

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьева Дмитрия Игоревича на тему: «Послеремонтная обкатка двигателей тракторов с использованием отработанных масел, модифицированных добавками» представленной диссертационному совету Д 999.179.03 при ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Одним из направлений, позволяющим повысить послеремонтный ресурс двигателей, является качественное проведение заключительного этапа технологического процесса ремонта – обкатки. Поэтому мероприятия, направленные на совершенствование процессов обкатки являются весьма актуальными, в частности, это можно отнести и к повышению эффективности приработочных составов.

В своей работе автор указывает, что одним из путей повышения эффективности обкатки является использование приработочных композиций на основе очищенных отработанных масел модифицированных специальными присадками и добавками.

Установлено, что в отработанных маслах остаётся более 20% присадок способных как повысить эффективность приработки, так и оказывать отрицательное влияние на возможность использования отработанных масел в качестве основы приработочных составов. Проведённые автором теоретические исследования позволили обосновать применение коагулянтов для удаления нежелательных примесей и подобрать компоненты способствующие формированию определенных свойств масла для эффективной приработки поверхностей трения.

В ходе экспериментальных исследований проводилась апробация результатов полученных в ходе теоретических. Данные исследования показали, что применение в качестве коагулянтов моноэтаноламина и изопропилового спирта в предлагаемых концентрациях позволит получать масла после очистки с необходимыми физико-химическими характеристиками. Установлен рациональный состав приработочного масла позволяющего повысить противоизносные свойства масла на 25-30%.

Проведённые лабораторно-стендовые исследования приработочного состава позволили установить, что его применение позволяет повысить компрессию ЦПГ на 10-15% и снизить расход топлива на 5-10%.

Результаты апробация предлагаемой обкаточной композиции и технология её приготовления в производственных условиях, так же показали эффективность предлагаемых мероприятий.

При проведении исследований и обработке их результатов использовались современные методы и технические средства, свидетельствующие о достоверности полученных результатов, что выразилось в получении эффекта при экономических расчетах.

В качестве замечаний на автореферат следует отметить:

1. Из автореферата не ясно, оценка изменения каких свойств очищенных масел проводилась при высокотемпературном нагреве.

2. Не представлены результаты исследования характеристик поверхностей трения – шероховатость, микротвёрдость.

3. Почему при приготовлении обкаточного масла в условиях предприятия не применялось ультразвуковое перемешивание, которое в лабораторных условиях позволило получить более равномерное распределение частиц графенов?

В целом содержание автореферата свидетельствует о научном и практическом значении представленных результатов исследования. Работа соответствует специальности 05.20.03, отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Афанасьев Дмитрий Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Технический сервис»
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА
к.т.н., доцент

Жильцов Сергей Николаевич

Тел.: (84663) 46-1-31,
e-mail: 3204@mail.ru
446442, Самарская область,
г.о. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский,
ул. Учебная, 2, ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

