

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ РЕСУРСА ЭЛЕКТРОННОГО ПРОЕЗДНОГО БИЛЕТА

ВВЕДЕНИЕ

Устройство контроля ресурса электронного проездного билета, иначе карты, (далее – УКРК) предназначено для предоставления возможности пассажирам проверки или контроля остатка ресурса проездных билетов на бесконтактных смарт-картах (БСК).

I. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

УКРК обрабатывает информацию, которая записана на электронном проездном билете, после чего на табло выводится количество оставшихся поездок, отображает остаток ресурса проездных билетов на бесконтактных смарт-картах (БСК) – остатка поездок или тарифных единиц, остатка срока действия проездного билета.

При поднесении БСК с транспортным приложением в зону антенны терминала бесконтактных карт происходит чтение информации, которая преобразуется в удобный для восприятия вид и выводится на экран дисплея. Считанная информация сохраняется на экране не менее 10 секунд или до считывания следующей карты.

Функции УКРК:

- 1) Считывание данных проездных билетов на БСК;
- 2) Отображение на встроенном дисплее остаточного ресурса активного тарифа – остатка поездок или тарифных единиц, остатка срока действия проездного билета;
- 3) Подключение к многофункциональному транспортному контроллеру МТК-12 по интерфейсу CAN для занесения рабочих ключей и обновления программного обеспечения (ПО) считывателя БСК;
- 4) Подключение к автоматизированному рабочему месту станции (АРМС) по интерфейсу Ethernet для настройки и диагностирования;
- 5) Осуществление самодиагностики и выдача информации о причине на дисплее устройства.

Моховикова Екатерина Андреевна, студент кафедры теоретических основ электротехники БГУИР, ekaterinamohovikova12@mail.ru.

Научный руководитель: Свито Игорь Леонтьевич, доцент, кандидат технических наук, svito@bsuir.by.

II. ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

Управление всеми функциями осуществляет контроллер модуля управления. При поднесении бесконтактной карты с транспортным приложением в зону антенны терминала бесконтактных карт происходит чтение кодированной информации, записанной в приложении. Затем информация по кабелю, соединяющему разъём ХР2 терминала бесконтактных карт и модуля управления, поступает на выходы согласующего преобразователя уровней на микросхеме и далее на контроллер. Последний преобразует полученную информацию в удобный для восприятия вид и выводит её на экран дисплея. Связь между модулями управления и дисплея осуществляется по плоскому кабелю, соединяющему розетку ХS6 модуля управления и коннектор CN2 дисплея. Считанная информация сохраняется на экране в течение не менее 10 секунд или до считывания следующей карты.

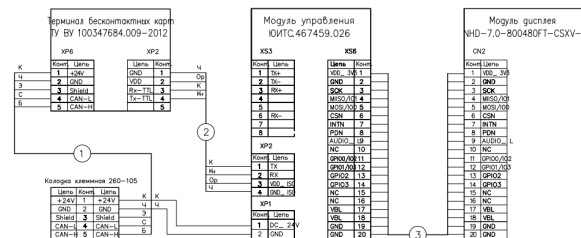


Рис. 1 – Схема электрическая функциональная

III. ВЫВОДЫ

Применение УКРК пользователями позволит быстро и без затруднений решить такие задачи, как отображение остатка поездок или тарифных единиц и отображение остатка срока действия проездного билета.

1. Основы автоматики и вычислительной техники. – 1978. – С. 298. Микропроцессоры и локальные сети микроЭВМ в распределенных системах управления. – 1985. – С. 272.