

БОРТОВОЕ УСТРОЙСТВО СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ С GSM МОДУЛЕМ

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

Гарелик Д.Г.

Дежкунов Н.В. – к.т.н., доцент

В последние годы с увеличением пассажиропотока значительно возросла потребность в отслеживании и контроле наземного транспорта. Бортовое устройство позволяет отслеживать местоположение транспорта, так же снимать показатели уровня топлива, пробега и времени простоя, что позволит оптимизировать работу общественного транспорта.

Бортовое устройство спутниковой навигации с GSM модулем спроектировано на базе микроконтроллера *ATMEL AT91SAM9261*, работающего от бортовой сети электросети транспортного средства. Устройство состоит из TFT матрицы с сенсорным дисплеем, GSM/GPRS модуля, GPS модуля, модуля ОЗУ и ПЗУ и аудиокодека для вывода на динамик слуховой информации.

Интерфейс RS232 позволяет подключаться в бортовой электронике транспортного средства для получения данных телеметрии. Количество контролируемых параметров можно опционально регулировать. Так же наличие обратной связи через модуль передачи данных позволяет подать тревожный сигнал в чрезвычайных ситуациях, так же как и дистанционно обездвижить транспортное средство, либо ограничить максимальную скорость передвижения.

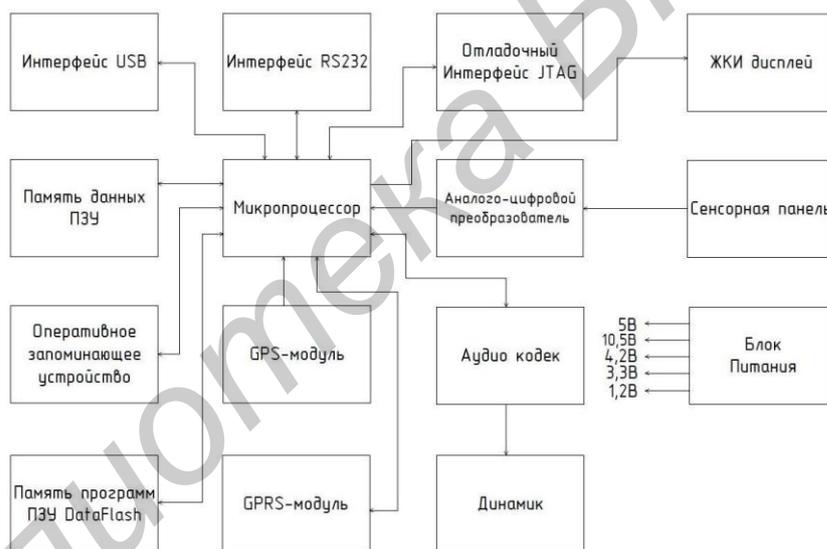


Рис.1 – Структурная схема бортового устройства спутниковой навигации с GSM модулем

Основной особенностью данного устройства является низкая стоимость и доступность компонентной базы. Программными надстройками можно реализовать ряд дополнительных функций. Так же устройство легко встроить в саму конструкцию транспортного средства, в качестве основного модуля позиционирования. В процессе разработки данного устройства были использованы различные источники информации. На текущий момент данное устройство обладает максимальным соотношением цена/качество из представленных на рынке. Помимо своей основной функции навигации и телеметрии данное устройство обладает огромным потенциалом расширения выполняемых функций.

Список использованных источников:

- 1 - Е. Угрюмов. / Цифровая схемотехника. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 528с.
- 2 - В. Першин. / Основы современной радиоэлектроники. – М.: Феникс, 2009. – 544с.
- 3 - В.В. Корнеев, А.В. Киселев. / Современные микропроцессоры. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 440с.