

evtime

Создание зарядной инфраструктуры для электротранспорта:
проектирование, монтаж, обучение, ПО.

+7 (812) 640-40-60

www.ev-time.com

info@ev-time.com

190005, г. СПб, 3-я Красноармейская ул,
дом № 12, литера А, помещение 1Н

ИНН: 7839070643

**Описание функциональных
характеристик
ПО «Программа управления
зарядной станцией электромобилей»**

Программа управления зарядной станцией электромобилей представляет из себя ПО установленное на контроллер управления станцией.

ПО предназначено для управления процессами зарядной станции. ПО содержит в своем составе следующие программные компоненты (далее- компоненты):

- компонент загрузки ПО;
- компонент интерфейса управления по ModBUS TCP;
- компонент интерфейса управления устройствами по протоколу ModBUS RTU;
- компонент интерфейса управления по протоколу MQTT;
- компонент управления силовыми преобразователями;
- компонент управления каналами дискретных вводов;
- компонент управления каналами дискретных выводов;
- компонент управления логикой станции и периферией;
- компонент обмена с реле контроля изоляции;
- компонент управления энергетическими подсистемами;
- компонент управления работы со счетчиками электрической энергии;
- компонент обмена с контроллером CHAdeMO
- компонент обмена с контроллером CCS;
- компонент обмена с контроллеров GB/T;
- компонент обмена с контроллером AC;

Описание компонентов.

Компонент загрузки ПО.

Программный компонент загрузки ПО устанавливается на этапе производства контроллера, в начальный сектор памяти микроконтроллера. Служит для запуска основной программы, установки новой или обновления уже установленной программы, а так же определяет работоспособность установленной программы.

Компонент интерфейса управления по ModBUS TCP.

Компонент интерфейса управления по ModBUS TCP это протокол внешнего управления и получения данных от ПО. Через этот интерфейс можно произвести конфигурирование ПО и управление.

Компонент интерфейса управления устройствами по протоколу ModBUS RTU.

Данный компонент предназначен для подключения различных устройств периферии по протоколу ModBUS RTU.

Компонент интерфейса управления по протоколу MQTT.

Программный компонент MQTT предназначен для удаленного мониторинга и управления с сервера зарядной станцией. Через данный протокол контроллер передает на сервер в режиме реального времени сообщения о событиях происходящих во время работы. Так же передаются аварийные события. Через этот же канал можно подавать команды на исполнительные механизмы контроллера.

Компонент управления силовыми преобразователями.

Этот программный компонент управляет силовыми преобразователями, изменяет выходные параметры в динамическом режиме во время процесса заряда автомобиля. Собирает данные о состоянии силовых преобразователей.

Компонент управления каналами дискретных вводов.

Этот программный компонент опрашивает дискретные входы которые есть на контроллере, так же в него заведены входы, которые подключаются через модули расширения.

Компонент управления каналами дискретных выводов.

Этот компонент управляет дискретными выходами контроллера, к которым подключены исполнительные механизмы зарядной станции.

Компонент управления логикой станции и периферией.

В данном компоненте заключена бизнес логика управления зарядной станцией, обрабатывание входящих данных, реакция на происходящие события, управление защитой во время процесса заряда. Формирование управляющих команд на защитные и периферийные исполнительные механизмы в зависимости от стадии заряда. Формирование аварийных сообщений, запись всех событий в журнал событий и аварий.

Компонент обмена с реле контроля изоляции.

Устройство Реле контроля изоляции выполняет 3 основные функции. Первое, следит за состоянием прочности изоляции. Второе, измеряет мгновенные значения тока и напряжения. Третье, ведет учет переданной электроэнергии и записывает эти данные в энергонезависимую память.

Компонент управления энергетическими подсистемами.

В данном компоненте реализованы алгоритмы управления мощностью станции и выходными зарядными портами. В настройках данного модуля задаются параметры входной мощности и выходные параметры зарядных коннекторов. Так же в данном компоненте настраивается и выбирается алгоритм управления динамическим

перераспределением мощности в процессе заряда. В этом же компоненте находится система управления эффективной выходной мощностью.

Компонент управления работы со счетчиками электрической энергии.

Этот компонент производит получение данных с различных счетчиков электроэнергии, подключаемых на ввод станции или на выход. Компонент собирает данные об активной мощности потребления станцией во время ожидания и заряда. Данные передаются на сервер управления для выставления счета за услугу заряда электромобиля.

Компонент обмена с контроллером CHAdEMO.

Данный компонент преобразовывает данные, получаемые от контроллера заряда CHAdEMO в команды для других программных компонентов, для реализации процесса заряда по стандарту CHAdEMO версии 1.1.

Компонент обмена с контроллером CCS.

Данный компонент преобразовывает данные, получаемые от контроллера заряда CCS в команды для других программных компонентов, для реализации процесса заряда по стандарту CCS.

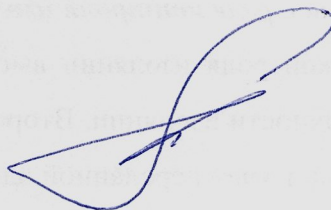
Компонент обмена с контроллером GB/T.

Данный компонент преобразовывает данные, получаемые от контроллера заряда GB/T в команды для других программных компонентов, для реализации процесса заряда по стандарту GB/T

Компонент обмена с контроллером AC.

Данный компонент преобразовывает данные, получаемые от контроллера заряда AC в команды для других программных компонентов, для реализации процесса заряда по стандарту AC.

Генеральный директор
ООО «Иви-Тайм»



И.А.Гордесва