

Анализ типовых неисправностей силовых агрегатов

¹Карпиевич Ю. Д., ²Бондаренко И. И.

¹Белорусский национальный технический университет

²Белорусский государственный аграрный технический университет

Среди неисправностей двигателей внутреннего сгорания можно выделить следующие: превышение уровня СО в отработавших газах (бензиновые), превышение уровня сажи в отработавших газах (дизельные), перегрев двигателя, аварийное давление масла в системе смазки, степень выработки ресурса моторного масла; среди неисправностей сцепления – пробуксовка сцепления в тяговом режиме двигателя, пробуксовка сцепления в режиме торможения двигателем, степень износа фрикционных накладок ведомого диска сцепления, перегрев сцепления; среди неисправностей привода управления сцепления – сигнал от датчика положения рычага вилки выключения сцепления меньше допустимого нижнего предела диапазона измерения, сигнал от датчика положения рычага вилки выключения сцепления больше допустимого верхнего предела диапазона измерения, увеличенный свободный ход муфты выключения сцепления, уменьшенный свободный ход муфты выключения сцепления; среди неисправностей гидравлической коробки передач – низкое давление масла в гидросистеме коробки передач, высокое давление масла в гидросистеме коробки передач, степень износа фрикционных дисков гидроподжимных муфт, пробуксовка гидроподжимной муфты в тяговом режиме двигателя, пробуксовка гидроподжимной муфты в режиме торможения двигателем [1].

Внезапность возникновения большинства неисправностей, неспособность водителя своевременно предотвратить их последствия, сложность поиска неисправностей убедительно свидетельствуют о необходимости разработки эффективных методов, алгоритмов и технических средств диагностирования силовых агрегатов, без чего их использование на колесных и гусеничных машинах не представляется возможным.

Все неисправности исследуемого силового агрегата могут быть классифицированы таким образом: неисправности, исключающие дальнейшую эксплуатацию колесных и гусеничных машин; неисправности, снижающие безопасность эксплуатации колесных и гусеничных машин; неисправности, ухудшающие эффективность управления силовым агрегатом.