

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сафонова Константина Валентиновича** на тему: *«Повышение ресурса двигателей автотранспортных средств путем применения ремонтно-эксплуатационной добавки к моторному маслу»*, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

В настоящее время большинство предприятий АПК не имеют средств на систематическое обновление парка техники, а также качественное и своевременное проведение операций технического сервиса. Это обуславливает заинтересованность технических служб предприятий в инновационных методах ремонта и технического обслуживания агрегатов машин, способных обеспечить их высокую надежность в процессе эксплуатации.

Анализ неисправностей по системам и агрегатам, возникающих в процессе эксплуатации автомобилей семейства КАМАЗ, показал, что чаще всего выходят из строя двигатель – 39 %. В общей доле отказов приходится на детали КШМ – 16 %, и ЦПГ – 8 %. В связи с тем, что ДВС – наиболее дорогостоящий и наименее надежный агрегат автотранспортных средств, разработка мер повышения его надежности конструкторскими, технологическими и эксплуатационными методами является, несомненно, актуальным вопросом.

Для достижения запланированных технико-экономических показателей автотранспортных двигателей, наряду с решением технологических и конструкторских задач, необходимо улучшать эксплуатационные свойства моторных масел с помощью различных присадок и добавок ним.

Поэтому исследования Сафонова К.В., направленные на повышение долговечности двигателей автотранспортных средств за счет применения ремонтно-эксплуатационных добавок к моторному маслу при техническом обслуживании являются актуальными и имеют важное народнохозяйственное значение.

Диссертационная работа Сафонова К.В. включает введение, пять глав, заключение, список литературы и приложения. Работа изложена на 169 страницах компьютерного текста, содержит 17 таблиц, 65 рисунков и 14 приложений.

Результаты работы имеют обладают теоретической и практической значимостью заключающиеся в разработке математической модели процесса изнашивания трущихся деталей, учитывающей изменение параметров состояния их поверхностных слоев под действием различных смазочных композиций, в установлении влияния добавки к смазочной среде на скорость изнашивания контактирующих деталей, способствующей увеличению их ресурса; в обосновании оптимального состава и концентрации ремонтно-эксплуатационной добавки к моторному маслу, содержащей ультра- и нано-размерные порошкообразные компоненты; в результатах применения разработанной ремонтно-эксплуатационной добавки к моторному маслу, позволяющей значительно уменьшить износ трущихся деталей и произвести восстановление их поверхностных дефектов, что приведет к увеличению межремонтного ресурса автотранспортных двигателей.

По работе приведен расчет экономической эффективности от внедрения разработанной ремонтно-эксплуатационной добавки «Кластер-В», который составит 5220 руб. на один двигатель КАМАЗ.

Однако по автореферату необходимо сделать следующие замечания:

1. Из описания второй главы в автореферате не ясно, каким образом предлагаемая математическая модель учитывает изменение параметров состояния поверхностных слоев под влиянием ремонтно-эксплуатационной добавки к маслу.

2. Из-за отсутствия описания методики затруднен анализ результатов экспериментальных исследований, представленных на рисунках 5, 6, и 7. Если исследования в обоих случаях проводились на машине трения, то почему при одинаковой продолжительности результаты получены противоположные.

3. В автореферате не описано какие условия и режимы работы пар будут приводить к снижению скорости изнашивания, а какие к восстановлению.

В целом работа выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровне и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Сафонов Константин Валентинович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»
доктор технических наук, 05.20.01.



Киров Ю.А.

Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили», кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Самарский ГАУ



Володько О. С.

446442, Самарская область,
г.о. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский,
ул. Учебная, 2, ФГБОУ ВО Самарский ГАУ,
профессору кафедрой «СХМ и МЖ» Кирову Ю.А.
тел.: 8 9397540486 (доб. 311), e-mail: kirov.62@mail.ru
Зав. кафедрой «Т и А», Володько О. С.
тел.: 8 9397540486 (доб. 325), e-mail volodko-75@mail.ru

Личные подписи Кирова Юрия Александровича и Володько Олега Станиславовича заверяю,

Специалист по кадровому делопроизводству



Мелентьева О.Ю.