ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНОЙ СТАНЦИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «Astra Linux Special Edition»

Руководство по эксплуатации

ООО “ЭЛЕЗАРТЕХ”

Содержание

1 Общие сведения 2

2 Эксплуатация программного обеспечения управляющего контроллера..... 4

3 Обновление программного обеспечения управляющего контроллера……..... 10

4 Подсистема диагностики..... 10

1 Общие сведения

1.1 Электрические зарядные станции для электротранспорта предназначены для зарядки постоянным током тяговых аккумуляторных батарей электрических транспортных средств. Зарядные станции поддерживают протоколы быстрой зарядки постоянным током CCS, Gbt, Chademo, переменным током по протоколу Mode3, функционируют автономно, либо под управлением системы управления зарядными станциями по протоколу OCPP.

1.2 Программное обеспечение контроллера управления электрозарядной станции для работы под управлением операционной системы «Astra Linux Special Edition» предназначено для установки на встраиваемую ЭВМ, совместимую с ОС Astra Linux Embedded (тактовая частота не менее 1 ГГц; объем оперативной памяти не менее 2ГБ; объем энергонезависимой памяти не менее 8ГБ; наличие внешних интерфейсов Ethernet 100/1000Mbit, RS-485, UART, USB, LVDS), для обеспечения функционирования и выполнения всех рабочих процессов, в том числе организации зарядной сессии, взаимодействия с пользователем, информационного обмена и удаленного управления по сети передачи данных.

1.3 Настоящая инструкция описывает эксплуатацию контроллера управления электрозарядной станции для работы под управлением операционной системы «Astra Linux Special Edition» и предназначена для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения монтажных и пусконаладочных работ электронного и электрического оборудования. Для обеспечения правильного функционирования эксплуатация программного обеспечения управляющего контроллера должна осуществляться квалифицированными специалистами. ООО «ЭЛЕЗАРТЕХ» оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в данное руководство изменения, связанные с доработкой, а также для устранения ошибок и неточностей.

2 Эксплуатация программного обеспечения контроллера управления ЭЗС

2.1 Экран монитора интерфейса пользователя состоит из поля выбора параметров и отображения состояния зарядной станции и полей состояния зарядных постов. Взаимодействие с контроллером осуществляется посредством меню на экране монитора интерфейса пользователя. В процессе работы контроллера на основном экране интерфейса пользователя отображаются основные параметры, показанные на рисунках 1-21.



Рисунок 1 – Форма ожидания начала заряда в режиме конфигурации с использованием режима ocpp без использования режима RFID



Рисунок 2 – Форма ожидания начала заряда в режиме конфигурации с использованием режима ocpp и режима RFID



Рисунок 3 – Форма ожидания начала заряда без использования режима ocpp и с использованием режима RFID



Рисунок 4 – Форма успешной авторизации пользователя



Рисунок 5 – Форма неудачной авторизации пользователя

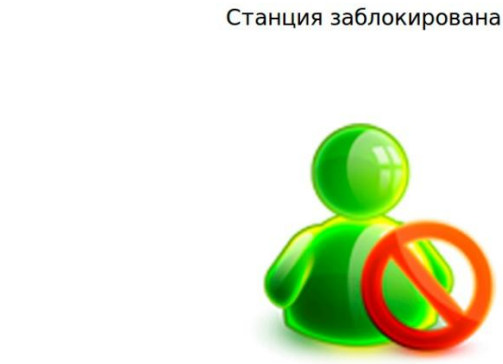

Рисунок 6 – Форма блокировки зарядной станции

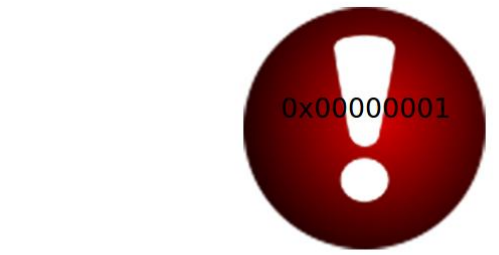

Рисунок 7 – Форма ошибки зарядной станции



Рисунок 8 – Форма загрузки зарядной станции

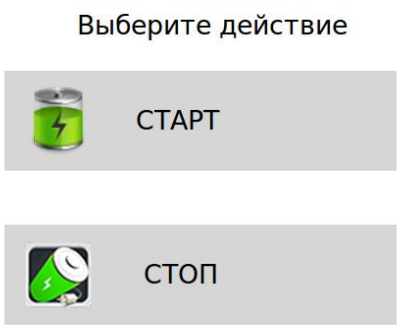

Рисунок 9 – Форма выбора действия пользователя



Рисунок 10 – Форма отсутствия связи с сервером ocpp



Рисунок 11 – Форма процесса авторизации на сервере ocpp

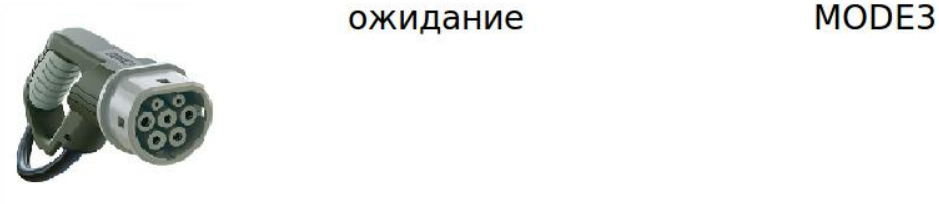

Рисунок 12 – Форма зарядного поста в режиме ожидания

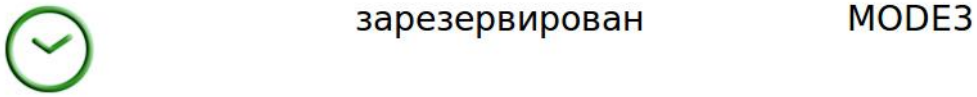

Рисунок 13 – Форма зарядного поста в режиме резервирования

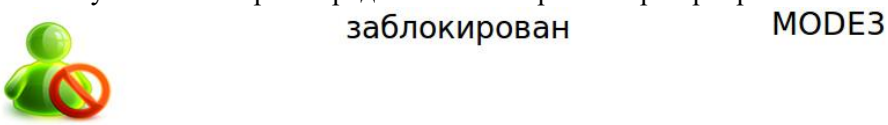

Рисунок 14 – Форма зарядного поста в режиме блокировки



Рисунок 15 – Форма зарядного поста в режиме загрузки

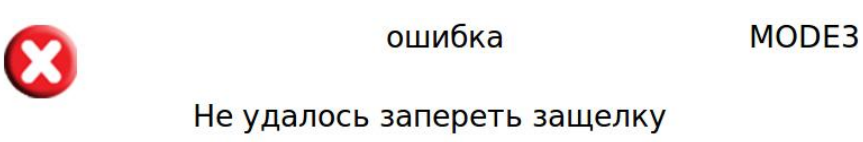

Рисунок 16 – Форма зарядного поста в режиме ошибки



Рисунок 17 – Форма зарядного поста в режиме подготовки к заряду



Рисунок 18 – Форма зарядного поста в режиме инициализации зарядной сессии



Рисунок 19 – Форма зарядного поста в режиме ожидания подключения зарядного кабеля



Рисунок 20 – Форма зарядного поста в режиме заряда



Рисунок 21 – Форма зарядного поста в режиме окончания заряда

3 Обновление программного обеспечения контроллера

При необходимости, встроенное программное обеспечение зарядной станции может быть обновлено из специальным образом подготовленного архива с загрузкой его в контроллер управления по протоколу TFTP с внешнего узла сети. После завершения процесса обновления контроллер должен быть перезагружен.

4 Подсистема диагностики

Программное обеспечение контроллера разработано для эксплуатации без постоянного привлечения обслуживающего персонала. Программное обеспечение содержит подсистему сбора диагностических данных с возможностью дистанционной передачи показаний посредством протокола OCPP по каналам сети интернет.

Диагностические параметры включают:

- информацию о состояния станции;

- информацию о зарядной сессии;

- коды ошибок в работе станции;

- состояние защитных и коммутационных устройств;

- сигналы срабатывания датчиков.