

Об эффективности применения наноматериалов при испытании двигателей и агрегатов трактора

А.К.Ольховацкий, канд.техн.наук (ГОСНИТИ, ЧГАА)

В настоящее время свыше 90% от всего объема основных сельскохозяйственных работ выполняют тракторы, прошедшие капитальный ремонт, причем неоднократно. В связи с этим решающее значение в напряженные периоды приобретают такие показатели надежности тракторов, и, прежде всего, двигателей, как наработка на отказ и послеремонтный ресурс.

Анализ данных по послеремонтному ресурсу отремонтированных тракторов, в основном, в ЦРМ СХП, показывает, что из-за неизбежных дефектов при ремонте, и многих других причин допустимые и предельные значения зазоров в ресурсных сопряжениях наступают значительно раньше нормативных сроков, при небольшой наработке машин. Послеремонтный ресурс двигателей в 3...5 раз и более ниже нормативного. Таким образом, появилась острая необходимость в изыскании способов продления послеремонтного ресурса двигателей.

В результате анализа большого количества литературных и других источников нами установлено, что существенно продлить послеремонтный ресурс дизельных двигателей и агрегатов трактора, в режиме штатной эксплуатации, предположительно можно с помощью специальных нанопрепаратов – восстановительных антифрикционных и противоизносных добавок (ВАФПД) к моторным и трансмиссионным маслам. В настоящее время в России и за рубежом производится более 200 различных марок нанопрепаратов ВАФПД.

Нанодобавки к моторным и другим маслам отличаются от присадок в маслах тем, что присадки “работают” на масло, улучшая эксплуатационные свойства, а нанопрепараты “работают” на металл, улучшая