

Фесенко М.Г.

ОПЕРАТИВНАЯ ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА И СОРТНОСТИ ТОПЛИВА И МАСЛА

Для обеспечения нормативной экологической безопасности и топливной экономичности транспортных средств в условиях эксплуатации необходимо не только регулярно измерять вредные выбросы в отработавших газах ДВС и своевременно устранять неисправности машины, но и тщательно контролировать заливные в неё топливно-смазочные материалы (ТСМ). Обеспечение эксплуатационной чистоты ТСМ становится актуальной задачей в сфере использования машин, поскольку прогрессирует насыщение техники чувствительными к загрязнениям механизмами гидравлики, пневматики и др., увеличивается выпуск топлива и масел с высокими эксплуатационными свойствами.

Для повышения надёжности работы машин следует создать условия, гарантирующие чистоту их рабочих полостей и используемых жидкостей (топливо, масла и др.). Загрязнённые масла в 2–5 раз ускоряют износ трущихся пар, а повышенная загрязнённость рабочих полостей машин в 70–90 % случаев служит причиной отказов гидросистем и в 50 % случаев – топливных систем. Уровень загрязнённости ТСМ в значительной степени зависит от комплекса применяемых организационно-технических мер. В процессе транспортирования и хранения нефтепродуктов, эксплуатации техники загрязнённость неуклонно возрастает в результате поступления атмосферной пыли, накопления продуктов коррозии и износа технических средств. Нередко уже при заправке в системы машин загрязнённость масел превышает последний (17-й) класс по ГОСТ 17216. В дальнейшем при эксплуатации машин по мере изнашивания двигателя, трансмиссии или гидравлической системы в работающем масле продолжают накапливаться продукты износа – металлические частицы. Кроме того, извне попадают различные примеси через воздухоочиститель, с продуктами неполного сгорания топлива и масла, с доливаемым на угар маслом, через сапуны, уплотнения и др.

Контроль чистоты ТСМ следует проводить при их приёмке на нефтесклад, в процессе хранения, заправки, использования, при сборе и очистке отработанных масел, а также при обкатке и испытании отремонтированных двигателей. Применение несоответствующего сорта ТСМ в автомобильных дизелях служит причиной ухудшения процесса сгорания топлива, увеличения дымности и токсичности отработавших газов. Это нарушение приводит к значительному перерасходу топлива и снижению ресурса двигателя в целом.

Складывающаяся ситуация в Украине с качеством ТСМ усложняется также тем, что в настоящее время бурную активность на товарном рынке, помимо крупных, развили средние и мелкие товаропроизводители, качество выпускаемой продукции которых из-за ограничения технологических возможностей в ряде случаев оставляет желать лучшего. Одновременно отмечен большой приток на украинскую территорию зарубежных (не всегда

качественных) нефтепродуктов. При этом достаточная простота оформления сертификатов открывает широкие возможности для импортеров по реализации некондиционной продукции в Украине.

Указанные обстоятельства, характеризующиеся отсутствием достаточного контроля со стороны государства за качеством поступающих на украинский рынок отечественных и зарубежных нефтепродуктов, приводят к необходимости восстановления государственной (межведомственной) системы контроля качества нефтепродуктов, более адаптированной к рыночным условиям.

Анализ существа проблемы обеспечения качества ТСМ, поступающих для эксплуатации, подтверждает актуальность создания системы экспресс-контроля, обеспечивающей возможность оперативной проверки ТСМ не только на нефтебазах, но и в хозяйстве. В последние годы интенсивно разрабатываются новые средства экспресс-контроля ТСМ, описание некоторых из них приведены в докладе.

Работа выполнена под руководством доцента кафедры физики Шкилько А.М.