



АО «НПП ЭНЕРГИЯ»
Россия, 111123, г. Москва,
ул. 1-ая Владимирская,
д.10А, стр.1, офис12,
ИНН 7720613010,
КПП 772001001,
ОГРН 1087746443036,
ОКПО 85732816,
тел./факс: +7 (495) 368-4162,
e-mail: sales@npp-energy.ru,
www.npp-energy.ru

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ «ENERGY SMARTCHARGE»

Руководство по эксплуатации встроенного программного обеспечения

Версия документа 1.0

2023



Содержание

| | |
|------------------------------------|----|
| Общие сведения | 3 |
| Описание возможностей | 4 |
| Подключение к веб-интерфейсу | 5 |
| Авторизация | 6 |
| Главная страница..... | 8 |
| Страница состояния терминала..... | 13 |
| Уведомления | 16 |
| Протокол..... | 17 |
| Ограничения | 19 |
| О программном обеспечении | 21 |



Общие сведения

Зарядные станции для электротранспорта компании АО «НПП ЭНЕРГИЯ» предназначены для зарядки постоянным током аккумуляторов электрических транспортных средств. Поддерживают протоколы взаимодействия для зарядки постоянным током: CHAdeMO, CCS, GB/T. Работают автономно, либо под управлением систем управления зарядными станциями (CSMS) по протоколу OCPP.

Программное обеспечение управления зарядной инфраструктурой «Energy SmartCharge» предназначено для установки на разработанные организацией-изготовителем зарядных станций аппаратные узлы зарядной станции для обеспечения их функционирования и выполнения всех рабочих процессов, в том числе управлением заряда электротранспорта, взаимодействия с системами управления зарядных станций, передачи данных логов и текущего состояния на сервер для хранения данных.

Настоящая инструкция описывает эксплуатацию встроенного программного обеспечения зарядной станции и предназначено для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения монтажных и пусконаладочных работ электронного и электрического оборудования. Для обеспечения правильного функционирования эксплуатация встроенного обеспечения зарядной станции должны осуществляться квалифицированными специалистами.

Эксплуатация встроенного программного обеспечения зарядной станции зависит от требований Потребителя к функциям управления, которые отображаются на дисплее зарядной станции.

АО «НПП ЭНЕРГИЯ» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в данную инструкцию изменения, связанные с расширением номенклатуры оборудования, его доработкой, а также для устранения опечаток, ошибок и неточностей.

Если возникли проблемы при настройке или эксплуатации программного обеспечения, рекомендуется обратиться за помощью к технической поддержке производителя зарядной станции.

По предварительному согласованию возможна удаленная демонстрация работы программного обеспечения на тестовой зарядной станции.

Телефон для связи с командой разработчиков: +7 (495) 368-41-62 доб. 314 или 303

По всем вопросам можно писать на электронную почту: sales@npp-energy.ru



Описание возможностей

Программное обеспечение зарядной станции имеет пользовательский интерфейс, предназначенный для контроля за состоянием станции, проверки её работоспособности, настройки и проведения сервисного обслуживания.

Интерфейс станции предназначен исключительно для квалифицированного персонала. Некорректные действия могут нанести ущерб оборудованию станции, подключенному для заряда транспортному средству, могут стать причиной пожара, тяжелой травмы или гибели.

Интерфейс станции позволяет:

- Локально проконтролировать процесс заряда транспортного средства с отображением всех основных стадий процесса заряда и текущих параметров.
- Произвести настройку станции с активацией необходимых функций и их параметров.
- Оперативно оценить состояние основных узлов станции, наличие ошибок и неисправностей.
- Просматривать подробный (полный) протокол работы станции в виде архива событий
- Просматривать протокол неисправностей и ошибок.

Оборудование поставляется предконфигурированным, однако при необходимости может быть настроено во время проведения сервисных работ одним из следующих способов:

- С помощью пользовательского интерфейса программного обеспечения используя сенсорный цветной жидкокристаллический экран, расположенный на панели внутреннего коммутационного отсека.
- Подключившись к веб-интерфейсу программного обеспечения «Energy SmartCharge».



Подключение к веб-интерфейсу

Архитектура зарядных станций предполагает работу программного обеспечения со статическими сетевыми настройками. Таким образом, чтобы получить доступ к веб-интерфейсу для изменения заводских настроек оборудования необходимо подключить мобильный персональный компьютер сервисного инженера к сетевому коммутатору зарядной станции, предварительно сконфигурировав параметры сетевого подключения на Ethernet интерфейсе мобильного персонального компьютера.

Параметры сетевого подключения:

- Сетевой адрес: 10.0.0.101
- Маска подсети: 255.255.255.0
- В качестве основного шлюза указать адрес модема-маршрутизатора зарядной станции: 10.0.0.1

Доступ к веб-интерфейсу встроенного программного обеспечения зарядной станции осуществляется по протоколу HTTP с помощью любого веб-браузера под управлением любой операционной системы.

Адрес для подключения к веб-интерфейсу:

<http://10.0.0.2:35000/workbench/main.html>

Выполнив подключение мобильного персонального компьютера к зарядной станции с вышеуказанными параметрами сети и открыв в веб-браузере адрес, по которому расположен веб-интерфейс зарядной станции, загрузится главная страница пользовательского интерфейса.

энергия **Инфо** Уведомления Протокол ▾ Ограничения ▾ Войти

| Терминал 1 | Терминал 2 | Терминал 3 | Терминал 4 | Терминал 5 | Терминал 6 |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|------------|---------------|
| Заряд активен | Заряд активен | Заряд активен | Заряд активен | Ожидание | Заряд активен |
| Напряжение питания: | 396 В | Идентификатор станции: | 2582 | | |
| Потребляемый ток: | 406 А | Внутренняя температура: | 31.2 °C | | |
| Потребляемая мощность: | 161.23 кВт | Счетчик энергии (общий): | 340.44 кВт·ч | | |
| Максимальная мощность: | 300 кВт | Счетчик энергии (сутки): | 4.92 кВт·ч | | |
| Заданный режим работы: | по расписанию | Связь с диспетчерской: | отсутствует | | |
| Активный режим работы: | динамический заряд | Управление станцией: | диспетчерское | | |

Питание отключено ▲ Режим работы ▲ Режим управления ▲


Рисунок 1. Главная страница



Авторизация

По умолчанию пользовательский интерфейс позволяет оценить текущее состояние станции, уведомляет о наличии ошибок и неисправностей и даёт возможность ознакомиться с подробным протоколом работы станции.


Чтобы получить доступ для изменения настроек и параметров станции необходимо войти в расширенный режим управления станции, выполнив процедуру авторизации.

Для этого необходимо на главной странице (рис. 1) нажать на кнопку  – отобразится страница с цифровой клавиатурой (рис.2):

Введите пин-код авторизации

| | | |
|----|---|--------|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 |
| Да | 0 | Отмена |

Рисунок 2. Страница авторизации

После успешной авторизации на главной странице (рис.3) в правом углу будет отображено .


| | | | | | |
|------------|---------------|------------|---------------|---------------|------------|
| Терминал 1 | Терминал 2 | Терминал 3 | Терминал 4 | Терминал 5 | Терминал 6 |
| Ожидание | Заряд активен | Ожидание | Заряд активен | Заряд активен | Ожидание |

| | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| Напряжение питания: | 404 В | Идентификатор станции: | 2582 |
| Потребляемый ток: | 759 А | Внутренняя температура: | 26.9 °С |
| Потребляемая мощность: | 306.35 кВт | Счетчик энергии (общий): | 341.28 кВт·ч |
| Максимальная мощность: | 300 кВт | Счетчик энергии (сутки): | 0.24 кВт·ч |
| Заданный режим работы: | по расписанию | Связь с диспетчерской: | отсутствует |
| Активный режим работы: | динамический заряд | Управление станцией: | диспетчерское |

Критическая неисправность станции

Питание отключено ▲ | Режим работы ▲ | Режим управления ▲

Рисунок 3. Успешная авторизация

Нажатие на кнопку  выполнит выход из расширенного режима.



Если неавторизованный пользователь попытается выполнить любые изменения на станции, то будет отображено диалоговое окно (рис.4) с уведомлением о необходимости авторизации для управления параметрами станции. Нажатие кнопки «Да» в диалоговом окне откроет страницу авторизации (рис.2). Нажатие кнопки «Нет, отменить» закроет диалоговое окно.

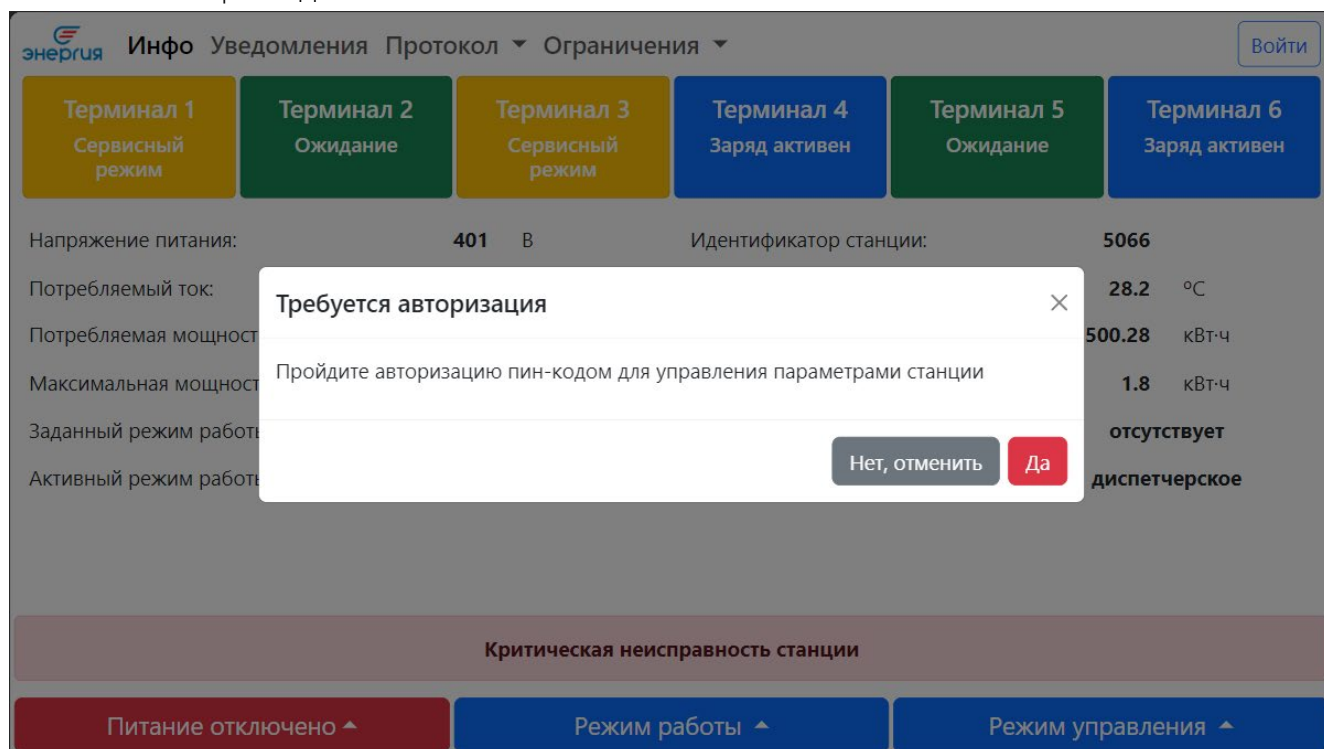


Рисунок 4. Уведомление о необходимости авторизации



Главная страница

На главной странице интерфейса (рис.5) отображается текущее состояние станции и зарядных терминалов:

The screenshot shows the main interface with a navigation bar at the top containing the logo 'энергия', 'Инфо', 'Уведомления', 'Протокол', 'Ограничения', and a 'Войти' button. Below the navigation bar are six terminal status buttons: 'Терминал 1 Заряд активен', 'Терминал 2 Заряд активен', 'Терминал 3 Заряд активен', 'Терминал 4 Заряд активен', 'Терминал 5 Ожидание', and 'Терминал 6 Заряд активен'. A table below displays system parameters:

| | | | |
|------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|
| Напряжение питания: | 396 В | Идентификатор станции: | 2582 |
| Потребляемый ток: | 406 А | Внутренняя температура: | 31.2 °С |
| Потребляемая мощность: | 161.23 кВт | Счетчик энергии (общий): | 340.44 кВт·ч |
| Максимальная мощность: | 300 кВт | Счетчик энергии (сутки): | 4.92 кВт·ч |
| Заданный режим работы: | по расписанию | Связь с диспетчерской: | отсутствует |
| Активный режим работы: | динамический заряд | Управление станцией: | диспетчерское |

At the bottom, there are three control buttons: 'Питание отключено', 'Режим работы', and 'Режим управления'.

Рисунок 5. Главная страница

- В верхней части расположена панель навигации для перехода по разделам интерфейса (рис.6):



Рисунок 6. Панель навигации

Инфо – переход на главную страницу.

Уведомления – переход на страницу текущих сообщений и ошибок.

Протокол – переход на страницу протокола сообщений и ошибок.

Ограничения – переход на страницу основных параметров станции.

энергия – переход на страницу «О программном обеспечении».

- Под навигацией отображена панель со списком зарядных терминалов и их текущим состоянием (рис.7). Терминал может находиться в одном из следующих состояний:

The screenshot shows a panel with six terminal status buttons: 'Терминал 1 Ожидание', 'Терминал 2 Заряд активен', 'Терминал 3 Заряд активен', 'Терминал 4 Заряд активен', 'Терминал 5 Заряд активен', and 'Терминал 6 Заряд активен'.

Рисунок 7. Список терминалов



Ожидание – терминал свободен и находится в ожидании заряда.

Заряд активен – осуществляет заряд.

Заблокирован – заряд временно недоступен, т.к. станция в режиме "Ультрабыстрый заряд" осуществляет заряд на соседнем терминале.

Ошибка – присутствует ошибка, заряд на терминале невозможен.

Сервисный режим – переключен в режим обслуживания.

Отключен – принудительно отключен.

- В нижней части расположена панель с следующими кнопками управления (рис.8):

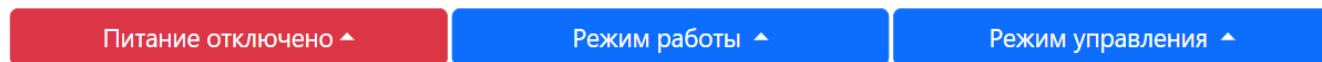


Рисунок 8. Кнопки управления

Питание станции – отображает текущий статус питания станции с возможностью включения/отключения вводного автомата.

Режима работы – переключения режима работы станции:

- **Ночной заряд** – равномерное распределение всей доступной выходной мощности зарядного модуля между всеми терминалами.
- **Ультрабыстрый заряд** – направление всей мощности зарядного модуля на один терминал.
- **Динамический заряд** – равномерное распределение мощности зарядной станции между всеми терминалами, одновременно осуществляющими процесс заряда.
- **По расписанию** – работа станции по заданным расписаниям (расписание режимов, расписание мощностей терминалов, расписание лимита мощности всей станции).
- **Сервисное обслуживание** – станция находится в режиме обслуживания.
- **Станция отключена.**

Режим управления – включение принудительного локального режима управления станцией, либо переключение в режим управления станцией из центральной диспетчерской. В режимах, перечисленных в списке, станция работает по заранее определённым профилям, устанавливающих максимальную мощность на всей станции и отдельно на каждом терминале для каждого из перечисленных режимов.

- **Локальное управление** – включение принудительного локального режима управления станцией.
- **Диспетчерское управление** – режим управления станцией из центральной диспетчерской.



При изменении любого из вышеперечисленных параметров будет отображено диалоговое окно с запросом подтверждения изменений пользователем.

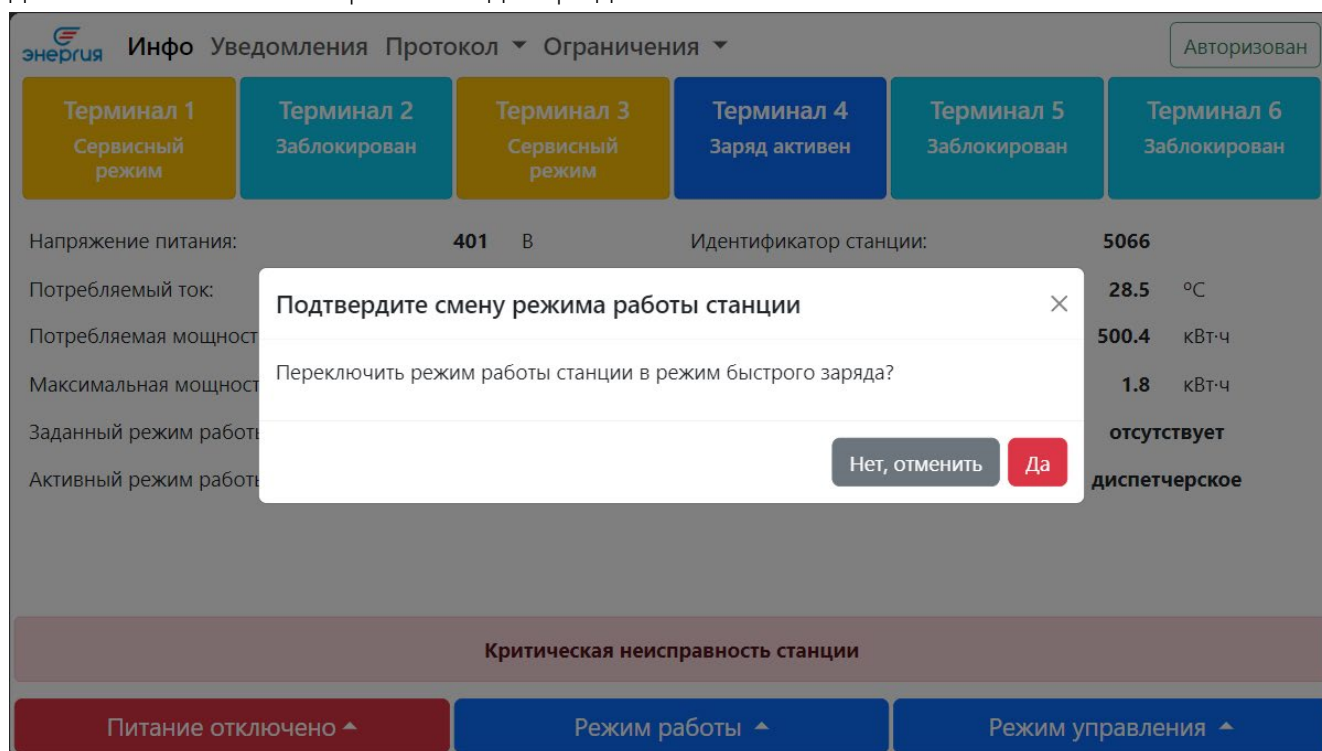


Рисунок 9. Пример запроса подтверждения изменений

Подтверждение выполненных действий на зарядной станции является важной мерой предосторожности и контроля, которое помогает предотвратить случайные или ошибочно выполненные действия и обеспечивает безопасность управления станцией.

- Основные параметры станции (рис.10):

-

| | | | |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|
| Напряжение питания: | 396 В | Идентификатор станции: | 2582 |
| Потребляемый ток: | 406 А | Внутренняя температура: | 31.2 °C |
| Потребляемая мощность: | 161.23 кВт | Счетчик энергии (общий): | 340.44 кВт·ч |
| Максимальная мощность: | 300 кВт | Счетчик энергии (сутки): | 4.92 кВт·ч |
| Заданный режим работы: | по расписанию | Связь с диспетчерской: | отсутствует |
| Активный режим работы: | динамический заряд | Управление станцией: | диспетчерское |

Рисунок 10. Параметры станции

Напряжение питания – измеренное станцией питающее напряжение.

Потребляемый ток – текущий общий ток, который потребляется в процессе выполнения работы зарядной станцией.

Потребляемая мощность – текущее общее потребление энергии в процессе выполнения работы зарядной станцией.

Максимальная мощность – величина максимальной мощности заряда, которую может обеспечить станция.



Заданный режим работы:

- **Ночной заряд** – равномерное распределение всей доступной выходной мощности зарядного модуля между всеми терминалами
- **Ультрабыстрый заряд** – направление всей мощности зарядного модуля на один терминал
- **Динамический заряд** – равномерное распределение мощности зарядного модуля между всеми одновременно осуществляющими процесс зарядки терминалами
- **По расписанию** – работа станции по заданным расписаниям (расписание режимов, расписание мощностей терминалов, расписание лимита мощности всей станции)
- **Сервисное обслуживание** – станция находится в режиме обслуживания
- **Станция отключена**

Активный режим работы:

- **Ночной заряд** – равномерное распределение всей доступной выходной мощности зарядного модуля между всеми терминалами
- **Ультрабыстрый заряд** – направление всей мощности зарядного модуля на один терминал
- **Динамический заряд** – равномерное распределение мощности зарядного модуля между всеми одновременно осуществляющими процесс зарядки терминалами
- **По расписанию** – работа станции по заданным расписаниям (расписание режимов, расписание мощностей терминалов, расписание лимита мощности всей станции)
- **Сервисное обслуживание** – станция находится в режиме обслуживания
- **Станция отключена**

Идентификатор станции – уникальный идентификатор станции. Задается при настройке и конфигурировании станции.

Внутренняя температура – температура внутри станции

Счетчик энергии (общий) – показания аппаратного счетчика заряженной электроэнергии.

Счетчик энергии (сутки) – величина суточного потребления энергии

Связь с диспетчерской – признак наличия связи с диспетчерской (установлена/отсутствует)

Управление станцией – отображает текущий режим управления станцией:

- Локальное.
- Диспетчерское.



- Неисправность станции отображается уведомлением «Критическая неисправность станции» (рис.11) в нижней части главной страницы:

энергия
Инфо Уведомления Протокол ▾ Ограничения ▾
Авторизован

| Терминал 1 Отключен | Терминал 2 Отключен | Терминал 3 Отключен | Терминал 4 Отключен | Терминал 5 Отключен | Терминал 6 Отключен |
|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Напряжение питания: | 405 В | | Идентификатор станции: | 5066 | |
| Потребляемый ток: | 1 А | | Внутренняя температура: | 25.5 °С | |
| Потребляемая мощность: | 0.14 кВт | | Счетчик энергии (общий): | 498.84 кВт·ч | |
| Максимальная мощность: | 300 кВт | | Счетчик энергии (сутки): | 0.24 кВт·ч | |
| Заданный режим работы: | станция отключена | | Связь с диспетчерской: | отсутствует | |
| Активный режим работы: | станция отключена | | Управление станцией: | локальное | |

Критическая неисправность станции

Питание отключено ▲

Режим работы ▲

Режим управления ▲

Рисунок 11. Уведомление о критической неисправности

Данное уведомление означает, что присутствуют критические ошибки в работе станции и дальнейшее осуществление заряда невозможно.



Страница состояния терминала

На данной странице можно узнать состояние выбранного зарядного терминала, получить подробную информацию о активной или последней зарядной сессии, проходившей на терминале и осуществлять управление кнопками, расположенными в нижней части страницы.

Для того, чтобы перейти на данную страницу, необходимо на главной странице (рис.5) выбрать необходимый терминал из списка доступных на станции зарядных терминалов

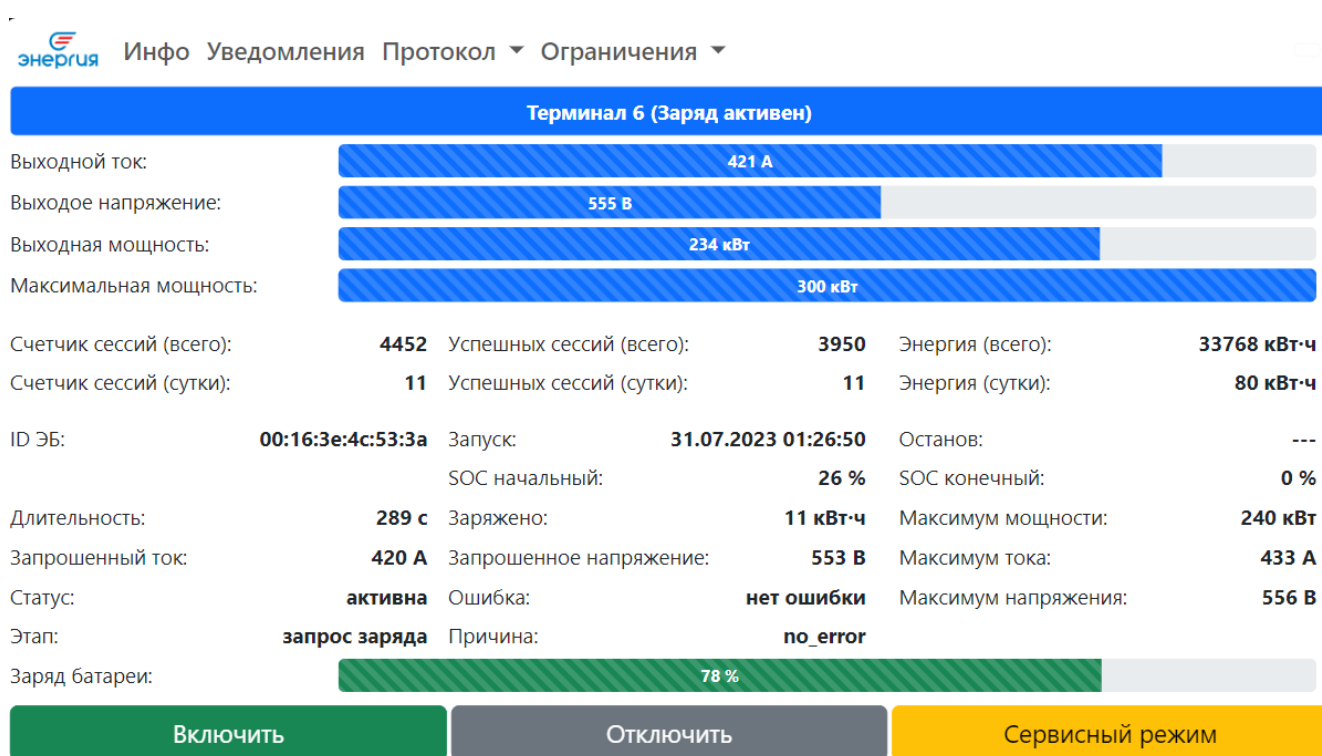


Рисунок 12. Информация о терминале

- Основные параметры терминала:

Выходной ток – текущий ток заряда.

Выходное напряжение – текущее напряжение батареи электротранспорта.

Выходная мощность – текущая мощность заряда.

Максимальная мощность – величина максимальной мощности заряда, которую может обеспечить терминал.

- Статистическая информация о работе терминала:

Счетчик сессий (всего) – количество зарядных сессий за всё время.

Счетчик сессий (сутки) – количество зарядных сессий за сутки.

Успешных сессий (всего) – количество успешных зарядных сессий за всё время.



Успешных сессий (сутки) – количество успешных зарядных сессий за сутки.

Энергия (всего) – значение заряженной энергии за всё время.

Энергия (сутки) – значение заряженной энергии за сутки.

- Информация о активной или последней зарядной сессии:

ID ЭБ – уникальный идентификационный номер электротранспорта.

Запуск – время начала зарядной сессии в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ.СС.

Останов – время окончания зарядной сессии – в формате ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ.ММ.СС.

SOC начальный – уровень заряда батареи электротранспорта в % на начало зарядной сессии.

SOC конечный – уровень заряда батареи электротранспорта в % на конец зарядной сессии.

Длительность – длительность зарядной сессии в секундах.

Запрошенный ток – величина запрошенного тока электротранспортом.

Заряжено – значение заряженной энергии во время зарядной сессии.

Запрошенное напряжение – величина запрошенного напряжения электротранспортом.

Максимум мощности – зафиксированная величина максимальной мощности заряда за зарядную сессию.

Максимум тока – зафиксированная величина максимального тока заряда за зарядную сессию.

Статус – статус зарядной сессии:

- Активна.
- Успешно завершена.
- Завершена с ошибкой.

Этап – текущий этап зарядной сессии:

- Отключено.
- Подключение.
- Рукопожатие.
- Обмен параметрами.
- Обнаружение служб.
- Описание служб.
- Выбор оплаты.
- Авторизация.
- Параметры заряда.
- Проверка изоляции.
- Предзаряд.
- Заряд.
- Запрос заряда.



- Профиль заряда.
- Проверка цепи.
- Завершение.
- Ошибка.
- Останов.

Ошибка – название ошибки, возникшей во время зарядной сессии:

- Нет ошибки.
- Температура батареи.
- Замок порта.
- Неисправность.
- Разница тока.
- Напряжение вне предела.
- Несовместимость.
- Неизвестная ошибка.
- Неправ. полож. передачи.

Причина – причина остановки зарядной сессии:

- Заряд 100%
- Ограничение по SOC
- Запрос от ЭБ
- Запрос от ЗС

Максимум напряжения – зафиксированная величина максимального напряжения на батарее электротранспорта за зарядную сессию.

Заряд батареи – текущий уровень заряда батареи электротранспорта.

- В нижней части расположена панель с следующими кнопками управления терминалом (рис.12):

Включить – включение терминала в работу.

Отключить – отключение терминала.

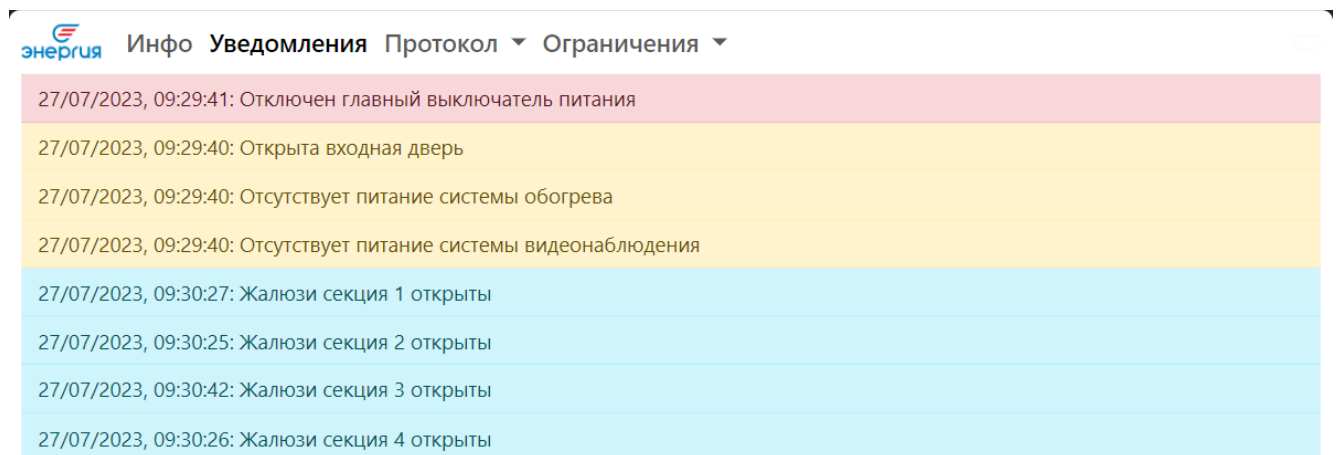
Сервисный режим – перевести терминал в режим обслуживания.

При изменении кнопками управления любого из вышеперечисленных параметров будет отображено диалоговое окно с запросом подтверждения изменений пользователем.



Уведомления

На странице уведомлений (рис. 13) выводятся необходимые для сервисного обслуживания сообщения об ошибках в работе станции и предупреждающие сообщения. Список выводимых данных позволяет оперативно определить причину неготовности станции к заряду или проанализировать ошибки и предупреждения во время работы, а также за прошедшее время.



| Инфо | Уведомления | Протокол | Ограничения |
|---|-------------|----------|-------------|
| 27/07/2023, 09:29:41: Отключен главный выключатель питания | | | |
| 27/07/2023, 09:29:40: Открыта входная дверь | | | |
| 27/07/2023, 09:29:40: Отсутствует питание системы обогрева | | | |
| 27/07/2023, 09:29:40: Отсутствует питание системы видеонаблюдения | | | |
| 27/07/2023, 09:30:27: Жалюзи секция 1 открыты | | | |
| 27/07/2023, 09:30:25: Жалюзи секция 2 открыты | | | |
| 27/07/2023, 09:30:42: Жалюзи секция 3 открыты | | | |
| 27/07/2023, 09:30:26: Жалюзи секция 4 открыты | | | |

Рисунок 13. Страница уведомлений

В левой части записи выводится метка времени регистрации системой ошибки или предупреждения, затем идёт текст сообщения.



Протокол

На странице протокола ошибок и сообщений отображаются архивные данные появления ошибок и сообщений на всей станции (рис. 15) и на отдельно выбранном терминале (рис.14). Архив включает в себя все ошибки и сообщения, время изменения их состояний

При нажатии в панели навигации на кнопку «Протокол» (рис.14) появится выпадающий список с выбором объекта, для которого требуется вывести данные на странице.

Используя кнопки перемотки внизу страницы возможно просматривать записанные данные за прошедшие даты.

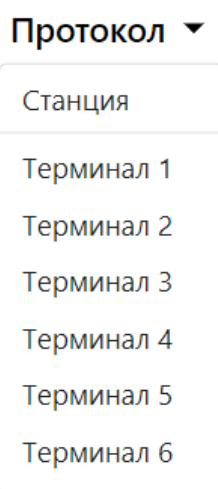
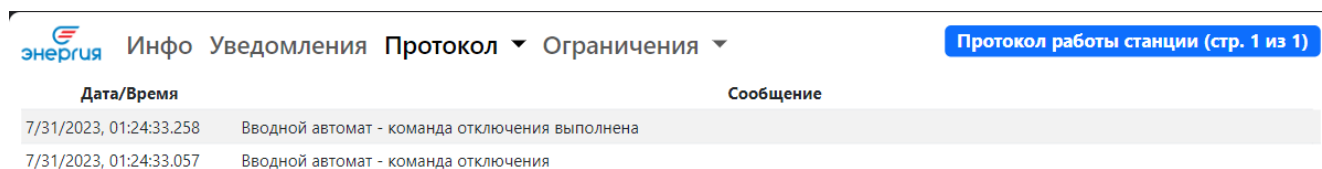


Рисунок 14. Список объектов, для которых ведётся протокол



| Дата/Время | Сообщение |
|-------------------------|--|
| 7/31/2023, 01:24:33.258 | Вводной автомат - команда отключения выполнена |
| 7/31/2023, 01:24:33.057 | Вводной автомат - команда отключения |

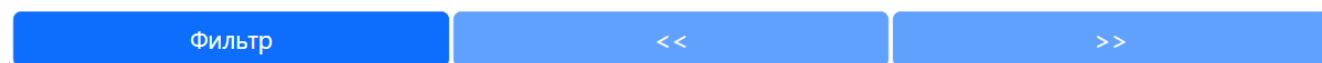


Рисунок 15. Страница протокола станции



Инфо Уведомления Протокол ▾ Ограничения ▾ Протокол работы терминала № 1 (стр. 1 из 105)

| Дата/Время | Сообщение |
|-------------------------|--|
| 7/31/2023, 03:14:46.985 | Состояние CP: {'cp_state': 'STATE_A', 'cp_voltage_pos': 11.848999977111816, 'cp_voltage_neg': 0.0} |
| 7/31/2023, 03:14:46.537 | Этап зарядной сессии: disconnected |
| 7/31/2023, 03:14:45.283 | Этап зарядной сессии: stop |
| 7/31/2023, 03:14:42.671 | Терминал свободен |
| 7/31/2023, 03:14:42.627 | Состояние CP: {'cp_state': 'STATE_A', 'cp_voltage_pos': 11.848999977111816, 'cp_voltage_neg': 0.0} |
| 7/31/2023, 03:14:42.478 | Этап зарядной сессии: disconnected |
| 7/31/2023, 03:14:41.932 | Целевое напряжение заряда: 0 |
| 7/31/2023, 03:14:41.931 | Запрошенный ток заряда: 0 |
| 7/31/2023, 03:14:41.423 | Этап зарядной сессии: stop |
| 7/31/2023, 03:14:31.877 | Целевое напряжение заряда: 0 |
| 7/31/2023, 03:14:31.853 | Запрошенный ток заряда: 0 |
| 7/31/2023, 03:14:31.043 | Этап зарядной сессии: welding_detection |
| 7/31/2023, 03:14:27.970 | Целевое напряжение заряда: 553 |
| 7/31/2023, 03:14:27.968 | Запрошенный ток заряда: 264 |
| 7/31/2023, 03:14:18.159 | Целевое напряжение заряда: 553 |
| 7/31/2023, 03:14:18.131 | Запрошенный ток заряда: 267 |
| 7/31/2023, 03:14:09.146 | Целевое напряжение заряда: 553 |

Фильтр
<<
>>

Рисунок 16. Страница протокола терминала

Для отображения списка доступных фильтров нажмите на кнопку «Фильтр». В появившемся меню можно настроить параметры отображения архивных данных:

Начало – начало периода.

Окончание – окончание периода.

Страницы – постраничный просмотр с переходом на выбранную страницу.

Обновлять автоматически – периодически обновлять отображаемые данные.

Фильтр ✕

Начало:

Окончание:

Обновлять автоматически

Отобразить

Страницы:

- 1 (записи 01 - 17)
- 2 (записи 171 - 34)
- 3 (записи 341 - 51)
- 4 (записи 511 - 68)
- 5 (записи 681 - 85)
- 6 (записи 851 - 102)
- 7 (записи 1021 - 119)
- 8 (записи 1191 - 136)
- 9 (записи 1361 - 153)
- 10 (записи 1531 - 170)
- 11 (записи 1701 - 187)
- 12 (записи 1871 - 204)

<<
>>

Инфо Уведомления Протокол ▾ Ограничения ▾ Протокол работы терминала № 1 (стр. 1 из 105)

| Сообщение |
|--|
| Состояние CP: {'cp_state': 'STATE_A', 'cp_voltage_pos': 11.848999977111816, 'cp_voltage_neg': 0.0} |
| disconnected |
| stop |
| Терминал свободен |
| Состояние CP: {'cp_state': 'STATE_A', 'cp_voltage_pos': 11.848999977111816, 'cp_voltage_neg': 0.0} |
| disconnected |
| Целевое напряжение заряда: 0 |
| Запрошенный ток заряда: 0 |
| stop |
| Целевое напряжение заряда: 0 |
| Запрошенный ток заряда: 0 |
| welding_detection |
| Целевое напряжение заряда: 553 |
| Запрошенный ток заряда: 264 |
| Целевое напряжение заряда: 553 |
| Запрошенный ток заряда: 267 |
| Целевое напряжение заряда: 553 |

<<
>>

Рисунок 17. Список доступных фильтров



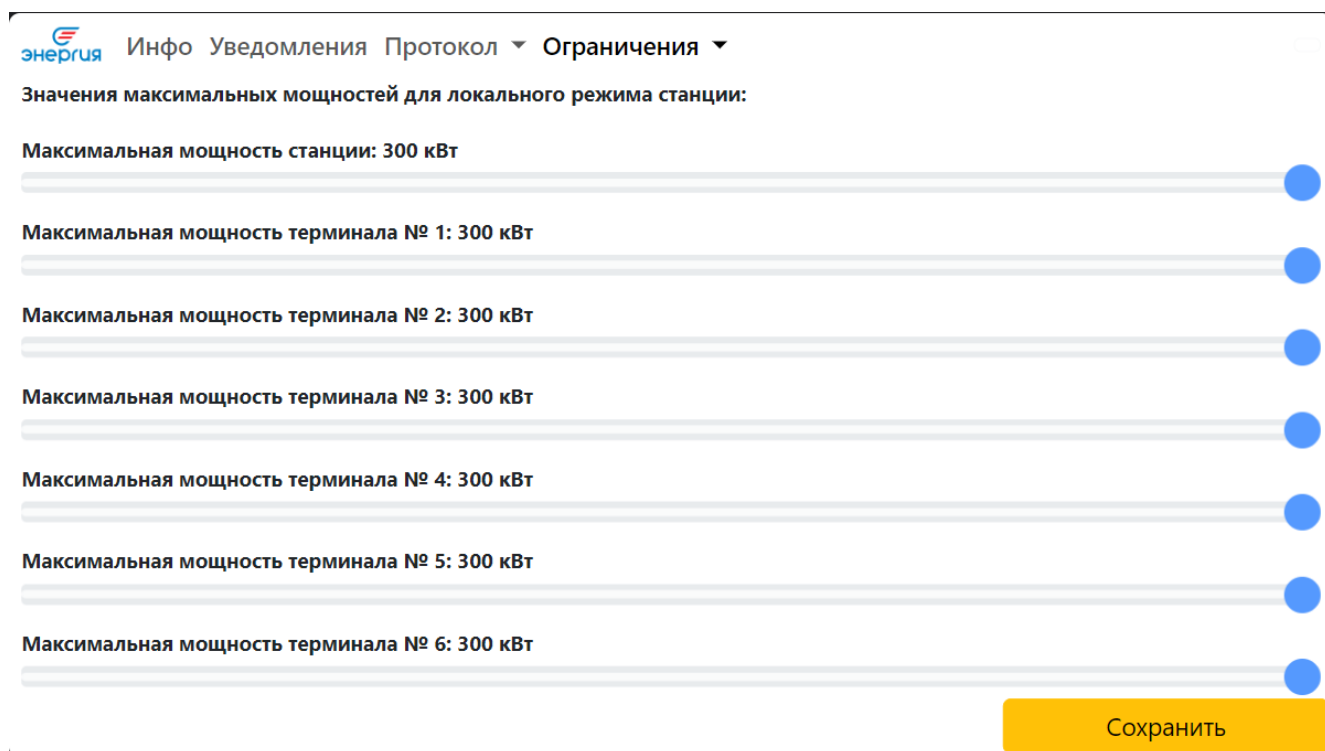
Ограничения

На главной странице (рис.5) при нажатии в панели навигации на кнопку «Ограничения» появится выпадающий список с режимами работы станции, для которых можно посмотреть или изменить максимальную мощность, которую может обеспечить станция и мощность отдельно на каждом терминале для выбранного режима.

Вносить изменения на данных страницах можно только после процедуры авторизации.

Доступны следующие режимы:

Локальный режим – значение параметров мощностей для данного режима станции применяются в случае отсутствия заданных значений в соответствующих расписаниях при работе в установленном режиме «По расписанию» (например, для текущего момента времени нет соответствующего интервала в расписании) либо при работе станции в одном из установленных режимов (Ночной заряд, Ультрабыстрый заряд, Динамический заряд) и **отсутствии** связи с диспетчерской.



энергия Инфо Уведомления Протокол ▾ **Ограничения** ▾

Значения максимальных мощностей для локального режима станции:

Максимальная мощность станции: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 1: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 2: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 3: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 4: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 5: 300 кВт

Максимальная мощность терминала № 6: 300 кВт

Сохранить

Рисунок 18. Ограничения мощности для локального режима

После того, как были изменён любой из параметров, внесённые изменения требуют подтверждения нажатием кнопки «Сохранить».



Диспетчерский режим - ограничения мощности на терминалах и ограничения мощности всей станции применяемые в случае отсутствия заданных значений в соответствующих расписаниях при работе в установленном режиме «По расписанию» (например, для текущего момента времени нет соответствующего интервала в расписании) либо при работе станции в одном из установленных режимов (Ночной заряд, Ультрабыстрый заряд, Динамический заряд) и **наличии** связи с диспетчерской.


Для данного режима доступен только просмотр установленных значения. Изменять значения параметров можно только из центральной диспетчерской.

The screenshot shows a web interface for power management. At the top left is the logo 'энергия' (energy) and a navigation menu with items: 'Инфо', 'Уведомления', 'Протокол', and 'Ограничения'. Below the menu, the text reads: 'Значения максимальных мощностей для диспетчерского режима станции (только просмотр):'. There are seven rows, each representing a power limit: 'Максимальная мощность станции: 300 кВт', 'Максимальная мощность терминала № 1: 300 кВт', 'Максимальная мощность терминала № 2: 300 кВт', 'Максимальная мощность терминала № 3: 300 кВт', 'Максимальная мощность терминала № 4: 300 кВт', 'Максимальная мощность терминала № 5: 300 кВт', and 'Максимальная мощность терминала № 6: 300 кВт'. Each row has a horizontal slider bar with a grey knob on the right side. At the bottom right of the interface is a yellow button labeled 'Сохранить' (Save).

Рисунок 19. Ограничения мощности для диспетчерского режима



О программном обеспечении

На главной странице (рис.5) при нажатии в панели навигации на логотип компании  будет произведён переход на страницу с контактной информацией о разработчике и версии программного обеспечения.

Для возврата на главную страницу нажмите «Назад».

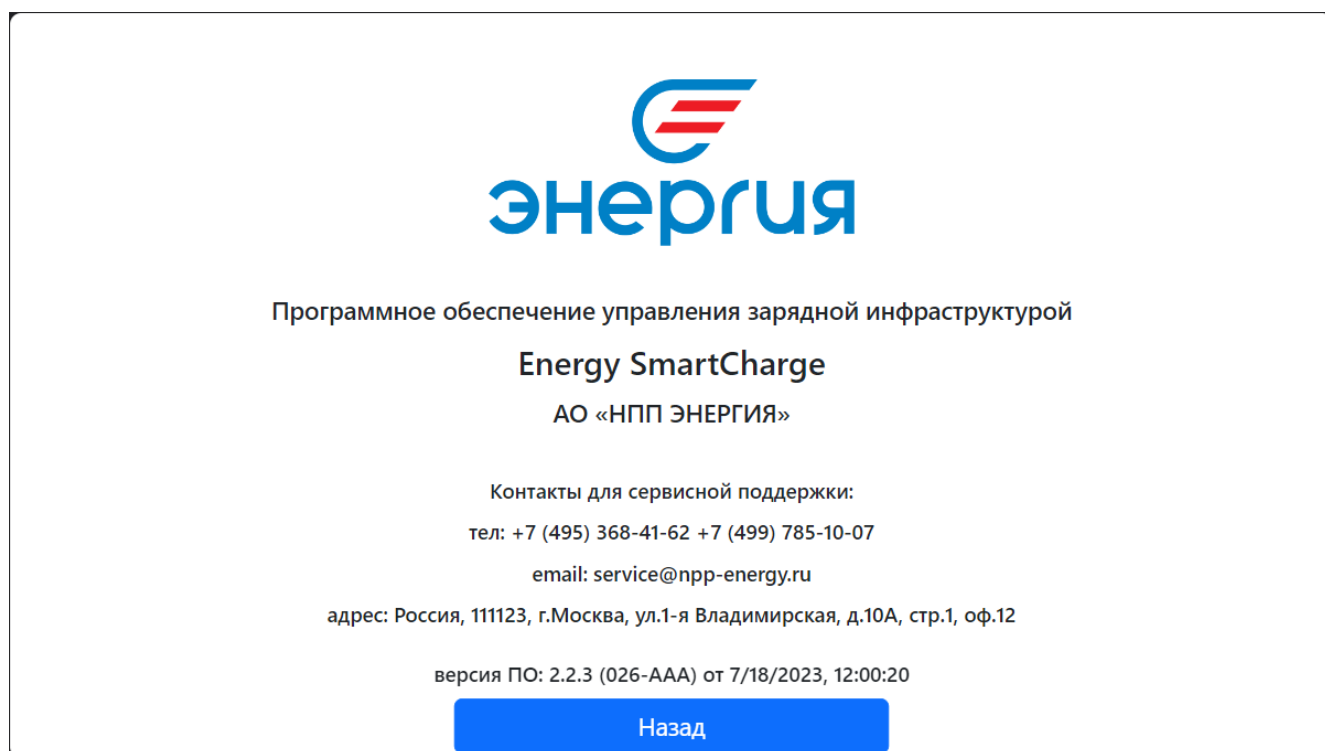


Рисунок 20. Страница с информацией о программном обеспечении

