

ние не могло развиваться в условиях победного шествия паровой машины в промышленности и на транспорте.

УДК 621.431.73.004.58

Диагностирование двигателя по графикам мгновенной частоты вращения коленвала

Бармин В.А., Полетаев Е.О., Матюшенко А.В.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время для управления бензиновыми и дизельными двигателями применяются электронные системы управления двигателем (ЭСУД). Для оптимизации работы двигателя на различных скоростных и нагрузочных режимах, ЭСУД использует значительное количество датчиков. Некоторые из этих датчиков используются для технического диагностирования ДВС.

Как правило, значения отдельных параметров двигателя в условиях эксплуатации диагностируется с помощью сканеров, которые позволяют определять значения параметров на конкретных режимах работы двигателя и соответствие этих значений, значениям этих параметров установленных заводом-изготовителем и отраженных в ТД.

Используемые значения параметров не всегда отражают качественную картину возникших неисправностей и требуют проведения дополнительных исследований. С точки зрения влияния отдельных неисправностей на качественную картину изменения некоторых параметров в зависимости от угла поворота коленвала (ПКВ) может использоваться частота вращения коленвала (ЧВ КВ).

Одним из предлагаемых методов диагностирования неисправностей ДВС может служить метод анализа графиков частоты вращения коленвала двигателя.

Метод анализа графиков мгновенной частоты вращения коленвала двигателя может использоваться при его диагностировании и выявлении неисправностей. Этот метод применим не только для бензиновых, но и для дизельных двигателей с электронной системой управления. Применение данного метода наряду с другими методами позволяет сократить время поиска неисправностей и увеличить достоверность диагностирования двигателей.