

УДК 631.3-6 +62

ТРИБОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ

*Нарушев А.С., студент 3 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат технических наук, доцент
ФГОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *масло, противоизносные, антизадирные и антифрикционные свойства*

Работа посвящена определению противоизносных, антизадирных и антифрикционных свойств отработанных масел.

Испытанию подвергались очищенные с помощью HCl отработанные моторные масла и штатное моторное масло М-10Г₂к по определению противоизносных, антизадирных и антифрикционных свойств, на роликовой машине трения СМТ-1 (пара трения сталь ШХ15-бронза БрАЖ 9-4) на образцах, имеющих форму дисков. Нагружение трибоузла проводилось ступенчато с возрастающей нагрузкой [1-5].

Результаты испытаний показали следующее. В паре трения сталь-бронза при давлении в узле трения до 30 МПа восстановленные масла показали одинаковые противоизносные и противозадирные свойства с маслом М-10Г₂к. При больших нагрузках противоизносные и противозадирные свойства оказались ниже (рис. 1...3).

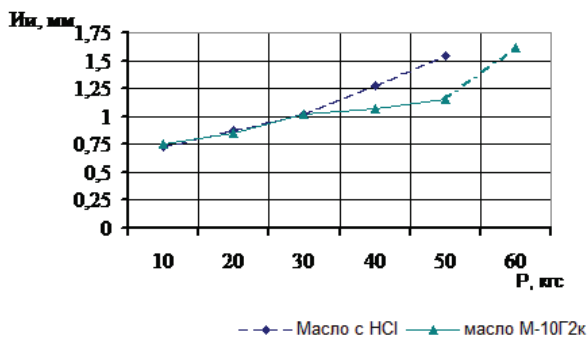


Рисунок 1 - График износа в паре трения сталь-бронза.

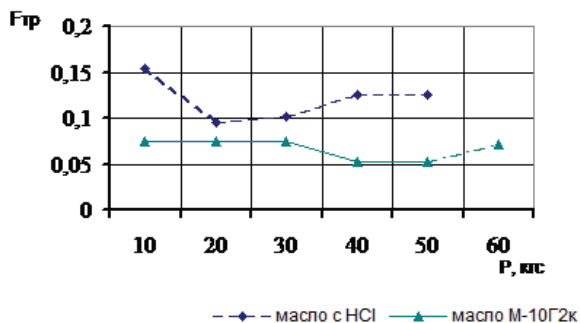


Рисунок 2 - График изменения коэффициента трения в паре трения сталь-бронза.

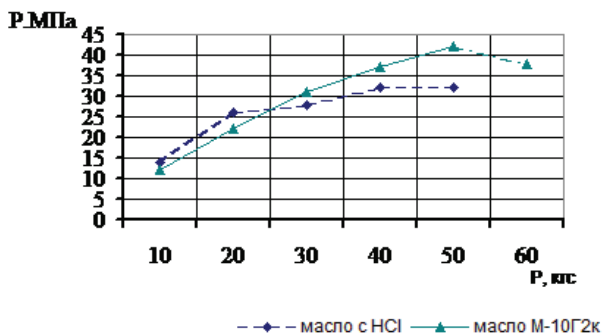


Рисунок 3 - График предельных давлений в паре трения сталь-бронза.

Вывод: Трибологические свойства восстановленных компаундированных масел при рабочих нагрузках в парах трения сталь-сталь находятся на уровне штатного масла M-10Г₂к и могут использоваться как дублирующие в системе смазки автомобилей КамаЗ.

Библиографический список

1. Глущенко, А.А. Экологически безопасные технологии восстановления эксплуатационных свойств отработанного моторного масла с использованием гидроциклона / А.А. Глущенко. - Ульяновск: УГСХА, 2011. –166с.
2. Зейнетдинов, Р.А. К обоснованию критерия оптимизации процесса регенерации моторных масел / Р.А. Зейнетдинов, А.А. Глущенко // Вестник Ульяновской

- государственной сельскохозяйственной академии. –2011. - № 1. – С.84-88.
3. Глущенко, А.А. Показатели и технические средства для оценки и восстановления эксплуатационных свойств моторного масла / А.А. Глущенко // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. –2008. - №11. – С. 254-258.
 4. Глущенко, А.А. Восстановление эксплуатационных свойств отработанного моторного масла / А.А. Глущенко // Техника и оборудование для села. –2011. - № 11.– С. 34-36.

TRIBOLOGICAL TESTS RESTORED MOTOR OILS

Narushev A. S.

Key words: *oil, anti-wear, extreme pressure and anti-friction properties*

The work is devoted to the determination of anti-wear, extreme pressure and anti-friction properties of used oils.

УДК 621.431

ПОВЫШЕНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ПОРШНЕЙ ФОРМИРОВАНИЕМ УПРОЧНЯЮЩЕГО ПОКРЫТИЯ НА ДНИЩЕ И ГОЛОВКИ ПОРШНЯ

*Наумкин П.В., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель Марьин Д.М., ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *ДВС, поршень, поршневая канавка, упрочняющее покрытие, микродуговое окислирование*

Рассматривается пример формирования упрочняющего покрытия на днище и головке поршня методом микродугового окислирования.

Многочисленные исследования износов и отказов поршней двигателей внутреннего сгорания (ДВС) показывают, что поршневые канавки подвержены наибольшему износу по высоте, причем наибольший износ проходит на верхнюю компрессионную канавку [1].