав щик	Узел-потребите ль	Пери од	Метри ка	Тари ф	Форму ла	Объе м
------------	--------------------	----------------------	------------	-------------	-----------	-------------	-----------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **Модель** - ID модели, к которой относится эта запись (связь). Обязательное поле.
- **Узел-поставщик** - ID узла, потребление ресурсов которого описывает связь, данные которого мы хотим обновить. Узел-поставщик должен присутствовать в модели. Обязательное поле.
- **Узел-потребитель** - ID узла, который по связи потребляет узла-поставщика. Узел-потребитель должен присутствовать в модели. Обязательное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится этот платеж. Обязательное поле. Данные будут обновлены для этого периода в слое плана.
- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики узла-поставщика, по которой рассчитывается объем потребления ресурсов узла-поставщика по связи узлом-потребителем. Обязательное поле.
- **Метрика** - Величина тарифа за единицу метрики. Поле при загрузке связей не используется.
- **Формула** - Выражение из констант, параметров и метрик узла-потребителя, по которому рассчитывается объем потребления ресурсов узла-поставщика по связи узлом-потребителем. Формула может содержать операторы и функции, которые интерпретируются библиотекой `mathjs`. Формула - это всегда текстовое поле. Поле Объем - всегда расчетное. Если формула не заполнена, берется значение из поля Объем и формула состоит тогда из одной константы.
- **Объем** - При наличии формулы не используется при загрузке. При пустой формуле по значению поля Объем формируется новая формула с константой.

Руководство пользователя.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню **Загрузки** и указать имя файла Excel с данными связей. Затем нажать кнопку **"Загрузить"**. Будет обработан исходный файл, и на экране показан список строк, которые были считаны из файла.

Только после нажатия клавиши **"Загрузить"** происходит обновление паспортов узлов.

Шаблон файла загрузки для конкретной модели можно также создать через меню Кубы -> Экспорт. В результате будет создан Excel файл с табличным представлением модели, в том числе и с закладкой **"Связи"**. В дальнейшем его можно изменять и использовать для загрузки изменений узлов модели.

### 8.2.3 Загрузка справочников модели

Для загрузки данных справочников модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить справочники (xlsx)**:

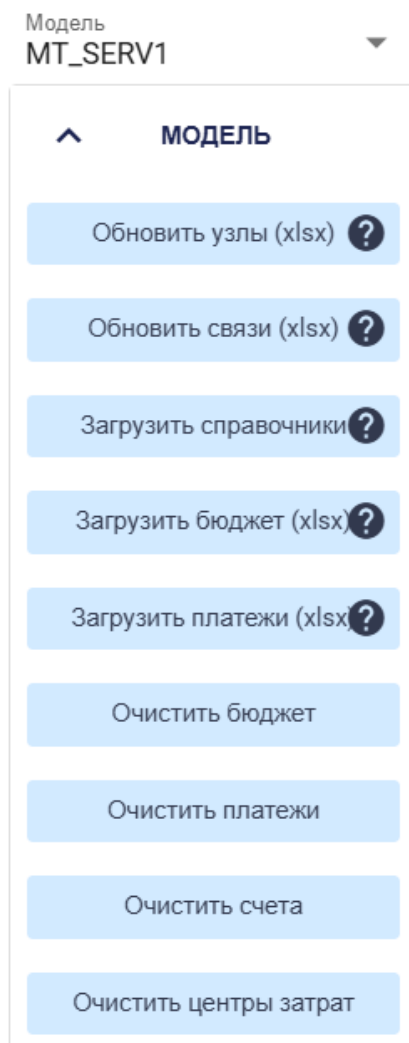


Рис. 8-2-3-1

Появится окно загрузки:

Руководство пользователя.

Справочники ? X

Имя файла

Справочник ▾

Рис. 8-2-3-2

Далее выберите файл для загрузки, выберите из выпадающего списка справочник, данные в который вы хотите загрузить, и нажмите на кнопку **Загрузить**:

Справочники ? X

Имя файла  
mt\_serv1\_plan.xlsx

Справочник  
Категории ▾

ЗАГРУЗИТЬ

Рис. 8-2-3-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

Отчеты Кубы Справочники **Загрузки** Настройки ADMIN

Категории С названием Использовать тыс. и млн. для чисел

Категория	Название	Цвет
default	DefCategory	#4E8E96

1-1 of 1

ЗАГРУЗИТЬ

Рис. 8-2-3-4

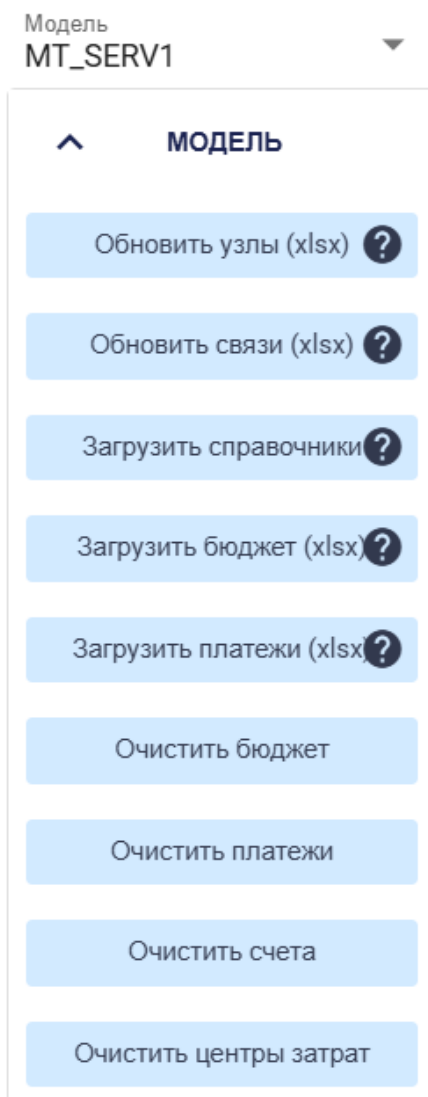
Только после повторного нажатия клавиши **Загрузить** происходит обновление выбранного справочника.

Для загрузки данных справочников должен быть подготовлен Excel файл, в котором должны присутствовать закладки с названиями **Категории** , **Метрики** , **Параметры** , **Центры затрат** , **Счета** и **Проекты** .

Файл для загрузки может быть сформирован путем выгрузки Кубов модели. Кнопка **Экспорт** в меню **Кубы** формирует файл со всеми необходимыми закладками.

#### 8.2.4 Загрузка бюджета модели

Чтобы загрузить бюджет модели, нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить бюджет (xlsx)**:



Руководство пользователя.

Рис. 8-2-4-1

Появится окно загрузки:

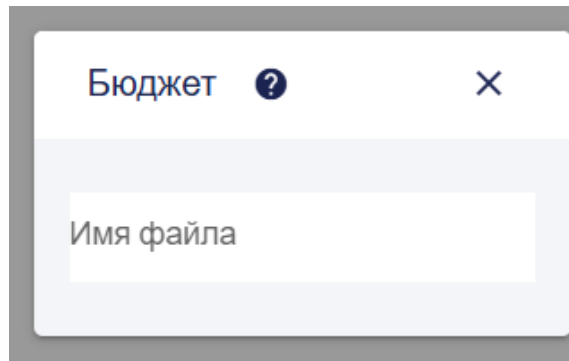


Рис. 8-2-4-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

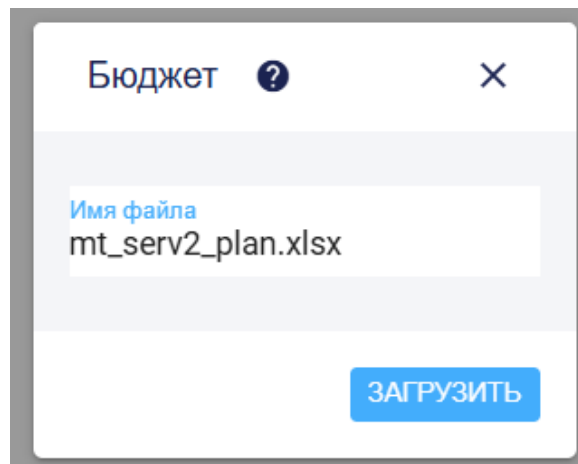


Рис. 8-2-4-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
bid1	mt_serv2	a123	c456	p789	1 (2023)		орех		0	0	0

1-1 of 1

[ЗАГРУЗИТЬ](#)

Модель	Справочник	id	Название
mt_serv2	accountDictionary	a123	a123
mt_serv2	costCenterDictionary	c456	c456
mt_serv2	projectDictionary	p789	p789

1-3 of 3

Рис. 8-2-4-4



Руководство пользователя.

Если вы загружаете бюджет модели первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме загрузки бюджета модели.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

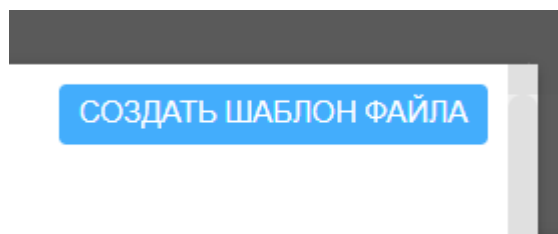


Рис. 8-2-4-5

### Загрузка бюджета в модели

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе строки бюджета, привязанные к узлам модели.

Для загрузки строк бюджета в модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Бюджет**. Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки бюджета первую из присутствующих в файле закладок.

ID	Модель	Счет	Центр затрат	Проект	Период	Метрика	Тип расходов	Описание	Объем	Цена	Сумма
----	--------	------	--------------	--------	--------	---------	--------------	----------	-------	------	-------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **ID** - уникальный ID бюджетной записи. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные о бюджете. Опциональное поле, если оно не заполнено, то система сама создаст новый ID.
- **Модель** - ID модели, к бюджету которой относится эта бюджетная запись. Обязательное поле.
- **Счет** - ID и, опционально в скобках, название счета (кода бюджетной классификации). Обязательное поле.
- **Центр затрат** - ID и, опционально в скобках, название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько строк бюджета. Обязательное поле.
- **Проект** - ID и, опционально в скобках, название проекта.
- **Проект** - аналитический признак бюджетной записи. В расчетах эта аналитика не участвует. Опциональное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится бюджетная запись. Обязательное поле.

Руководство пользователя.

- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики. Опциональное поле.
- **Тип расходов** - аналитический признак ("CAPEX" или "OPEX"), который определяет, к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма бюджетной строки. Обязательное поле, в текущей версии всегда только "OPEX"
- **Описание** - Текстовое описание бюджетной записи. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Объем** - Объем, выраженный в метрике. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Цена** - Цена за единицу. Опциональное поле.
- **Сумма** - Сумма бюджетной записи. Обязательное поле.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню **Загрузки** и указать имя файла Excel с данными бюджета. Затем нажать кнопку "**Загрузить**". Будет обработан исходный файл, и на экране показан список строк бюджета, которые были считаны из файла, а также показан набор записей в справочники Счетов, Центров затрат и Проектов, которые будут добавлены в модели.

При наличии нужных записей в справочниках строк для добавления в модели не появляется.

Только после нажатия клавиши "**Загрузить**" происходит добавление записей в таблицы бюджета и справочники моделей.

Для того, чтобы данные из таблицы бюджета были привязаны к узлам модели и определяли их фактические прямые расходы нужно проверить, что справочник Центров затрат размечен узлами модели. Для этого нужно перейти в раздел Справочники и указать напротив каждого Центра затрат узел, к которому он привязан. К одному узлу может быть привязано несколько записей справочника Центры затрат.

Алгоритм расчета прямых расходов зависит от режима работы системы, настраиваемому администратором для всех моделей системы.

## 8.2.5 Загрузка данных о платежах модели

Чтобы загрузить данные о платежах модели, нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Загрузить платежи (xlsx)**:

Руководство пользователя.

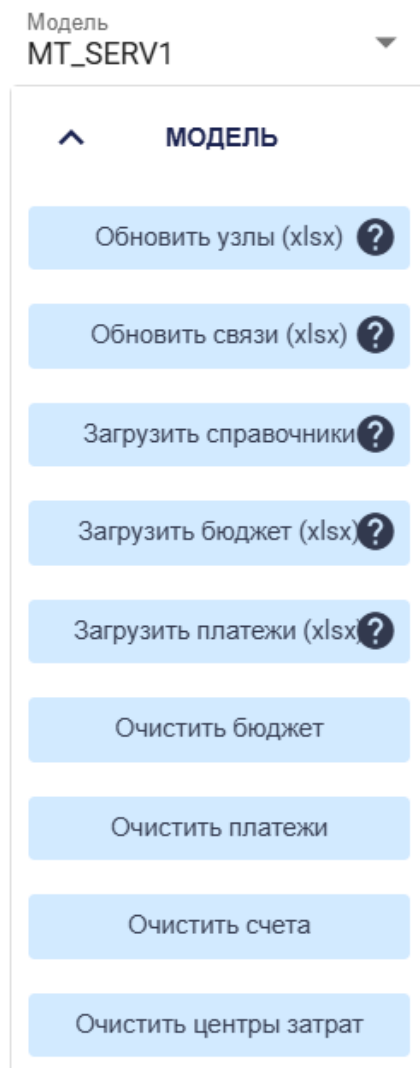


Рис. 8-2-5-1

Появится окно загрузки:

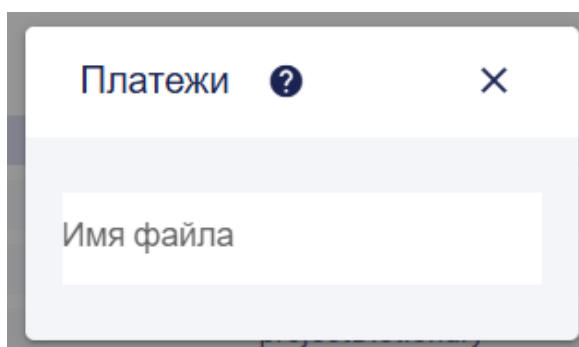


Рис. 8-2-5-2

Далее выберите файл для загрузки и нажмите на кнопку **Загрузить**:

Руководство пользователя.

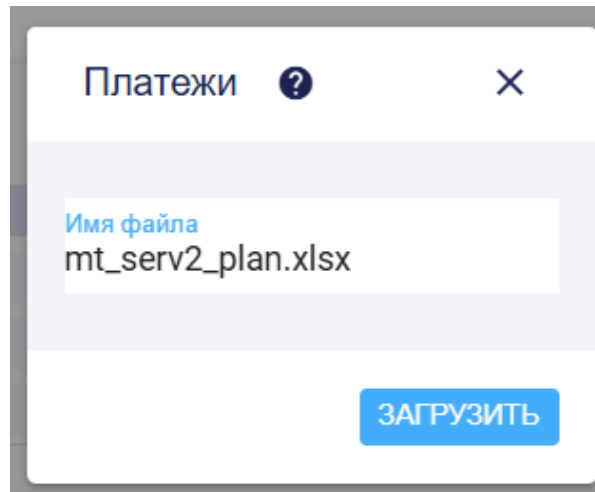


Рис. 8-2-5-3

Далее подтвердите все изменения для их загрузки, нажимая на экране на кнопку **Загрузить**:

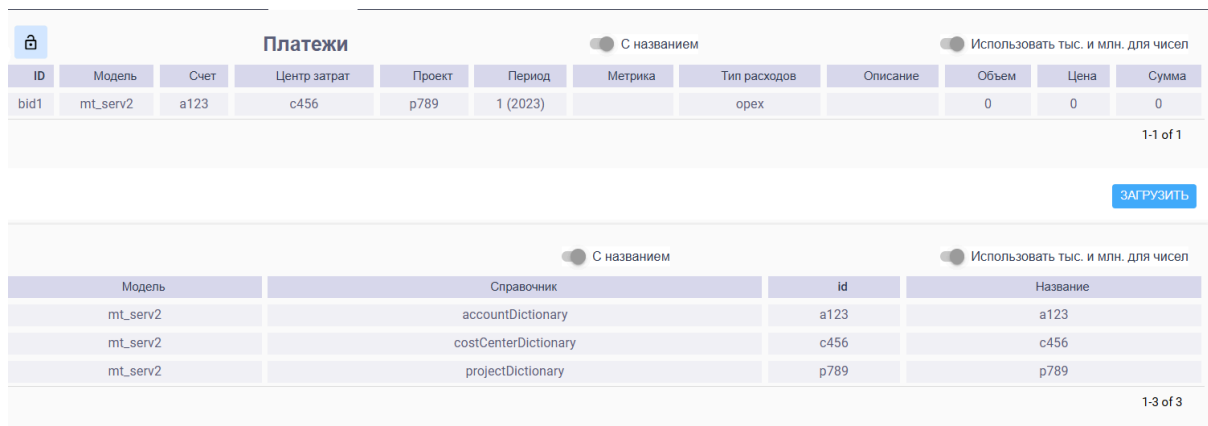


Рис. 8-2-5-4

Если вы загружаете данные о платежах модели первый раз, и у вас нет шаблона в .xlsx, то его можно взять, зайдя в справку, для этого нажмите на знак вопроса на форме загрузки платежей.

Далее в появившемся окне справки нажмите на кнопку **СОЗДАТЬ ШАБЛОН ФАЙЛА**:

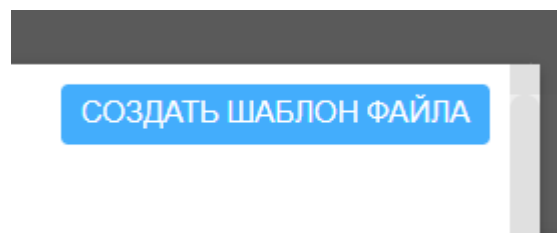


Рис. 8-2-5-5

**Загрузка данных о платежах в модели**

Руководство пользователя.

Каждая модель самодостаточна, то есть содержит внутри себя все необходимые справочники и данные для работы модели, в том числе записи о платежах, привязанные к узлам модели.

Для загрузки данных о платежах в модели должен быть подготовлен Excel файл, в котором должна присутствовать закладка с названием **Платежи**. Если в файле такой закладки нет, то система попытается использовать для загрузки платежей первую из присутствующих в файле закладок.

<b>ID</b>	<b>Модель</b>	<b>Счет</b>	<b>Центр затрат</b>	<b>Проект</b>	<b>Период</b>	<b>Метрика</b>	<b>Тип расходов</b>	<b>Описание</b>	<b>Объем</b>	<b>Цена</b>	<b>Сумма</b>
-----------	---------------	-------------	---------------------	---------------	---------------	----------------	---------------------	-----------------	--------------	-------------	--------------

Краткое описание полей файла загрузки:

- **ID** - уникальный номер платежа. Этот номер используется, когда необходимо внести изменения в уже загруженные данные о платежах. Опциональное поле, если оно не заполнено, то система сама создаст новый ID.
- **Модель** - ID модели, к платежам которой относится эта запись (платеж). Обязательное поле.
- **Счёт** - ID и, опционально в скобках, название счета (кода бюджетной классификации). Обязательное поле.
- **Центр затрат** - ID и, опционально в скобках, название центра затрат. Центр затрат - это справочник модели, который предназначен для привязки строк бюджета и платежей к узлам модели. К одному узлу модели может быть привязано несколько центров затрат, к одному центру затрат - несколько платежей. Обязательное поле.
- - ID и, опционально в скобках, название проекта.
- **Проект** - аналитический признак платежа. В расчетах эта аналитика не участвует. Опциональное поле.
- **Период** - ID и, опционально в скобках, название периода, к которому относится этот платеж. Обязательное поле.
- **Метрика** - ID и, опционально в скобках, название метрики. Опциональное поле.
- **Тип расходов** - аналитический признак ("CAPEX" или "OPEX"), который определяет, к какой категории прямых расходов узла будет отнесена сумма платежа. Обязательное поле, в текущей версии всегда только "OPEX"
- **Описание** - Текстовое описание платежа. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Объем** - Объем, выраженный в метрике. Опциональное поле. В расчетах не используется.
- **Цена** - Цена за единицу. Опциональное поле.
- **Сумма** - Сумма платежа. Обязательное поле.

Для загрузки данных в модели нужно открыть диалоговое окно, нажав соответствующую кнопку в меню Загрузки и указать имя файла Excel с данными платежей. Затем нажать кнопку "Загрузить". Будет обработан исходный файл и на экране показан список строк платежей, которые были считаны из файла, а также показан набор записей в справочники Счетов, Центров затрат и Проектов, которые будут добавлены в модели.

Руководство пользователя.

При наличии нужных записей в справочниках строк для добавления в модели не появляется.

Только после нажатия клавиши "Загрузить" происходит добавление записей в таблицы платежей и справочники моделей.

Для того, чтобы данные из таблицы платежей были привязаны к узлам модели и определяли их фактические прямые расходы нужно проверить, что справочник Центров затрат размечен узлами модели. Для этого нужно перейти в раздел Справочники и указать напротив каждого Центра затрат узел, к которому он привязан. К одному узлу может быть привязано несколько записей справочника Центры затрат.

Алгоритм расчета прямых расходов зависит от режима работы системы, настраиваемому администратором для всех моделей системы.

### 8.2.6 Очистка бюджета модели

Чтобы очистить данные о бюджете модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить бюджет**:

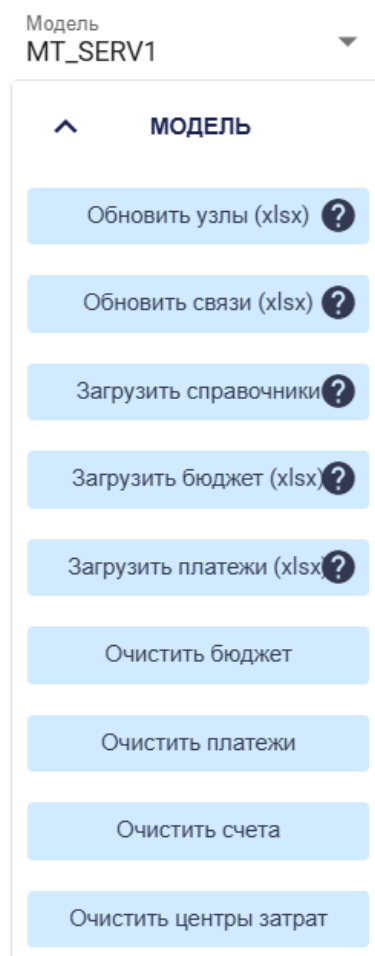


Рис. 8-2-6-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

Руководство пользователя.

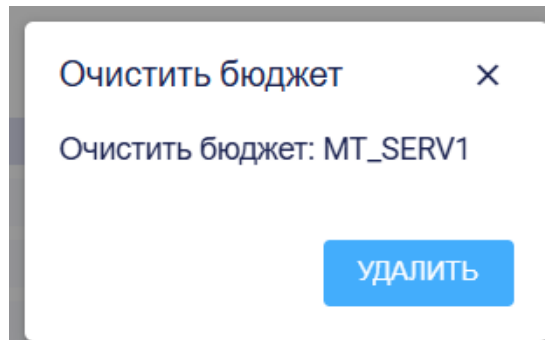


Рис. 8-2-6-2

### 8.2.7 Очистка данных о платежах модели

Чтобы очистить данные о платежах модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить платежи**:

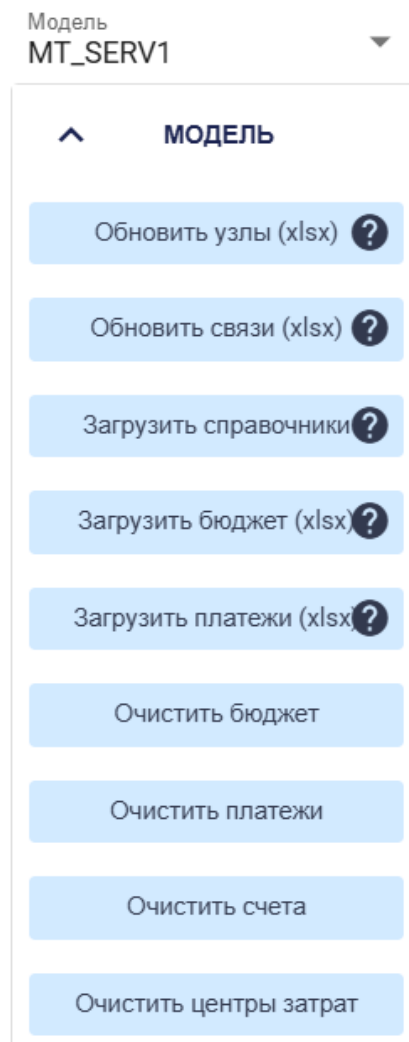


Рис. 8-2-7-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

Руководство пользователя.

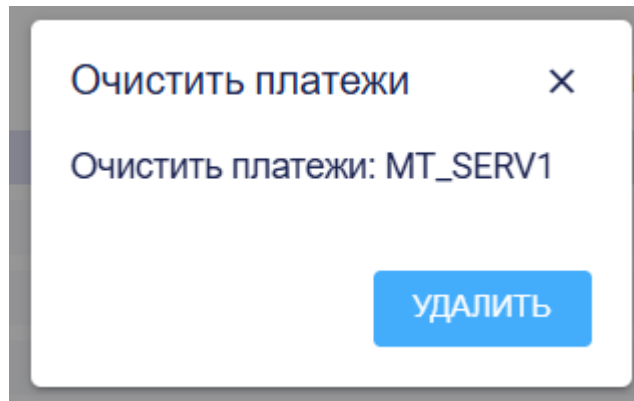


Рис. 8-2-7-2

### 8.2.8 Очистка данных о счетах модели

Чтобы очистить данные о счетах модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить счета**:

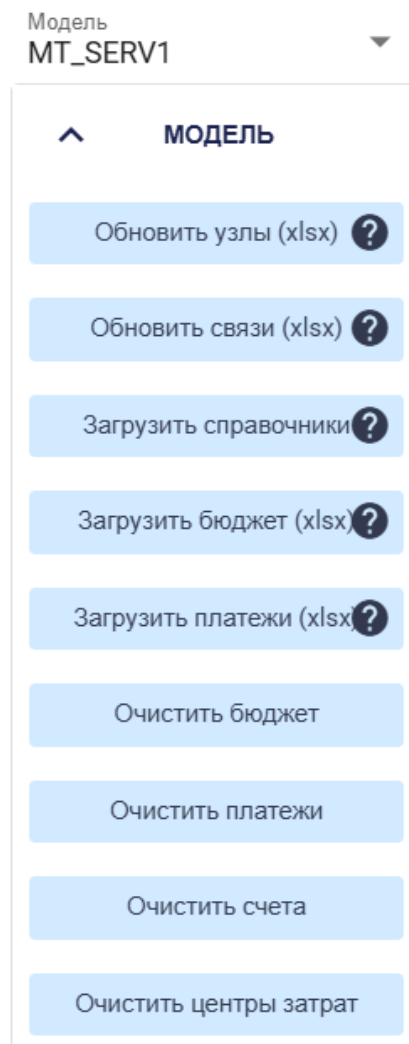


Рис. 8-2-8-1

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:



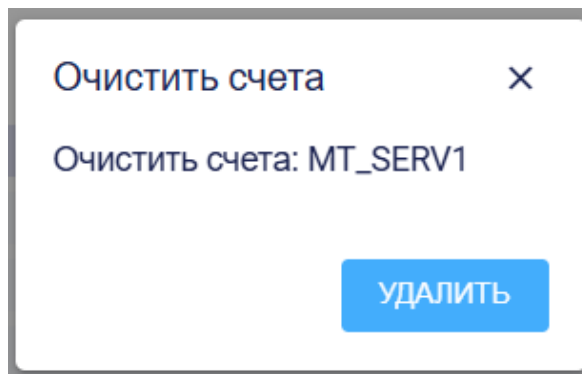


Рис. 8-2-8-2

### 8.2.9 Очистка данных о центрах затрат модели

Чтобы очистить данные о центрах затрат модели нажмите на панели слева на кнопку **МОДЕЛЬ** и в открывшемся меню нажмите на кнопку **Очистить центры затрат**:

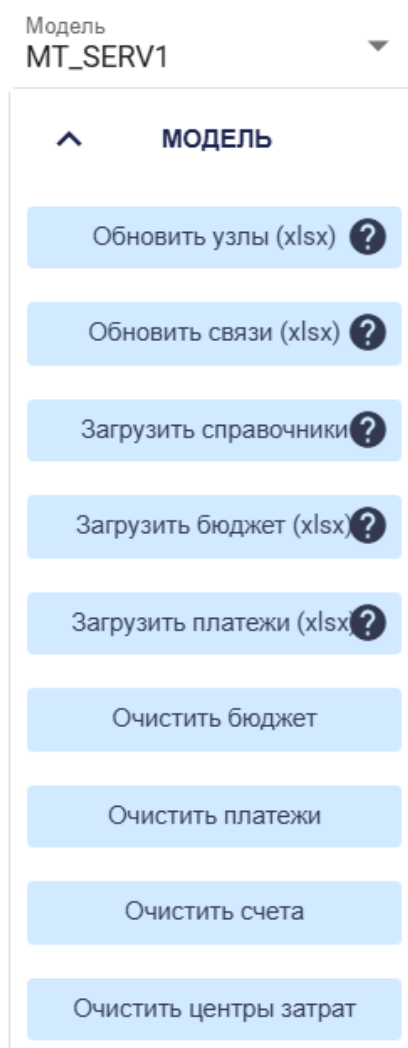


Рис. 8-2-9-1

Руководство пользователя.

В появившемся окне нажмите на кнопку **Удалить**:

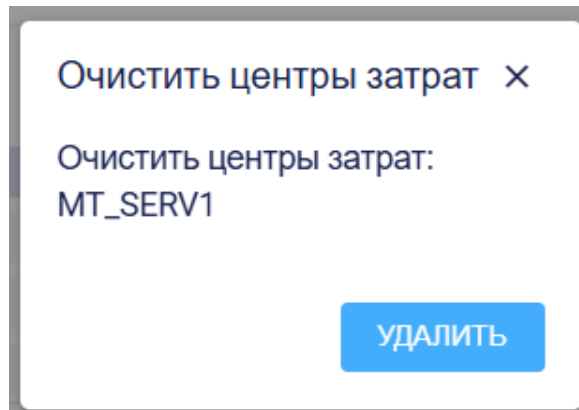


Рис. 8-2-9-2