

СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Студент гр. 113227 Шапарь А.В.,
кандидат техн. наук, доцент Шапарь В.А.
Белорусский национальный технический университет

Автоматизированные системы сбора измерительной информации и организации обратной связи, реализованные на основе современных информационных технологий, используются в самых различных областях: при проведении исследований и испытаний, на транспорте, в промышленности, медицине, и т.д.

Подобные устройства включают в себя аппаратную часть, в которой происходит преобразование информации, поступающей от различного рода датчиков, и специализированное программное обеспечение, которое позволяет обрабатывать полученные результаты в соответствии с заданным алгоритмом и представлять их в удобном для восприятия виде: в форме таблиц, графиков, диаграмм.

Такие системы могут быть реализованы как на основе стационарных (персональный компьютер, специализированный сервер), так и мобильных или встраиваемых устройств, специально разработанных для измерения, обработки, индикации и сохранения данных с использованием мини-компьютеров, сенсорных дисплеев, модулей передачи измерительной информации в соответствии с решением конкретных практических задач.

Использование импортного оборудования зачастую затруднительно в связи с высокими затратами на его приобретение, отечественные аналоги в большинстве случаев отсутствуют. В связи с этим актуальными являются вопросы импортозамещения подобных устройств.

Разработана и находится в стадии испытаний система сбора и обработки измерительной информации в виде универсального модуля на базе микроконтроллеров Atmel и соответствующих интерфейсных микросхем, сопряженного с персональным компьютером через интерфейс USB. Данная многоканальная система может работать с различными первичными преобразователями.

В настоящее время осуществляется тестирование специального программного обеспечения (ПО) для персонального компьютера, которое разработано в операционной системе GNU Linux/Debian с расчётом на применение конечной версии в других операционных системах. Структура аппаратной части и ПО разработанной системы сбора измерительной информации предполагает возможность ее адаптации и расширения для решения разнообразных практических задач.