

УДК 658.512

БОРТОВЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

А.А. СЛАВИНСКИЙ

Научный руководитель В.П. ТАРАСИК, д-р техн. наук, проф.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Стремительный рост потребности в строительных, дорожных и подъемно-транспортных машинах усиливает актуальность вопросов связанных с эффективностью их эксплуатации. Поскольку это высокогидрофицированные объекты, то критерии безопасности, безотказности и долговечности гидропривода целевой путь в достижении высоких эксплуатационных показателей машины в целом. По статистике на долю гидропривода приходится более половины от общих отказов. Отчасти это связано с тяжелыми внешними условиями эксплуатации техники: температура окружающей среды, влажность, грязь. Все перечисленное приводит к значительному ухудшению функциональных и эксплуатационных характеристик и, что особенно важно, к росту экономических затрат.

Стоит также отметить и недостаточную культуру производства. На этапе производства – невнимательность изготовления и недобросовестный контроль. На этапе эксплуатации – недостаточный уход и устаревший подход к обеспечению надежности гидропривода, основанный на системе планово-предупредительных ремонтов. Такой регламентирующий характер обслуживания не всегда соответствует действительному техническому состоянию гидропривода, так как не учитывает индивидуальных конструктивных и эксплуатационных особенностей. Тем более в современных условиях стремительная автоматизация и изменение средств управления безоговорочно ведут к совершенствованию мер поддержания работоспособного состояния гидропривода.

Анализ решений изготовителей строительной, дорожной и подъемно-транспортной техники, а так же других заинтересованных фирм показал, что альтернативным выходом из очерченного круга проблем является применение бортовых систем диагностирования. Примером таких систем могут служить бортовые системы карьерных самосвалов Caterpillar и Komatsu, выполняющие функции приборной панели и диагностического комплекса. Для машин горнотранспортного комплекса предложен анализатор физических параметров АФП–гамма, функционирующий как электронный самописец, накопитель и анализатор. Но безоговорочным лидером нужно считать компьютерную систему LICCON, устанавливаемую на мобильных кранах Liebherr. Система LICCON и системная шина LSB, объединенные в одну сеть, открыли новые возможности диагностики крана.