

ООО «ЭНЖИ»

Программное обеспечение
«Engy Energy Station v. 2.5»
Инструкция по настройке ПО
На 10 листах

Москва

2022

Версия документа: 1.0

Содержание

Аннотация.....	3
Термины и сокращения	3
1. Общие сведения.....	4
2. Условия для начала настройки	5
3. Настройка Программы.....	6

Аннотация

Данный документ описывает процесс настройки программного обеспечения «Engy Energy Station v. 2.5». Он предназначен для инженеров по внедрению программного обеспечения «Engy Energy Station v. 2.5» и техников, обслуживающих электростанции ENGY.

Термины и сокращения

В документе используются приведенные ниже термины и сокращения с соответствующими значениями.

Термин / сокращение	Значение
Агрегатор ЭЗС	Онлайн-платформа, которая служит посредником между подключившимся к ней владельцем ЭЗС и конечными пользователями: отображает ЭЗС на своей карте, позволяет пользователям начать, завершить и оплатить зарядную сессию в своем приложении
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
Сервер агрегатора ЭЗС	Сторонний сервер, взаимодействующий с ЭЗС по протоколу OCPP (Open Charge Point Protocol) версии 1.6
Сервер телеметрии	Сервер компании ENGY, предназначенный для учета установленных ЭЗС
ЭЗС	Электростанция
DNS	Система доменных имен (от англ. domain name system)
NTP	Протокол сетевого времени (от англ. network time protocol)
RFID	Радиочастотная идентификация (от англ. radio frequency identification)

1. Общие сведения

Программное обеспечение «Engy Energy Station v. 2.5» (далее — Программа) предназначено для эксплуатации в составе ЭЗС ENGY различных модификаций: с разным количеством зарядных коннекторов, с сенсорным экраном и RFID-считывателем либо без них. Программа обеспечивает процесс зарядки электромобилей, обмен данными между ЭЗС и сервером агрегатора ЭЗС по протоколу OCPP версии 1.6, связь с сервером мониторинга ENGY, возможность локальной и удаленной технической поддержки, а также удаленного обновления ПО. Аппаратная конфигурация ЭЗС (набор установленных коннекторов и их мощность, наличие/отсутствие сенсорного экрана и RFID-считывателя) определяется Программой автоматически.

Перед началом эксплуатации ЭЗС должна быть выполнена процедура настройки Программы, в ходе которой задаются параметры работы ЭЗС и ее связи с сервером агрегатора. Настройка производится инженером после сборки ЭЗС. При необходимости эти настройки затем могут быть изменены на уже работающей ЭЗС техником под соответствующей учетной записью.

2. Условия для начала настройки

Перед началом настройки Программы должны быть соблюдены следующие условия:

- на плату ENGY RMC (Raspberry Main Controller) записан образ ОС с включенным в него ПО «Engy Energy Station v. 2.5»;
- плата установлена в собранную ЭЗС ENGY;
- ЭЗС подключена к сети электропитания;
- ЭЗС подключена к сети Интернет;
- ЭЗС включена (подано электропитание, загружена ОС, запущено ПО).

Предшествующий настройке процесс записи образа ОС подробно описан в отдельном документе *«Инструкция по записи образа операционной системы с включенным в него программным обеспечением»*.

3. Настройка Программы

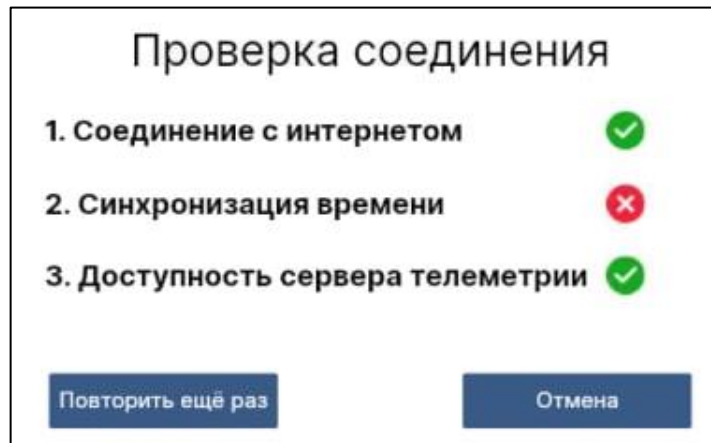
При включении ненастроенной ЭЗС автоматически запускается процедура ее начальной настройки. ЭЗС не сможет обслуживать пользователей до завершения этой процедуры. Далее приведены все шаги настройки. Ее можно прервать в любой момент нажатием кнопки «Отмена», но затем придется заново пройти все шаги с начала.

На уже работающей ЭЗС техник может изменить настройки, нажав в меню «Техник» кнопку «Переконфигурация». В этом случае ему нужно будет пройти те же самые шаги кроме ввода пароля техника (Программа пропустит шаг № 4).

1. Проверка соединения

На экране ЭЗС отображаются пункты проверки:

- соединение с Интернетом;
- синхронизация времени (по NTP);
- доступность сервера телеметрии.



Программа производит проверку по каждому пункту: выполняет запрос к публичному DNS-серверу, синхронизирует локальное системное время с сервером эталонного времени, выполняет запрос к серверу телеметрии.

При успешной проверке напротив каждого из этих пунктов отображается зеленая галочка и происходит автоматический переход к следующему шагу настройки.

Если проверка по какому-либо из пунктов была неуспешна и он отмечен красным значком, необходимо устранить причину ошибки.

а) Проблемы соединения с Интернетом

Программа проверяет подключение к Интернету командой ping по адресу 8.8.8.8.

Ошибка на этом этапе может возникать по двум причинам:

- нет подключения к Интернету;
- из-за настроек безопасности нет доступа к адресу 8.8.8.8.

б) Проблемы с синхронизацией времени

Программа производит синхронизацию времени командой:
`sudo ntpdate -u ru.pool.ntp.org`

Ошибка на этом этапе может возникать по трем причинам:

- нет подключения к Интернету;
- из-за настроек безопасности нет доступа к NTP-серверу;
- в образе ОС не предоставлено право на выполнение команды `sudo ntpdate` для пользователя.

Для исключения последней причины нужно убедиться в том, что при установке ПО был использован специальный образ ОС согласно документу «*Инструкция по записи образа операционной системы с включенным в него программным обеспечением*».

с) *Проблемы доступности сервера телеметрии*

Доступ к серверу телеметрии проверяется путем выполнения GET-запроса по адресу <https://monitoring.en-gy.ru/about>.

Ошибка на этом этапе может возникать по трем причинам:

- нет подключения к Интернету;
- из-за настроек безопасности нет доступа к серверу телеметрии;
- сам сервер телеметрии недоступен.

Для исключения последней причины можно проверить доступность сервера через командную строку: `telnet https://monitoring.en-gy.ru/telemetry/service`.

Для исключения остальных причин следует проверить работу модема/Ethernet и уточнить у владельца ЭЗС, действуют ли для установленной в модем SIM-карты (либо в локальной сети) какие-либо блокировки, особые настройки DNS-сервера.

После устранения возможных ошибок нужно нажать кнопку «*Повторить еще раз*».

2. Ввод адреса ОСРР-сервера

В этом окне следует ввести адрес ОСРР-сервера агрегатора ЭЗС, с которым владелец ЭЗС заключил договор на подключение.



The screenshot shows a dialog box titled "Введите адрес ОСРР сервера" (Enter OCPP server address). At the top, there is a text input field containing the address "wss://csms.itcharge.ru/ocpp/1.6/". Below the input field is a virtual keyboard with the following layout:

- Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, +?.,
- Row 2: q, w, e, r, t, y, u, i, o, p
- Row 3: a, s, d, f, g, h, j, k, l
- Row 4: @, z, x, c, v, b, n, m, +
- Row 5: Home icon, РУС, a long empty space, -, ., Close icon (X)

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: "ОК" (OK) on the left and "Отмена" (Cancel) on the right.

После ввода адреса нажмите кнопку «*ОК*».

3. Ввод ключа ОСРР

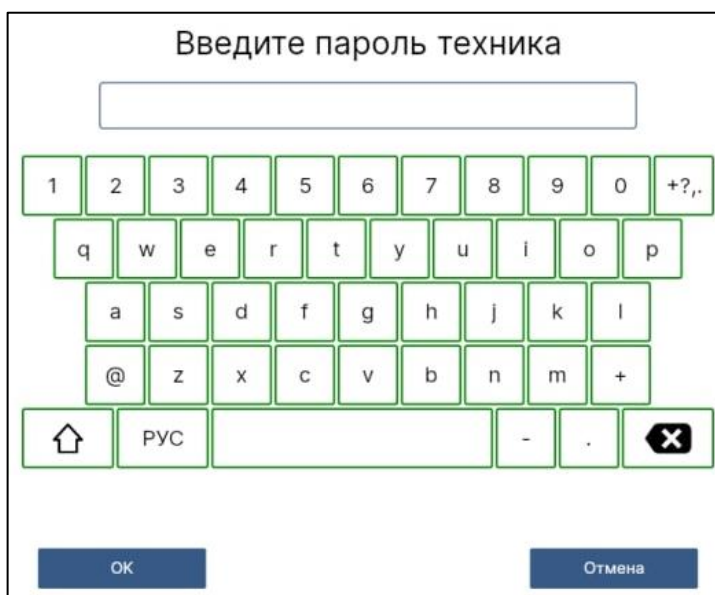
В этом окне следует ввести ключ ОСРР, который будет служить идентификатором ЭЗС в системе агрегатора.



Ключом ОСРР может быть любая последовательность латинских букв и цифр. Если агрегатор ЭЗС не требует иное, можно использовать серийный номер ЭЗС как ключ. Для этого установите флажок «Использовать серийный номер в качестве ключа» внизу экрана, и в поле ключа автоматически подставится серийный номер. В противном случае введите ключ вручную и нажмите «ОК».

4. Ввод пароля техника

Это окно отображается только при начальной настройке ЭЗС, пока на ней еще не был создан ни один пользователь-техник. Логин пользователя сохраняется по умолчанию — `technik`.



Паролем техника может быть любая последовательность букв и цифр. Минимальная длина — 1 символ, максимальная — 50 символов. После ввода нажмите кнопку «ОК».

5. Ввод максимальной мощности подключения ЭЭС

В этом окне нужно указать максимальную мощность подключения ЭЭС в кВт. Для этого нужно сравнить паспортную мощность конкретной модификации ЭЭС с мощностью из Технических условий (далее — ТУ) на подключение к электросети и взять наименьшее из этих значений.

Примеры:

- паспортная мощность ЭЭС 180 кВт, мощность в ТУ на подключение 135 кВт → в настройках следует ввести 135 кВт;

- паспортная мощность ЭЭС 42 кВт, мощность в ТУ на подключение 100 кВт → в настройках следует ввести 42 кВт.



The screenshot shows a dialog box with the title "Введите максимальную мощность подключения (кВт)". Inside the dialog, there is a text input field containing the number "42". Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 1 through 9, 0, and a delete button (X). At the bottom of the dialog, there are two buttons: "ОК" on the left and "Отмена" on the right.

Указанную мощность ЭЭС будет распределять между всеми используемыми коннекторами. Ввод в данном поле программно ограничен диапазоном от 30 до 250 кВт. После ввода нажмите кнопку «ОК».

6. Ввод номера терминала ЭЭС

В этом окне нужно указать номер ЭЭС. Номер (имя) может содержать буквы и цифры и задается произвольно по внутренней логике владельца ЭЭС для удобства различения зарядных станций. Минимальная длина — 1 символ.

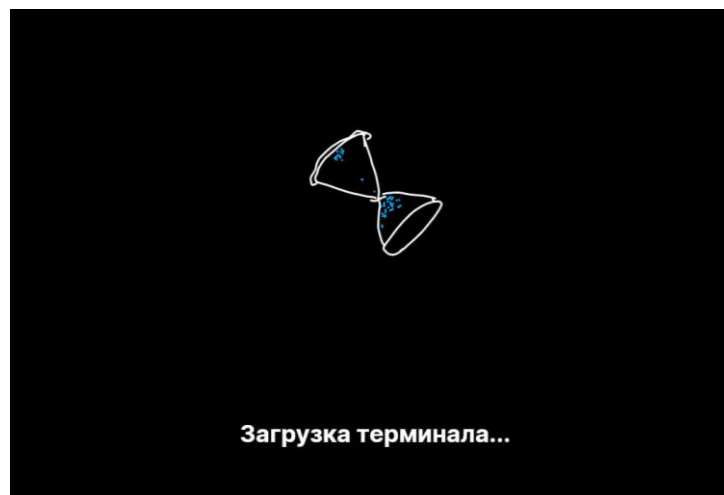
Введите номер терминала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	+?.,
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	
a	s	d	f	g	h	j	k	l		
@	z	x	c	v	b	n	m	+		
⬆	РУС				-	.			✖	

OK Отмена

Нажмите «OK» для завершения настройки.

Введенные настройки сохраняются, будет выполнена перезагрузка ПО.



После этого запустится ПО «Engy Energy Station v. 2.5», отобразится главный экран. ЭЗС готова к эксплуатации.

