

«ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ТЕХНОТРОНИКС.WEB-
МОНИТОРИНГ»

Руководство пользователя

Оглавление

1	Введение.....	3
2	Пользовательский интерфейс.....	3
2.1	Авторизация.....	3
2.2	Главная страница «WEB-Мониторинг».....	3
2.3	Дерево объектов.....	4
2.4	Профиль видимости.....	4
2.5	Карта мира.....	4
2.6	Маркеры на карте.....	5
2.7	Фильтрация объектов на карте.....	5
2.8	Таблица сообщений.....	5
2.9	Архив сообщений.....	6
2.10	Графики (в разработке).....	8
2.11	Суточная ведомость.....	9
2.12	Параметры.....	9
2.13	Переключение вида.....	11
2.14	Модальное окно устройства.....	13
2.15	Мнемосхемы.....	17
2.16	Поиск устройств и смена пользователя (в разработке).....	24
2.17	Администратор.....	25
2.17.1	Страница «Пользователи и профили».....	25
2.17.2	Страница «Объекты».....	29
2.17.3	Страница «Устройства».....	31
2.17.4	Страница «Редактирование устройства».....	33
2.17.5	Страница «Назначение профилей видимости».....	35

1 Введение

Для запуска системы ознакомьтесь с файлом «Инструкция по установке».

2 Пользовательский интерфейс

2.1 Авторизация

При входе в «WEB-Мониторинг» откроется окно, в которое необходимо ввести созданные в предыдущем разделе логин и пароль (рис. 1). Пользователь при первом запуске создается по умолчанию с логином “admin” и паролем “admin”.

Система мониторинга и учёта ресурсов
ТЕХНОТРОНИКС

Авторизация

Имя пользователя

Пароль

Вход

Рис. 1 Вход в систему

2.2 Главная страница «WEB-Мониторинг»

На главной странице «WEB-Мониторинг» расположена карта мира, на которой будут отображены индикаторы всех объектов, а также множество других элементов (рис. 2).

Объект	Состояние	Сообщение	Авария	Норма
Пример	порог	Модуль 02 напряжение 02. U= 16,55 V	29.02.2024 17:04:11	
Пример	Верхний порог	Модуль 02 напряжение 03. U= 16,66 V	29.02.2024 17:04:11	
Пример	Верхний порог	Модуль 02 напряжение 04. U= 16,88 V	29.02.2024 17:04:11	
Пример	Верхний порог	Модуль 02 напряжение 05. U= 16,44 V	29.02.2024 17:04:11	
Пример	Верхний порог	Модуль 01 напряжение 01. U= 16,58 V	29.02.2024 17:04:11	29.02.2024 17:05:18

Рис. 2 Главная страница «WEB-Мониторинг»

2.3 Дерево объектов

Все объекты отображаются на панели слева в виде дерева (цифра 13). При нажатии на объект он будет раскрыт - будет показан список устройств (рис. 3).

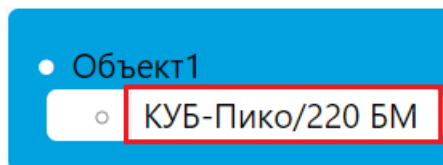


Рис. 3 Развернутый объект

При нажатии на устройство будет открыто окно (см. раздел «Модальное окно устройства»).

2.4 Профиль видимости

Под цифрой 1 изображена информация о своем профиле видимости (рис. 4). Профиль видимости может быть одинаковым или разным у разных диспетчеров. Каждому профилю могут назначаться уникальные сигналы, которые может видеть диспетчер.

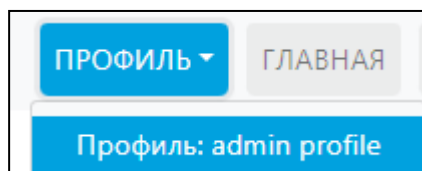


Рис. 4 Информация о профиле видимости

2.5 Карта мира

В центре страницы располагается карта, на которой будут отображены объекты. Имеется возможность использовать онлайн карты (необходим постоянный доступ к сети интернет) или офлайн карты (без необходимости доступа к сети интернет). Для изменения данного параметра необходимо изменить содержимое конфигурационного файла config.ini (расположение: .\config.ini). В файле есть строка `online_map = true`, что означает использование онлайн карты. Для офлайн карт нужно изменить на `online_map = false`.

В связи с большим количеством файлов карт (число зависит от необходимого разрешения) файлы карты хранятся в виде архивов. После скачивания архивов с картами их необходимо разархивировать в каталог `.../templates/offline_map/`. Должно получиться следующее (рис. 5).

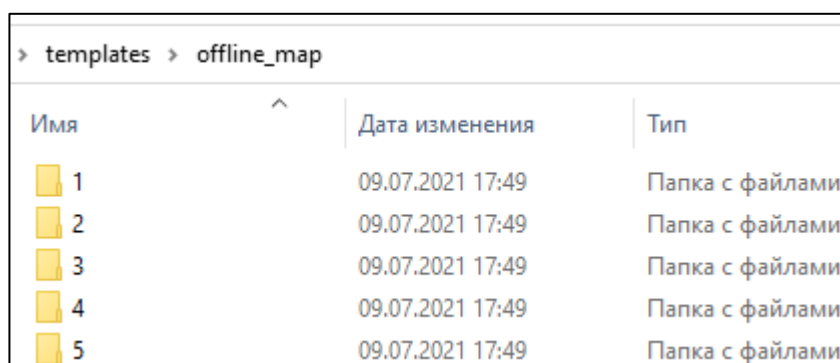


Рис. 5 Структура каталога с картами

Здесь в каталоге с номерами хранятся карты для различных уровней масштабирования. Чем больше номер, тем лучше можно масштабировать карту.

2.6 Маркеры на карте

На карте могут отображаться следующие маркеры:

- Объект;
- Колодец;
- Опорная точка и кабель. (в разработке)

Колодец и опорная точка доступны только для устройств типа ЛКС (данный тип устройства находится в разработке). На карте отображаются только те маркеры, у которых заданы координаты (рис. 6).

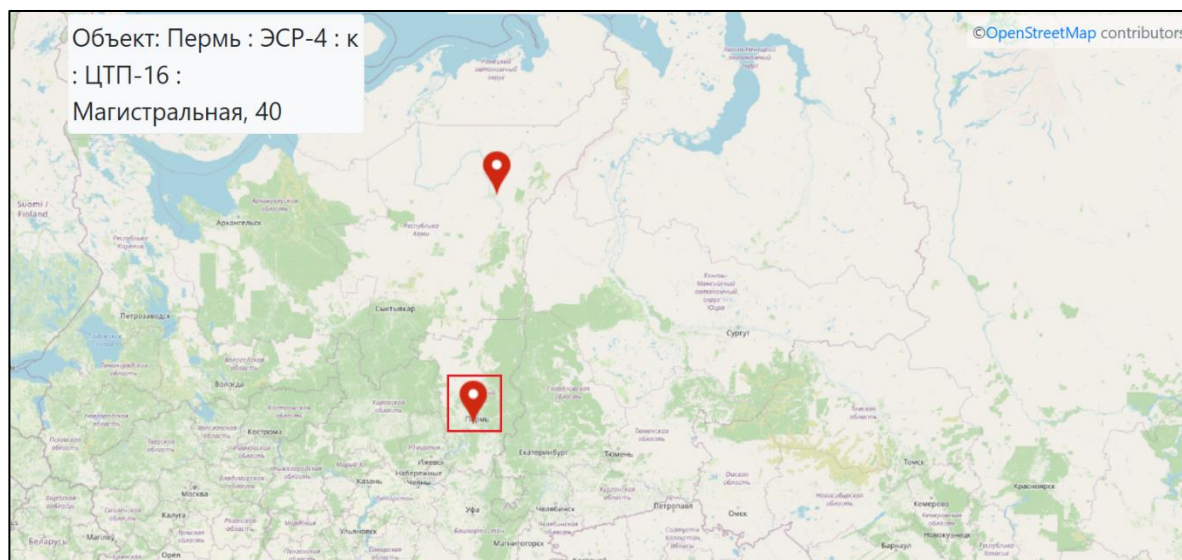


Рис. 6 Маркеры на карте

Подробно о том, как задать координаты, описано в разделе «Модальное окно устройства». При наведении на маркер объекта в левом верхнем углу будет показано его название (рис. 6), при нажатии - открывается окно соответствующего устройства (см. раздел «Модальное окно устройства») или окно выбора устройств на этом объекте (рис. 7), если на объекте более чем одно устройство.

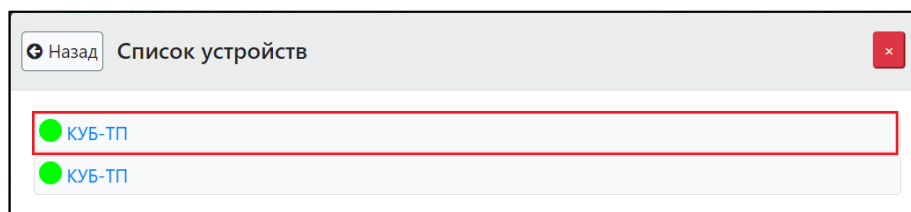


Рис. 7 Окно устройств

2.7 Фильтрация объектов на карте

Под цифрой 7 расположены кнопки «Норма» и «Авария», предназначенные для отображения на карте определенных объектов. При нажатии на кнопку «Авария» будут отображены только аварийные объекты, и наоборот.

2.8 Таблица сообщений

Под цифрой 10 расположена таблица сообщений, приходящих от всех объектов. Красные сообщения – аварийные, зеленые – нормализованные, серые – квитированные. Как только приходит сообщение, оно появляется в правом верхнем углу страницы в виде всплывающего уведомления (цифра 9) и сопровождается звуковым сигналом, после чего записывается в таблицу. Над таблицей имеется кнопка «Отключить звук» (цифра 11), позволяющая отключить звук при поступлении уведомлений (подробнее в

разделе «Параметры»). Общее кол-во сообщений и кол-во аварийных из них показано на панели слева (цифра 12). При нажатии на сообщение из таблицы откроется окно (рис. 8).

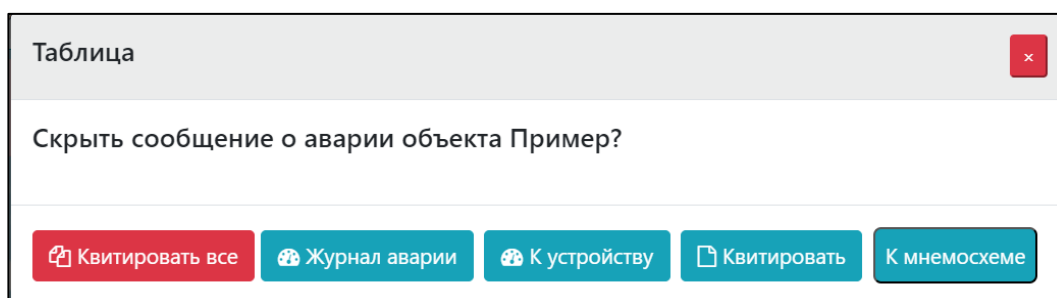


Рис. 8 Окно параметров

Сообщение можно квитировать, нажав кнопку «Квитировать». Нажатие на кнопку «Квитировать все» квитирует все сообщения. Если сообщения было нормализовано, то оно исчезнет из таблицы. Если сообщение аварийное, то оно окрасится в серый цвет. При нажатии на кнопку «К устройству» будет открыто окно (см. раздел «Модальное окно устройства»). Кнопка «Журнал аварии» откроет окно «Журнал аварии» (рис. 9). Кнопка «К мнемосхеме» откроет мнемосхему объекта, на котором находится устройство.

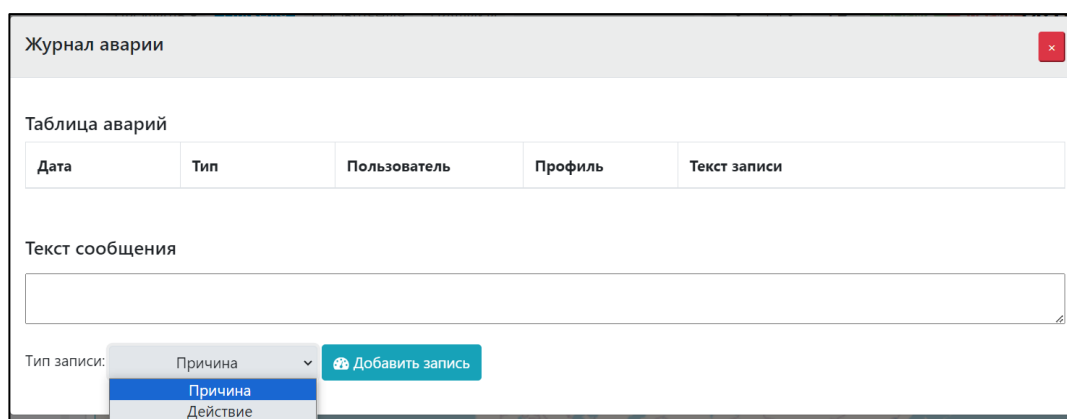


Рис. 9 Окно журнал аварии

При нажатии на кнопку «Журнал сообщений» откроется модальное окно, где можно добавить запись в журнал аварии. Необходимо заполнить поле «Текст сообщения» и выбрать тип записи из выпадающего списка (причина – причина аварии, действие – реакция диспетчера на аварию). В таблице аварий отображаются записи из журнала (данный функционал находится в разработке).

Кнопка «К мнемосхеме» покажет мнемосхему для данного объекта (см. раздел «Переключение вида»).

2.9 Архив сообщений

Под цифрой 2 расположена ссылка для перехода на страницу «Архив сообщений» (рис. 10). На данной странице можно получить сообщения за интересующий интервал времени для каждого конкретного объекта.

Объект	Состояние	Сообщение	Авария	Норма	Простой
Пример	Верхний порог	Модуль 01 напряжение 01. U= 16,58 V. U= 12,58 V	27.12.2023 14:15:02	29.02.2024 17:00:17	64 д. 02:45:15
Пример	Верхний порог	Модуль 01 напряжение 02. U= 17,00 V. U= 13,00 V	27.12.2023 14:15:02	29.02.2024 17:00:17	64 д. 02:45:15
Пример	Верхний порог	Модуль 01 напряжение 03. U= 18,00 V	27.12.2023 14:15:02		64 д. 02:59:29
Пример	Верхний порог	Модуль 01 напряжение 04. U= 19,77 V	27.12.2023 14:15:02		64 д. 02:59:29
Пример	Верхний порог	Модуль 01 температура 02. t= 30,00 °C. t= 26,00 °C	27.12.2023 14:15:02	29.02.2024 17:00:17	64 д. 02:45:15
Пример	Верхний порог	Модуль 01 температура 03. t= 31,00 °C. t= 27,00 °C	27.12.2023 14:15:02	29.02.2024 17:00:17	64 д. 02:45:15

Рис. 10 Страница «Архив сообщений»

Здесь необходимо ввести следующие данные:

- Период (начало и конец) – временной интервал, за который необходимо посмотреть сообщения;
- Объект – выбрать один или несколько нужных объектов из выпадающего списка (рис. 11).

Установленная галочка «Нормализованные» - отображать сообщения об авариях, которые уже нормализованы, галочка «В аварии» - отображать сообщения об еще не нормализованных авариях.

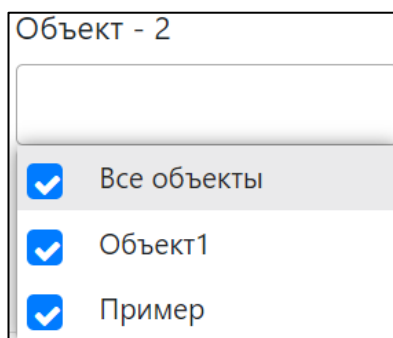


Рис. 11 Выпадающий список объектов

Также сообщения можно отфильтровать (для этого нужно нажать кнопку «Показать» напротив надписи «Фильтры»). Доступны фильтры по типу сообщения, типу сигнала и по подстроке (рис. 12).

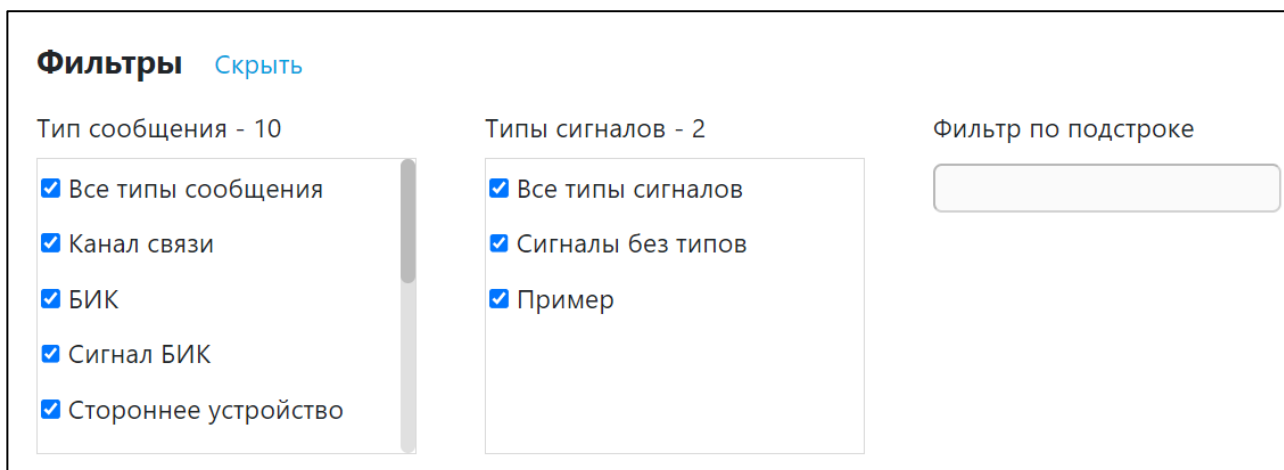


Рис. 12 Фильтры сообщений

В таблице отображается следующая информация:

- Объект – выбранный объект;
- Состояние – краткое описание, какой именно произошел сбой;
- Сообщение – подробное описание аварии;
- Авария (время аварии) – время сработки датчика;
- Норма (время нормализации) – время, когда датчик пришел в норму;
- Простой – сколько времени прошло между аварией и нормализацией.

Также таблицу сообщений можно выгрузить в файл Excel, нажав на соответствующую кнопку.

2.10 Графики (в разработке)

Под цифрой 3 расположена ссылка для перехода на страницу «Графики» (рис. 13). На данной странице возможно построить график значений сигнала с конкретного устройства. Для этого нужно на панели слева раскрыть интересующий объект, нажать на устройство на объекте, а затем выбрать нужный сигнал. После этого данный сигнал будет отображен в правой части страницы.

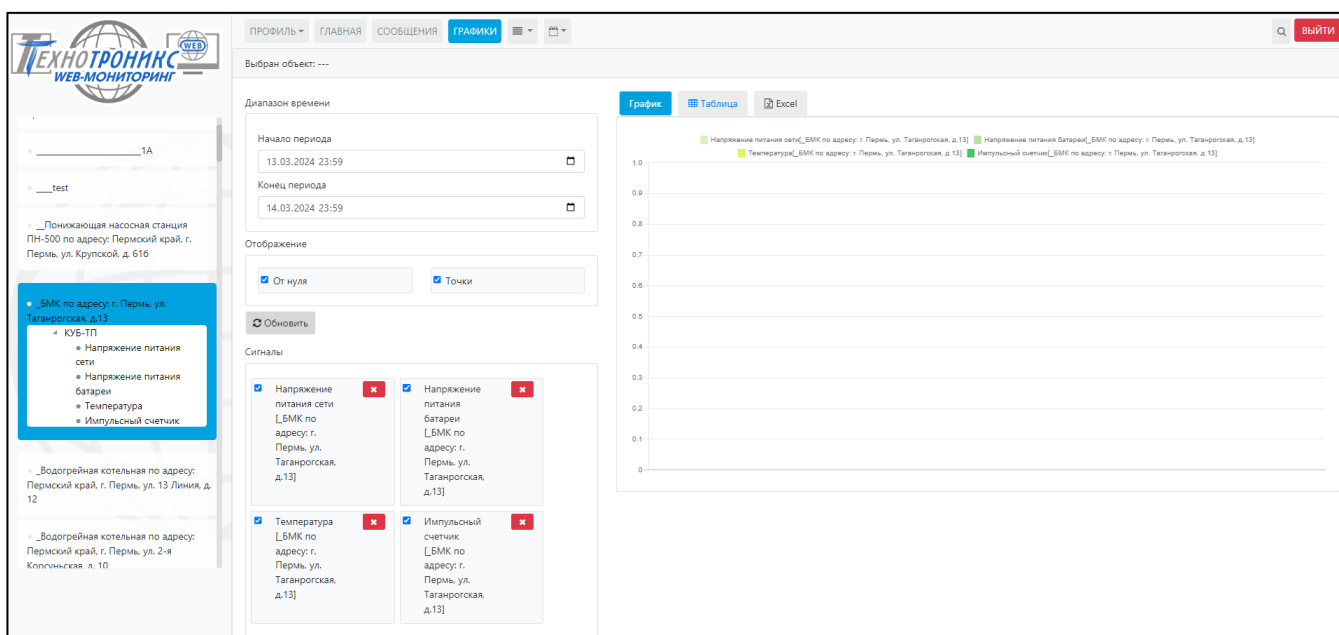


Рис. 13 Страница «Графики»

Сначала необходимо ввести следующие данные:

- Начало периода – указывается начальная дата и время для построения отчета;
- Конец периода - указывается конечная дата и время для построения отчета;
- Сигналы – выбираются сигналы для построения отчета (с помощью галочек, рис. 14);
- Отображение – установленная галочка «Точки» отобразит на графике точки при построении, «От нуля» - построит график от нулевого значения.

Далее нажать на кнопку «Обновить». Запрошенная информация появится в виде графика (вкладка «График», рис. 14) и в виде таблицы (вкладка «Таблица», рис. 15). Для выгрузки отчетов в Excel необходимо нажать на соответствующую кнопку.

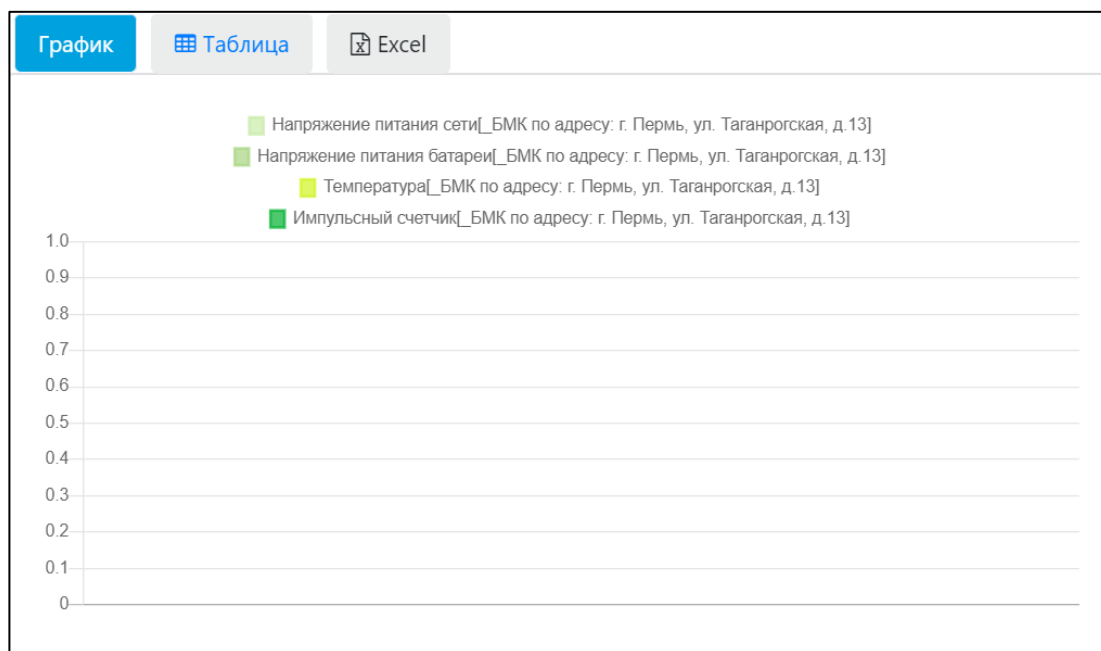


Рис. 14 Данные в виде графика

Объект	_БМК по адресу: г. Пермь, ул. Таганрогская, д.13	_БМК по адресу: г. Пермь, ул. Таганрогская, д.13	_БМК по адресу: г. Пермь, ул. Таганрогская, д.13	_БМК по адресу: г. Пермь, ул. Таганрогская, д.13
Тип сигнала	Напр. питания	Напр. питания	Температура	Счетчик импульсный
Время	Напряжение питания сети	Напряжение питания батареи	Температура	Импульсный счетчик

Рис. 15 Данные в виде таблицы

2.11 Суточная ведомость

Под цифрой 4 расположена кнопка «Выгрузить суточную ведомость», позволяющая загрузить список сообщений за последние сутки в формате файла Excel.

2.12 Параметры

Под цифрой 5 расположена кнопка «Дополнительные параметры», открывающая выпадающий список (рис. 16).

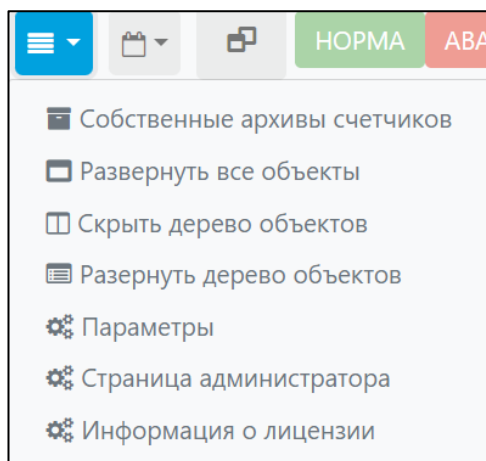


Рис. 16 Выпадающий список

При нажатии на пункт «Собственные архивы счетчиков» откроется страница (данный функционал находится в разработке). При нажатии на пункт «Развернуть все объекты» раскроются все объекты в режиме отображения списка объектов (см. раздел «Переключение вида»). При нажатии на пункт «Скрыть/Показать дерево объектов» боковая панель будет скрыта или показана (рис. 17).

Объект	Состояние	Сообщение	Авария	Норма
Разряд группы 60В 65Ач	Обрыв	Модуль 05 напряжение 01	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Обрыв	Модуль 05 напряжение 02	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Обрыв	Модуль 05 напряжение 03	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Обрыв	Модуль 05 напряжение 04	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Обрыв	Модуль 05 напряжение 05	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Нижний порог	Модуль 05 температура 01 . t= 0,00 °C	15.02.2024 10:24:22	
Разряд группы 60В 65Ач	Нижний порог	Модуль 05 температура 02 . t= 0,00 °C	15.02.2024 10:24:22	

Рис. 17 Боковая панель скрыта

При нажатии на пункт «Развернуть/Свернуть дерево объектов» весь список объектов будет раскрыт/свернут (рис. 3).

При нажатии на пункт «Параметры» откроется страница пользовательских настроек интерфейса (рис. 18).

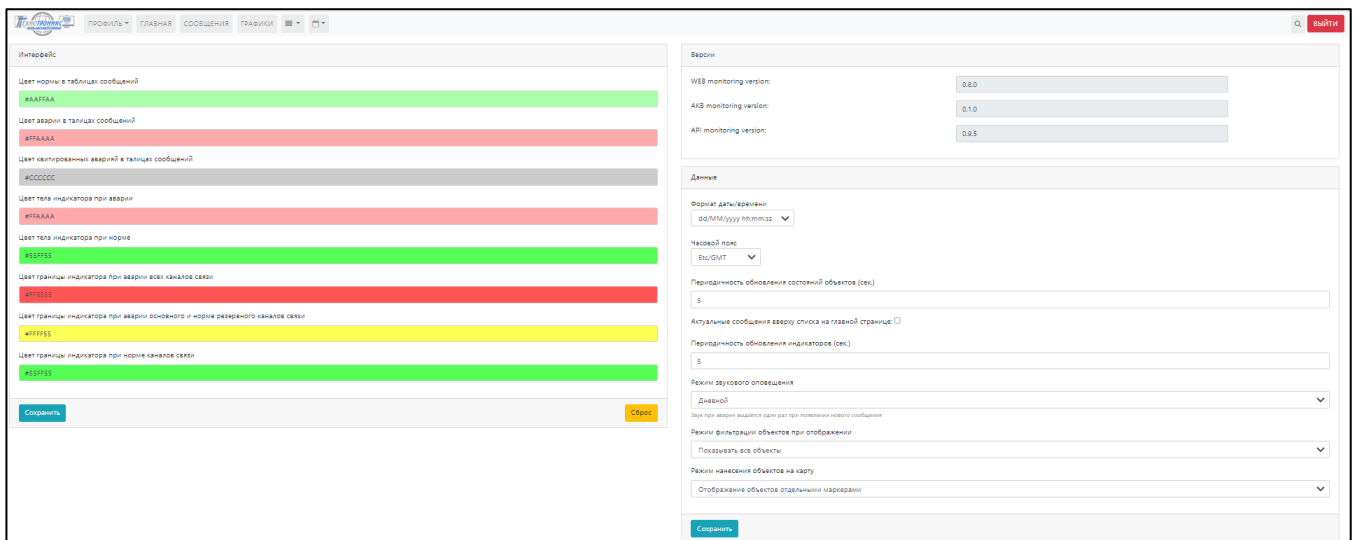


Рис. 18 Окно параметров

Имеется возможность выбора режима звукового оповещения:

- Дневной - звук при уведомлении проигрывается один раз;
- Ночной - звук при уведомлении проигрывается до нажатия кнопки «Отключить звук»;
- Отключенный – звуковое сопровождение отсутствует.

После нажатия «Сохранить» указанные настройки сохраняются для конкретного пользователя. При нажатии на пункт «Страница администратора» откроется главная страница администратора (см. раздел «Администратор»). При нажатии на пункт «Информация о лицензии» откроется страница с информацией о лицензии (рис. 19).

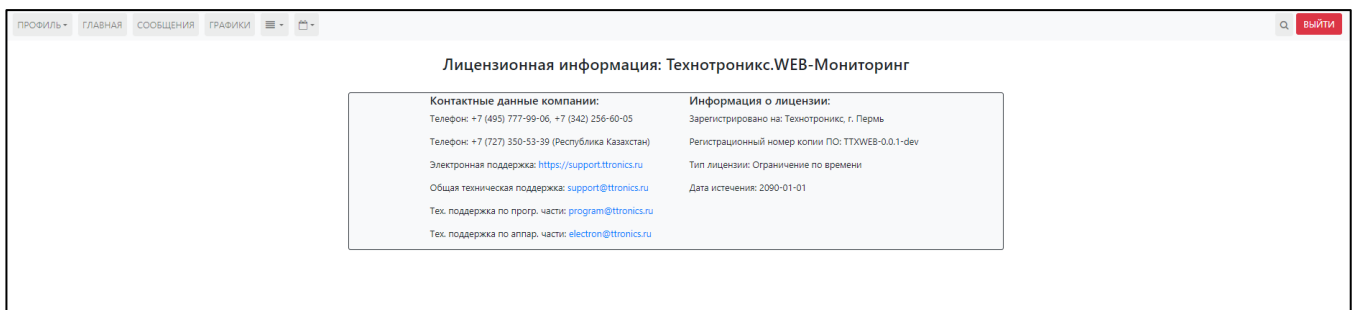


Рис. 19 Страница лицензии

2.13 Переключение вида

Под цифрой 6 расположена кнопка «Переключение вида». Данная кнопка переключает режим отображение маркеров с карты (рис. 6) на список доступных объектов (рис. 20). Красная рамка вокруг объекта говорит о наличии аварии канала связи на объекте. Красный прямоугольник объекта сообщает о наличии аварии устройства на объекте.

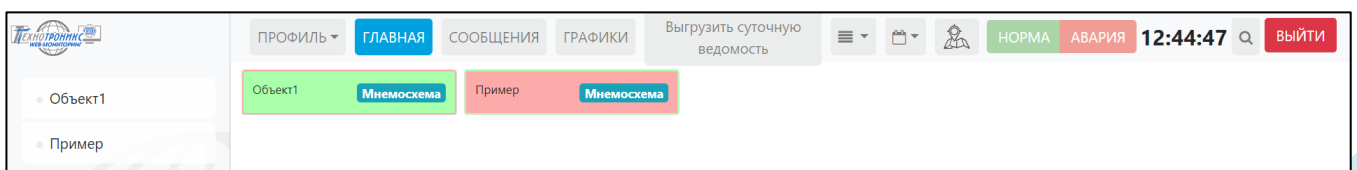


Рис. 20 Окно списка объектов

При нажатии на кнопку «Мнемосхема», расположенную рядом с названием объекта, откроется окно просмотра мнемосхемы для выбранного объекта (рис. 21). Подробно о мнемосхемах описано в разделе «Мнемосхемы».

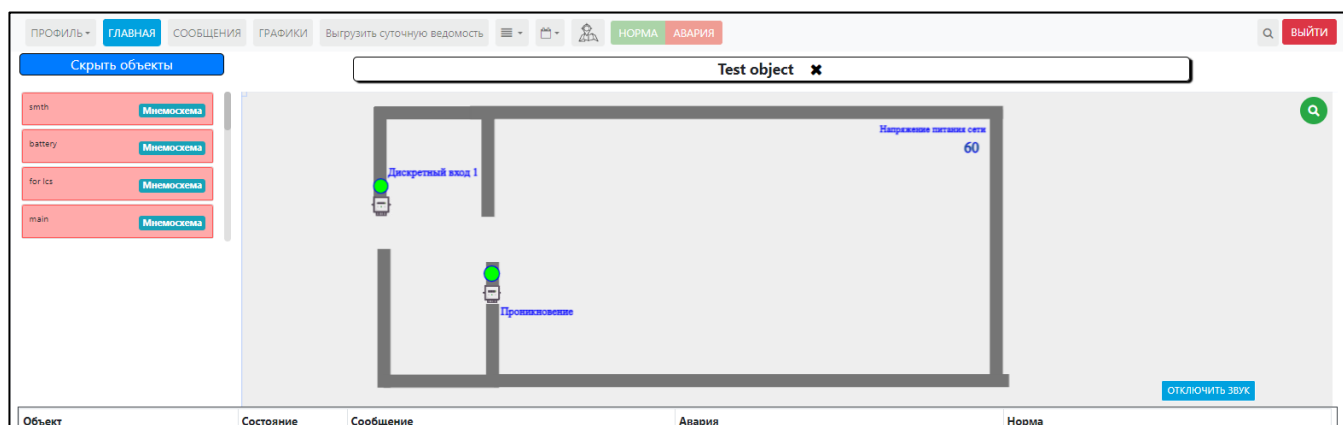


Рис. 21 Окно просмотра мнемосхемы

Кнопка «Скрыть/Показать объекты» предназначена для скрытия/отображения списка объектов (рис. 22).

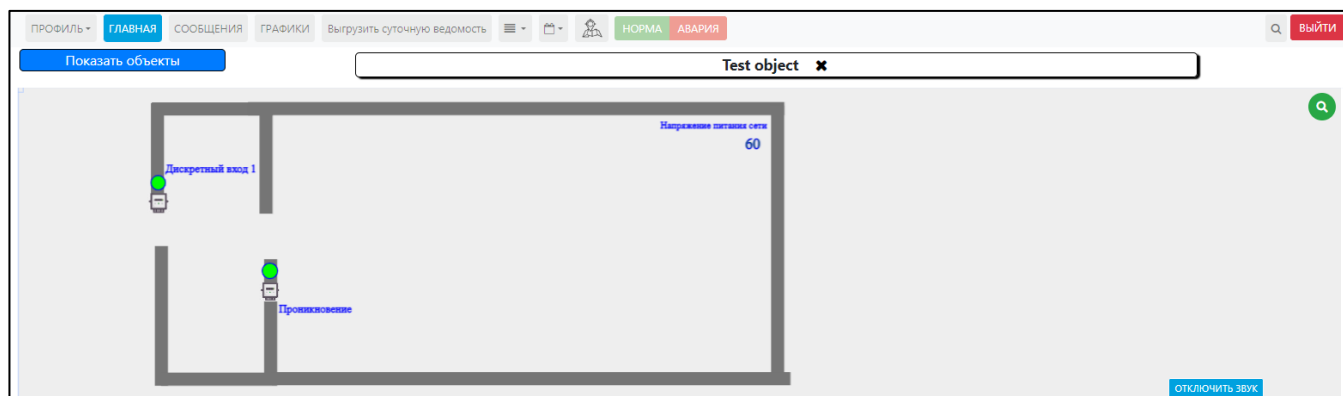


Рис. 22 Окно просмотра мнемосхемы

Объекты можно фильтровать с помощью кнопок «Норма» и «Авария», расположенных на верхней панели. Нажав на кнопку «Авария» на странице будут отображены только те объекты, где произошло срабатывание каких-либо датчиков, и наоборот. При нажатии на название объекта раскроется список устройств, находящихся на данном объекте (рис. 23).

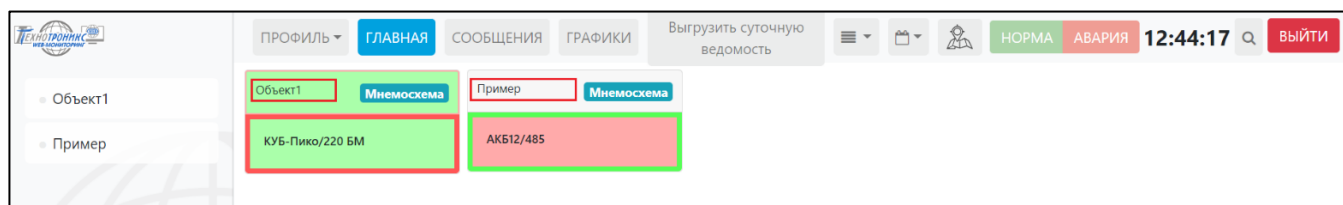


Рис. 23 Раскрытие списка устройств

Для получения подробной информации о конкретном устройстве необходимо нажать на название устройства (рис. 24), после чего будет открыто окно (см. раздел «Модальное окно устройства»).

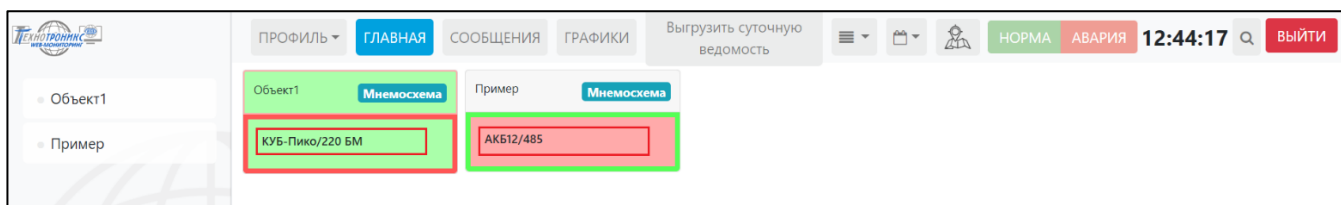


Рис. 24 Список устройств

2.14 Модальное окно устройства

В данном окне располагаются вкладки:

- Состояние объекта (рис. 25);
- Сигналы (рис. 26);
- Последние сообщения (рис. 28);
- Управление (рис. 29) (в разработке);
- Графики (рис. 13).

Рассмотрим подробнее каждую из них. Во вкладке «Состояние объекта» можно увидеть следующую информацию:

- «Тип устройства», «Имя» – о контроллере, который установлен на объекте;
- «Каналы связи» – показывает, есть ли связь с контроллером;
- «Контроллер» – корректно работает ли контроллер;
- «Координаты». Широта и долгота показывают расположение устройства на карте (данные значения вычисляются автоматически после нажатия на кнопку «Задать»);
- «Маркер» показывает тип маркера, используемый для отображения;
- Кнопка «Задать» позволяет расположить объект на карте: после ее нажатия будет открыта карта, затем необходимо нажать на точку карты (месторасположение объекта) левой кнопкой мыши. После чего у объекта автоматически будут заданы координаты, и он отобразится на карте;
- Кнопка «Перейти» откроет объект на карте;
- Кнопка «Удалить» удаляет объект с карты;
- Кнопка «Редактор мнемосхем» откроет страницу редактирования мнемосхемы текущего объекта (подробнее в разделе «Мнемосхемы»).

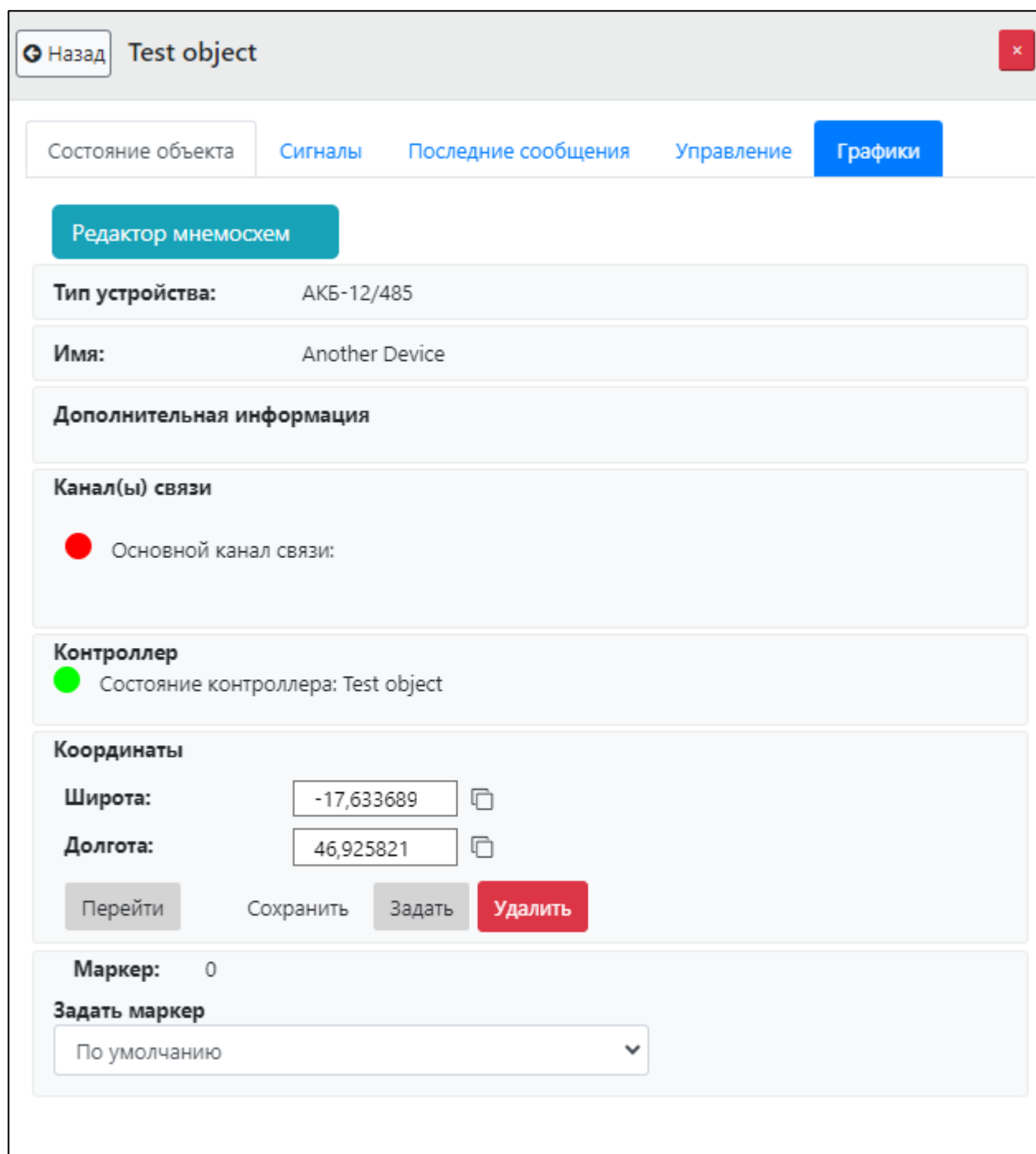


Рис. 25 Вкладка «Состояние объекта»

Во вкладке «Сигналы» можно увидеть состояние сигналов с текущего объекта. Уведомления поступают в режиме реального времени. Уведомления подсвечиваются определенным цветом: зеленые - нормализация, красные – авария. Чтобы получить дополнительную информацию о состоянии конкретного порта, необходимо на него нажать (рис. 27).

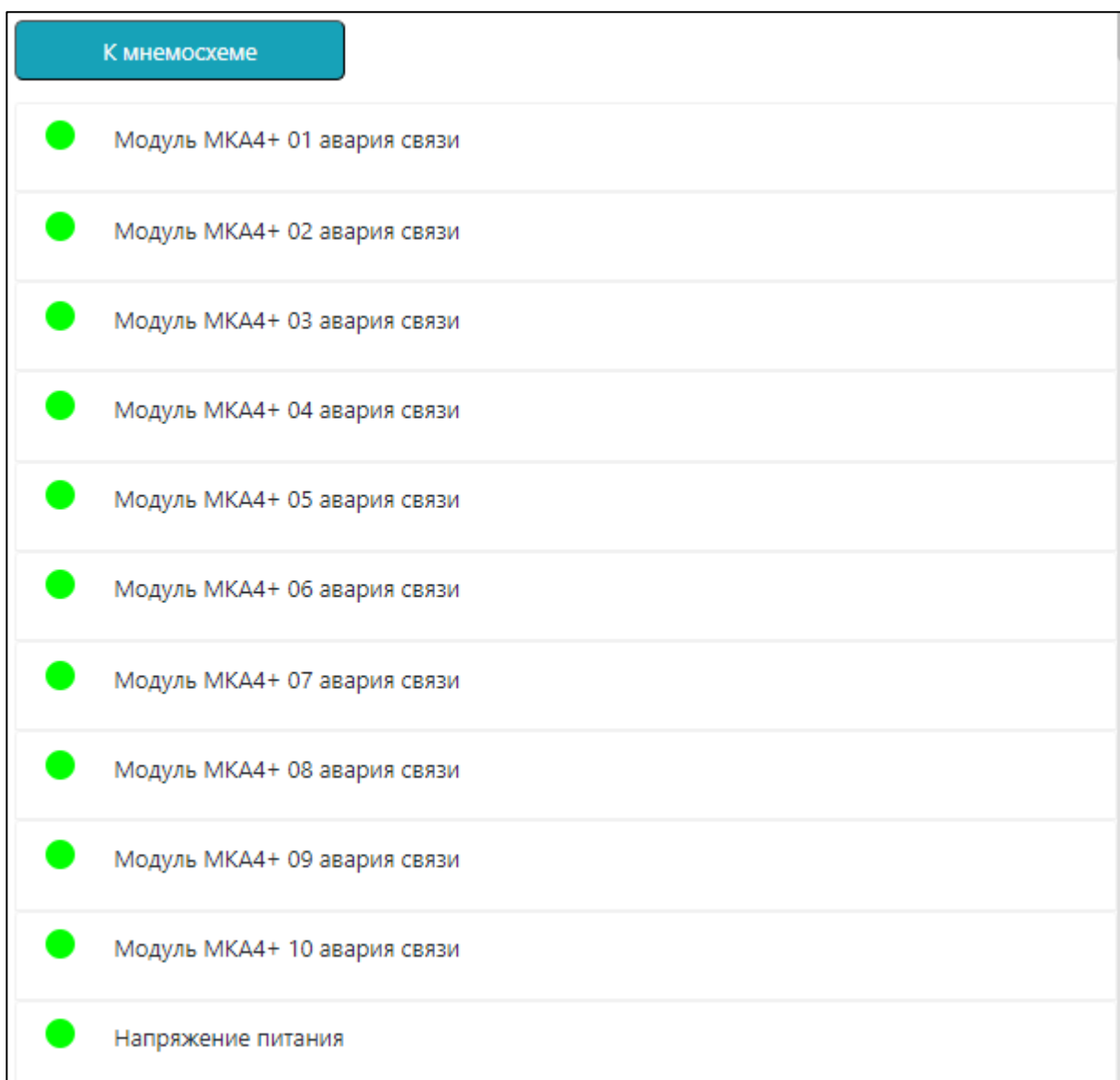


Рис. 26 Вкладка «Сигналы объекта»

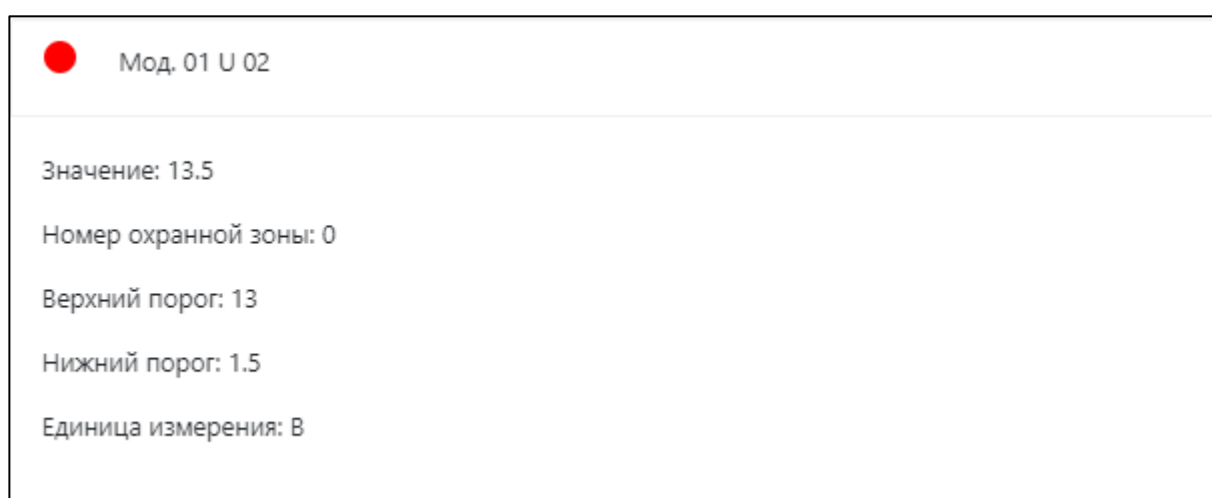


Рис. 27 Состояние порта

Во вкладке «Последние сообщения» отображаются все новые сообщения от объекта в виде таблицы. Над ней можно настроить период, за который необходимо отобразить сообщения. Самые новые

сообщения будут вверху таблицы. Также таблицу сообщений можно выгрузить в файл Excel, нажав на соответствующую кнопку.

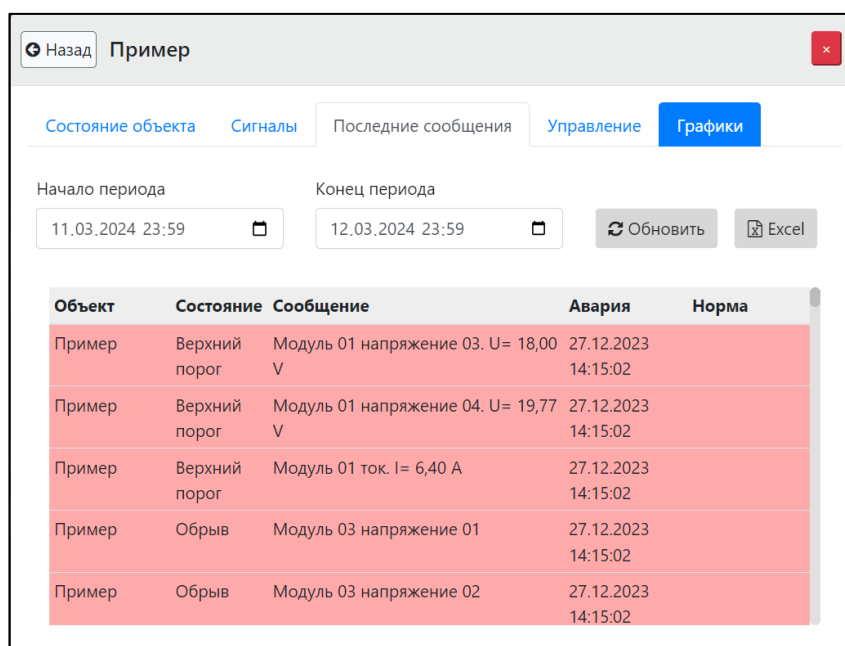


Рис. 28 Вкладка «Последние сообщения»

Во вкладке «Управление» (данный функционал находится в разработке) можно включать и отключать отдельные сигналы.

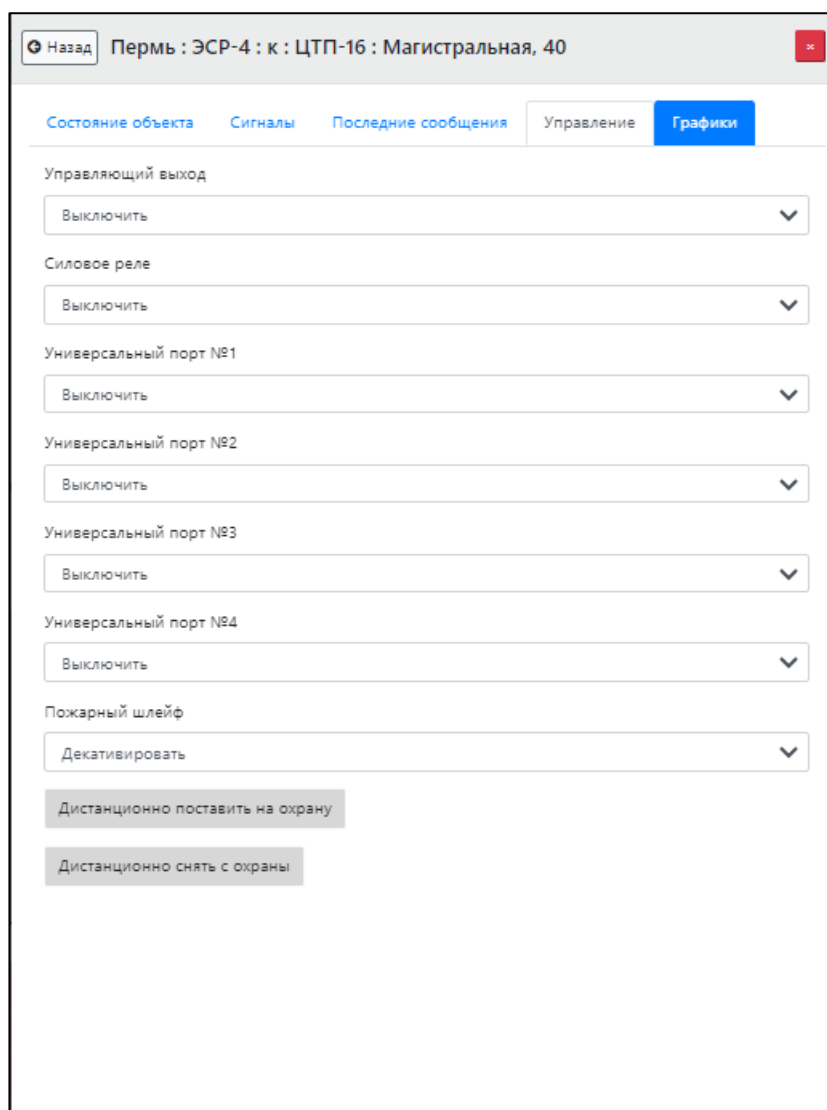


Рис. 29 Вкладка «Управление»

Кнопки «Дистанционно поставить на охрану» и «Дистанционно снять с охраны» имеются только у контроллеров, имеющих функцию охранного шлейфа. При постановке на охрану любое срабатывание сигнала будет уходить в аварию, которую нельзя нормализовать через веб-интерфейс. Также это отобразится на мнемосхеме (см. раздел «Мнемосхемы»). Данный режим отключится после снятия с охраны.

При нажатии на кнопку «Графики» открывается страница «Графики» (см. раздел «Графики»)

2.15 Мнемосхемы

Для каждого объекта доступна мнемосхема - она позволяет отображать «живые» сигналы (сигналы приходящие из базы) на схемах помещений или объектов. Каждая мнемосхема привязана к одному конкретному объекту. Пользователь, которому выданы права на администрирование мнемосхем может в интерфейсе нарисовать и/или загрузить изображение объекта и расположить сигналы (числовое значение, индикатор состояния в виде цвета или специальной иконки). После этого обычный пользователь может использовать мнемосхему для мониторинга всего помещения, либо объекта. Пример мнемосхемы на рис. 30.

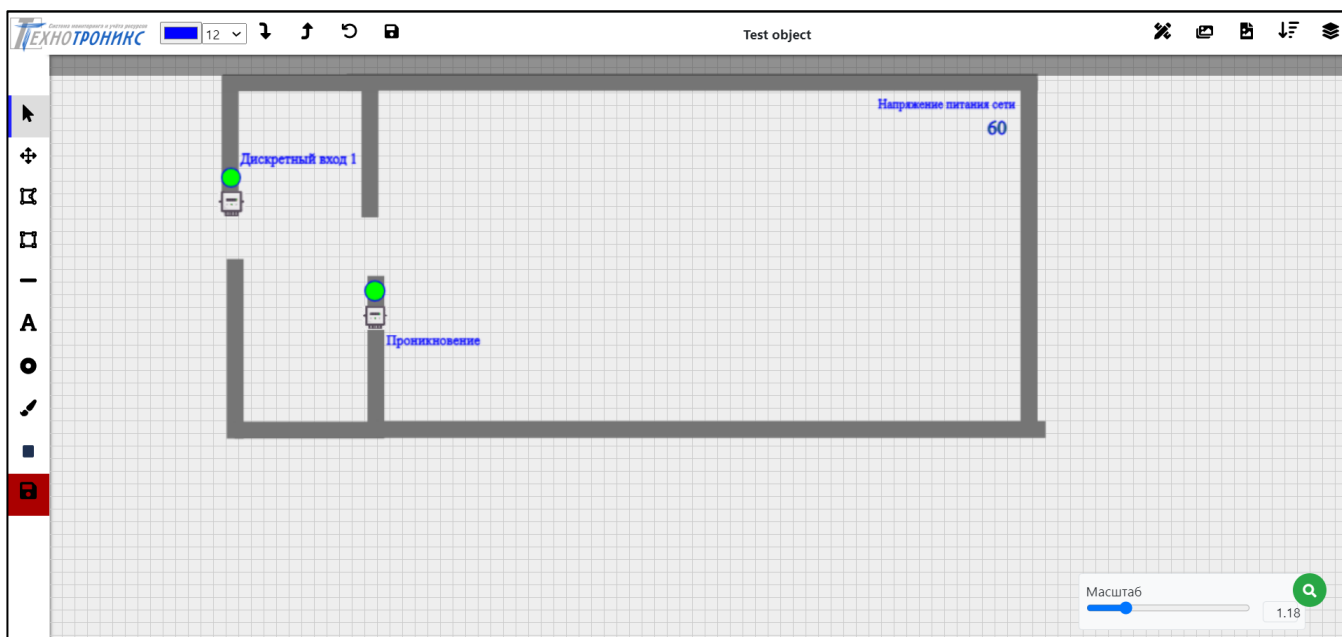








Рис. 30 Мнемосхема объекта

В правом нижнем углу расположены кнопки для изменения масштаба . Есть возможность выбрать один из вариантов (синие кнопки) или задать собственный с помощью зеленой кнопки. Кнопки  позволяют изменить цвет и размер шрифта текста. Кнопки  позволяют переместить выделенный объект на передний/задний план, кнопка  отменяет последнее действие, кнопка  включает и выключает режим автосохранения (когда данная кнопка активна, все пользовательские изменения мнемосхемы сохраняются и автоматически загружаются при повторном открытии мнемосхемы на данном объекте). Для включения режима необходимо нажать на кнопку, после чего значок дискеты увеличится. При повторном нажатии значок уменьшится (режим будет выключен). Кнопка  позволяет сохранить текущую мнемосхему в JSON файл или загрузить ранее созданную мнемосхему. При нажатии откроется окно готовых шаблонов, сохраненных в папке *mnemonic_patterns* (рис. 31).

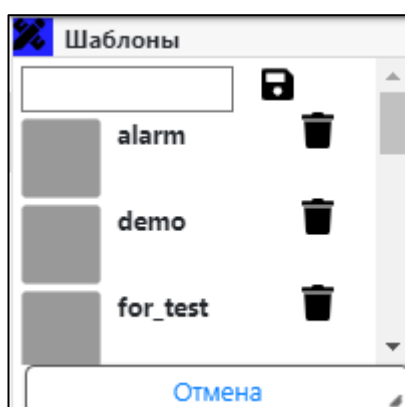




Рис. 31 Окно шаблонов

Для сохранения мнемосхемы в поле ввода текста необходимо ввести нужное название мнемосхемы, а затем сохранить его нажав на кнопку , для загрузки созданной – нажать на ее название. Имеется возможность удалить шаблон (кнопка ). Данный объект должен быть сконфигурирован в соответствии с шаблоном (соответствующее кол-во устройствах). При нажатии на конкретный шаблон

откроется окно сопоставления устройств из шаблона с устройствами на объекте (рис. 32). После нажатия «Сохранить» шаблон заменит текущую схему.

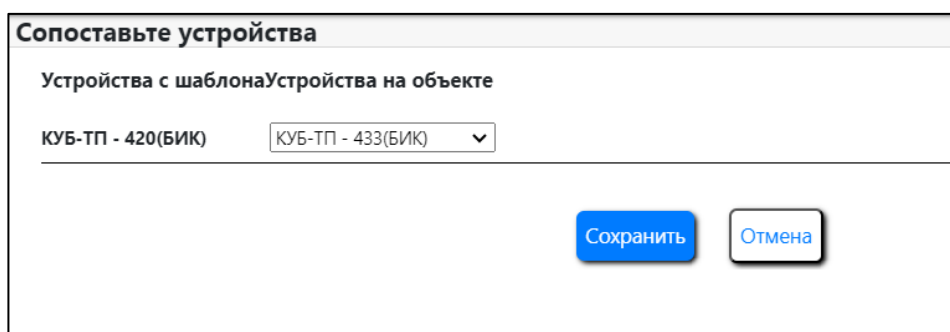



Рис. 32 Окно шаблонов

Кнопка  позволяет добавить изображение на схему. При нажатии откроется окно доступных изображений из папки *icons* (рис. 33).

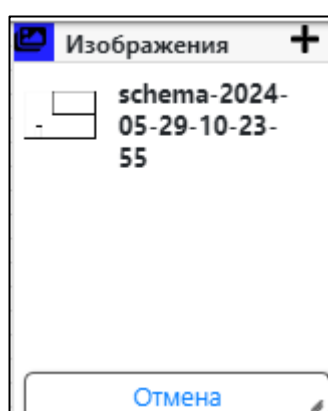



Рис. 33 Окно изображений

Имеется возможность добавить изображение с устройства, нажав на «+». При нажатии на конкретное изображение оно будет добавлено на схему. Кнопка  позволяет добавить иконку на схему. При нажатии откроется окно готовых иконок из папки *icons* (рис. 34).

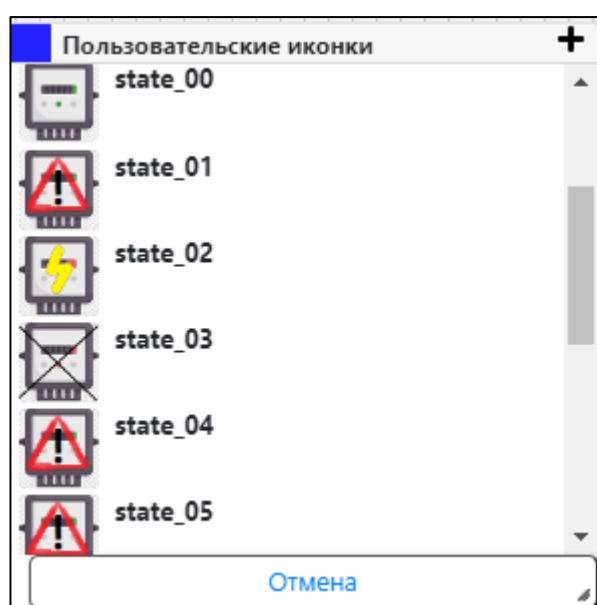


Рис. 34 Окно иконок

Имеется возможность добавить иконку с устройства, нажав на «+». При нажатии на конкретную иконку она будет добавлена на схему. Кнопка  открывает окно устройств на данном объекте (рис. 35).

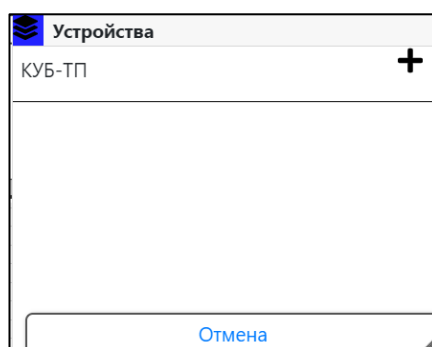



Рис. 35 Окно устройств

Нажатие на «+» напротив устройства добавит на схему название устройства и индикатор (рис. 36). Цвет индикатора отображает состояние канала связи с устройством (зеленый – есть связь, красный – нет связи).



Рис. 36 Связь сигнала с устройством

Кнопка  открывает окно сигналов. Сигналы, доступные с конкретного устройства, будут показаны после того, как будет выбрано устройство в окне устройств (рис. 37).

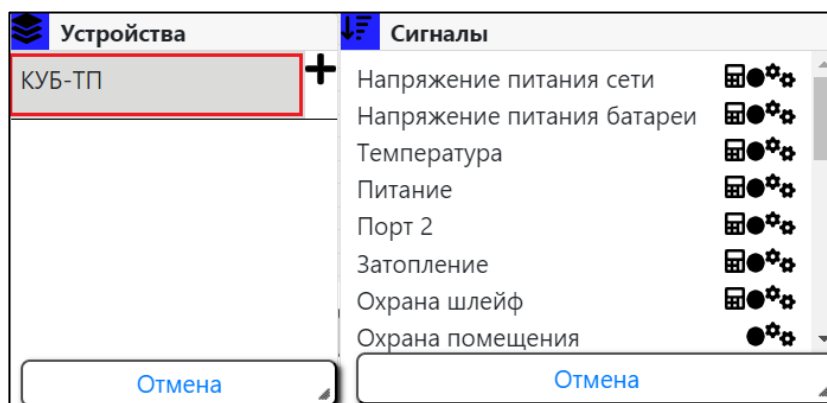


Рис. 37 Выбор устройства для отображения сигналов

У объектов, которые можно поставить на охрану, имеются сигналы «Охрана шлейф» и «Охрана помещения». При нажатии на название сигнала (рис. 38) на мнемосхему будет добавлено его название в виде надписи (рис. 39).

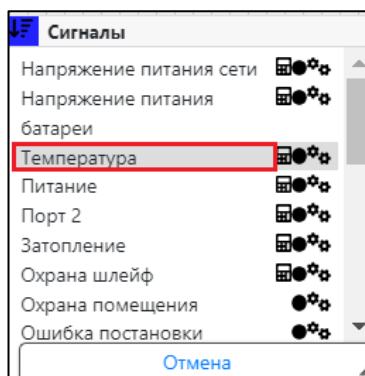



Рис. 38 Выбранный сигнал



Рис. 39 Название сигнала

Напротив конкретного сигнала имеются кнопки:

- 1) Отображение на схеме числового значения сигнала в виде надписи  (имеется не у каждого сигнала). Значение может быть как числовым параметром (температура, напряжение и т. д), так и одним из вариантов Норма/Авария (рис. 40).

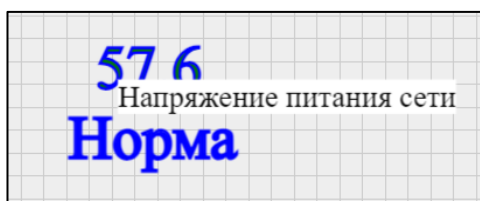


Рис. 40 Значения сигнала


- 2) Отображение на схеме сигнала в виде изображения круга . Отображает на схеме иконку сигнала и индикатор его состояния (рис. 41).



Рис. 41 Выбор устройства для отображения сигналов

Иконки для каждого состояния сигнала можно настроить вручную. Цвет индикатора показывает состояние сигнала: зеленый – норма, красный – авария, желтый – обрыв связи. При наведении на круг появляется название сигнала. Для сигналов «Охрана шлейф» и «Охрана помещения» состояния отображается следующим образом: объект под охраной – зеленый прямоугольник, снят с охраны – серый. На рис. 42 приведен пример.

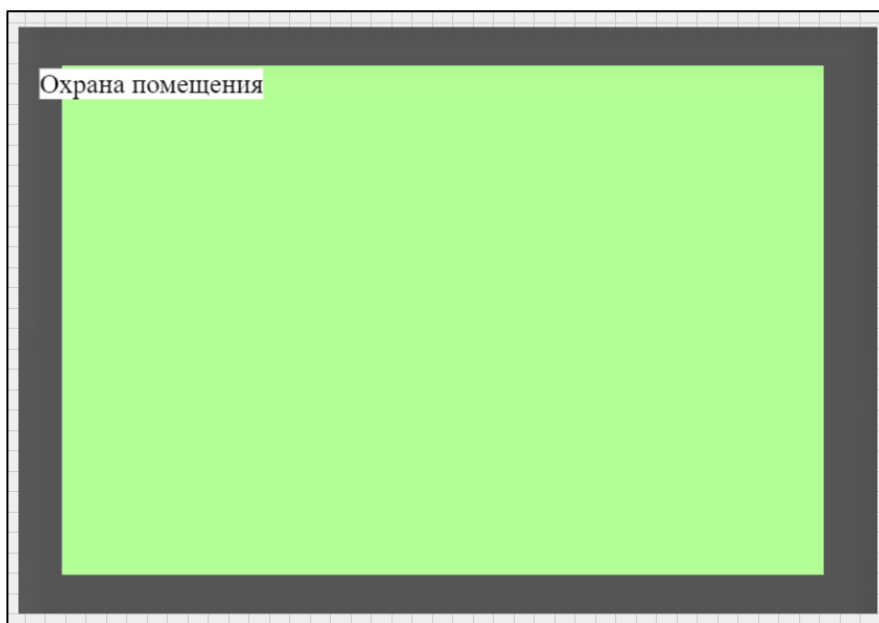



Рис. 42 Состояния сигнала «Охрана помещения»

- 3) Настройка иконок для состояний сигнала . Данная кнопка откроет окно, где для каждого возможного состояния сигнала установлена иконка (рис. 43).

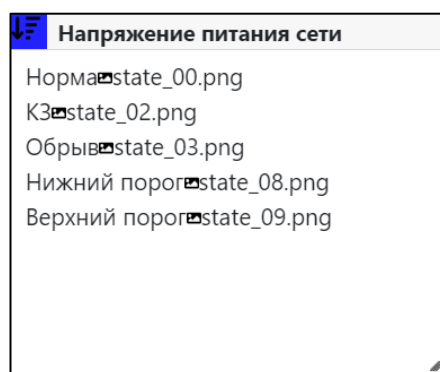



Рис. 43 Установленные иконки для состояний сигнала

Для ее изменения необходимо нажать кнопку , после чего выбрать одну из окна иконок (рис. 34).

На левой панели расположены инструменты для редактирования мнемосхемы (рис. 44).

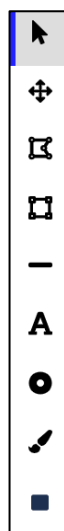


Рис. 44 Кнопки левой панели

На панели имеются следующие кнопки:




- Режим курсора  - для выделения объекта по нему необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши.
- Режим редактирования  - используется для переноса объектов на мнемосхеме.
- Многоугольник  - для завершения построения нужно кликнуть левой кнопкой мыши на первую точку (рис. 45);



Рис. 45 Многоугольник

- Прямоугольник  (рис. 46);

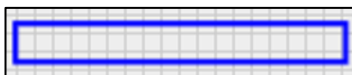



Рис. 46 Прямоугольник

- Прямоугольник со сплошной заливкой  (рис. 47);

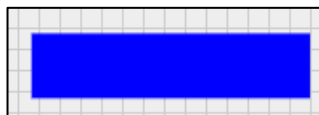



Рис. 47 Прямоугольник со сплошной заливкой

- Линия  (рис. 48);

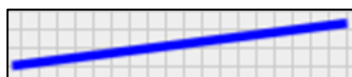


Рис. 48 Линия

- Текст **A** (рис. 49);



Рис. 49 Текст

- Точка  - для завершения построения нужно кликнуть левой кнопкой мыши на центр точки (рис. 50);



Рис. 50 Точка

- Свободное рисование  (рис. 51).

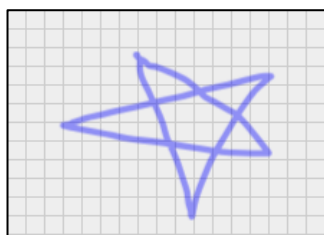



Рис. 51 Рисование

Для сохранения изменений мнемосхемы используется кнопка . Красный цвет фона говорит о том, что текущие изменения не сохранены, зеленый – сохранены. В отличие от автоматического сохранения выполняется только один раз, при нажатии на кнопку.

2.16 Поиск устройств и смена пользователя (в разработке)

Под цифрой 8 расположена панель, на которой имеются текущее время, кнопки «Поиск» и «Выйти». Для поиска устройств необходимо нажать кнопку «Поиск», после чего будет открыто окно «Поиск устройств» (рис. 52).

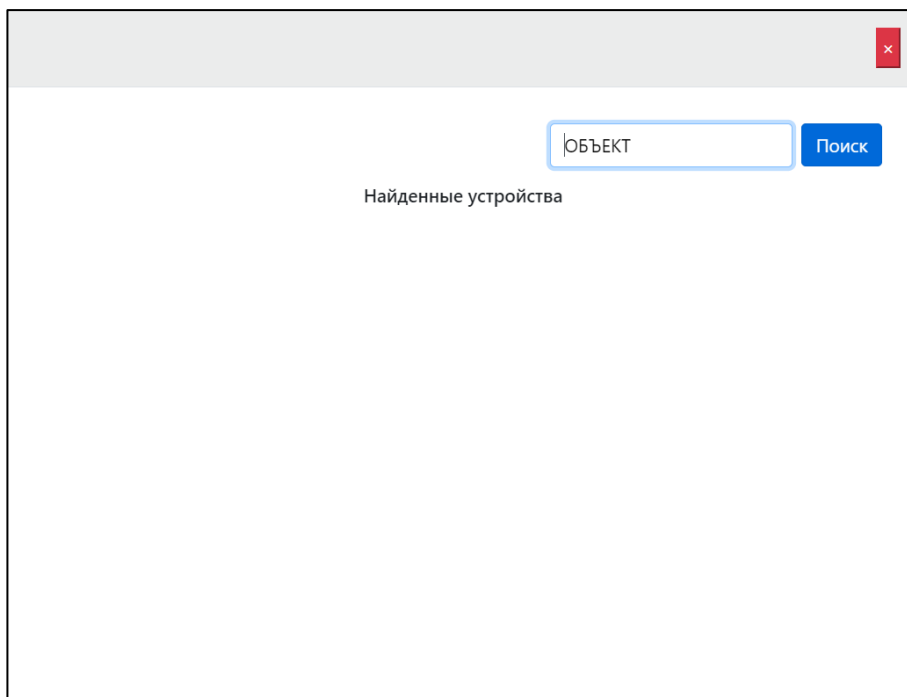


Рис. 52 Окно «Поиск устройств»

В строке поиска необходимо ввести набор символов (подстроку), по которой будет происходить поиск, после чего нажать «Поиск». Отобразятся те устройства, в названии которых встретилась подстрока, в формате Объект: Устройство (рис. 53).

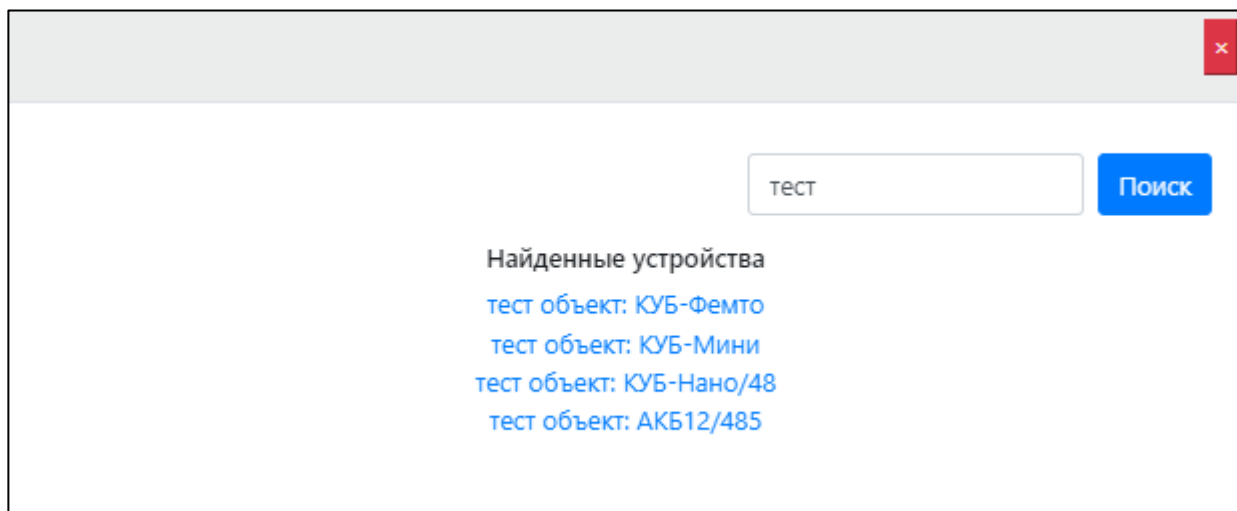


Рис. 53 Найденные устройства

При нажатии на конкретное устройство будет открыто окно с информацией о нем (см. раздел «Окно устройства»). Кнопка «Выйти» используется для выхода из-под текущего пользователя.

2.17 Администратор

На главной странице администратора (см. п. 2.12 «Параметры») расположены кнопки перехода на другие страницы для администрирования частей, составляющих комплекс (рис. 54).

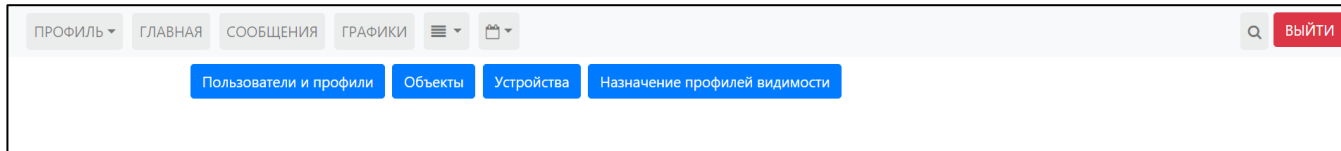


Рис. 54 Главная страница администратора

2.17.1 Страница «Пользователи и профили»

На данной странице отображаются списки пользователей с указанием доступных возможностей, профилей видимости в виде таблиц (рис. 55). Есть возможность их создания, редактирования, удаления и сохранения. Также на странице можно назначить пользователям профили видимости.

Пользователи:

Имя	Логин	Роль	Адм-е координат	Адм-е мнемосхем
bob	serf	admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
root	root	dispatcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Harley	kluo	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Админ	admin	admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Профили видимости:

id	Название
1	Профиль
46	some_prof
47	toy
48	string
13	Профиль1

Изменение профилей видимости:

<input type="checkbox"/>	Профиль
<input type="checkbox"/>	some_prof
<input type="checkbox"/>	toy
<input type="checkbox"/>	string
<input type="checkbox"/>	Профиль1

Рис. 55 Страница «Пользователи и профили»

Данные в таблицах «Пользователи» и «Профили видимости» могут быть отсортированы по любому из столбцов. Для этого необходимо нажать ячейку, содержащую заголовок столбца (например, «Имя» - рис. 56).

Имя
bob
root
Harley
Админ

Рис. 56 Заголовок «Имя»

Первое нажатие применяет сортировку – по возрастанию (рис. 57), повторное – по убыванию.

Имя	Логин	Роль	Адм-е координат	Адм-е мнемосхем
Harley	kluo	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bob	serf	admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
root	root	dispatcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Админ	admin	admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 57 Сортировка по имени по алфавиту вверх

Для создания нового пользователя необходимо нажать «Создать» (рис. 58), после чего будет открыто окно (рис. 59).

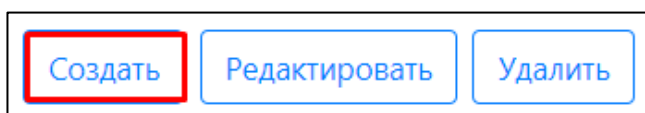


Рис. 58 Кнопка «Создать»

Создание пользователя ×

Имя

Логин

Роль

Пароль

Адм-е координат

Адм-е мнемосхем

Рис. 59 Окно создания пользователя

Все поля обязательны для заполнения. При нажатии на кнопку «Создать» информация о созданном пользователе будет записана в базу и отобразится в таблице (рис. 60).

Имя	Логин	Роль	Адм-е координат	Адм-е мнемосхем
Harley	kluo	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bob	serf	admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
root	root	dispatcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Админ	admin	admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test name	Test log	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рис. 60 Таблица «Пользователи»

Для удаления или редактирования данных пользователя необходимо выбрать нужного нажатием левой кнопкой мыши на строку таблицы (рис. 61).

Имя	Логин	Роль	Адм-е координат	Адм-е мнемосхем
Harley	kluo	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bob	serf	admin	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
root	root	dispatcher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Админ	admin	admin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test name	Test log	admin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Рисунок 61. Выбор пользователя

Для удаления пользователя необходимо нажать «Удалить» (рис. 62), после чего будет открыто окно подтверждения (рис. 63).

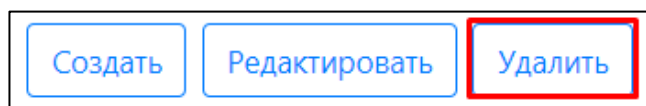


Рис. 62 Кнопка «Удалить»

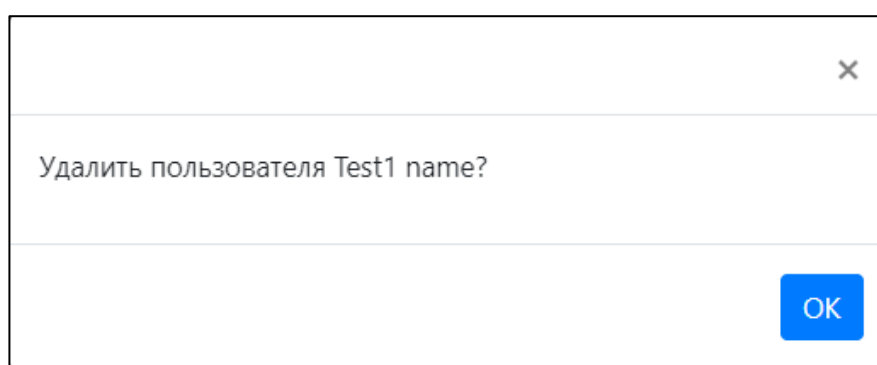


Рис. 63 Окно удаления пользователя

При нажатии на кнопку «ОК» пользователь будет удален. Таблица «Профили видимости» имеет аналогичные функции. Для назначения профилей видимости необходимо выбрать пользователя из выпадающего списка (рис. 64).



Рис. 64 Выпадающий список пользователей

Текущие профили видимости пользователя будут отмечены (рис. 65).

The screenshot shows a dropdown menu with 'bob' selected. Below it is a list of five items, each with a checkbox:

<input type="checkbox"/>	Профиль
<input checked="" type="checkbox"/>	some_prof
<input type="checkbox"/>	toy
<input type="checkbox"/>	string
<input checked="" type="checkbox"/>	Профиль 1

Рис. 65 Профили видимости пользователя

Для сохранения изменений необходимо нажать «Сохранить» (рис. 66), после чего профили видимости будут изменены.

This screenshot is identical to the previous one, but the 'Сохранить' button at the bottom left is highlighted with a red rectangular border.

Рис. 66 Кнопка «Сохранить»

2.17.2 Страница «Объекты»

На данной странице отображается список названий объектов, на которых имеются аккумуляторные батареи для мониторинга, в виде таблицы (рис. 67).

The screenshot shows a page titled 'Объекты:' with three buttons: 'Создать', 'Редактировать', and 'Удалить'. Below the buttons is a table with two columns: 'id' and 'Название'.

id	Название
1	string
11	Объект1
33	anfgnf

Рис. 67 Страница «Объекты»

Данные могут быть отсортированы по любому из столбцов. Для создания нового объекта необходимо нажать «Создать», после чего будет открыто окно (рис. 68).

Рис. 68 Окно создания объекта

Поле «Название» обязательно для заполнения. При нажатии на кнопку «Создать» информация о созданном объекте будет записана в базу и отобразится в таблице (рис. 69). Также объект можно создать при создании устройства (см. подраздел «Страница «Устройства»»).

id	Название
1	string
11	Объект1
33	anfgnf
44	Объект3

Рис. 69 Таблица «Объекты»

Для редактирования или удаления объекта необходимо выбрать нужный. Выбор осуществляется нажатием левой кнопкой мыши на строку таблицы. Для изменения объекта необходимо нажать «Редактировать», после чего будет открыто окно (рис. 70).

Рис. 70 Окно изменения объекта

Поле «Название» обязательно для заполнения. При нажатии на кнопку «Сохранить изменения» информация об объекте будет обновлена в базе и отобразится в таблице (рис. 71).

id	Название
1	string
11	Объект1
33	anfgnf
44	Тест объект

Рис. 71 Таблица «Объекты»

Для удаления объекта необходимо нажать «Удалить», после чего будет открыто окно подтверждения (рис. 72).

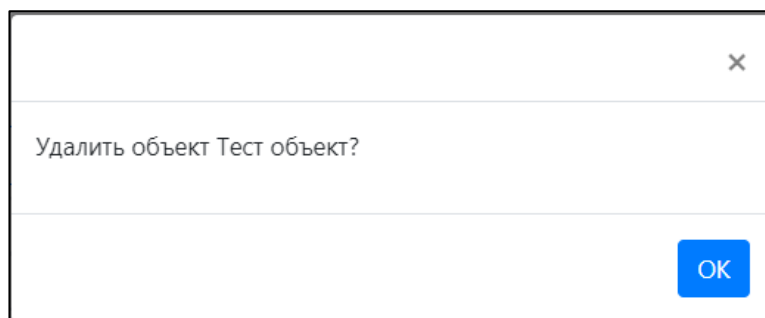


Рис. 72 Окно удаления объекта

При нажатии на кнопку «ОК» объект будет удален.

2.17.3 Страница «Устройства»

На данной странице отображается список контроллеров в виде таблицы устройств (рис. 73). Слева расположены фильтры, позволяющие управлять отображением устройств в таблице для ускорения и более удобного просмотра. Для таблицы реализованы фильтры:

- по объекту;
- по типу устройства;
- по признаку включенности: все, только включенные, только выключенные.

На одном объекте могут быть несколько устройств, поэтому имя должно позволять идентифицировать их (устройства) безошибочно. Как правило, одно устройство не может принадлежать нескольким объектам.

Фильтры

по объекту:

- string
- Объект1
- anfgnf

по типу:

- АКБ12/485

по включенности:

- Все
- Только включенные
- Только выключенные

Устройства:

id	Имя	Тип	Объект	Включенность
25	Device12	АКБ12/485	string	<input type="checkbox"/>
1	Device1	АКБ12/485	Объект1	<input type="checkbox"/>
23	Device2	АКБ12/485	Объект1	<input type="checkbox"/>
24	Device3	АКБ12/485	anfgnf	<input checked="" type="checkbox"/>

Рис. 73 Страница «Устройства»

Данные могут быть отсортированы по любому из столбцов. Для создания нового устройства необходимо нажать «Создать», после чего будет открыто окно (рис. 74).

Рис. 74 Окно создания устройства

Объект выбирается из выпадающего списка (рис. 75), при необходимости можно создать новый, нажав «+».

Рис. 75 Выпадающий список объектов

Тип устройства установлен по умолчанию. Поле «Имя» обязательно для заполнения. При нажатии на кнопку «Создать» информация о созданном устройстве будет записана в базу и отобразится в таблице (рис. 76).

id	Имя	Тип	Объект	Включенность
25	Device12	АКБ12/485	string	<input type="checkbox"/>
1	Device1	АКБ12/485	Объект1	<input type="checkbox"/>
23	Device2	АКБ12/485	Объект1	<input type="checkbox"/>
24	Device3	АКБ12/485	anfgnf	<input checked="" type="checkbox"/>
34	Test Device	АКБ12/485	string	<input type="checkbox"/>

Рис. 76 Таблица «Устройства»

Если внизу окна выставлена галочка «Открыть страницу редактирования устройства после создания», то сразу после нажатия «Создать» будет открыта страница редактирования устройства (см. подраздел «Страница «Редактирование устройства»»). Также эта страница будет открыта после выбора устройства при нажатии «Редактировать». Для удаления объекта необходимо нажать «Удалить», после чего будет открыто окно подтверждения (рис. 77).

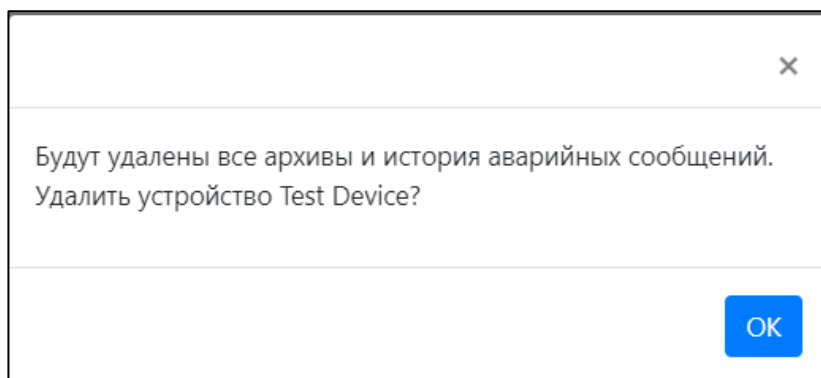


Рис. 77 Окно удаления устройства

При нажатии на кнопку «OK» устройство будет удалено.

2.17.4 Страница «Редактирование устройства»

На данной странице отображаются общие параметры устройства и канала связи (рис. 78), некоторые из которых можно изменить (имя устройства, период опроса, вкл/выкл канал связи, выбрать тип канала связи и т. д.).

Общие параметры
Сигналы

Тип устройства

АКБ12/485 включен

Адрес Modbus

Имя устройства

веб интерфейс

Период опроса

 мин. сек.

Объект

ID	Вкл/Выкл	Приоритет	IP	Порт	Локальный порт	Тип канал связи
1	<input type="checkbox"/>	0	127.0.0.1	10001	10001	TCP-клиент ▾

Рис. 78 Страница «Редактирование устройства», «Общие параметры»

Также отображаются сигналы, «привязанные» к данному устройству. Тут имеются вкладки: «Общие сигналы», «Напряжение», «Температура» и «Сила тока», на каждой из которых отображаются сигналы определенного типа в виде таблицы (рис. 79), в которой для каждого сигнала можно изменить название и параметр «Вкл».

Общие сигналы Напряжение Температура Сила тока

Контроль порогов

Макс.

Мин.

Коррекция

Коэффициент

Смещение

Включен

<input type="checkbox"/> №	Название сигналов	Вкл.	Ед. изм.	Мин. зн-е	Макс. зн-е	Корр. К	Корр. В
<input type="checkbox"/> 6	Модуль МКА4+ 01 авария связи	<input checked="" type="checkbox"/>				1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 7	Модуль МКА4+ 02 авария связи	<input checked="" type="checkbox"/>				1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 8	Модуль МКА4+ 03 авария связи	<input checked="" type="checkbox"/>				1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 9	Модуль МКА4+ 04 авария связи	<input checked="" type="checkbox"/>				1,0	0,0

Рис. 79 Страница «Редактирование устройства», «Сигналы», вкладка «Общие сигналы»

Также для всех групп сигналов, кроме «Общие сигналы», можно изменить параметры: единица измерения, поля минимального и максимального значений, значения коэффициента и смещения (рис. 80).

Общие сигналы **Напряжение** Температура Сила тока

Контроль порогов

Макс.

Мин.

Коррекция

Коэффициент

Смещение

Включен

<input type="checkbox"/> №	Название сигналов	Вкл.	Ед. изм.	Мин. зн-е	Макс. зн-е	Корр. К	Корр. В
<input type="checkbox"/> 3	Напряжение питания	<input checked="" type="checkbox"/>	В	10,20	14,20	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 37	Мод. 01 U 01	<input checked="" type="checkbox"/>	В	1,50	13,00	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 38	Мод. 01 U 02	<input checked="" type="checkbox"/>	В	1,50	13,00	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 39	Мод. 01 U 03	<input checked="" type="checkbox"/>	В	1,50	13,00	1,0	0,0

Рис. 80 Страница «Редактирование устройства», «Сигналы», вкладка «Напряжение»

Формы «Контроль порогов», «Коррекция» и «Включение», расположенные над таблицами, предназначены для изменения параметров сразу у нескольких сигналов. Например, для изменения смещения нескольких сигналов необходимо поставить галочки напротив каждого из них (крайняя левая колонка, слева от идентификатора), после чего ввести новое значение смещения в соответствующее поле на форме «Коррекция». После внесения изменений необходимо нажать кнопку «Сохранить», расположенную под таблицей (рис. 81).

<input type="checkbox"/> 127	Мод. 09 U 03	<input checked="" type="checkbox"/>	B	1,50	13,00	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 128	Мод. 09 U 04	<input checked="" type="checkbox"/>	B	1,50	13,00	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 129	Мод. 09 U 05	<input checked="" type="checkbox"/>	B	1,50	13,00	1,0	0,0
<input type="checkbox"/> 136	Мод. 10 U 01	<input checked="" type="checkbox"/>	B	1,50	13,00	1,0	0,0

Рис. 81 Кнопка «Сохранить»

2.17.5 Страница «Назначение профилей видимости»

На данной странице имеется возможность задать определенным устройствам (рис. 82) и сигналам (рис. 83) профиль видимости.

Устройства
Сигналы

Выберите профиль видимости

Фильтры

Название устройства	Тип устройства	Объект устройства
<input type="text"/>	<input type="text" value="Выберите тип"/>	<input type="text" value="Выберите тип"/>

Назначен ли профиль видимости <input type="checkbox"/>	Тип устройства	Имя устройства	Объект устройства
<input type="checkbox"/>	AKБ12/485	Test Device	1 - some_object

Рис. 82 Страница «Назначение профилей видимости», вкладка «Устройства»

Устройства **Сигналы**

Выберите профиль видимости

1 - admin profile ▾

Фильтры

Название устройства
 Тип устройства
 Тип сигнала
 Объект

Назначен ли профиль видимости <input type="checkbox"/>	Тип устройства	Имя устройства	Объект	Номер сигнала	Имя сигнала	Тип сигнала
<input type="checkbox"/>	АКБ12/485	Test Device	1 - some_object	3	Напряжение питания	Напряжение
<input type="checkbox"/>	АКБ12/485	Test Device	1 - some_object	5	Температура модуля АКБ	Температура
<input type="checkbox"/>	АКБ12/485	Test Device	1 - some_object	6	Модуль МКА4+ 01 авария связи	Общие сигналы

Рис. 83 Страница «Назначение профилей видимости», вкладка «Сигналы»

На каждой вкладке необходимо выбрать профиль видимости, к которому нужно привязать устройства/сигналы (окно «Выберите профиль видимости»). В текущей версии средствами программного комплекса можно выбирать только профиль администратора. Имеется возможность использования фильтров для отображения нужных устройств/сигналов. Чтобы привязать конкретное устройство/сигнал к профилю видимости, необходимо поставить галочку в крайней левой колонке, расположенную напротив него. После внесения изменений на одной из вкладок необходимо нажать кнопку, расположенную в самом низу (рис. 84, 85).

Сохранить назначения устройств

Рис. 84 Кнопка «Сохранить назначения устройств»

Сохранить назначения
сигналов

Рис. 85 Кнопка «Сохранить назначения сигналов»