

УДК 621.9

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УЧЕТА НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПО СТАНДАРТУ J1939 ДЛЯ ВСТРОЕННЫХ СИСТЕМ

А.В. ДАЛЬШОВ

Научный руководитель И.А. ЕВСЕЕНКО, канд. техн. наук
ГУ ВПО «БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В настоящее время наблюдается усложнение устройств и систем. Вместе со сложностью растет их стоимость и стоимость комплектующих. Поэтому своевременная замена некоторых комплектующих может значительно снизить стоимость ремонта в более поздний период, в том случае, если неполадки были вызваны отклонением от нормальной работы некоторых узлов, состояние которых было проигнорировано.

Так же существенную ценность имеет статистическая информация о возникновении неисправностей во время эксплуатации устройств. Она позволяет выявить узлы, которые чаще выходят из строя, так же определяя время, когда они обычно выходят из строя, производя преждевременную замену в период плановых ремонтов.

Возможной проблемой может быть возникновение неисправностей на малые промежутки времени, в течение которых оператор не может их заметить.

Разработана система учета неисправностей по стандарту J1939 для встроенных систем. Данный стандарт описывает протокол, используемый для связи датчиков, исполнительных механизмов и программируемых логических контроллеров между собой. Стандарт J1939 является закрытым. Он применяется на транспорте, в машиностроении и промышленности. Для работы данный протокол использует шину CAN (controller area network). Система производит регистрацию и сохранение информации о возникающих в процессе работы неисправностях, позволяя таким образом регистрировать даже те неисправности, которые возникают на малые промежутки времени или с определенной периодичностью. В результате работы все диагностические сообщения сохраняются в файл на ПЗУ, который в последствии может быть экспортирован на внешний носитель для дальнейшей обработки.

В качестве платформы разработки системы учета неисправностей использовалась панель индикации АКСОН-ИВМ-12с производства ОДО «СТРИМ». Панель индикации предназначена для работы в системе визуализации, мониторинга и технической диагностики автотранспортных средств.