УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «БИТ»

_____Ю.В. Щербаков

«_3_» июня 2024 г.

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧАСОВ ПИКОВОЙ НАГРУЗКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ («ЭНЕРГОБИТ»)

Инструкция для пользователя

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Главный консультант проекта

_____А.И. Лукашов

«_3_» июня 2024г.

Начальник отдела разработки

_____ У.Н. Асекритов

«_3_» июня 2024 г.

Руководитель IT-проектов

_____ С.С. Шахов

«_3_» июня 2024г.

2024

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

УТВЕРЖДЕН

ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧАСОВ ПИКОВОЙ НАГРУЗКИ И ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ («ЭНЕРГОБИТ»)

Инструкция для пользователя

Листов 47

2024

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

АННОТАЦИЯ

Настоящий документ содержит руководство пользователя для работы с ПО «ЭнергоБИТ» через web-интерфейс. Описаны шаги по вводу данных предприятия, созданию и настройке виджетов рабочего стола, а также по работе с ценовым калькулятором и формированию отчётов с рекомендациями по мероприятиям управления энергопотреблением предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение программы 4
2 Условия выполнения программы 6
3 Выполнение программы 7
3.1 Запуск. Главная страница 7
3.2 Ввод данных предприятия 9
3.2.1 Данные о филиалах 10
3.2.2 Данные о зданиях 13
3.2.3 Данные о точках учёта 14
3.2.4 Данные об объектах потребления 16
3.2.5 Данные о приборах учёта 17
3.2.6 Данные о накопителях 20
3.2.7 Данные об объектах генерации 21
3.2.8 Данные об актах присоединения 23
3.2.9 Данные о транзитных потребителях 24
3.2.10 Данные о количестве работников 27
3.2.11 Данные о подстанциях 28
3.2.12 Данные о выпускаемой продукции 30
3.2.13 Данные о договорах 31
3.3 Настройка рабочих столов 31
3.4 Ценовой калькулятор 39
3.5 Формирование отчёта 42
4 Сообщения пользователю 43
Обозначения и сокращения 44
Термины и определения 45
Приложение А 46

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Главным назначением ПО «ЭнергоБИТ» является автоматизация процесса принятия управленческих решений по снижению затрат на электроэнергию предприятия - пользователя за счёт:

– представления данных о текущем уровне рыночных цен и показателей потребления электрической энергии;

– подготовки предложений по оптимизации энергопотребления;

– наглядного отображения в интуитивно понятном визуальном интерфейсе информации о затратах, технических параметрах потребления и качестве электрической энергии;

– выдачи информации о работе электропотребляющего оборудования и интеллектуальной системы учёта электроэнергии.

В ПО «ЭнергоБИТ» реализованы следующие функции:

– чтение объёмов энергопотребления, почасовых рыночных цен и часов пиковой нагрузки за определённый период для заданного объекта, категории, мощности и уровня напряжения;

– статистический анализ выбранного набора данных;

– построение графиков и диаграмм;

– отображение результатов прогнозирования в табличном и графическом виде с расчётом стандартных показателей точности прогноза;

определение оптимального суточного профиля энергопотребления с учётом заданных ограничений.

Исходя из функции и прав, пользователи делятся на следующие группы:

1. Администратор системы:

– устанавливает права других пользователей системы;

– имеет доступ к журналам системы.

2. Руководитель организации:

– имеет максимальные права доступа в своей организации;

– имеет возможность просматривать все данные организации;

– имеет доступ ко всем отчётам;

– имеет возможность делегировать полномочия на просмотр объектов другим сотрудникам.

3. Экономист:

– имеет возможность ввода;

– имеет доступ к данным.

4. Главный энергетик / технический директор:

– имеет возможность просмотра всех данных по всем объектам энергетики;

– имеет возможность ввода любого объекта энергетики;

– имеет возможность контроля над подчинёнными энергетиками/ электриками.

5. Энергетик / электрик:

– имеет доступ к просмотру всех объектов энергетики в рамках своего участка;

– имеет возможность заносить новые объекты в рамках своего участка.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для доступа организации – пользователя к работе с ПО «ЭнергоБИТ» приобретается лицензия или подписка.

Работа с ПО «ЭнергоБИТ» осуществляется через пользовательский web-интерфейс, доступный с помощью ПК пользователя. ПК должен иметь доступ к сети интернет и иметь минимальный набор оборудования:

- монитор (не менее 24 дюймов);
- клавиатура;
- мышь;

Для печати формируемых отчётов ПК должен быть подключён к принтеру.

3 ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

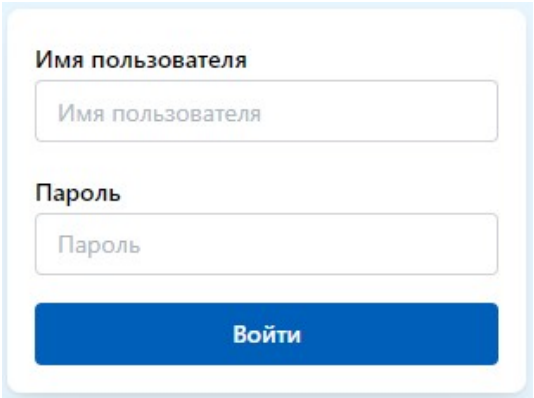
3.1 Запуск. Главная страница

Для входа в web-интерфейс:

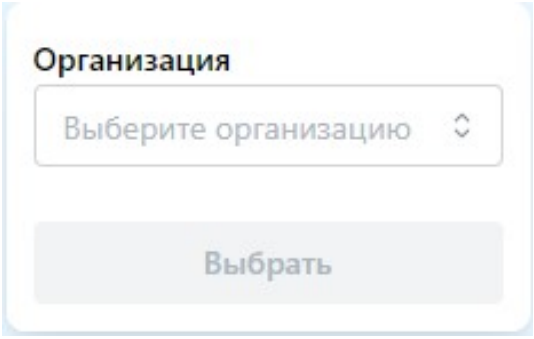
Шаг 1. В помощью web-браузера перейдите на сайт https://enmgm.bit76.ru

Шаг 2. Введите имя пользователя и пароль и нажмите «Войти».

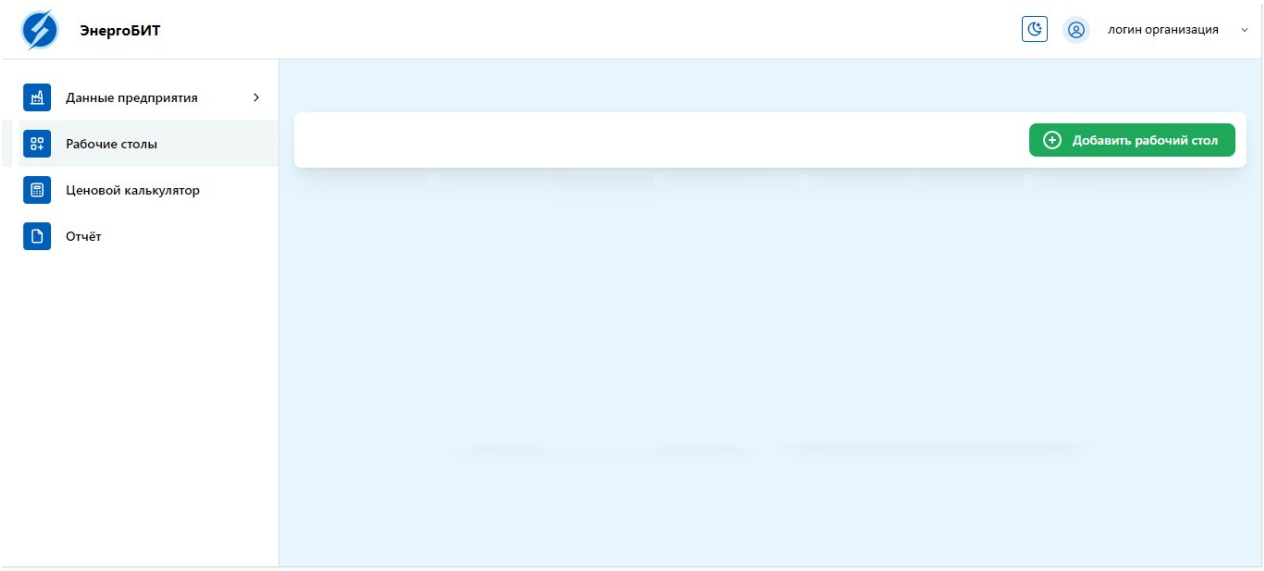
Примечание – Пользователь должен быть зарегистрирован.



Шаг 3. Из выпадающего списка выберите организацию и нажмите кнопку «Выбрать».



Шаг 4. Откроется главное окно на вкладке «Рабочие столы».



Главное окно имеет 4 вкладки:

– «Данные предприятия»;

– «Рабочие столы»;

– «Ценовой калькулятор»;

– «Отчёт».

На вкладке «Данные предприятия», в зависимости от прав пользователя, доступен ввод, просмотр и редактирования данных о зданиях и сооружениях объекта, работниках и продукции, выпускаемой организацией, источниках и потребителях электроэнергии, точках учёта, и других данных (см. п 3.2).

На вкладке «Рабочие столы» доступно управление виджетами для быстрого доступа к аналитике энергетического хозяйства организации (см. п 3.3).

На вкладке «Ценовой калькулятор» доступен сервис, который помогает анализировать энергопотребление на предприятии, мониторить рынок цен на

электроэнергию и рассчитывать самую выгодную ценовую категорию для данного предприятия (см п. 3.4).

На вкладке «Отчёт» доступно формирование отчёта о прогнозе часов пиковой нагрузки для снижения электропотребления (см. п. 3.5).

3.2 Ввод данных предприятия

Для ввода или просмотра данных предприятия:

Шаг 1. Откройте список, нажав на кнопку «Данные предприятия».



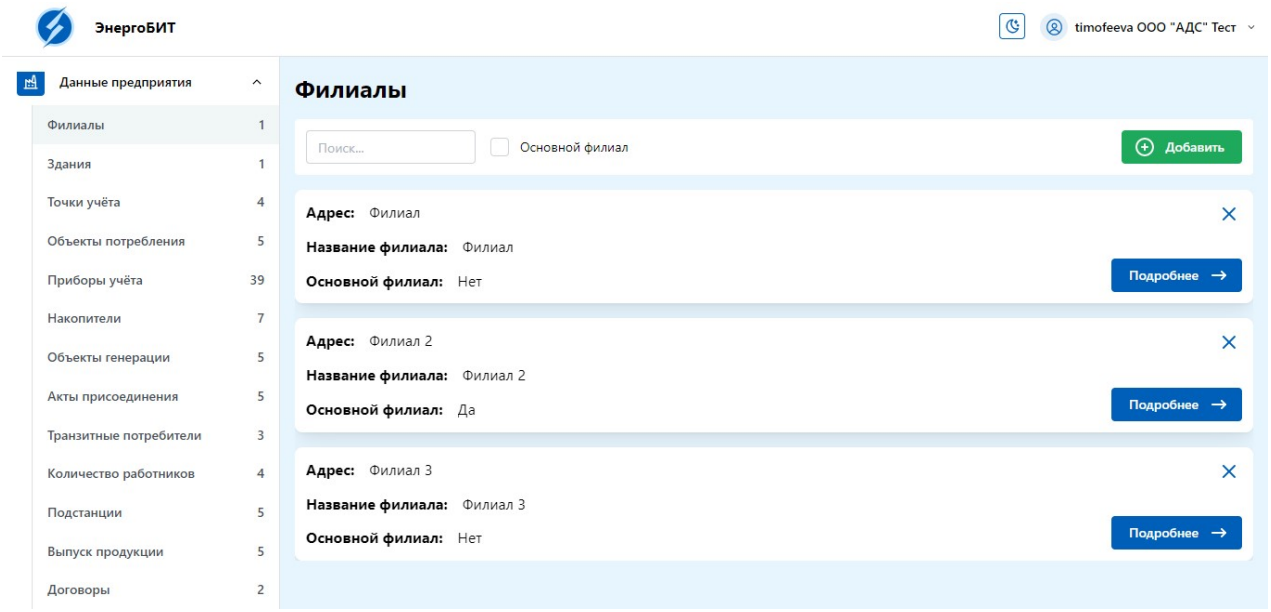
Шаг 2. Для открытия поля с информацией о параметрах организации

нажмите на соответствующую строчку.

Примечание – Справа от названия указано количество добавленных объектов в каждом параметре.

3.2.1 Данные о филиалах

Шаг 1. Откройте вкладку «Филиалы».

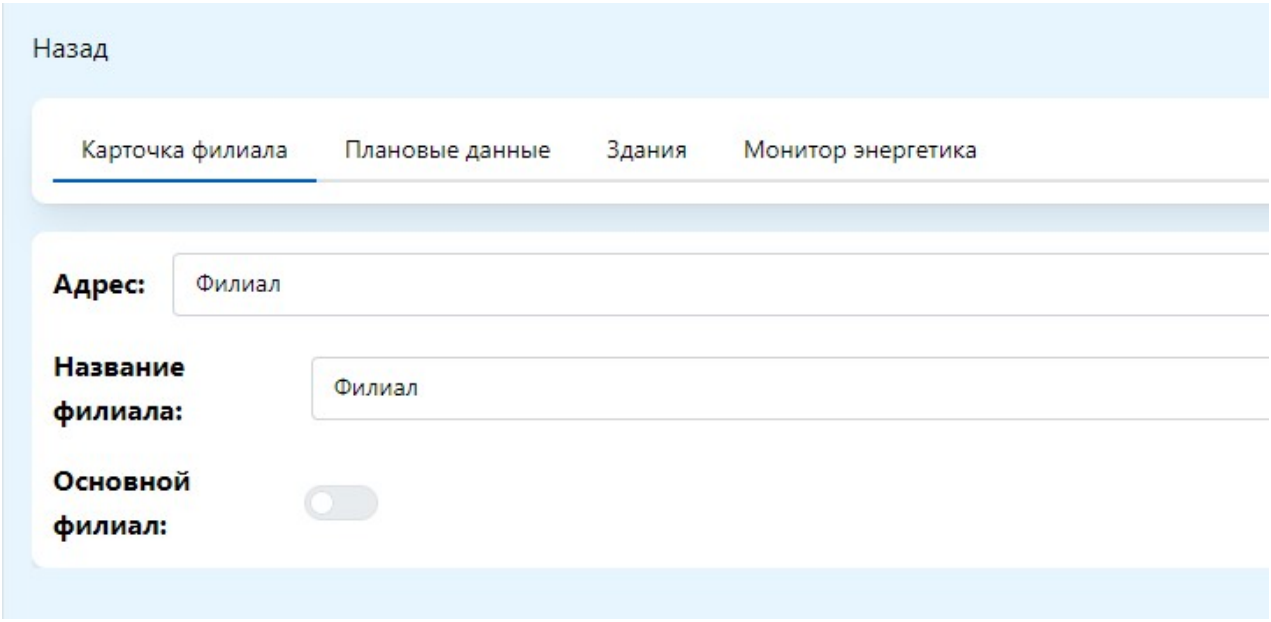


Шаг 2. Для просмотра параметров филиала, выберите нужный филиал из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка филиала.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

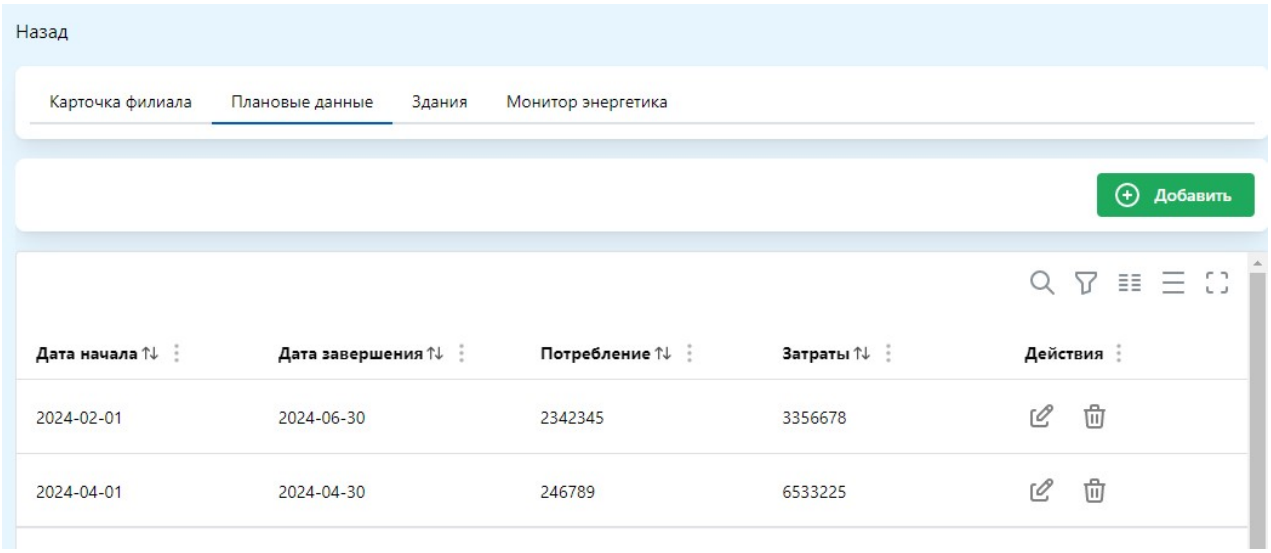
Шаг 4. Чтобы добавить новый филиал нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.

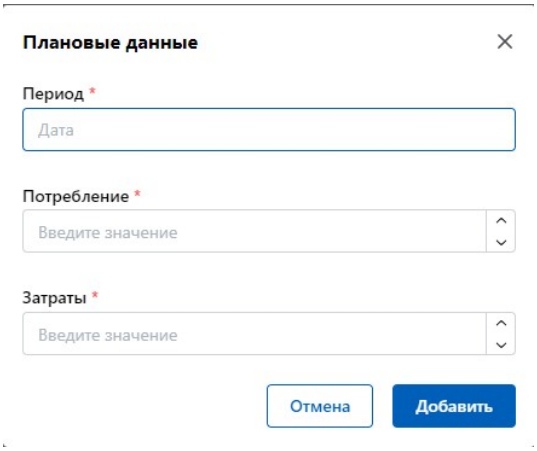


Примечание - Параметр «Основной филиал» возможно добавить только для одного филиала.

На вкладке «Плановые данные» можно создавать записи плановых параметров потребления электроэнергии и затрат на неё на контрольный период.

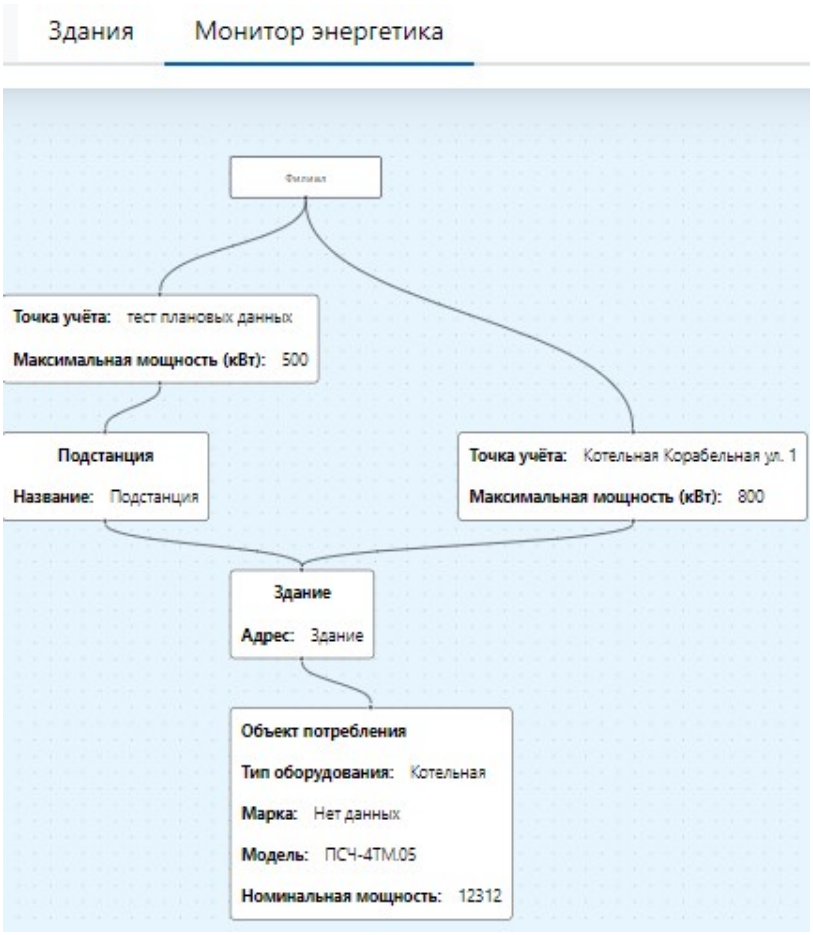


Шаг 1. Для создания новой записи нажмите кнопку «Добавить».



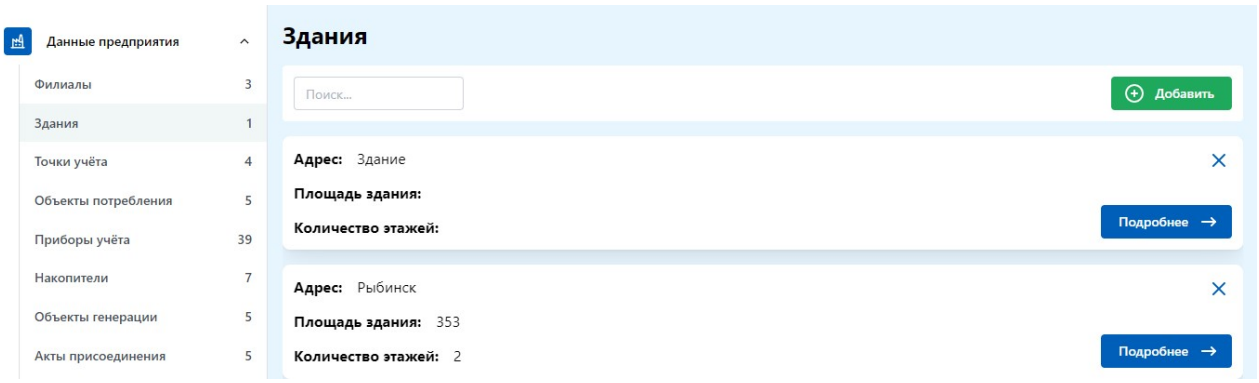
Шаг 2. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.

На вкладке «Монитор энергетика» доступна схема привязанных к филиалу связей со зданиями, точками учёта, объектами потребления и их характеристики. Данные связи строятся автоматически при заполнении данных предприятия.



3.2.2 Данные о зданиях

Шаг 1. Откройте вкладку «Здания».

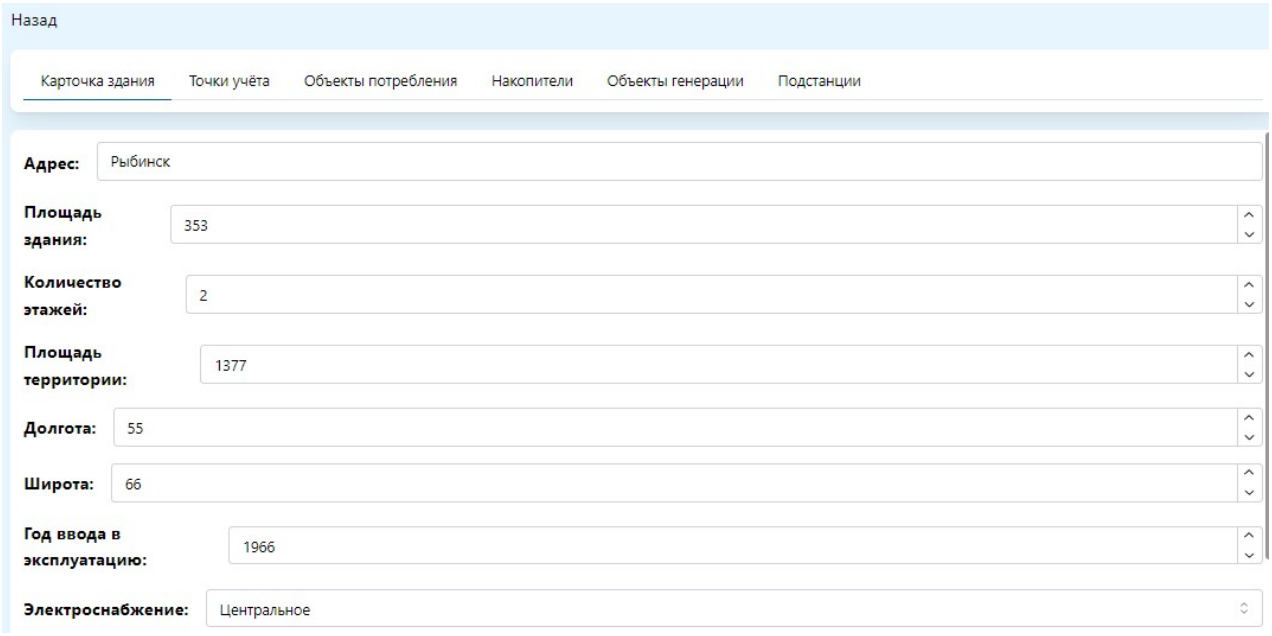


Шаг 2. Для просмотра параметров зданий, выберите нужное здание из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка здания.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

Шаг 4. Чтобы добавить новое здание нажмите кнопку «Добавить».

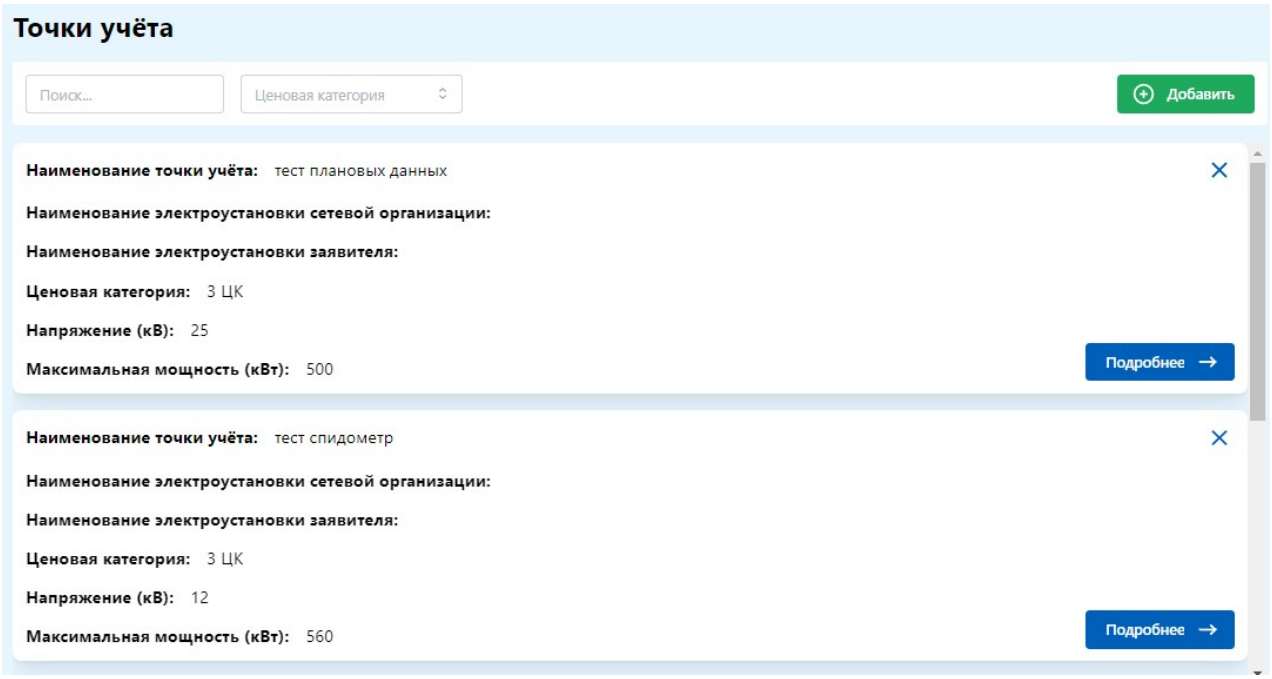
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка здания» присутствуют перекрёстные вкладки, связанные с выбранным зданием. Описания данных вкладок приведено в пп. 3.2.3, 3.2.4, 3.2.6, 3.2.7, 3.2.11.

3.2.3 Данные о точках учёта

Шаг 1. Откройте вкладку «Точки учёта».

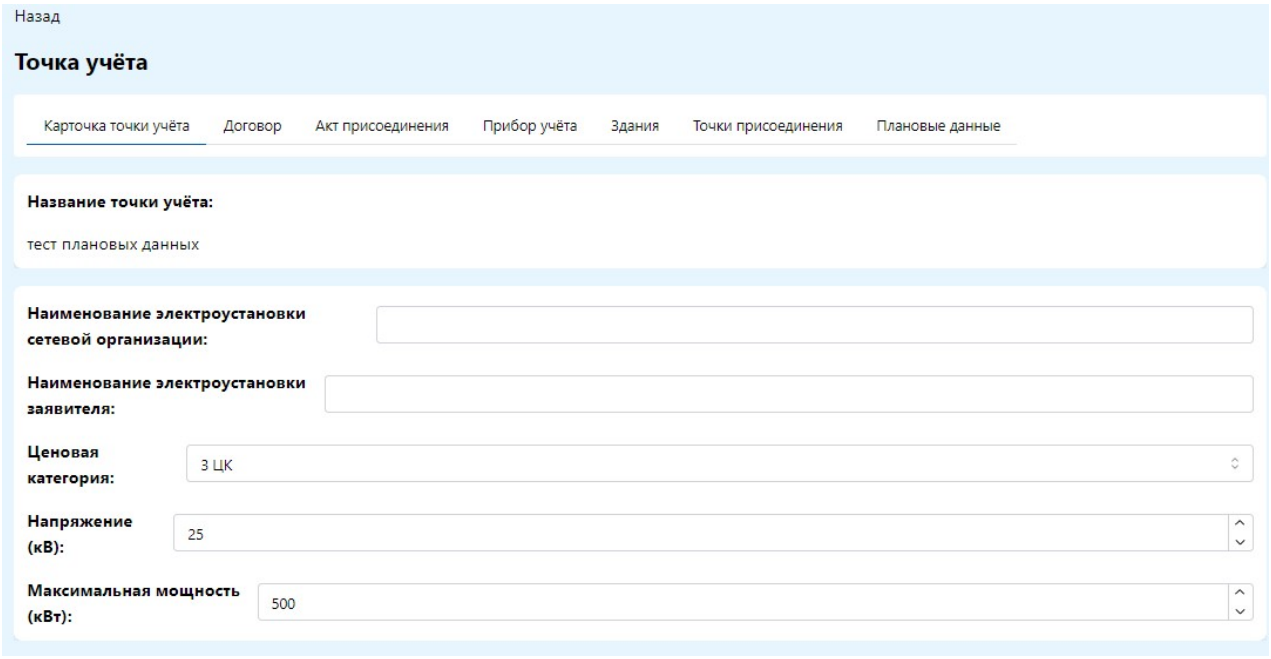


Шаг 2. Для просмотра параметров точки учёта, выберите нужную точку учёта из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка точки учёта.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 4. Чтобы добавить новую точку учёта нажмите кнопку «Добавить».

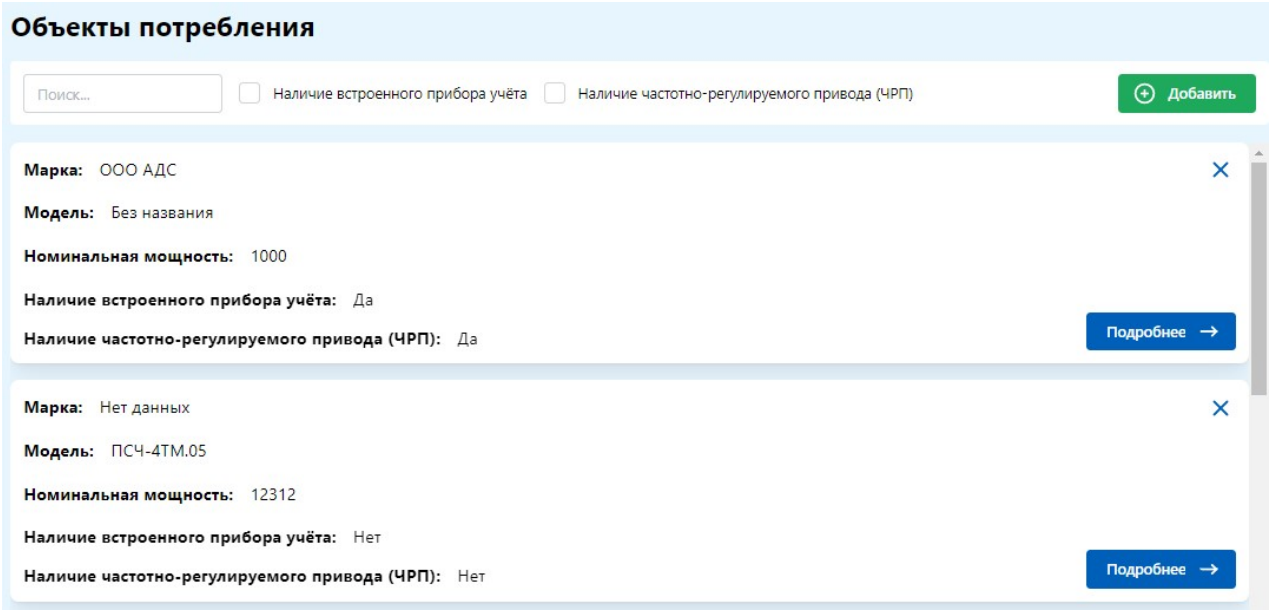
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка точки учёта» присутствуют перекрёстные вкладки, связанные с выбранной точкой учёта. Описания данных вкладок приведено в пп. 3.2.13, 3.2.8, 3.2.5, 3.2.2, 3.2.1.

3.2.4 Данные об объектах потребления

Шаг 1. Откройте вкладку «Объекты потребления».



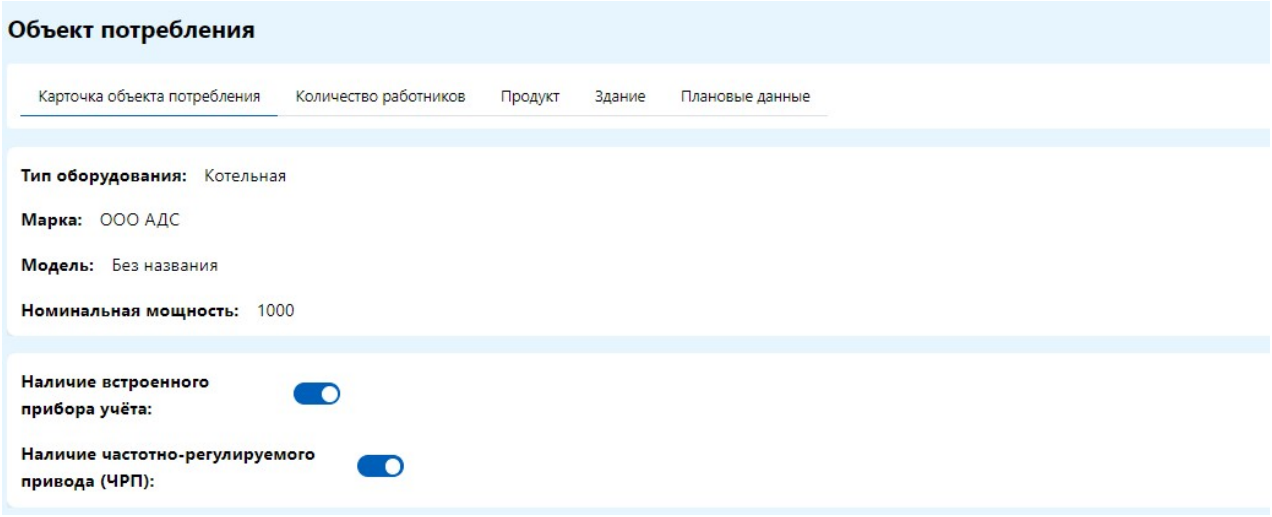
Шаг 2. Для просмотра параметров объекта потребления, выберите нужный объект потребления из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка объекта потребления.

Шаг 3. При необходимости скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 4. Чтобы добавить объект потребления нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.

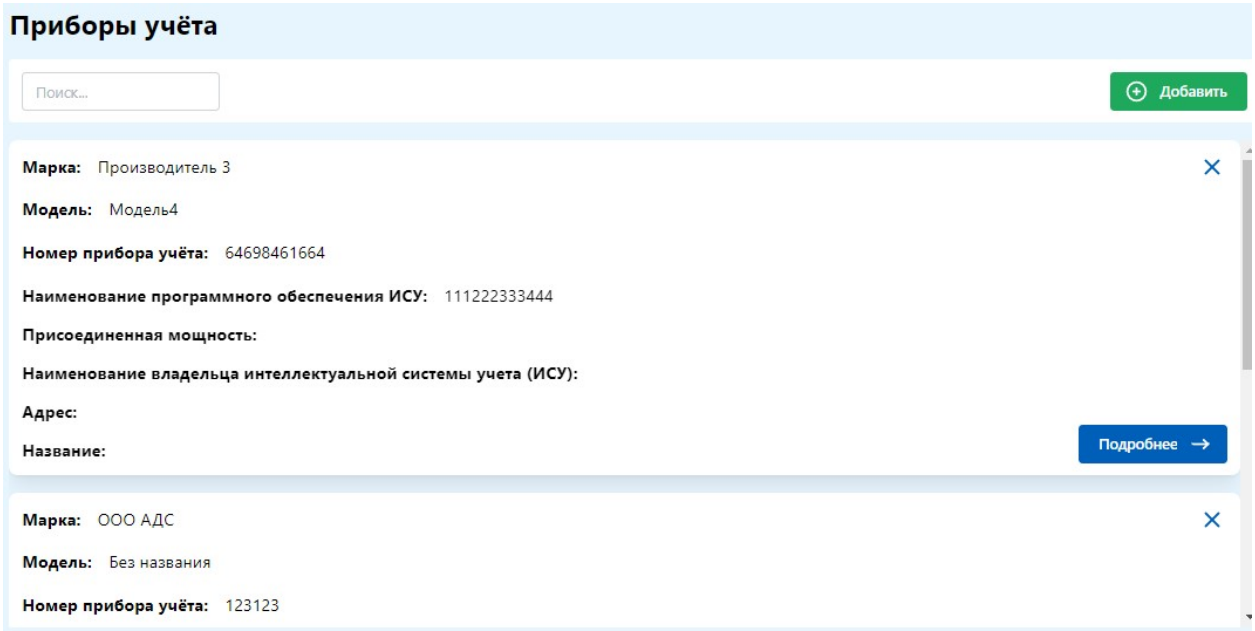
Чекбоксы «Наличие встроенного прибора учёта» и «Наличие частотно-регулируемого привода (ЧРП)» позволяют отобразить в списке только объекты потребления с данными характеристиками.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка объекта потребления» присутствуют перекрёстные вкладки, связанные с выбранным объектом потребления. Описания данных вкладок приведено в пп. 3.2.10, 3.2.12, 3.2.2, 3.2.1.

3.2.5 Данные о приборах учёта

Шаг 1. Откройте вкладку «Приборы учёта».

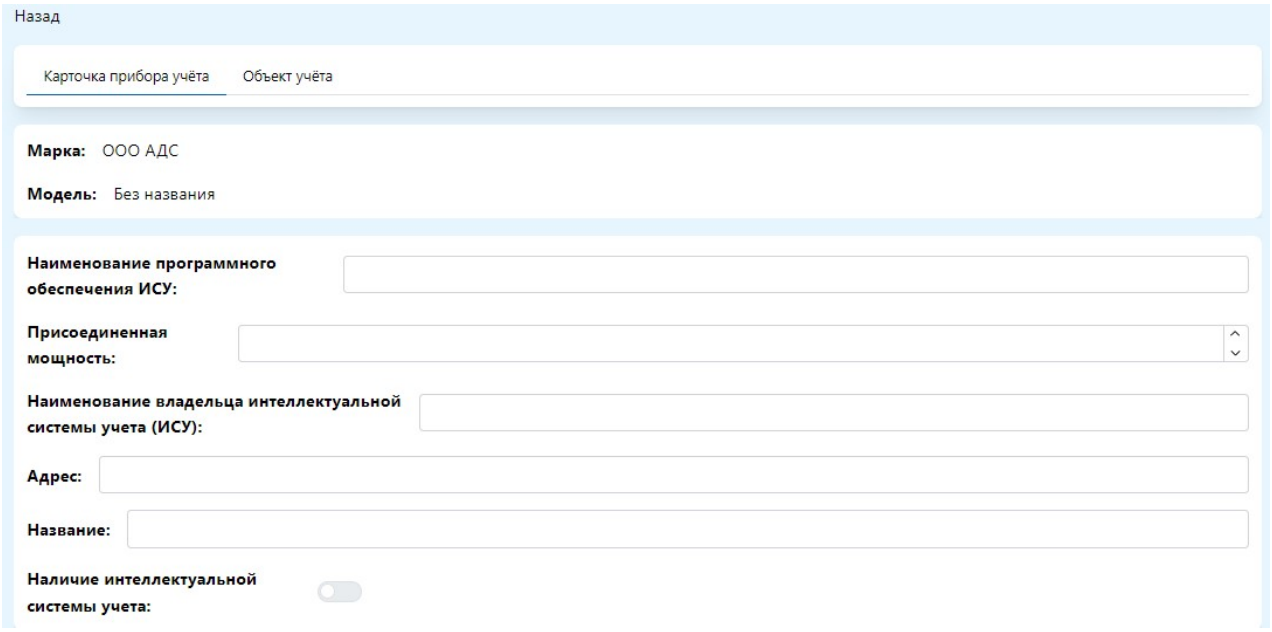


Шаг 2. Для просмотра параметров прибора учёта, выберите нужный прибор учёта из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка прибора учёта.

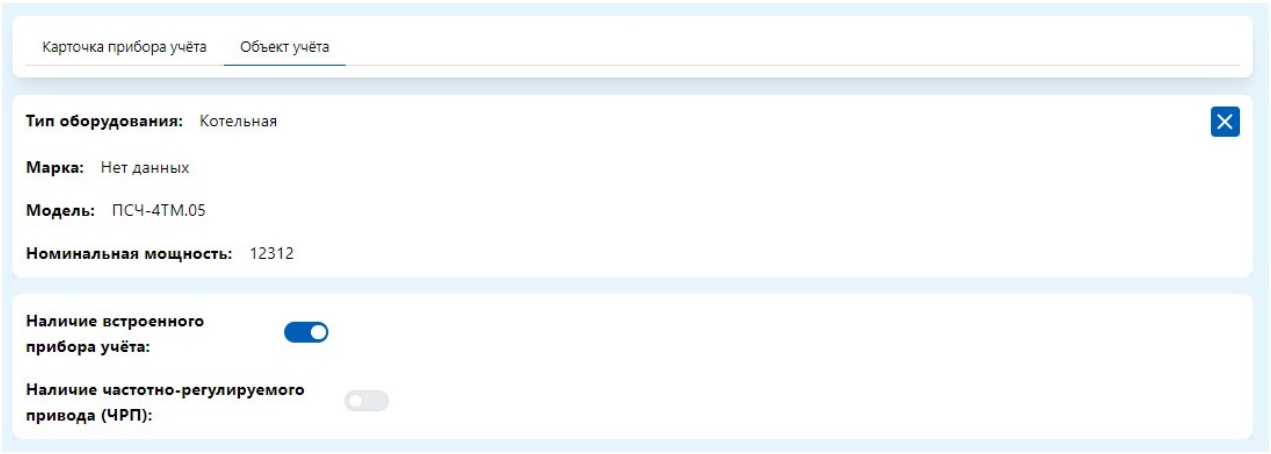
Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 4. Чтобы добавить новый прибор учёта нажмите кнопку «Добавить».

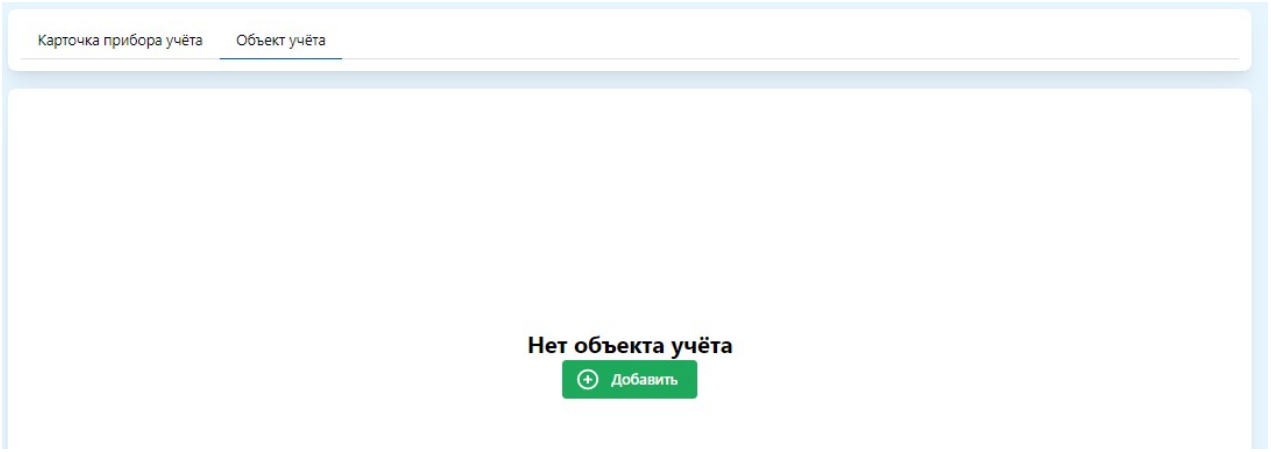
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



Шаг 1. Откройте вкладку «Объект учёта».



Шаг 2. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 



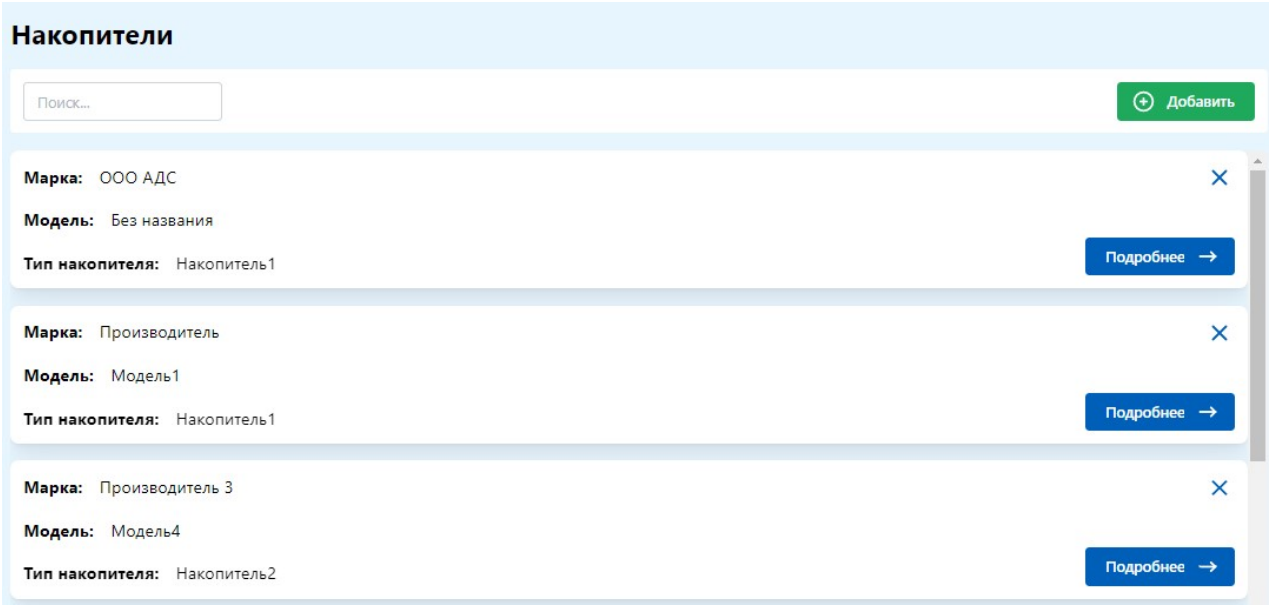
Шаг 3. Чтобы добавить прибор учёта нажмите кнопку «Добавить».

Примечание – К одному прибору учёта можно добавить только один объект учёта.

Шаг 4. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.

3.2.6 Данные о накопителях

Шаг 1. Откройте вкладку «Накопители».

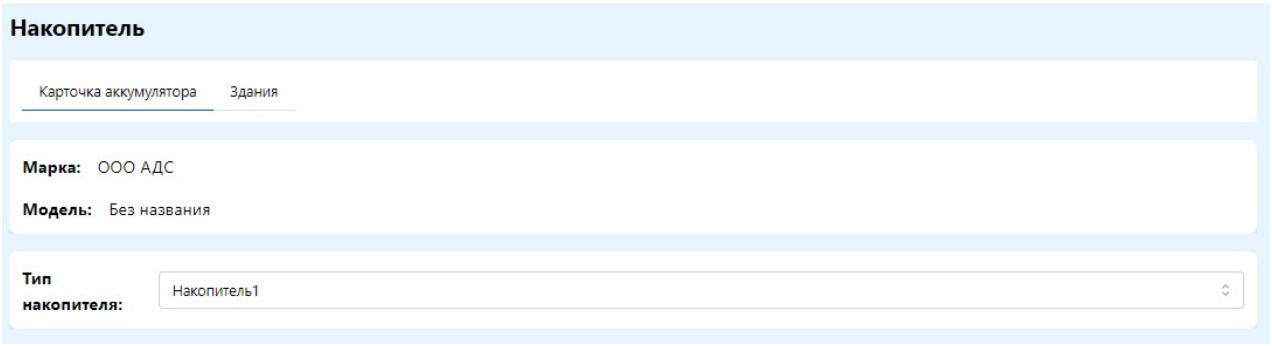


Шаг 2. Для просмотра параметров накопителя, выберите нужный накопитель из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка накопителя.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

Шаг 4. Чтобы добавить новый накопитель нажмите кнопку «Добавить».

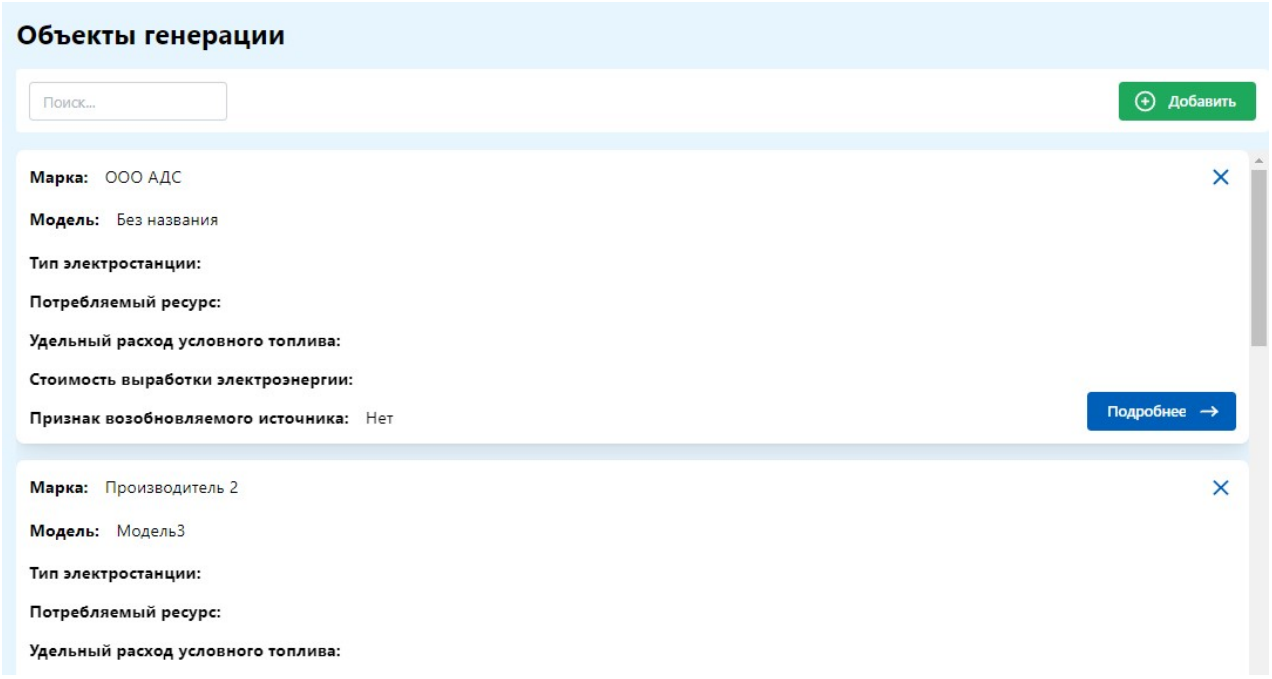
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка накопителя» присутствует перекрёстная вкладка «Здания», связанная с выбранным накопителем. Описание вкладки «Здания» приведено в пп 3.2.2.

3.2.7 Данные об объектах генерации

Шаг 1. Откройте вкладку «Объекты генерации».



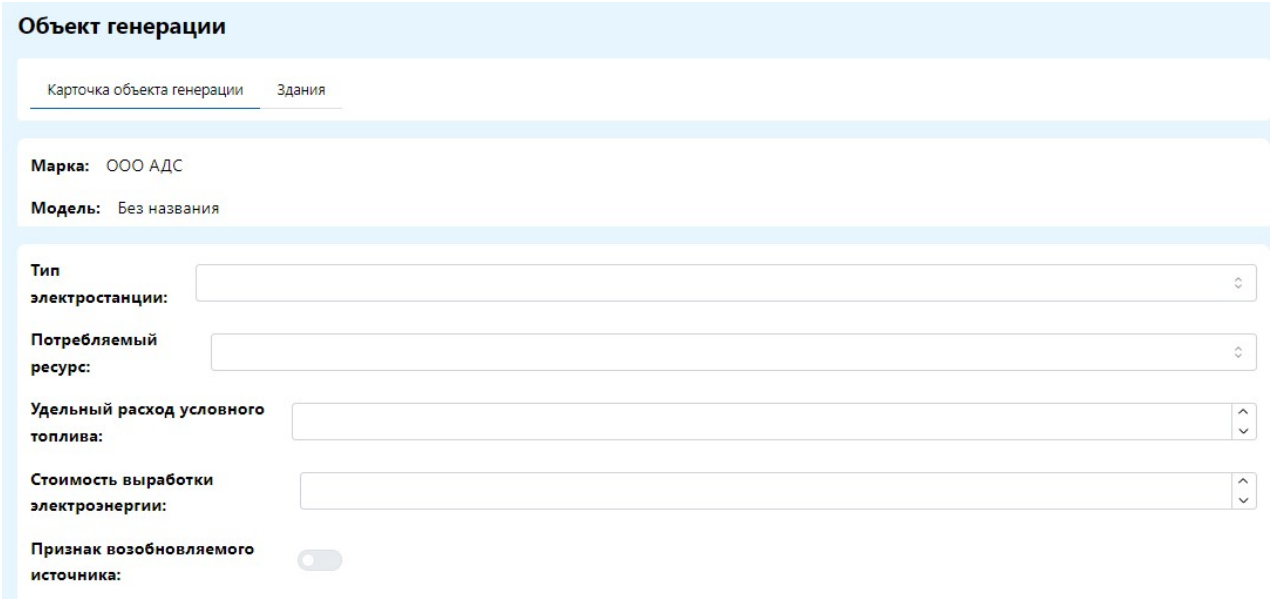
Шаг 2. Для просмотра параметров объекта генерации, выберите

нужный объект генерации из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка объекта генерации.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 4. Чтобы добавить новый объект генерации нажмите кнопку «Добавить».

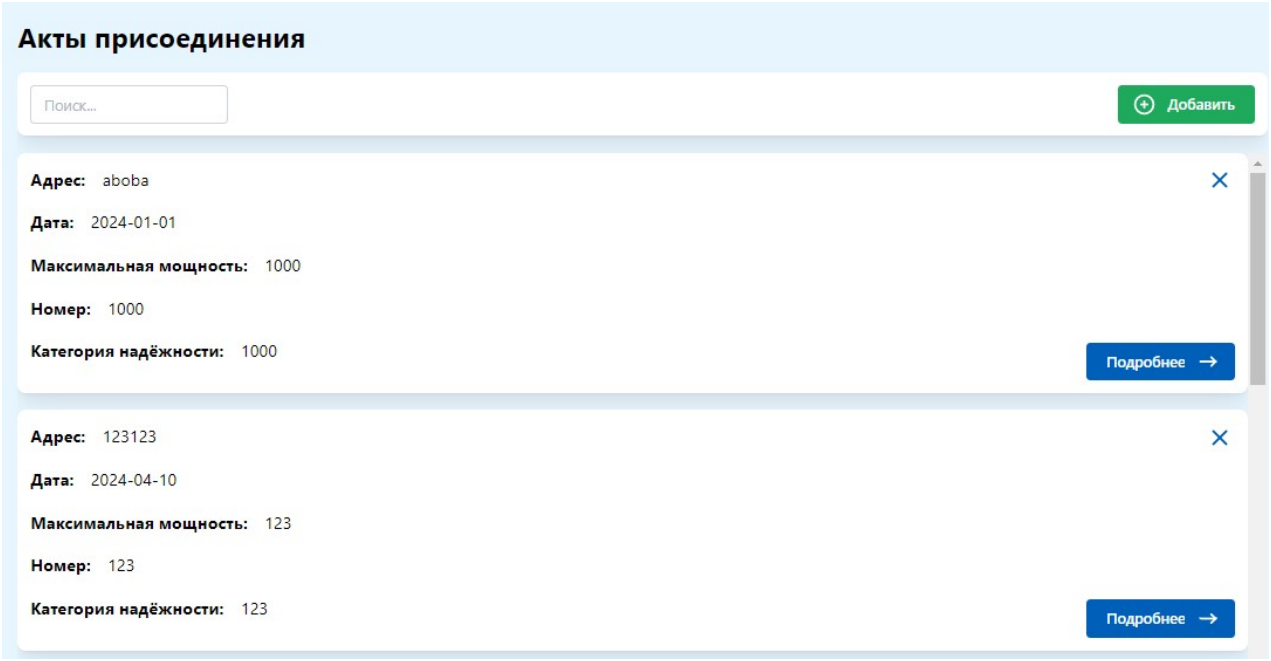
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка объекта генерации» присутствует перекрёстная вкладка «Здания», связанная с выбранным объектом генерации. Описание вкладки «Здания» приведено в пп. 3.2.2.

3.2.8 Данные об актах присоединения

Шаг 1. Откройте вкладку «Акты присоединения».

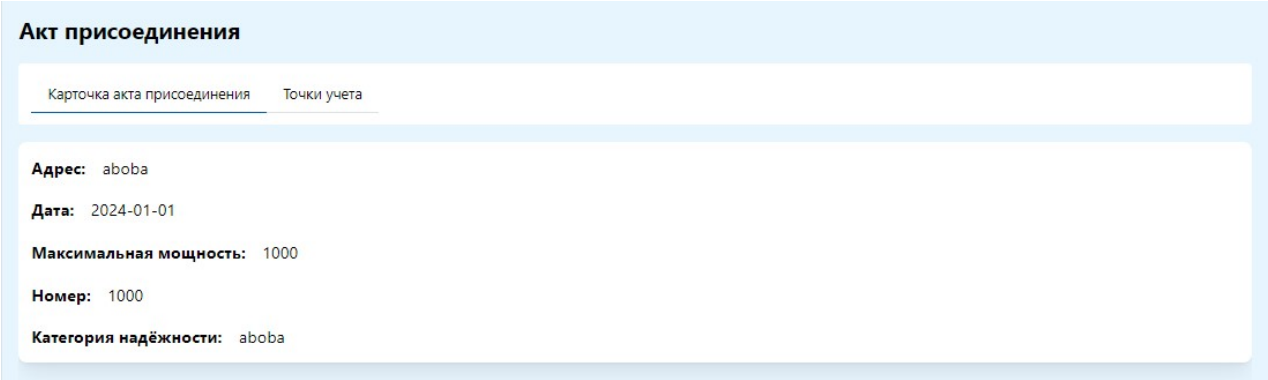


Шаг 2. Для просмотра параметров акта присоединения, выберите нужный акт присоединения из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка акта присоединения.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

Шаг 4. Чтобы добавить новый акт присоединения нажмите кнопку «Добавить».

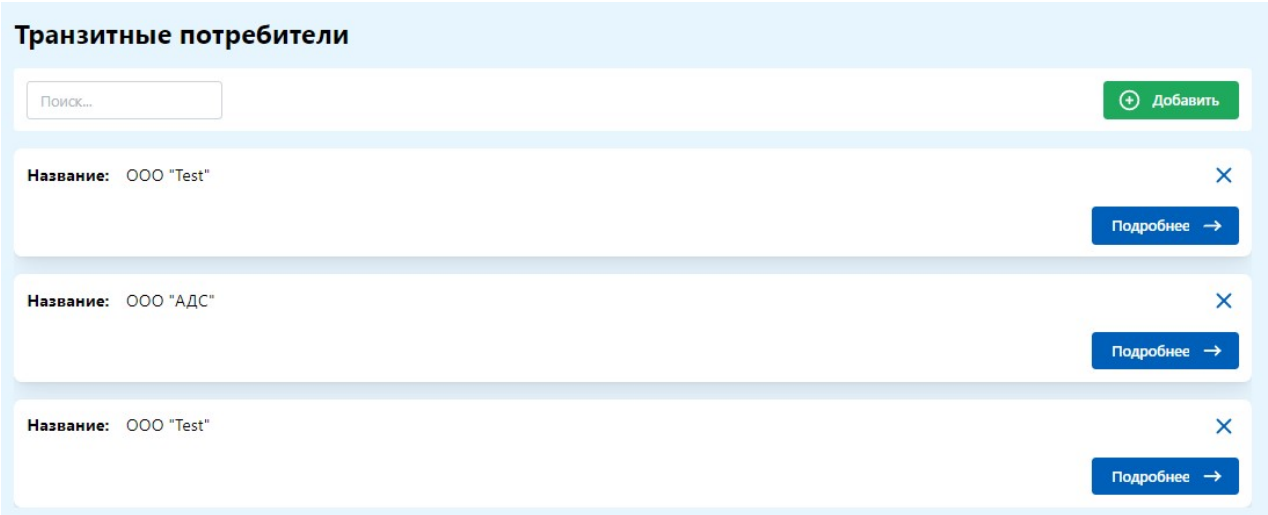
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка акта присоединения» присутствует перекрёстная вкладка «Точки учёта», связанная с выбранным актом присоединения. Описание вкладки «Точка учёта» приведено в пп. 3.2.3.

3.2.9 Данные о транзитных потребителях

Шаг 1. Откройте вкладку «Транзитные потребители».

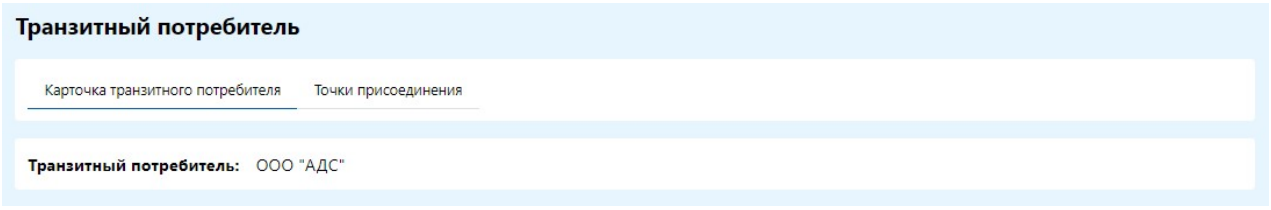


Шаг 2. Для просмотра параметров транзитных потребителей, выберите нужный транзитный потребитель из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка транзитного потребителя.

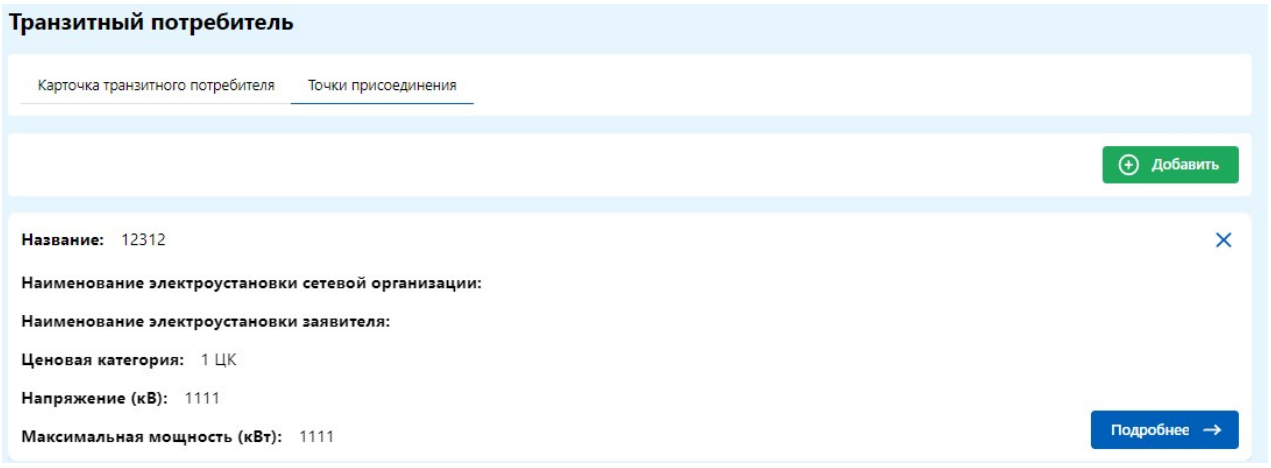
Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 4. Чтобы добавить нового транзитного потребителя нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



Шаг 6. Для настройки точек присоединения откройте вкладку «Точки присоединения».

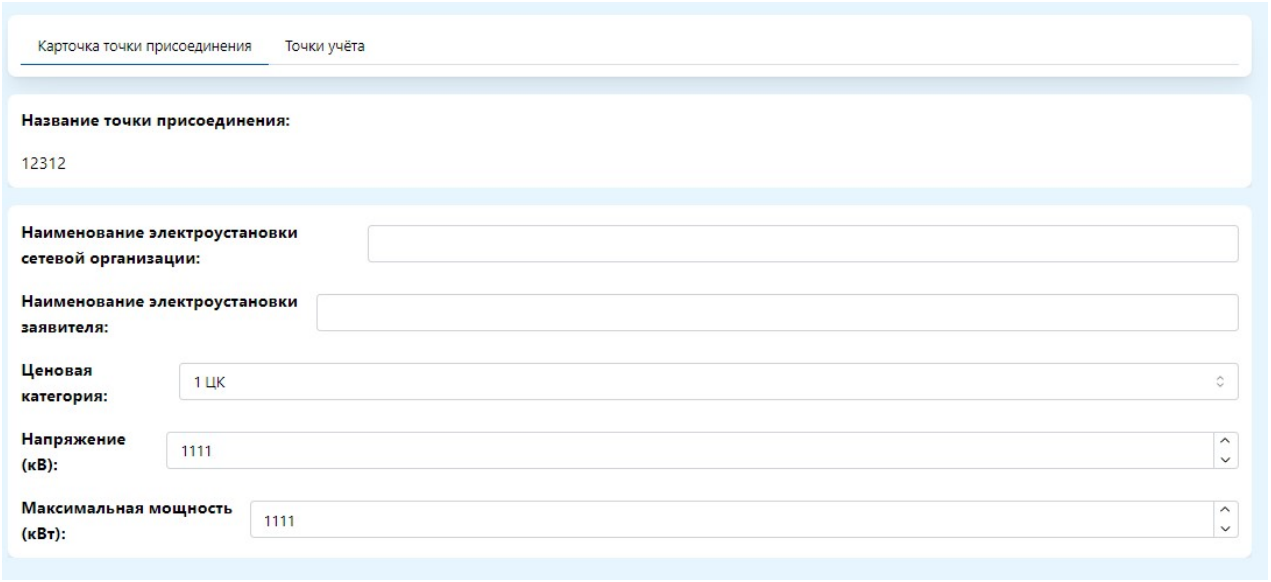


Шаг 7. Для просмотра параметров точек присоединения, выберите нужную точку присоединения из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка точки присоединения.

Шаг 8. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

Шаг 9. Чтобы добавить новую точку присоединения нажмите кнопку «Добавить».

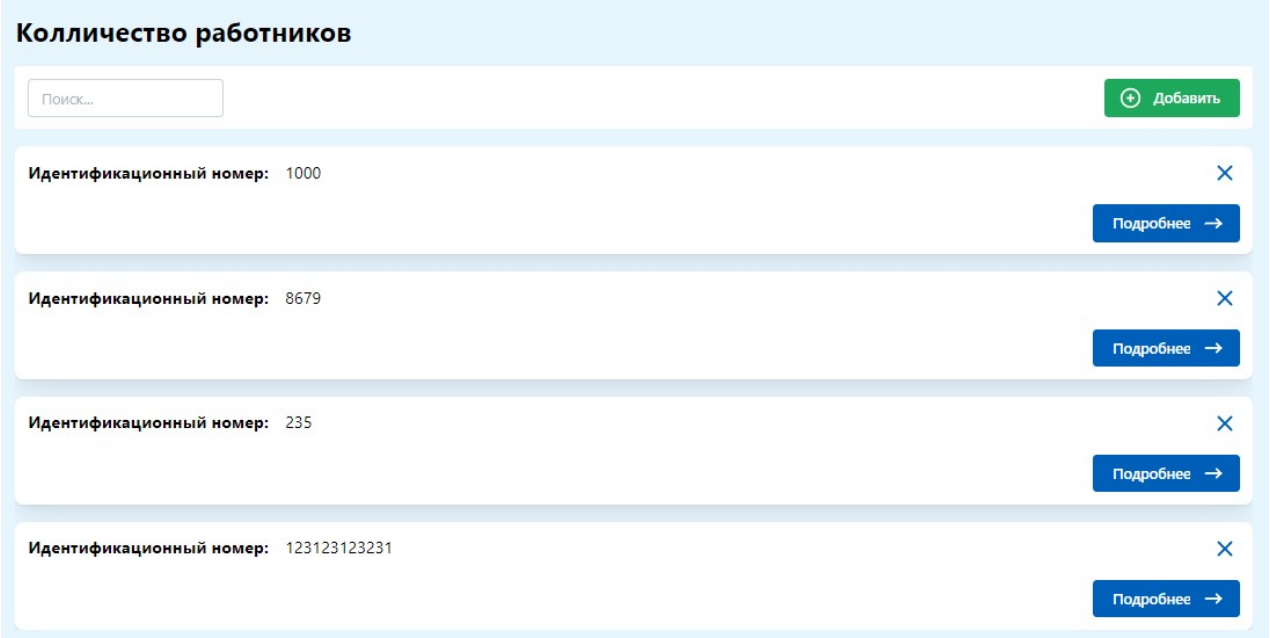
Шаг 10. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Карточка точки присоединения» присутствует перекрёстная вкладка «Точки учёта», связанная с выбранным актом присоединения. Описание вкладки «Точка учёта» приведено в пп. 3.2.3.

3.2.10 Данные о количестве работников

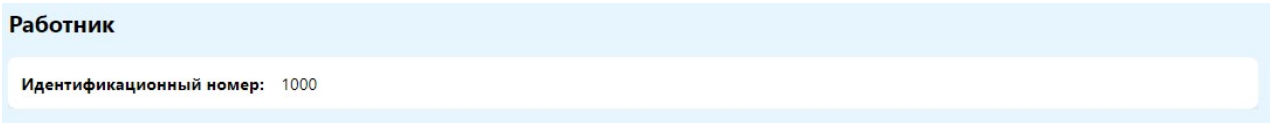
Шаг 1. Откройте вкладку «Количество работников».



Шаг 2. Для просмотра количества работников, выберите нужный нужную строчку с работником из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка работника с его идентификационным номером..

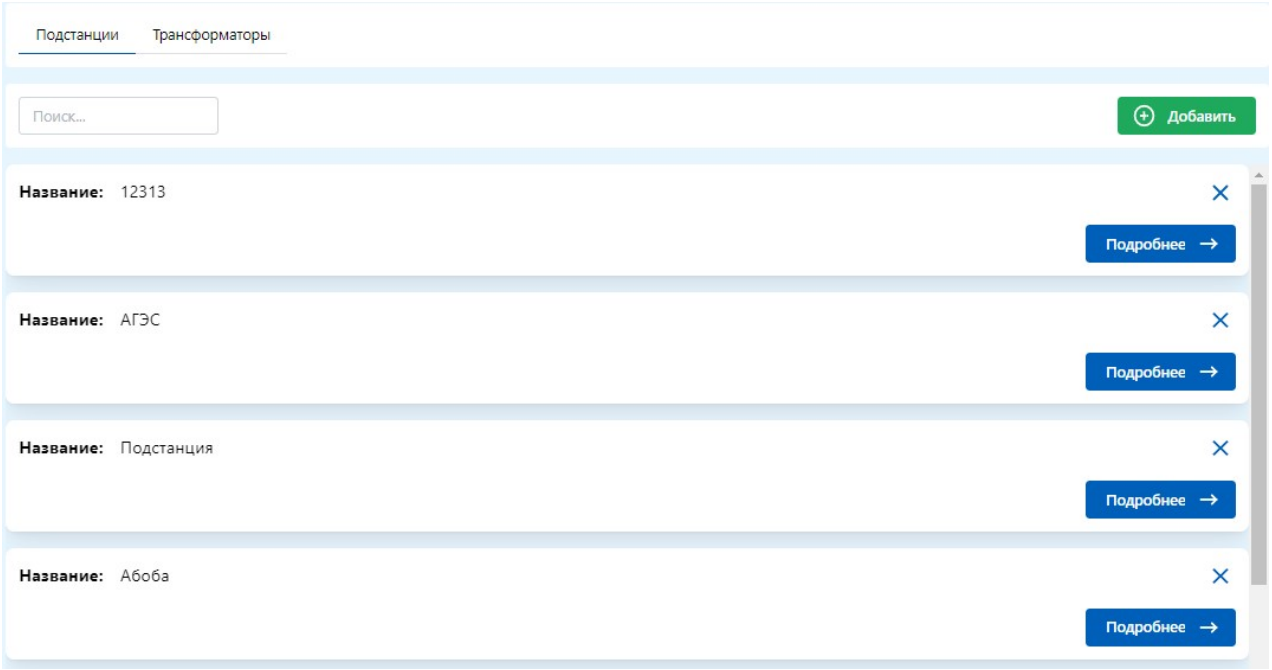
Шаг 3. Чтобы добавить нового работника нажмите кнопку «Добавить».

.Шаг 4. В открывшемся окне введите идентификационный номер работника и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



3.2.11 Данные о подстанциях

Шаг 1. Откройте вкладку «Подстанции».

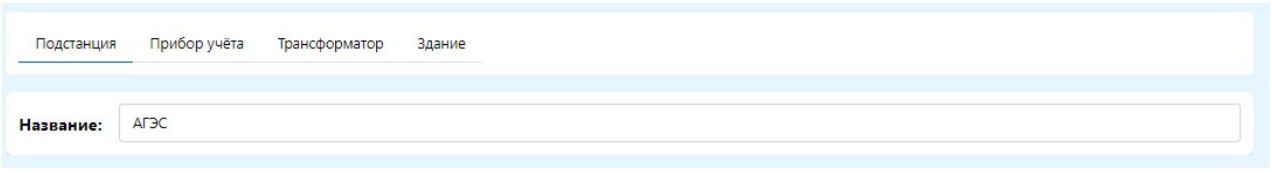


Шаг 2. Для просмотра параметров подстанции, выберите нужную подстанцию из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка подстанции.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

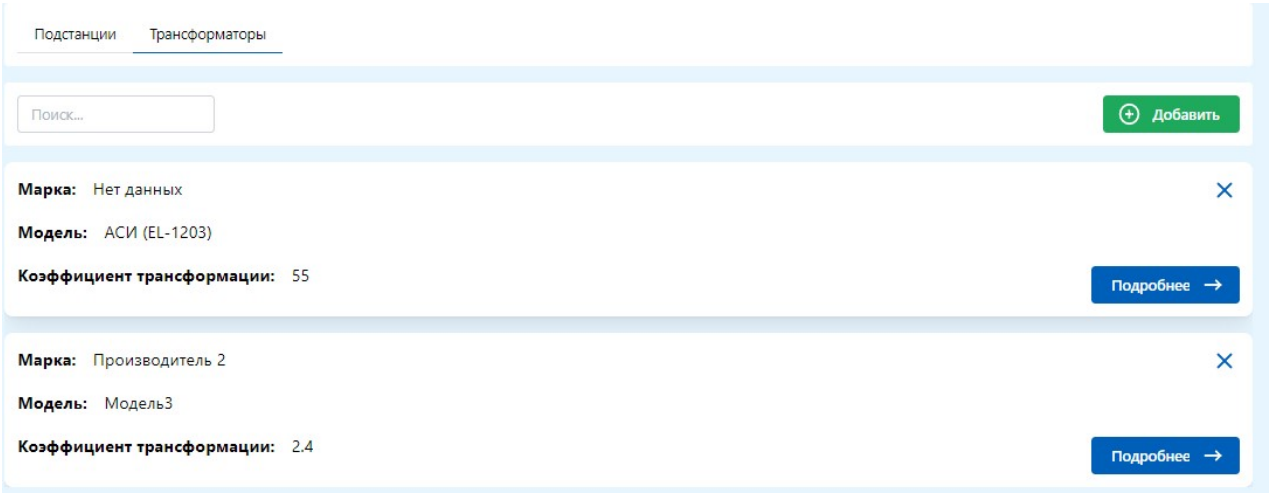
Шаг 4. Чтобы добавить новую подстанцию нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 5. В открывшемся окне введите название подстанции и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



В окне в одном ряду с вкладкой «Подстанция» присутствуют перекрёстные вкладки, связанные с выбранной подстанции. Описание данных вкладок приведено в пп. 3.2.5, 3.2.2.

Шаг 6. Для просмотра списка трансформаторов откройте вкладку «Трансформаторы».

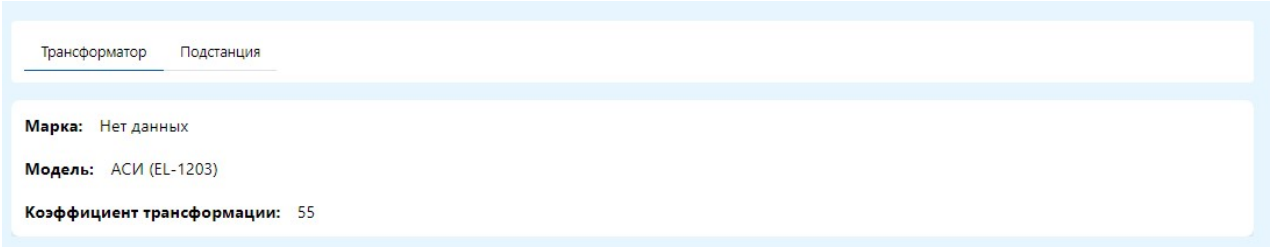


Шаг 7. Для просмотра параметров трансформатора, выберите нужный трансформатор из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка трансформатора.

Шаг 8. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите 

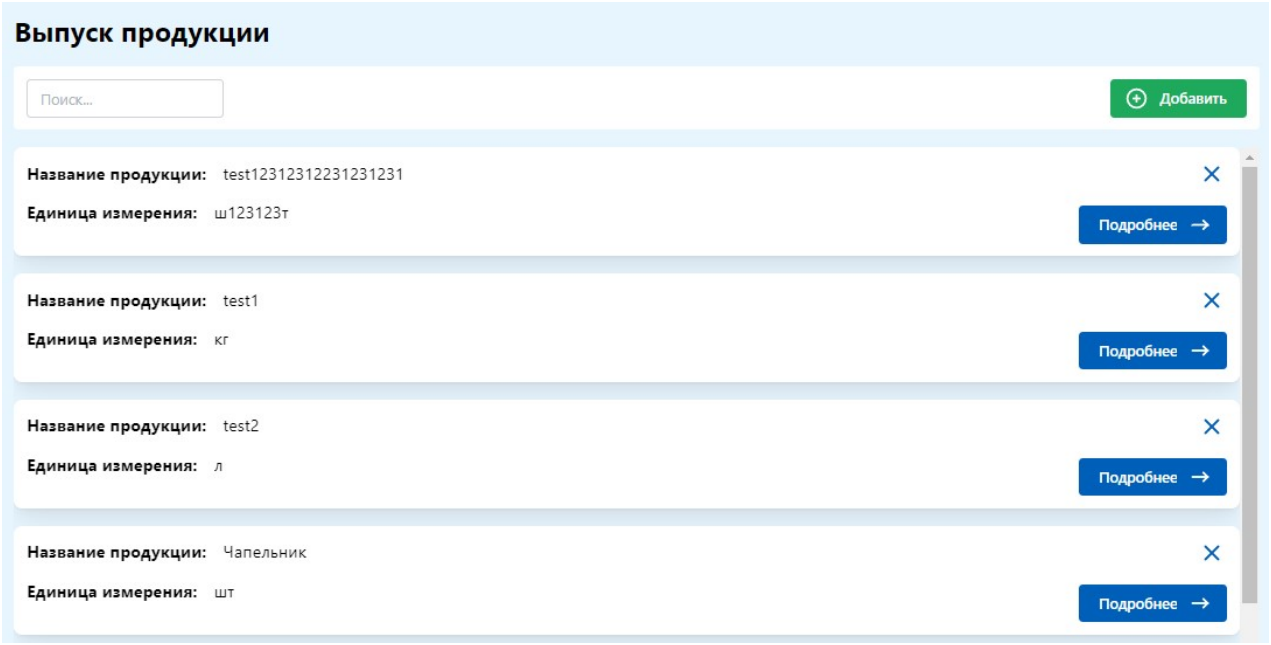
Шаг 9. Чтобы добавить новый трансформатор нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 10. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



3.2.12 Данные о выпускаемой продукции

Шаг 1. Откройте вкладку «Выпуск продукции».



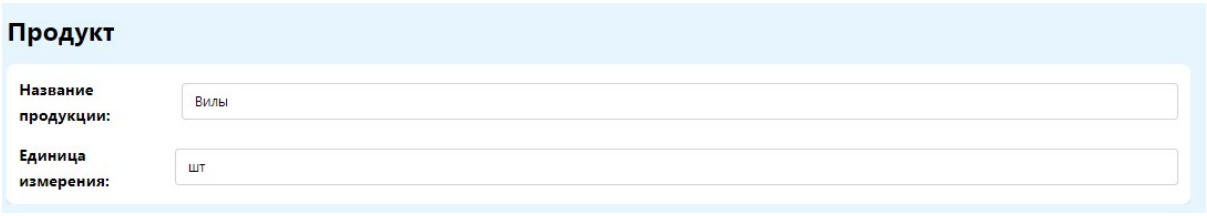
Шаг 2. Для просмотра параметров выпускаемой продукции, выберите нужный продукт из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка продукта.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

Шаг 4. Чтобы добавить нового выпускаемого продукта нажмите кнопку «Добавить».

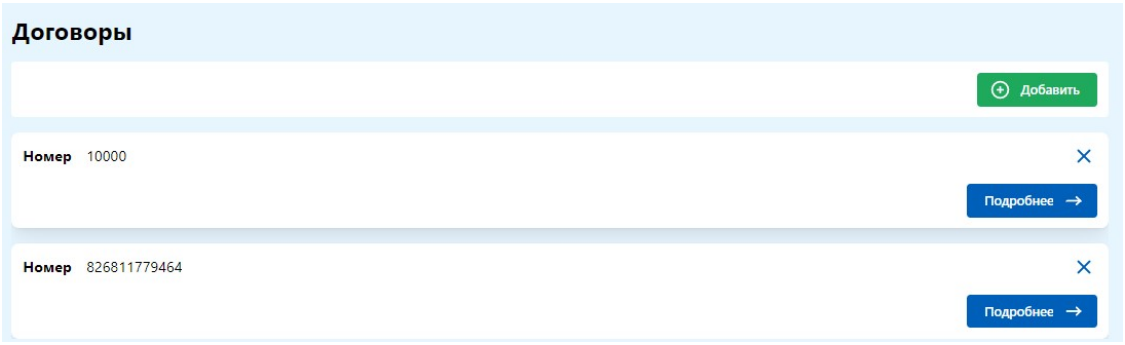
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и

нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.



3.2.13 Данные о договорах

Шаг 1. Откройте вкладку «Договоры».

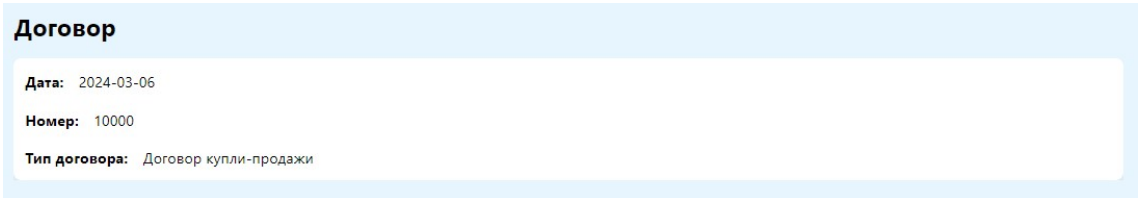


Шаг 2. Для просмотра данных договора, выберите нужный договор из списка и нажмите кнопку «Подробнее». Откроется карточка договора.

Шаг 3. При необходимости, скорректируйте параметры и нажмите

Шаг 4. Чтобы добавить новый договор нажмите кнопку «Добавить».

Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные строки и нажмите кнопку «Добавить». Запись появится в списке.

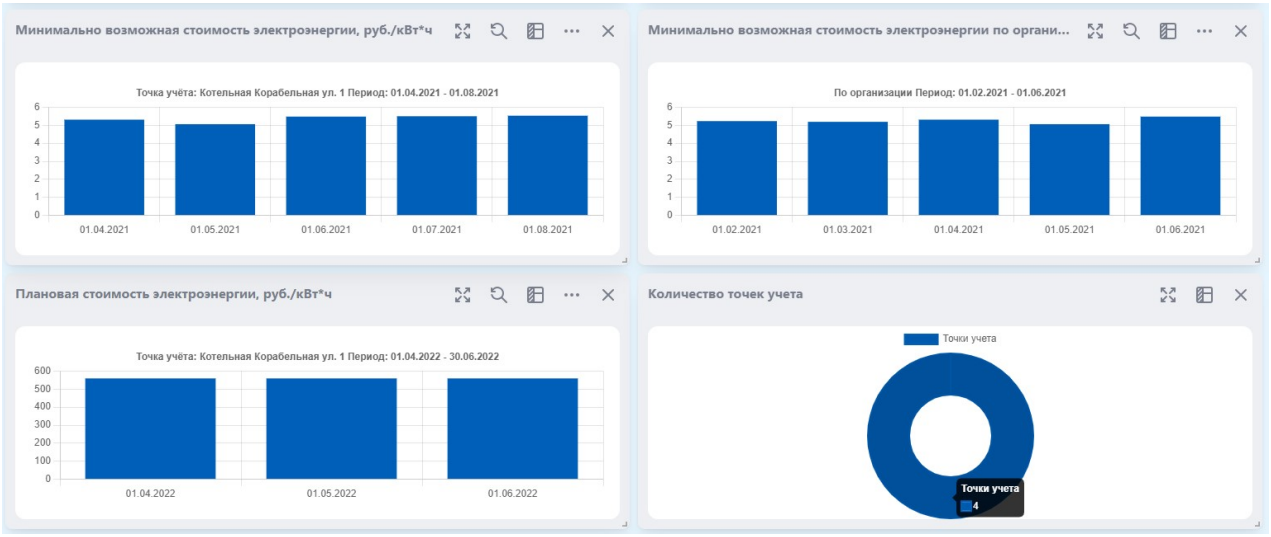


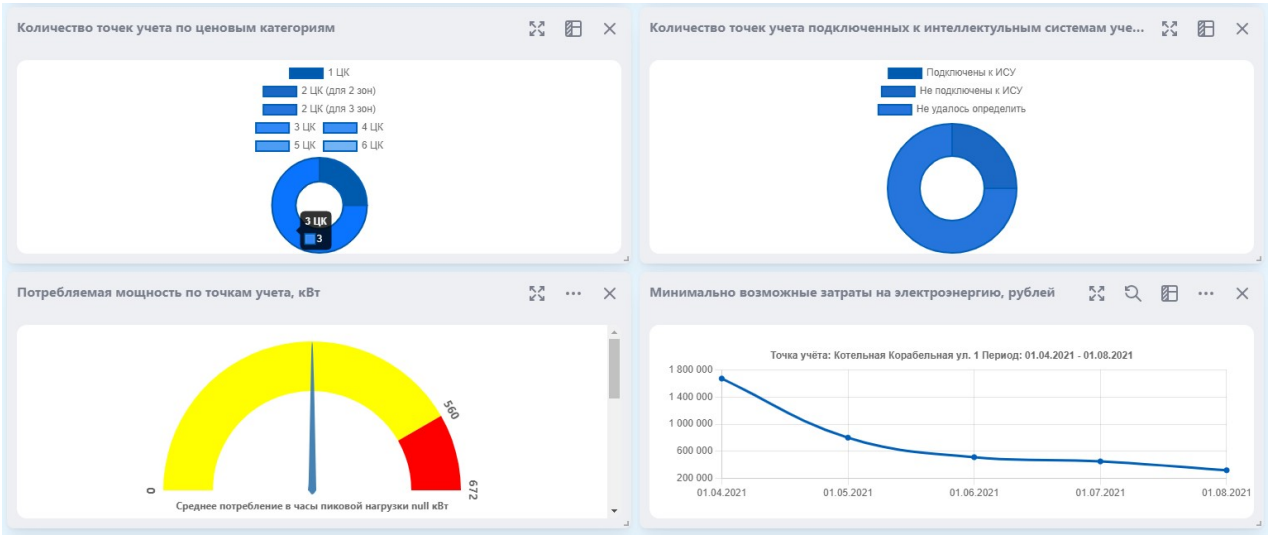
3.3 Настройка рабочих столов

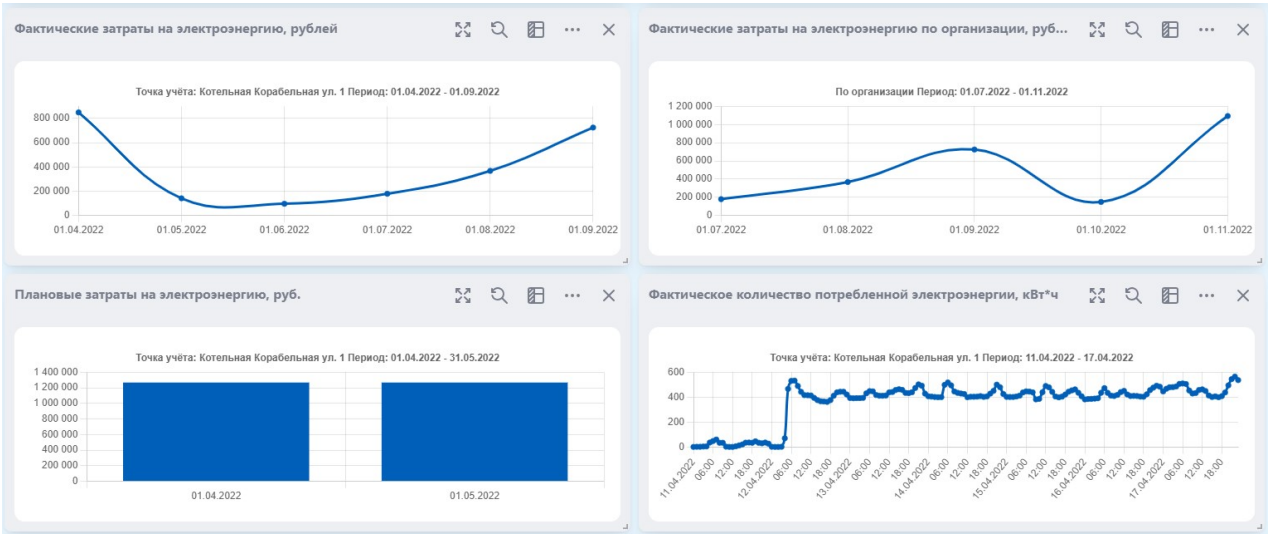
На вкладке «Рабочие столы» информация визуализируется в виде виджетов. На виджетах присутствуют результаты расчётов и прогнозов, а также данными предприятия, которые заносятся в автоматизированном или ручном режиме. Информация в виждетах отображается в виде графиков, диаграмм, гистограмм, счётчиков и др.

Для добавления на рабочий стол доступны следующие виджеты (данные в виджетах приведены для примера):

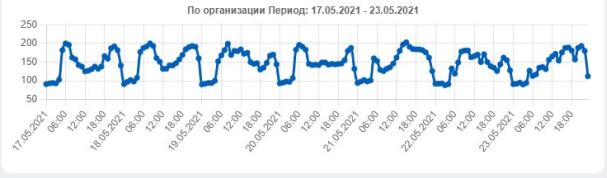



Минимально возможная стоимость электроэнергии, руб./кВт*ч
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 01.04.2021 - 01.08.2021
01.04.2021
01.05.2021
01.06.2021
01.07.2021
01.08.2021
Минимально возможная стоимость электроэнергии по органи...
По организации Период: 01.02.2021 - 01.06.2021
01.02.2021
01.03.2021
01.04.2021
01.05.2021
01.06.2021
Плановая стоимость электроэнергии, руб./кВт*ч
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 01.04.2022 - 30.06.2022
01.04.2022
01.05.2022
01.06.2022
Количество точек учета
Точки учета
Точки учета
4

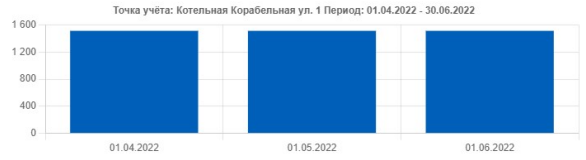

Количество точек учета по ценовым категориям
1 ЦК
2 ЦК (для 2 зон)
2 ЦК (для 3 зон)
3 ЦК
4 ЦК
5 ЦК
6 ЦК
3 ЦК
3
Количество точек учета подключенных к интеллектульным системам уче...
Подключены к ИСУ
Не подключены к ИСУ
Не удалось определить
Потребляемая мощность по точкам учета, кВт
0
560
672
Среднее потребление в часы пиковой нагрузки null кВт
Минимально возможные затраты на электроэнергию, рублей
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 01.04.2021 - 01.08.2021
01.04.2021
01.05.2021
01.06.2021
01.07.2021
01.08.2021


Фактические затраты на электроэнергию, рублей
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 01.04.2022 - 01.09.2022
01.04.2022
01.05.2022
01.06.2022
01.07.2022
01.08.2022
01.09.2022
Фактические затраты на электроэнергию по организации, руб...
По организации Период: 01.07.2022 - 01.11.2022
01.07.2022
01.08.2022
01.09.2022
01.10.2022
01.11.2022
Плановые затраты на электроэнергию, руб.
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 01.04.2022 - 31.05.2022
01.04.2022
01.05.2022
Фактическое количество потребленной электроэнергии, кВт*ч
Точка учёта: Котельная Корабельная ул. 1 Период: 11.04.2022 - 17.04.2022

Фактическое количество потребленной электроэнергии по орг...



Плановое потребление электроэнергии, кВт*ч



Напряжение по точке учета, В



Активная и реактивная мощность по точке учета, кВт и кВар



Частота по точке учета, Гц



Количество ТУ электроэнергии, в которых профиль потреблен...



Потребление электроэнергии на одного человека по точке учета, кВт*ч/чел.

Котельная Корабельная ул. 1

8.603 кВт*ч/чел.

За **2022-05-01** - **2022-06-01**

Потребление электроэнергии на одного человека по организации, кВт*ч/чел.

По организации

6.587 кВт*ч/чел.

За **2022-03-01** - **2022-03-31**

Потребление электроэнергии на одного человека по объекту, кВт*ч/чел.

По организации

10.552 кВт*ч/чел.

За **2022-02-01** - **2022-05-31**

Потребление электроэнергии на единицу площади по точке учета, кВт*ч/кв.м.

Котельная Корабельная ул. 1

0.226 кВт*ч/кв.м.

За **2022-02-01** - **2022-04-30**

Потребление электроэнергии на единицу площади по организации, кВт*ч/кв.м.

По организации

0.094 кВт*ч/кв.м.

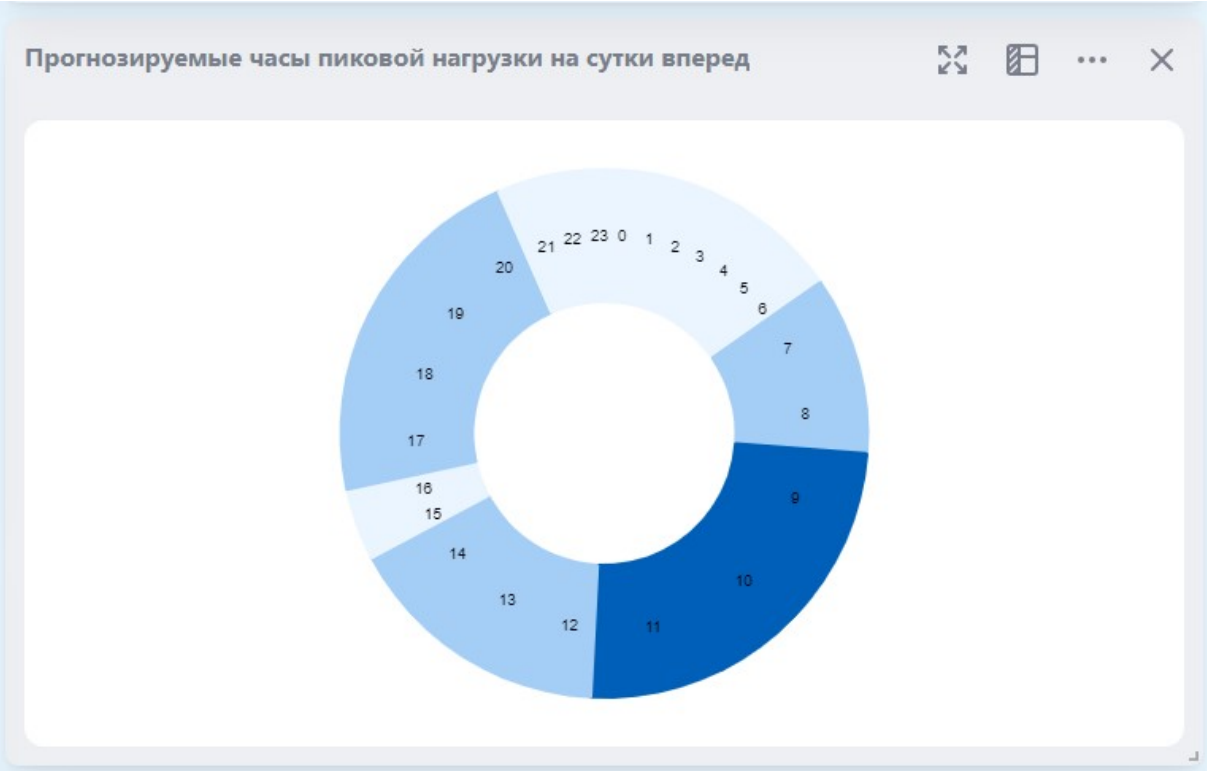
За **2022-02-01** - **2022-05-31**

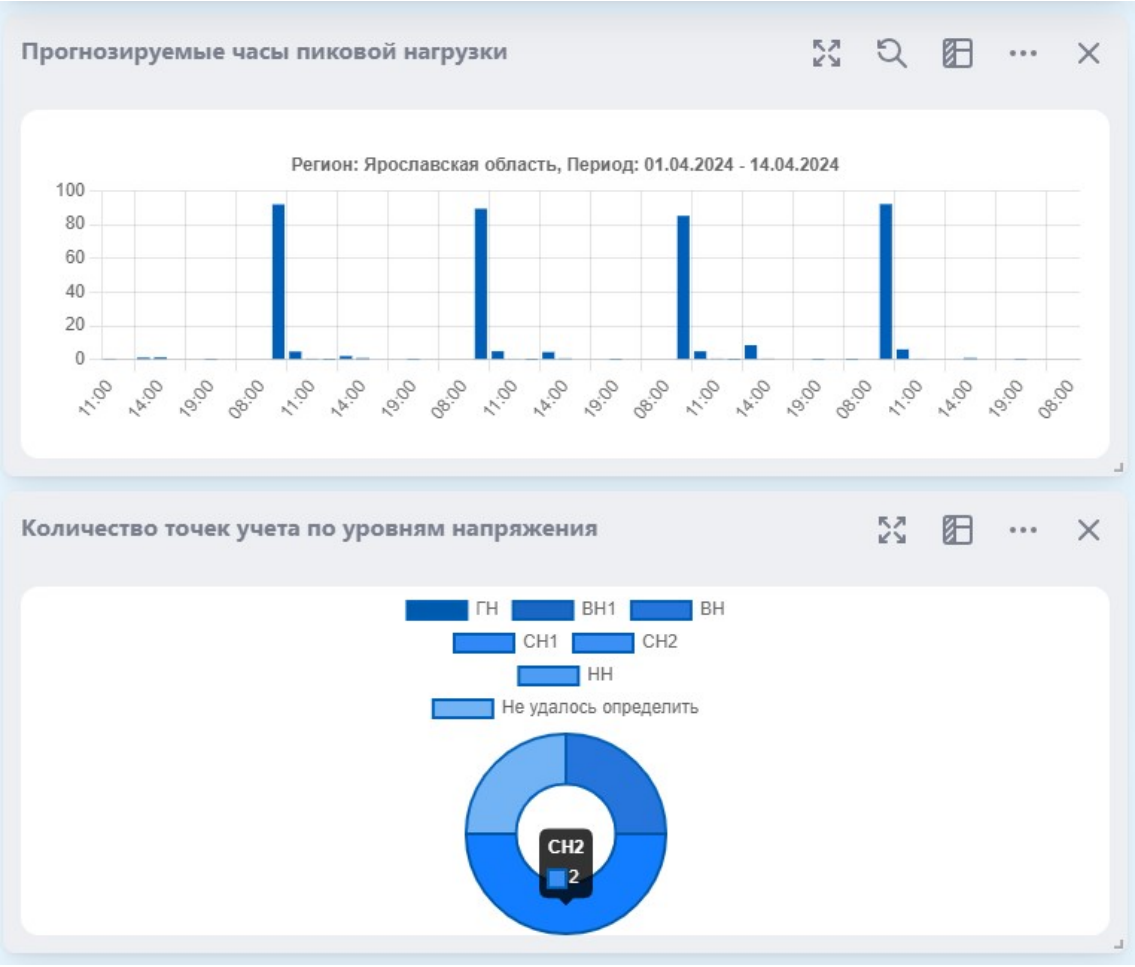
Потребление электроэнергии на единицу площади по объекту, кВт*ч/кв.м.

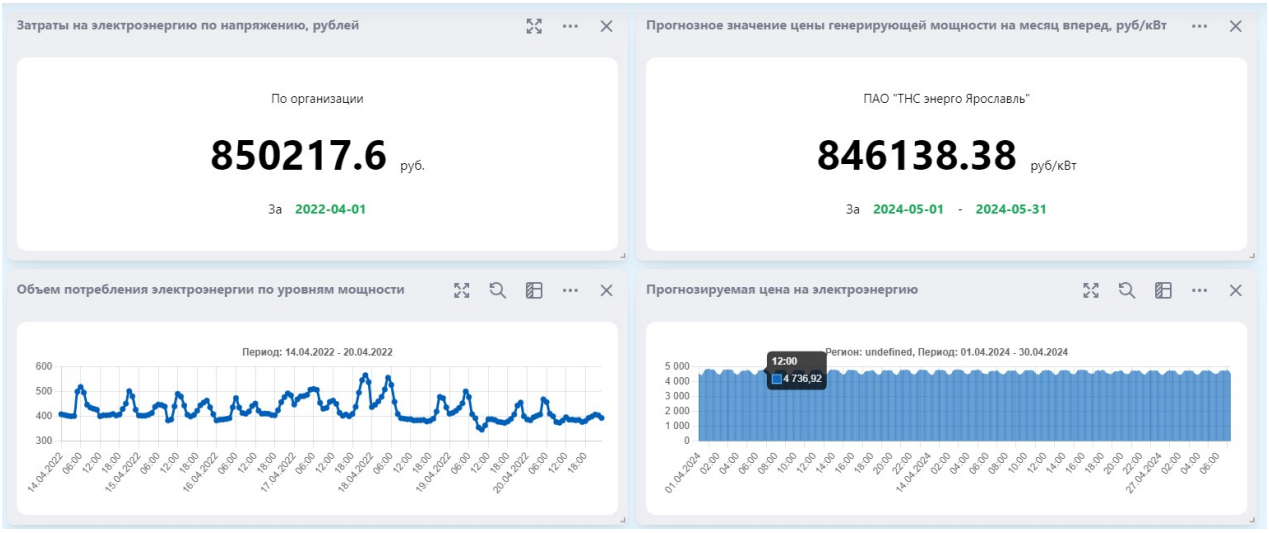
По организации

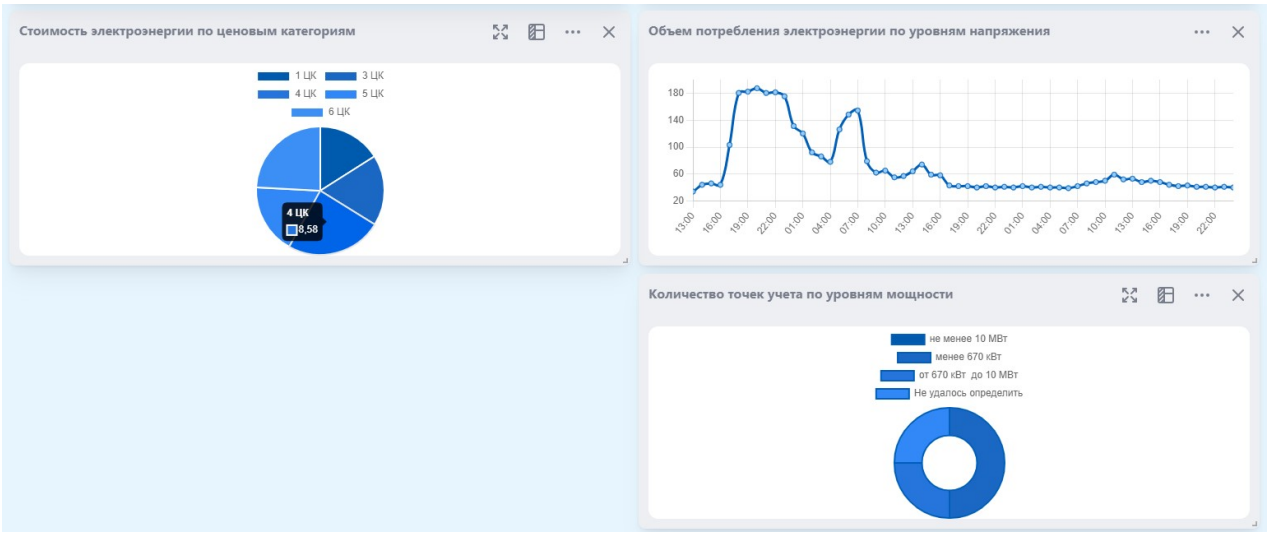
0.079 кВт*ч/кв.м.

За **2022-01-01** - **2022-06-30**


Прогнозируемые часы пиковой нагрузки на сутки вперед
21 22 23 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

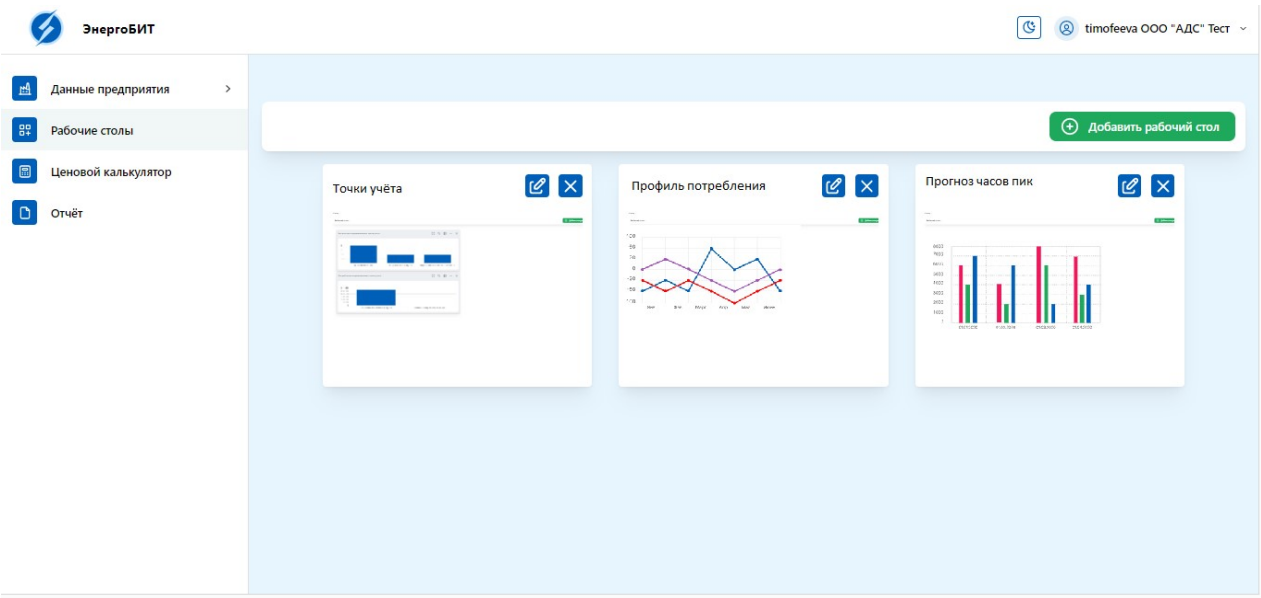

Прогнозируемые часы пиковой нагрузки
Регион: Ярославская область, Период: 01.04.2024 - 14.04.2024
100
80
60
40
20
0
11:00 14:00 19:00 08:00 11:00 14:00 19:00 08:00 11:00 14:00 19:00 08:00 11:00 14:00 19:00 08:00 11:00 14:00 19:00 08:00
Количество точек учета по уровням напряжения
ГН
ВН1
ВН
СН1
СН2
НН
Не удалось определить
СН2
2


Затраты на электроэнергию по напряжению, рублей
По организации
850217.6 руб.
За 2022-04-01
Прогнозное значение цены генерирующей мощности на месяц вперед, руб/кВт
ПАО "ТНС энерго Ярославль"
846138.38 руб/кВт
За 2024-05-01 - 2024-05-31
Объем потребления электроэнергии по уровням мощности
Период: 14.04.2022 - 20.04.2022
Прогнозируемая цена на электроэнергию
Регион: undefined, Период: 01.04.2024 - 30.04.2024
12:00
4 736,92


Стоимость электроэнергии по ценовым категориям
1 ЦК
3 ЦК
4 ЦК
5 ЦК
6 ЦК
4 ЦК
8,58
Объем потребления электроэнергии по уровням напряжения
Количество точек учета по уровням мощности
не менее 10 МВт
менее 670 кВт
от 670 кВт до 10 МВт
Не удалось определить

Для работы с виджетами выполните следующие шаги:

Шаг 1. Откройте вкладку «Рабочие столы».



Шаг 2. Для создания нового рабочего стола нажмите кнопку «Добавить».

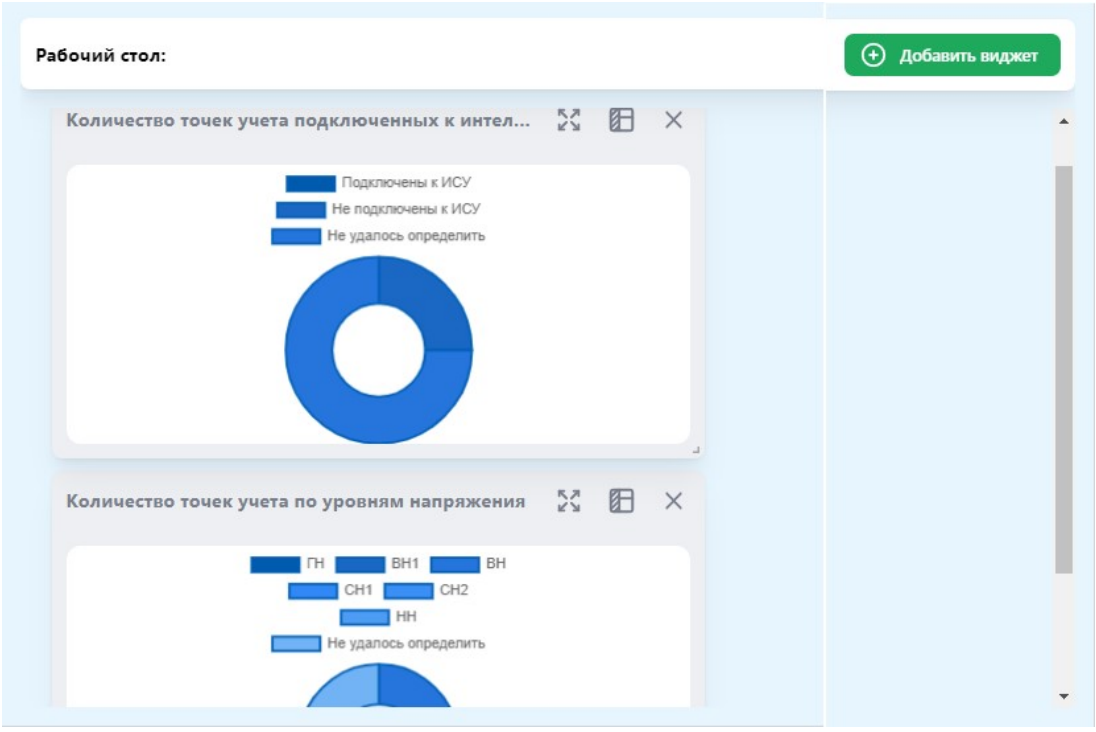


Шаг 3. Из открывшегося списка виджетов выберите необходимый и перетаскиванием в поле рабочего стола создайте виджет.

Шаг 4. При необходимости задания исходных данных для виджета, например, «Типовой профиль потребления электроэнергии по прибору учёта» нажмите кнопку «Выбрать параметры».

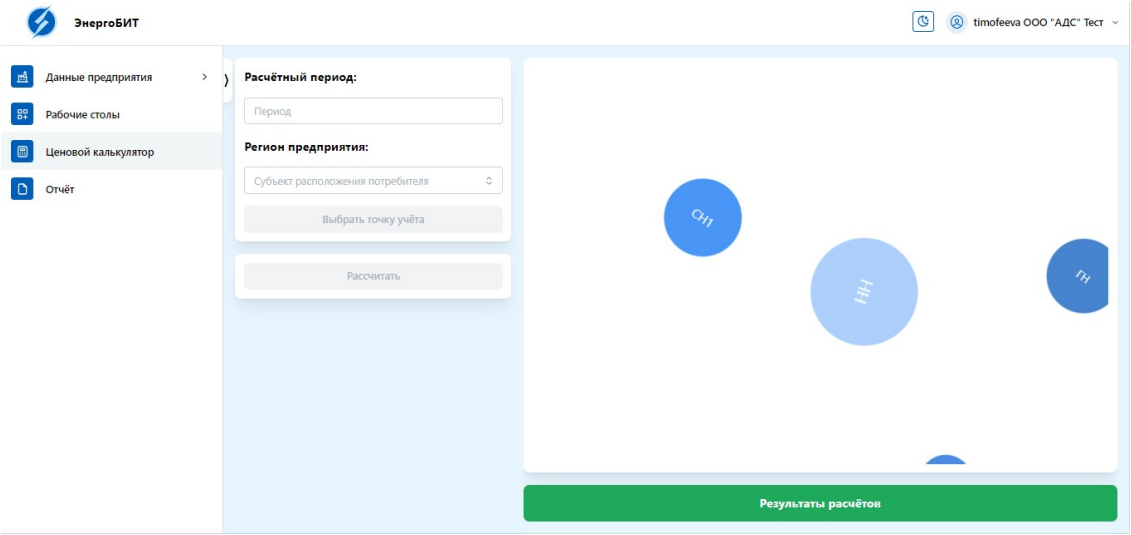
Шаг 5. В открывшемся окне заполните обязательные поля и нажмите кнопку «Добавить».

Примечание – Некоторые виджеты, например, «Количество точек учёта по уровням напряжения», отображают информацию в реальном времени, поэтому вводить дополнительные данные не требуется.



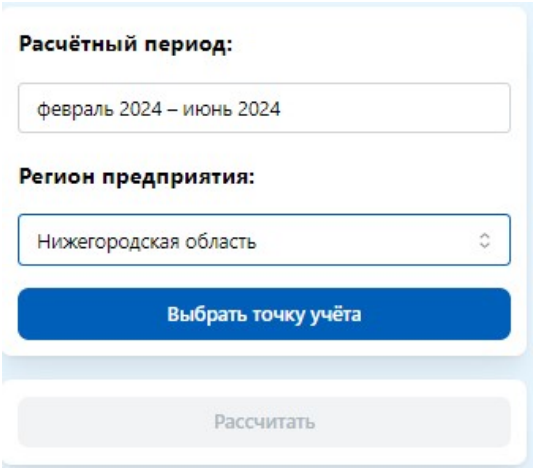
3.4 Ценовой калькулятор

Ценовой калькулятор позволяет определить оптимальную ценовую категорию электропотребления, обеспечивающую минимальные (по критерию цены и общей стоимости) затраты на оплату электроэнергии для точек учёта с имеющимися показателями (профилем) почасового потребления электроэнергии.

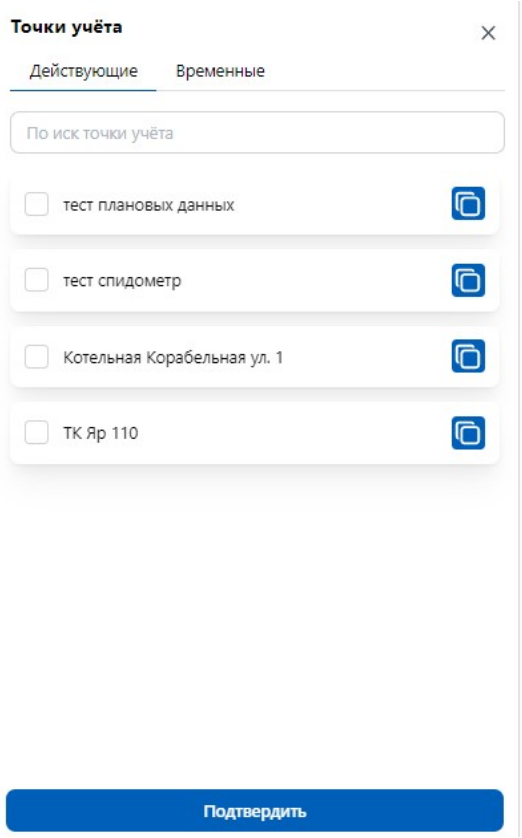


Шаг 1. Откройте вкладку «Ценовой калькулятор».

Шаг 2. Заполните строки «Расчётный период» и «Регион предприятия» и нажмите кнопку «Выбрать точку учёта».



Шаг 3. В открывшейся вкладке «Действующие» из списка выберите действующую или создайте новую точку учёта и нажмите кнопку «Подтвердить».

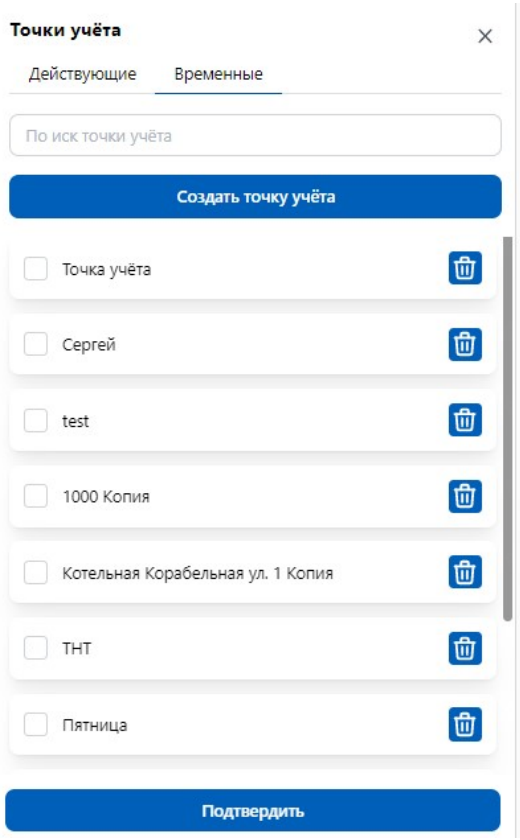


Шаг 4. При необходимости расчёта ценовой категории для нескольких точек учёта, создайте группу точек учёта, нажав кнопки ••• → «Добавить в новую группу».

Шаг 5. Нажмите кнопку «Рассчитать».

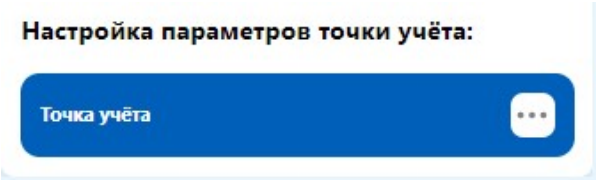
В ценовом калькуляторе предусмотрено создание и выбор временных точек учёта.

Шаг 1. Откройте вкладку «Временные».



Шаг 2. Добавьте новую или выберите существующую точку учёта и нажмите кнопку «Подтвердить».

Шаг 3. Нажмите на добавленную точку учёта и в открывшемся окне заполните обязательные поля.



Шаг 4. Нажмите кнопку «Загрузить шаблон» и выберите тип вертикальный или матричный в зависимости от имеющихся данных.

Примечание – Шаблон в формате xls.

Шаг 5. Заполните шаблон данными.

Шаг 6. Загрузите шаблон, нажав на строку «Заполненный шаблон».

Шаг 7. Нажмите кнопку «Загрузить».

Шаг 8. Нажмите кнопку «Рассчитать».

 - наиболее выгодный тариф в заданный период

Информация о точке учёта

Название точки учёта: Ф39 Тутаев ТП ЦРП 4 **Напряжение:** СН2 **Мощность:** от 670 кВт до 10 МВт

Показатели / Дата	**Июнь 2020 г.**						
ЦК	1 ЦК	2 ЦК (для 2 зон)	3 ЦК	4 ЦК	5 ЦК	6 ЦК	2 ЦК (для 3 зон)
Потребление кВт-ч	237440	237440	237440	237440	237440	237440	237440
Цена руб.	3.09	3.6	2.75	2.75	2.73	2.73	3.63
Затраты руб.	732687.6	854849.96	654048.25	654048.25	648843.57	648843.57	861147.51
Экономическая эффективность руб.	-78639.35	-200801.71	0	0	5204.68	5204.68	-207099.26
Сбытовая надбавка	-	-	60694.41	60694.41	60694.41	60694.41	-
Инфраструктурные платежи	-	-	795.42	795.42	795.42	795.42	-
Цена за электроэнергию руб.	-	-	278041.92	278041.92	272837.24	272837.24	-
Плата за услуги по передаче электроэнергии	-	-	-	-	-	-	-
Цена за мощность руб.	-	-	314516.5	314516.5	314516.5	314516.5	-
Передача мощности	-	-	-	-	-	-	-
Эффективность	×	×	×	×	✓	×	×

3.5 Формирование отчёта

В ПО «ЭнергоБИТ» предусмотрена функция формирования и скачивания на ПК отчётов о прогнозе часов пиковой нагрузки для снижения электропотребления. Пример отчёта приведён в приложении А.

Шаг 1. Откройте вкладку «Отчёт».

Шаг 2. Заполните обязательные поля и нажмите кнопку «Скачать».

4 СООБЩЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

Обратная связь на запросы пользователя в web-интерфейсе ПО «ЭнергоБИТ» реализованы с помощью интуитивно понятных сообщений и подсказок.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПК - персональный компьютер

ПО - программное обеспечение

ЭВМ - электронная вычислительная машина

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПО «ЭнергоБИТ»	-	программа для ЭВМ с использованием искусственного интеллекта для прогнозирования часов пиковой нагрузки и оптимизации энергопотребления организаций.
Web-интерфейс	-	дизайн приложения ПО «ЭнергоБИТ», доступ к которому осуществляется через web-браузера.

Приложение А
(рекомендуемое)
Пример отчёта

Отчет по итогам расчета затрат на электроэнергию Ценового калькулятора ЭнергоБИТ

Данные точки учета

Наименование организации: ООО "АДС"

Уровень напряжения: СН2

Присоединенная мощность: менее 670 кВт

Ценовая категория: 3 ЦК

Тип договора: Договор купли-продажи

Гарантирующий поставщик (субъект РФ): ПАО "ТНС энерго Ярославль"

Номер точки учета (по договору): 76650770011

Адрес (местоположение) точки учета: Нет данных

Период: 01.04.2022 - 30.06.2022

1. При какой ценовой категории будет минимальный уровень затрат на электроэнергию при существующем профиле потребления электроэнергии?

Рекомендации

Перейти на другую ценовую категорию — 1 ЦК — Результат (руб): 145355.66

Текущий уровень напряжения наиболее оптимальный

Текущий диапазон присоединенной мощности наиболее оптимальный

Самым оптимальным является набор парметров — 1 ЦК, СН2, менее 670 кВт — Результат (руб): 145355.66

2. В какие расчетные периоды уровень затрат на электроэнергию будет минимален при существующем профиле потребления электроэнергии?

При данном профиле потребления оптимальной ценовой категорий будет 1 ЦК в следующие месяцы: апрель, май

При данном профиле потребления оптимальной ценовой категорий будет 5 ЦК в следующие месяцы: июнь

3. При каком изменении параметров электропотребления будет выгоднее перейти на другую ценовоую категорию?

При уменьшении потребления генераторной мощности на 20% оптимальной ценовой категорий будет: 4 ЦК Результат (руб): 25643.12

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Наименование организации	Должность исполнителя	Ф.И.О.	Подпись	Дата