

## DEVELOPMENT OF THE DEVICE FOR RESTORATION OF DIAMETER THROUGH PASSAGE OF PRESSURE HEAD SLEEVES

*Merdyukov A.V.*

**Key words:** *Sleeve of a high pressure, diameter through passage, the reinforced spiral, spherical plates*

*Work is devoted to development of the device for restoration of diameter through passage of pressure head sleeves as the greatest damage of pressure head corrugated sleeves is necessary on smyaty. It is connected with that at the enterprises which aren't equipped with special devices plum filling, these operations are performed with use of sleeves.*

УДК 631.3-6

## СПОСОБЫ РЕГЕНЕРАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ

*Михайлов А.С., студент 5 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Шамуков Н.И., старший преподаватель  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *регенерация; отработанные масла; технологические операции*

*Работа посвящена способам регенерации отработанных масел. В процессе написания был проведен анализ данного вопроса с целью экономически выгодного сохранения сырья.*

Для восстановления отработанных масел применяются разнообразные технологические операции, основанные на физических, физико-химических и химических процессах. Они заключаются в обработке масел с целью удаления из них продуктов старения и загрязнения. В качестве технологических процессов обычно соблюдается следующая последовательность методов [1-5]:

- физический: для удаления из масла свободной воды и твердых загрязнений;
- теплофизический: выпаривание, вакуумная перегонка;
- физико-химический: коагуляция, адсорбция.

**Физические методы** позволяют удалять из масел твердые частицы загрязнений, микрокапли воды и, частично, смолистые и коксообразные вещества, выпаривание – легкокипящие примеси. Масла обрабатываются в силовом поле с использованием гравитационных, центробежных, электрических, магнитных и вибрационных сил, производится фильтрование, водная промывка и вакуумная дистилляция. К физическим методам очистки отработанных масел относятся также различные массо- и теплообменные процессы, которые применяются для удаления из масла продуктов окисления углеводов, воды и легкокипящих фракций [3, 5].

**Физико-химические методы.** К ним относятся коагуляция, адсорбция и селективное растворение содержащихся в масле загрязнений. Разновидностью адсорбционной очистки является ионно-обменная очистка. Данный метод основан на укрупнении частиц загрязнений, находящихся в масле в коллоидном или мелкодисперсном состоянии, осуществляется с помощью специальных веществ – коагулянтов, к которым относятся электролиты неорганического и органического происхождения, поверхностно активные вещества (ПАВ), не обладающие электролитическими свойствами, коллоидные растворы ПАВ и гидрофильные высокомолекулярные соединения [5].

**Химические методы** очистки основаны на взаимодействии веществ, загрязняющих отработанные масла, и вводимых в эти масла реагентов. В результате химических реакций образуются соединения, легко удаляемые из масла. К этим методам относят серно-кислотную, гидроочистку [5].

В последнее время разрабатываются методы биологической очистки, основанной на использовании микроорганизмов и грибов. Эти методы являются наиболее экологичными, поскольку в результате образуются легко утилизируемые вещества.

### ***Библиографический список***

1. Зейнетдинов, Р.А. К обоснованию критерия оптимизации процесса регенерации моторных масел / Р.А. Зейнетдинов, А.А. Глуценко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 1. – С.84-88.
2. Замальдинов, М.М. Модульная линия очистки отработанных минеральных моторных масел от загрязнений / М.М. Замальдинов, А.А. Глуценко // Известия МААО. – 2011. - №11. – С. 16-21.
3. Глуценко, А.А. Показатели и технические средства для оценки и восстановления эксплуатационных свойств моторного масла / А.А. Глуценко // 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.
5. Глущенко, А.А. Экологически безопасные технологии восстановления эксплуатационных свойств отработанного моторного масла с использованием гидроциклона / А.А. Глущенко. - Ульяновск: УГСХА, 2011. –166с.

## METHODS OF REGENERATION OF WASTE OILS

*Mikhailov A. S.*

**Key words:** *regeneration; waste oil; process operations*

*The review is devoted to the regeneration of waste oils. In the process of writing an analysis was conducted with the aim of cost-effective conservation of raw materials*

УДК 621.436+631.3-6

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛЬНЯНОГО МАСЛА В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА ДИЗЕЛЬНОГО СМЕСЕВОГО ТОПЛИВА

*Михайлов Н.М., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Сидорова Л.И., ассистент  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *дизельное смешевое топливо, льняное масло, биоконпонент, плотность, вязкость*

*В статье рассмотрено применение льняного масла в качестве компонента дизельного смешевого топлива. Выявлено, что показатели плотности и масличности находятся примерно на одном уровне с другими масличными культурами, масла которых используются в качестве компонентов дизельного смешевого топлива.*

В качестве биологического компонента при производстве дизельного смешевого топлива (ДСТ) используются масла, получаемые из таких масличных