

УДК 621.8

ОЧИСТКА ОТРАБОТАННЫХ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ФИЛЬТРОВАНИЕМ

*Хасянов С.Ш., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель - Замальдинов М.М., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *отработанное моторное масло, очистка, установка, фильтрование*

В статье предложена установка для очистки моторного масла, в которой применяются картонные и войлочные фильтры. Так же в статью представлены результаты исследований на предложенной установке.

Моторные масла являются очень ценным сырьем, поэтому отработанные масла собираются и подвергаются регенерации для его дальнейшего использования.

Метод фильтрования для очистки моторных масел получил широкое применение на очистных и маслорегенерационных установках. Фильтры делят по режиму работы на фильтры периодического и непрерывного действия, а по величине рабочего давления - на вакуум-фильтры и фильтры, работающие под давлением. Для фильтрования моторных масел распространены фильтры периодического действия, работающие под давлением [1-6].

На рисунке 1 представлена установка для очистки моторного масла, в которой применяются картонные и войлочные фильтры.

Установка работает следующим образом. После отстаивания очищаемое моторное масло подается по трубопроводу 6 с помощью гидромотора 7 в фильтрующее устройство 3 под давлением 0,4 МПа, которое контролируется по манометру 4. В установке масло проходит через два фильтра: картонный и войлочный. После очистки моторное масло собирается в емкости для сбора очищенного масла 1 и сливается через сливной трубопровод 2.

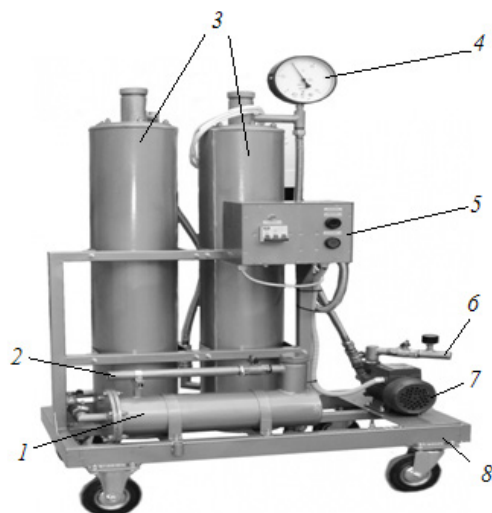


Рисунок 1 – Установка для очистки моторного масла

После очистки производится анализ моторного масла (табл. 1). На основании результатов анализов принимается решение о возможности его дальнейшего использования.

Таблица 1 - Результаты анализа отработанного моторного масла

Ступени очистки	Показатели			
	Содержание примесей, %	Содержание воды, %	Кинематическая вязкость, мм ² /с	Температура вспышки, °С
Отработанное моторное масло	0,97	0,3	12,2	182
Отстаивание	0,92	0,2	12,6	188
Фильтрация	0,18	отсутств.	10	207
Товарное масло М-10Г ₂ к	0,28	следы	10,9	208

Предлагаемая установка позволяет производить очистку отработанного моторного масла с необходимой степенью чистоты для использова-

ния в среднефорсированных двигателях внутреннего сгорания при умеренных нагрузках, в гидравлических системах машин, в коробках передач и трансмиссиях тракторов и автомобилей при умеренных нагрузках, в ходовой части гусеничных тракторов, а также при консервации техники.

Библиографический список

1. Замальдинов, М.М. Многоступенчатый способ очистки и частичного восстановления эксплуатационных свойств отработанных моторных минеральных масел: монография / М.М.Замальдинов.- Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина, 2012. – 207с.
2. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса фильтрации отработанных масел / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, А.А. Глущенко // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2011. - № 5. – С.46-48.
3. Замальдинов, М.М. Очистка масел ступенчатым методом / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, А.А. Глущенко // Сельский механизатор. -2011. -№ 8. – С.36-37.
4. Замальдинов, М.М. Модульная линия очистки отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Известия Санкт – Петербургского государственного аграрного университета. - 2010. - №20. – С.306 – 311.
5. Замальдинов, М.М. Модульная линия очистки отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко // Известия Международной академии аграрного образования.– 2011. - №11. – С. 16 -21.
6. Замальдинов, М.М. Очистка отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров, С.А. Колокольцев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - №4 (24). – С.120-123.

CLEANING USED MOTOR OIL FILTRATION

Hasyanov S.S.

Key words: *used motor oil, cleaning, installation, filtration*

In the article the installation for the purification of motor oil, which uses cardboard and felt filters. In to be presented research results at the proposed installation.