

Контроллер управления электромобилем.

Должен иметь следующие возможности:

- Работа с приложением установленным на смартфоне или планшете через WIFI соединение.
- Работа с пультами дистанционного управления, пульт «Оператора».
- Работа с педалью акселератора, чтение значения от педали.
- Работа с ручкой селектора передачи.
- Работа с датчиками холла мотор-колеса.
- Работа с электродвигателем управления руля и с датчиками рулевого колеса. (В случае управления с пульта «Родителя ребёнка» сигналы с датчиков рулевого колеса, селектора передачи, акселератора игнорируются.)
- Работа с контроллером управления двигателем, (далее КУД). Имитация работы педали акселератора, имитация педали тормоза и выбор режима мощности.
- Работа с индикацией, отображение на отдельном светодиодном модуле уровня заряда АКБ, отображение ограничения по мощности на отдельном светодиоде, стоп-сигнал.
- RGB подсветка которая в зависимости от скорости движения меняет цвет и яркость, при простое выводит эффект радужного сияния, моргание при аварийном отключении.
- Отдельный семи-сегментный индикатор для отображения порядкового номера и оставшегося времени сеанса работы.
- Работа со звуком. Воспроизведение звуковых файлов, звук двигателя, старт, стоп, пауза, авария, сигнал клаксона.
- Кнопки «сервис», «+», «-». Данные кнопки расположены на плате контроллера.
- Кнопка «клаксон», для подачи звукового сигнала.
- Сохранение данных о времени и продолжительности работы. Сохраняет данные о времени работы ДД:ММ:ГГ, время начала и окончание работы.

Режимы работы контроллера.

Контроллер имеет несколько режимов работы:

«Инициализация», «Ожидание», «Движение», «Настройки», «Авария».

Режим «Инициализация»

При включении питания контроллер переходит в режим «Инициализация», в этом режиме проверяется:

наличие настроек, при их отсутствии (отсутствие привязки к пульту или приложению) световой и звуковой сигнал и переход в режим «Настройки».

напряжение АКБ, целостность периферии в случае ошибки переход в режим «Авария».

В случае если инициализация проходит нормально, контроллер переходит в режим «Ожидание».

Режим «Ожидание»

В данном режиме контроллер ожидает команды от приложения или пульта оператора.

RGB подсветка переливается радужным светом.

Семи-сегментный индикатор отображает порядковый номер машины, индикация моргает раз в секунду.

Все элементы управления игнорируются.

При принятии команды «Пуск» (команды принимаются от пультов или приложения) подается команда «зажигание» на КУД, и программа переходит в режим «Движение».

Режим «Движение»

Программа контроллера сохраняет время принятия команды и значение счётчика работы, начинается отсчет времени. Контроллер считывает сигнал селектора передач, акселератора и в зависимости от наличия или отсутствия ограничения мощности выдает нужный сигнал КУД. Переход в режим «Ожидание» происходит по истечении времени, получении команд «Пауза» или «Аварийная остановка». RGB подсветка в зависимости от скорости движения изменяется цвет и яркость, чем выше скорость, тем ярче. Семи-сегментный индикатор отображает оставшееся время.

Возможные типы команд от пульта и приложения:

«Пуск», «Стоп», «Пауза», «Настройки», «Аварийная остановка», «Выбор мощности».

Команда «Выбор мощности» первое нажатие включили, второе выключили.

Время работы при команде от пульта оператора определяется нажатой кнопкой,

кнопка 1: пробный прокат 1-2 мин

кнопка 2: 7 минут проката

кнопка 3: 14 минут проката

кнопка 4: 21 минута проката

кнопка 5: ограничение мощности

кнопка 6: аварийная остановка для данной функции нужно в машину прописать брелки всех машин

Режим «Настройки»

В данном режиме контроллер ожидает данные от пульта «Оператор» или мобильного приложения. RGB подсветка моргает желтым светом. Вход в данный режим возможен при отсутствии настроек или по длительному нажатию сервисной кнопки. Выход из режима по длительному нажатию сервисной кнопки. В данном режиме задаются параметры

- Номер машины
- Привязка пульта «Оператора»
- Привязка приложения

- Калибровка АЦП
- Калибровка рулевого управления
- Калибровка ручки акселератора

Выбор параметра короткое нажатие кнопки «сервис», изменение кнопками «+», «-», команды пульта и приложения.

Режим «Авария»

В данном режиме контроллер игнорирует команды от пульта «Оператор» . RGB подсветка моргает красным светом. При нажатии кнопки «клаксон» озвучивается причина аварии. Разряд АКБ, отсутствие сигнала акселератора, отсутствие сигнала рулевого колеса и т.д.