

УДК 541.128

Зыкова А.С., студент  
(КузГТУ, г. Кемерово)  
Zykova A.S. student  
(KuzSTU, Kemerovo)

**ОЧИСТКА ОТРАБОТАННОГО МОТОРНОГО МАСЛА  
АККУМУЛЯТОРНЫМ ЭЛЕКТРОЛИТОМ  
PURIFICATION OF USED ENGINE OIL WITH BATTERY  
ELECTROLYTE**

**Аннотация:** Целью научной работы является очистка отработанного моторного масла с помощью аккумуляторного электролита. Необходимость очистки состоит в том, что окружающая среда не будет страдать от выливания моторного масла и электролита в землю.

**Annotation:** The purpose of scientific work is to clean the used engine oil with the help of battery electrolyte. The need for cleaning is that the environment will not suffer from the pouring of motor oil and electrolyte into the ground.

В современном мире люди не представляют свою жизнь без транспорта. Благодаря ему можно очутиться в любой точке мира. Из-за множества плюсов люди забывают какой вред транспорт причиняет природе. Ежегодно в почву и воду выливаются тонны отработанного моторного масла. Это все происходит из-за его широкого распространения при эксплуатации современной техники.

Однако в процессе работы масло подвергается воздействию ряда факторов, меняющих его физико- химические свойства( например, свет, температура, давление).

Многие люди используют "отработку" в быту и промышленности. Но с целью экономической выгоды отработанные масла собирают и подвергают регенерации с целью сохранения ценного сырья.

Самым выгодным способом сохранения является переработка отработанного моторного масла от продуктов окисления, сгорания и других примесей. Существуют несколько способов восстановления: физический, химический и физико-химический.

Основываясь на патент "Способ очистки отработанного масла" Острикова В. В. др., в данной работе использовался химический метод [1] . Обычно этот метод включает в себя очистку с помощью кислоты или щелочи.

Так как проблемно утилизировать аккумуляторный электролит, то было принято решение восстановить масло аккумуляторным электролитом из-за содержания в нем серной кислоты. Именно это делает данный проект более уникальным.

Сущность метода заключается в том, что в масло вводят электролиты, под действием которых происходит укрупнение частиц загрязнений (коагуляция) в результате их слияния под действием молекулярных сил сцепления.

После поступления электролита проводится его нагрев до 110°, концентрация составляет 68,23%. Далее мы нагреваем масло до 70° для уменьшения вязкости и лучшего смешения, вливаем в него электролит и смешиваем с помощью электромагнитной мешалки в течение двух часов. После этого масло отстаивается сутки и мы видим, как происходит расслоение. Далее при помощи декантации слои разделяются по разным колбам на дальнейшее исследование.

Выводы по работе:

1. При восстановлении масла электролитом выход восстановленного масла составляет около 85% восстановленного масла которое в дальнейшем может использоваться для нужд людей.
2. Благодаря использованию электролита, окружающая среда не страдает от выливания электролита в почву или воду.
3. Более экономически- выгодный вариант утилизации электролита и отработанного масла, так как цена очищенного масла в разы больше цены отработанного.

#### Список литературы :

1. Патент - <http://www.findpatent.ru/patent/261/2614244.html>