

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Пандора Телеком»

_____ Миронова Е.Л.

_____ 20____ г.

Проект

Разработка встроенного ПО для контроллера Pandora EV UCCS

Функциональная спецификация

Ответственный:	Бойков Игорь
Статус документа:	Согласован
Версия документа:	0.1
Дата создания:	30.05.2024
Версия шаблона:	0.0.1
Класс информации в проекте:	ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
Общее количество страниц	4

г. Калуга

2024 г.

Оглавление:

Оглавление

1 Термины и сокращения.....	1
2 Требования к компонентам.....	1
3 Описание функций	2
Общие функции.....	Ошибка! Закладка не определена.
F1. Логическое управление ЗСПТ.....	Ошибка! Закладка не определена.
F2. Регистрация пользователя.....	Ошибка! Закладка не определена.
Бизнес-требования.....	Ошибка! Закладка не определена.
Основной сценарий.....	Ошибка! Закладка не определена.
Особенности реализации.....	Ошибка! Закладка не определена.

1 Термины и сокращения

ЗСПТ	Зарядная станция постоянного тока
АСУЗС	Автоматизированная система управления зарядными станциями
АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
ПО	Программное обеспечение
ПСИ	Приемо-сдаточные испытания
РКД	Рабочая конструкторская документация
ТС	Технические средства
ЦИУ	Цифровое измерительное устройство

2 Требования к компонентам

Встроенное программное обеспечение разрабатывается для контроллера ЗСПТ Pandora EV UCCS, разработанного в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61131-1-2016.

Это промышленный программируемый контроллер, содержащий:

- процессор,
- оперативную память,
- энергонезависимую память для долговременного хранения информации,
- внутренние часы,
- интерфейсы ввода-вывода,
- встроенные средства управления.

Контроллер ЗСПТ может применяться в системах управления коммутацией и распределения мощности между ЗСПТ, сбора информации об их исправности и статистике функционирования на объектах. Контроллер ЗСПТ позволяет объединить счетчики электроэнергии и другие устройства в объекты контроля с использованием цифровых интерфейсов Ethernet и RS-485.

3 Описание функций

Встроенное программное обеспечение для контроллеров управления подсистемами зарядных станций постоянного тока (далее - ЗСПТ) Pandora EV UCCS (далее встроенное ПО для контроллера), предназначено для управления контроллером ЗСПТ и обеспечения следующих функций:

- F1. Логическое управление ЗСПТ;
 - a. Контроль состояния дискретных входов.
 - b. Контроль состояния аналоговых входов.
 - c. Управление цифровыми интерфейсами (485, CAN, RS232).
 - d. Контроль состояния дискретных выходов.
 - e. Управление светодиодной индикацией
 - f. Измерение и управление силовыми входами 230В.
 - g. Управление временем контроллера.
 - h. Управление модемом.
- F2. Управление периферийными устройствами в составе ЗСПТ;
- F3. Управление энергетическими подсистемами ЗСПТ;
- F4. Взаимодействие со счетчиками энергии и другими цифровыми измерительными устройствами (далее – ЦИУ) в составе ЗСПТ;
- F5. Управление преобразователями электрической энергии в составе станции, передающими постоянный ток в электрическое транспортное средство;
- F6. Поддержка работы станции (управление зарядом) по протоколу CHAdeMO;
- F7. Поддержка работы станции (управление зарядом) по протоколу ISO 15118, DIN SPEC 70121-2014 CCS Combo 2;
- F8. Поддержка работы станции (управление зарядом) по протоколу GB/T 27930-2015;
- F9. Обработка получаемой информации, ее хранения и трансляции в вышестоящие уровни автоматизированных систем управления ЗСПТ (далее - АСУЗС) или другими технологическими процессами (далее – АСУ ТП) и т. п.

Контроллер ЗСПТ должен иметь возможность управления и программирования с персонального компьютера под управлением ОС Microsoft Windows (версия не ниже Windows 7)

при помощи прямого подключения к порту USB с использованием инженерного программного обеспечения, разработанного ООО «Пандора Телеком». Состав команд управления контроллером ЗСПТ, их формат и параметры являются закрытой частью протокола управления и описаны в соответствующих частях конструкторской документации.