

ОЧИСТКА МОТОРНЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ МАСЕЛ

**Клыков Д.А., магистрант 2 курса инженерного факультета
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Замальдинова Ю.М., магистрант 1 курса, факультета
физико-математического и технологического образования
ФГБОУ ВО Ульяновский ГПУ**

**Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** фильтрация, центрифугирование, дистилляция.*

Работа посвящена исследованию в сфере очистке моторных синтетических масел в автомобильной промышленности. Исследования различных методов очистки поможет определить наиболее эффективный подход.

Введение. Моторные синтетические масла широко используются в автомобильной промышленности, так как они обладают рядом преимуществ по сравнению с обычными минеральными маслами. Однако со временем синтетические масла также становятся загрязненными и требуют очистки[1-3].

Целью данной работы является изучение процесса очистки моторных синтетических масел и определение эффективности различных методов очистки.

Результаты исследований. Существует несколько методов очистки моторных синтетических масел, включая фильтрацию, центрифугирование и дистилляцию. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и недостатки.

Фильтрация является наиболее распространенным методом очистки моторных синтетических масел. Она основана на использовании фильтров различной степени очистки для удаления загрязнений разного размера. Фильтры могут быть изготовлены из различных материалов, таких как бумага, текстиль или металл. Однако

фильтрация может быть неэффективной для удаления некоторых видов загрязнений, таких как металлические частицы или окислы.

Центрифугирование основано на использовании силы тяжести для разделения загрязнений от масла. Вращение центрифуги создает силу, которая выделяет тяжелые частицы и отделяет их от масла. Этот метод очистки обычно эффективен для удаления металлических частиц и других крупных загрязнений. Однако он может быть менее эффективным для удаления более мелких загрязнений[4-7].

Дистилляция является процессом нагревания масла до высокой температуры, чтобы испарить легкие загрязнители, которые затем конденсируются и удаляются. Этот метод очистки может быть эффективным для удаления легких загрязнителей, таких как растворители или влага. Однако он может быть менее эффективным для удаления тяжелых загрязнений[8-10].

Заключение. Выбор метода очистки моторных синтетических масел должен основываться на типе загрязнений и требуемой степени очистки. Дальнейшие исследования могут быть направлены на улучшение эффективности методов очистки и разработку новых технологий для более эффективной очистки моторных синтетических масел.

Библиографический список:

1. Теоретическое обоснование процесса отстаивания воды в отработанных минеральных маслах / М.М. Замальдинов, С.А. Яковлев, Ю.М. Замальдинова // Материалы Международной научно-практической конференции: Достижения техники и технологий в АПК. - 2018. С. 276-281.

2. Приспособление для электромеханической обработки / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников // Материалы Национальной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - 2019. С.211-214.

3. Загрязнение минерального масла и влияние типа очистителя на износ двигателя / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Р.Т. Хакимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2019. №57. С. 141-148.

4. Состав и свойства загрязняющих примесей топлив / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Ю.М. Замальдинова, Ф.Э. Динеев // Материалы X Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. В 2-х томах. - Ульяновск, - 2020. С. 193-198.

5. Влияние повышенных температур на упрочненные электромеханической обработкой структуры титанового сплава ВТ22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов // Упрочняющие технологии и покрытия. - 2020. Т. 16. № 8 (188). С. 376-379.

6. Экспресс метод компаундирования минеральными добавками / М.М. Замальдинов, Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, Ю.М. Замальдинова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, - 2021. С. 26-33.

7. Исследование эксплуатационных свойств товарных и восстановленных минеральных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, Р.Т. Хакимов, Ю.М. Замальдинова // Известия Международной академии аграрного образования. - 2021. № 57. С. 51-56.

8. Агрегат для приготовления рабочих жидкостей / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, И.Р. Салахутдинов, В.Е. Прошкин, А.Д. Афиногентов, Ю.М. Замальдинова // Сельский механизатор. - 2021. № 8. С. 6-7.

9. Устройство для приготовления жидких удобрений / М.М. Замальдинов, Е.Н. Прошкин, С.А. Яковлев, О.М. Каняева, Ю.М. Замальдинова // Материалы Национальной научно-практической конференции: Актуальные вопросы аграрной науки. - Ульяновск, - 2021. С. 345-348.

10. Производственные испытания очищенных масел в автотракторных трансмиссиях / М.М. Замальдинов, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин, Д.А. Клыков, Ю.М. Замальдинова // Материалы XIII Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и

образование на современном этапе развития. - Ульяновск, - 2023. С. 538-546.

CLEANING OF SYNTHETIC MOTOR OILS

Klykov D.A., Zamaldinova Yu.M.

Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.

Ulyanovsk State Agricultural University

Keywords: *filtration, centrifugation, distillation.*

The work is devoted to research in the field of purification of motor synthetic oils in the automotive industry. Research on various cleaning methods will help determine the most effective approach.