

СИСТЕМА ОТСЛЕЖИВАНИЯ МАРШРУТОВ ДВИЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ GPS НАВИГАЦИИ

Коробцов А.М

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

.Шпак И.И. – канд. техн. наук, доцент

В работе рассмотрены элементы существующих систем отслеживания маршрута движения общественного транспорта в городах Республики Беларусь. На основе анализа отдельных функций, алгоритмов работы, определены недостатки существующих систем и разработана структурная, функциональная и принципиальная схемы, а также конструкция новой системы отслеживания транспортного средства с помощью GPS навигации.

В современных условиях, в связи с реализацией политики обеспечения социальных приоритетов, масштабы и качество услуг общественного транспорта во многом определяют перспективы общественного прогресса. Устойчивое функционирование городского пассажирского транспорта является одним из показателей качества жизни населения [1].

Система отслеживания маршрута движения транспортных средств является одним из важнейших способов контроля качества транспортных услуг. В современном городе от общественного транспорта требуется не только скорость и доступность. Пассажирам важно точно знать расписание и маршруты, местонахождение транспортных средств в данный момент времени.

Созданная современная система отслеживания маршрута движения транспортного средства предполагает использование GPS навигации, информирование пассажиров путём вывода дополнительной информации о маршруте на бегущую строку, а также на видеомонитор. В процессе проектирования разработаны структурная, функциональная и принципиальная схемы, алгоритм работы, а также конструкция блока управления системы.

Структурная схема системы отслеживания маршрута транспортного средства приведена на рисунке 1.

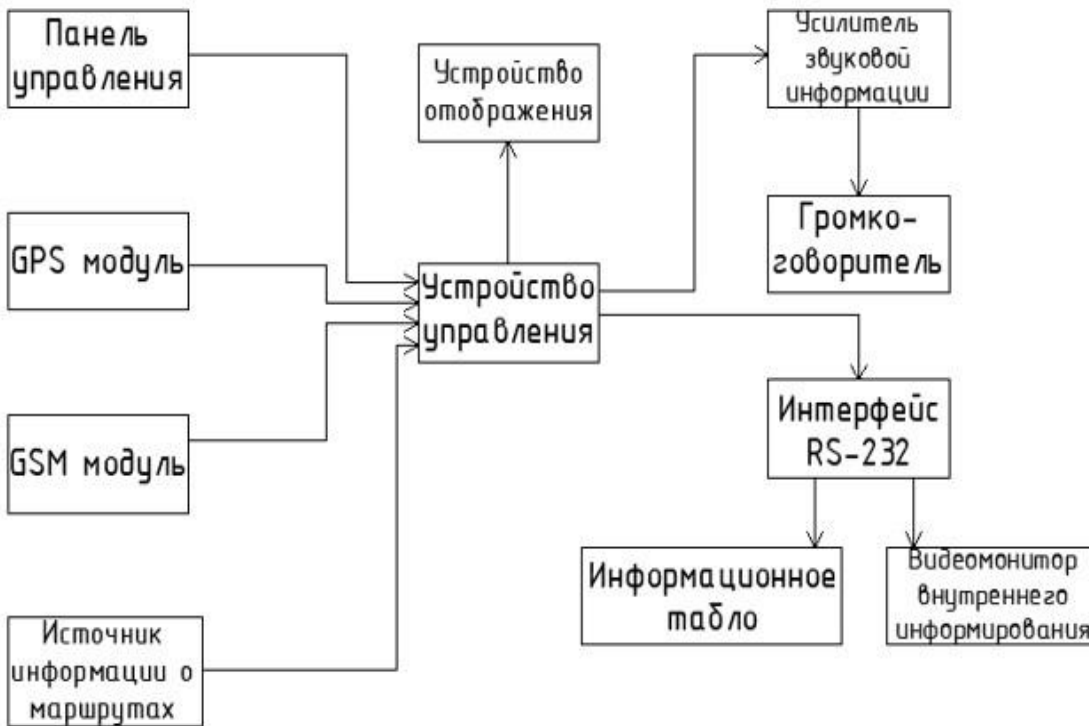


Рисунок 1– Структурная схема системы отслеживания маршрута транспортного средства

Устройство управления системой обеспечивает, в соответствии с разработанным алгоритмом и программным обеспечением, организацию и управление работой системы, считывает информацию со съёмных носителей, производит считывание данных с GPS/GSM модулей, выводит звуковую и текстовую информацию для пассажиров и водителя транспортного средства. Оно реализовано на основе микроконтроллера *ATmega128*. Функциональная схема устройства управления [2] представлена на рисунке 2.

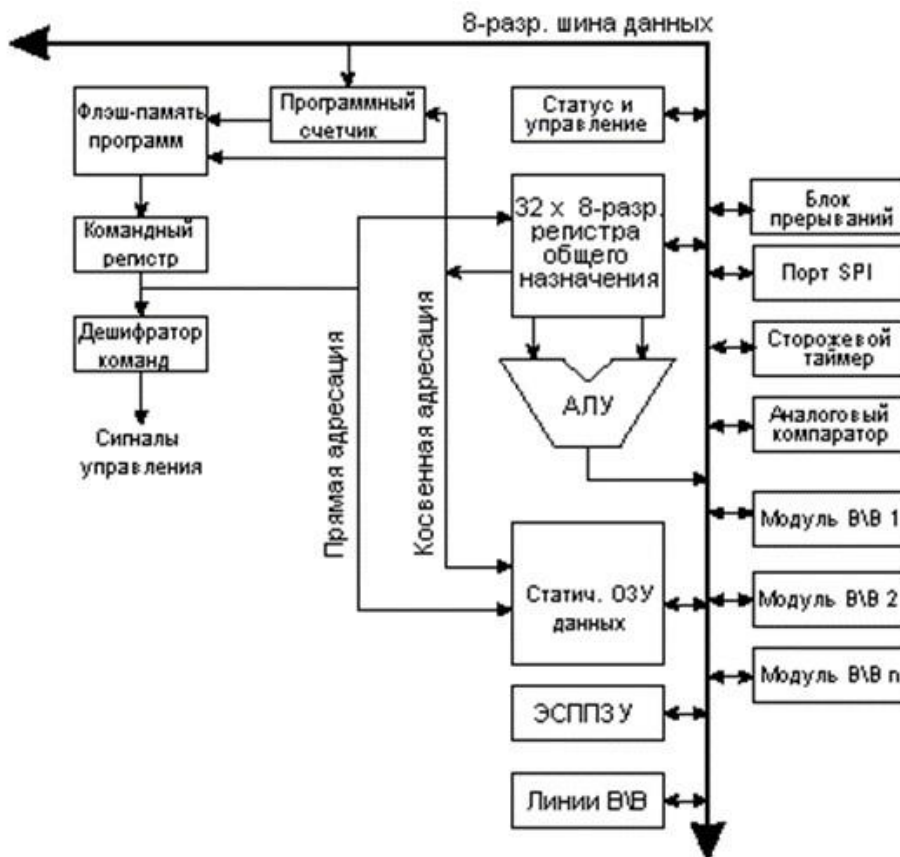


Рисунок 2 – Функциональная схема устройства управления

Конструктивно система отслеживания маршрута транспортного средства выполнена в виде блока [3], питающегося от бортовой сети транспортного средства.

Одним из преимуществ данной разработки является простой, по сравнению с существующими аналогами, интерфейс управления.

Список используемых источников:

1. Основные принципы концепции развития общественного транспорта мегаполиса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-printsipy-kontseptsii-razvitiya-obschestvennogo-transporta-megapolisa-na-primere-goroda-permi>.

Дата доступа 28.02.2020.

2. Микроконтроллер Atme

<https://static.chipdip.ru/lib/059/DOC000059753.pdf>

Дата доступа 05.02.2020.

им доступа:

<https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=604926#text>. Дата доступа 01.02.2020.