

Технические науки/

6.Электротехника и радиоэлектроника

К.т.н. Петрик В.Ф., Миргородский А.А.

Национальный технический университет Украины

“Киевский политехнический институт”, Украина

О ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ НА БОЛЬШИЕ РАССТОЯНИЯ

При выполнении большого количества измерений в условиях, которые не позволяют обработать результат «на месте», или при выполнении мониторинга состояния любых ответственных конструкций, особенно необходимыми становятся системы, которые позволяют передавать полученный результат контроля на большие расстояния для их дальнейшей обработки, систематизации и формирования отчета [1].

В работе [2] рассмотрен вихретоковый дефектоскоп, который использует передачу данных от датчика к блоку обработки с помощью модуля Bluetooth, однако расстояние передачи ограничивается десятками метров.

Применение систем, которые используют беспроводные сети операторов сотовой связи, есть простейший и эффективный способ передачи данных на большие расстояния. Поскольку покрытие сотовых операторов в настоящее время охватывает огромную площадь, контроль возможно проводить на довольно большом расстоянии от центра обработки полученных данных (например, контроль газовых и нефтеносных трубопроводов). В работе рассматривается блок приема-передачи данных с использованием GSM технологий (рис. 1) на базе коммуникационного модуля Q2501B фирмы Wavesat. Данный модуль может работать при температуре окружающего среды от минус 40 °C до плюс 70 °C, имеет интерфейс подключения

внешних устройств RS232, владеет flash - памятью на 61 тысячу отсчетов.

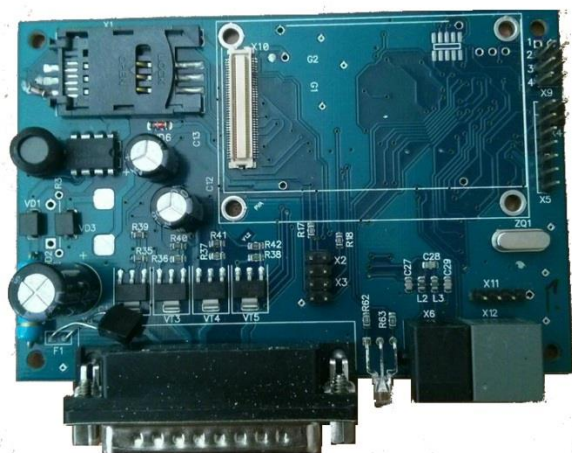


Рис. 1 Модуль приема-передачи данных с использованием GSM технологий

Ведутся работы по уменьшению размеров модуля а также увеличение количества датчиков, с которыми модуль может работать одновременно (на данный момент четыре, три цифровых и один аналоговый).

Литература:

1.Петрик В.Ф. Використання безпроводних технологій передачі даних для вирішення задач у неру-

йнівному контролі. / О.Л. Кустовський, В.Ф.

Петрик, К.М. Сєрий, Д.О.Мельник // Вісник НТУ
«ХП». 2012 р. - № 40. — С.71-77.

2.Петрик В.Ф. Вихрострумовий дефектоскоп з
телеметричним каналом зв'язку / А.Г. Протасов,
К.М. Сєрий, О.Л. Дугін, В.Ф. Петрик // Вісник
НТУ "ХП". - 2014 р. - № 19. – С.132-139.