

## ГИДРООЧИСТКА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

**Хвостов И.Н., студент 3 курса колледжа агротехнологии и бизнеса  
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:** топливо, очистка, дизельное топливо, примеси, загрязнения.*

*В данной работе рассматриваются вопросы гидроочистки дизельного топлива.*

**Введение.** Гидроочистка дизельного топлива - это процесс удаления загрязнений и воды из дизельного топлива с использованием специального оборудования. Она является важной процедурой для поддержания надлежащего качества топлива и эффективной работы дизельных двигателей [1,2,3].

**Цель.** Проанализировать гидроочистку дизельного топлива и выделить его особенности.

**Результаты исследований.** Во время эксплуатации дизельного топлива может попадать влага, микроскопические частицы, ржавчина и другие загрязнения. Это может привести к снижению эффективности работы двигателя, ухудшению его производительности и повышенному расходу топлива. Гидроочистка помогает избавиться от этих проблем.

На рисунке 1 представлена схема установки гидроочистки дизельного топлива. Процесс гидроочистки дизельного топлива включает несколько этапов. Сначала топливо подвергается фильтрации, чтобы удалить крупные загрязнения и воду. Затем оно проходит через специальные сорбенты или сепараторы, которые улавливают микрочастицы и оставшуюся влагу. В результате получается очищенное топливо, готовое к использованию в дизельных двигателях [4-7].

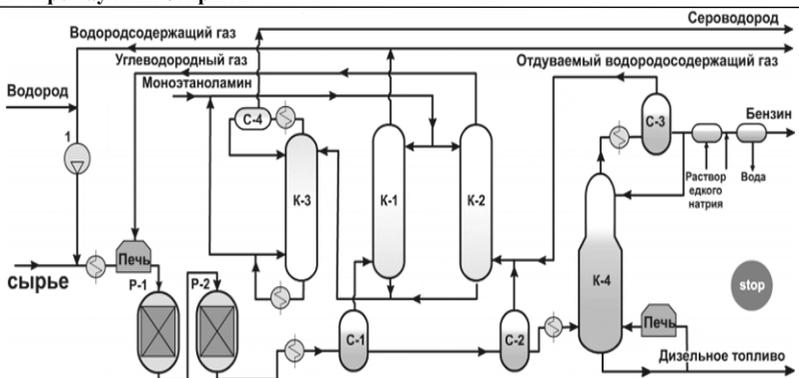


Рис. 1 – Схема установки гидроочистки дизельного топлива.

Гидроочистка дизельного топлива имеет несколько преимуществ. Во-первых, она помогает увеличить срок службы дизельного двигателя, уменьшить износ его деталей и снизить риск поломок. Во-вторых, очищенное топливо обеспечивает более эффективную работу двигателя, что может привести к снижению расхода топлива. Кроме того, гидроочистка позволяет снизить выбросы вредных веществ в окружающую среду [4,5,6,7].

Регулярная гидроочистка дизельного топлива рекомендуется для поддержания надлежащего качества топлива и эффективной работы дизельных двигателей. Она помогает улучшить работу двигателя, снизить расход топлива и сократить вредные выбросы.

Дополнительные сведения о гидроочистке дизельного топлива:

1. Оптимальная частота гидроочистки может зависеть от нескольких факторов, таких как качество топлива, условия эксплуатации и требования производителя двигателя. В общем случае, рекомендуется проводить гидроочистку каждые 6...12 месяцев или после определенного количества пройденных километров.

2. Гидроочистка может быть проведена как на стационарных установках, так и на мобильных системах. Мобильные системы позволяют проводить очистку топлива на месте, что особенно полезно для автомобилей и других транспортных средств.

3. Помимо гидроочистки, также существуют и другие методы очистки дизельного топлива, такие как центрифугирование, фильтрация

и использование добавок. Каждый из этих методов имеет свои преимущества и может быть использован в зависимости от конкретных требований и условий.

4. Гидроочистка дизельного топлива также может быть сопряжена с контролем качества топлива, который включает анализ содержания влаги, загрязнений и других параметров. Это помогает определить эффективность процесса очистки и соответствие топлива стандартам качества [8,9,10].

**Заключение.** Гидроочистка дизельного топлива является важной процедурой для поддержания надежной и эффективной работы дизельных двигателей. Она помогает уменьшить износ и поломки, снизить расход топлива и снизить вредные выбросы. Регулярная гидроочистка может значительно улучшить работу двигателя и продлить его срок службы.

#### **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 BT22 / С.А. Яковлев, М.М. Замальдинов, А.А. Глуценко, 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. Глуценко, 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.

**THE CONTENT OF TECHNICAL MAINTENANCE AT VARIOUS  
STAGES OF TRACTOR OPERATION**

**Khvostov I.N., Zamaldinova Y.M.  
Scientific supervisor – Zamaldinov M.M.  
Ulyanovsk State Agrarian University**

***Keywords:** fuel, purification, diesel fuel, impurities, pollution.  
In this paper, the issues of hydrotreating diesel fuel are considered.*