

УДК 621.313
К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ МПСУ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АКПП АВТОМОБИЛЕЙ СЕМЕЙСТВА МАЗ

А. П. БЕРЕЗКО

Научный руководитель Л. Г. ЧЕРНАЯ, канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Основные задачи диагностирования автоматической коробки переключения передач (АКПП) – проверка работоспособности сборочных единиц и машины в целом, определение потребности выполнения контрольно-регулирующих и ремонтных операций при техническом обслуживании, поиск дефектов и контроль качества ремонта, сбор и обработка информации для прогнозирования остаточного ресурса.

Диагностирование АКПП может проводиться одновременно с выполнением ТО (совмещенное диагностирование). В этом случае передвижные мастерские и специализированные посты ТО оснащаются средствами диагностики. Специализированное диагностирование проводится на специализированных участках баз механизации или с помощью передвижных диагностических установок.

Стенд для диагностирования АКПП выполнен в трехуровневой микропроцессорной архитектуре построения и содержит верхний уровень – блок 1, средний уровень – блок 2 и нижний уровень – блок 3. Верхний уровень блок 1 выполнен в виде промышленной ЭВМ, средний уровень блок 2 выполнен в виде микропроцессорного контроллера блока обработки информации БОИ АКПП, а нижний уровень блок 3 выполнен в виде устройства контроля параметров УКП АКПП, Высокоскоростной CAN-трансивер обеспечивает интерфейс между CAN-протоколом микропроцессорного контроллера и физической шиной и предназначен для межуровневого обмена информацией.

В микропроцессорном контроллере блока 2 осуществляется тестовый самоконтроль работоспособности систем контроля параметров и выявление неисправных блоков БОИ и измерительных каналов по отклонению измерительных или тестовых сигналов за допустимые значения.

Стенд с микропроцессорной системой управления (МПСУ) для диагностики электрооборудования АКПП позволит расширить функциональных возможностей, за счет: увеличения количества диагностируемых параметров АКПП транспортного средства; возможность его использования для диагностирования АКПП транспортного средства, как в стационарных условиях, так и в процессе его эксплуатации по статическим характеристикам измеряемых параметров.