

используется LCD дисплей формата 1602, подключённый через I2C преобразователь для упрощения передачи данных. Также в устройстве используется Bluetooth-модуль модели HC-06 для организации беспроводной передачи данных. Это значительно упрощает работу с устройством, так как позволяет управлять фотоплетизмографом и выводить данные об измерениях на мобильное устройство. В мобильном приложении можно не только выводить значение частоты сердечных сокращений в реальном времени, но и отслеживать его изменение в виде графика. Кроме того, соединение по Bluetooth возможно не только с телефоном, но и с ПК, что позволяет синхронизировать работу устройства с другим специализированным оборудованием. Важным преимуществом является отсутствие проводов, так как измерение пульса часто проводят во время физической активности. При использовании USB-соединения данные можно выводить в компьютерную программу. Всего для просмотра доступны два графика: сигнал с датчика без обработки (фотоплетизмограмма) и график изменения уже рассчитанного значения частоты сердечных сокращений.

УДК 629

МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ И СОГЛАСОВАНИЯ СИГНАЛОВ КОМБИНИРОВАННОГО СЧИТЫВАТЕЛЯ СКУД

Студент гр. 11301114 Голубев А. А.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Кривицкий П. Г.,

ст. преподаватель Исаев А. В.

Белорусский национальный технический университет

Разработанное устройство представляет собой модуль, объединяющий в себе возможность подключения и согласования считывателей с различными способами идентификации, а именно:

- считывателей с биометрической идентификацией по отпечатку пальцев;
- считывателей с радиочастотной идентификацией (RFID) по стандарту

EM-Marine.

Для считывания биометрического идентификатора используется оптический датчик. Биометрические данные поступают в цифровом виде в микроконтроллер по UART.

Помимо этого, в устройство заложен ряд дополнительных возможностей таких как:

- поддержка работы с картами MIFARE;
- работа по интерфейсу Wiegand26(34);
- поддержка полноценного USB OTG;
- работа с периферией по интерфейсу SPI;

- оптоизолированный дискретный вход;
- транзисторный выход.

Функциональная схема устройства представлена на рис. 1

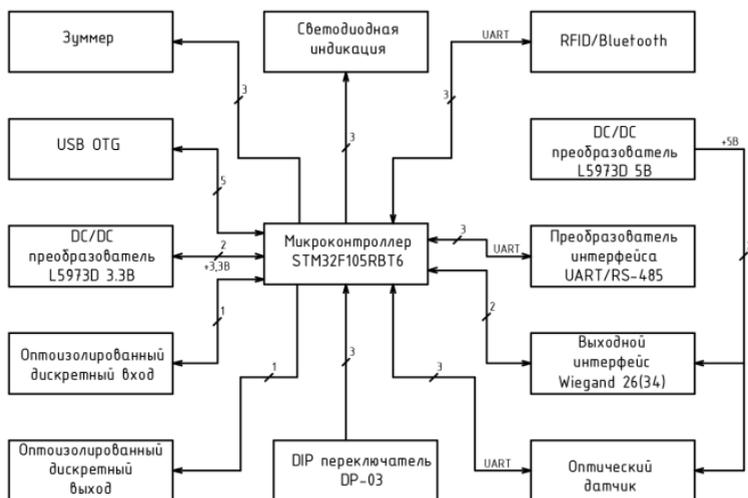


Рис. 1. Функциональная схема модуль контроля и согласования сигналов комбинированного считывателя СКУД

УДК 004.771

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GPS-ТРЕКЕРОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

Студент гр. ПГ-51 Григорьев А. С.

Кандидат техн. наук, доцент Павловский А. М.

Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского

С развитием информационных технологий, систем беспроводной передачи данных, а также расширением покрытия мобильной сети, все чаще для слежения за конкретными подвижными объектами используют GPS-трекеры. GPS-трекер – это устройство, обычно состоящее из приемника GPS+Глонас сигналов, GSM-модуля, необходимого для оперативной связи с мобильной сетью, вычислительного и коммутационного блока, в качестве которого обычно выступает микроконтроллер и системы автономного питания. При необходимости, трекер комплектуется устройствами ввода/вывода информации, средствами связи Bluetooth/Wi-Fi/NFC, а также проводными интерфейсами для подключения к системам внешнего питания и/или дополнительным датчикам.