

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Платонов Д.Д., студент 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: топливо, дизельное топливо, переработка, нефть.

Производство дизельного топлива включает сложные процессы по обработке нефти. Правильное выполнение всех этапов позволяет получить отменный продукт, соответствующий ГОСТу.

Особенности получения дизельных топлив. Технология жидкого топлива, солярки, предусматривает переработку керосиново-газойлевых фракций, получаемых при прямой перегонке нефти. Готовый продукт отличается более выгодной стоимостью, в сравнении с бензином. Данный факт не отражается на сложности процесса изготовления горючего [1-8].

Промышленная технология производства топлив состоит из нескольких этапов:

Этап № 1. Очистка нефтепродукта

На крупных предприятиях, перерабатывающих нефть, сырье обязательно:

- Чистят от механических примесей.
- Обезвоживают на электрическом обессоливающем оборудовании.

Современная технология производства дизельного топлива позволяет создавать горючее отменного качества. Оно используется для транспорта, техники и оборудования, применяемого в разных отраслях.

Этап №2. Прямая перегонка нефти

Базовая технология топлива, первичная переработка сырья, разделяет нефть на отдельные фракции. Какой продукт будет получен на

выходе, зависит от установленной температуры кипения. Аппарат разбивает вещество на компоненты. Среди составляющих основы для:

- Дизеля.
- Керосина.
- Бензина.
- Мазута.

На этом этапе полученный продукт характеризуется достаточно низким качеством. Чтобы он был пригоден для использования, потребуются дальнейшая технологическая обработка.

Дизельные фракции, необходимые для изготовления разных типов горючего, добываются в ректификационных колоннах

Этап №3. Вторичная переработка фракций

На данном производственном уровне изменяется химический состав дизельных фракций. Также преобразуется структурность углеводородов. Технология получения топлив включает переработку методом крекинга. Существует три разновидности:

- **Каталитический.** Невозможен без веществ, ускоряющих процессы и реакции.
- **Термический.** Для расщепления крупных молекул достаточно высоких температур.
- **Гидро.** Необходим как катализатор, так и водород.

Суть вторичной переработки, крекинга, заключается в названии (от англ. «cracking» — это расщепление).

Этап №4. Компаундирование

Чтобы летнее или зимнее дизельное топливо приобрело необходимые качественные характеристики, выполняют смешение образовавшихся фракций с компонентами:

- Вторичных процессов.
- Присадок

Компаундирование позволяет подогнать показатели дизеля под отечественные или международные стандарты.

Библиографический список:

1. Прошкин, Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин / Е.Н. Прошкин, А.Л. Хохлов, О.М. Каняева, Г.М. Мирзоев // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном

этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Ульяновск, 2021. С. 168-174.

2. Прошкин, Е.Н. Периодичность воздействий при обслуживании машин / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, Д.М. Марьин // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Ульяновск, 2021. С. 175-184.

3. Глущенко, А.А. Интерактивная форма освоения дисциплины «Эксплуатационные материалы» / А.А. Глущенко, Прошкин Е.Н. // Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании», Ульяновск, 2018. - С. 34-35.

4. Прошкин, Е.Н. Научно-исследовательская деятельность студентов / Е.Н. Прошкин, Н.С. Киреева, В.В. Курушин, А.Е. Прошкина // Материалы Национальной научно методической конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании». Ульяновск, 2018.С. 224-227.

5. Прошкин, Е.Н. Регенерация отработанных масел / Е.Н. Прошкин, Н.С. Киреева, В.Л. Евграфова, А.Е. Прошкина // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Эксплуатация автотракторной и сельскохозяйственной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы», Пенза 2017. С. 96-98.

6. Нехожин, А.С. Анализ неисправностей и отказов гидросистем / А.С. Нехожин, Е.Н. Прошкин // Сборник статей Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА «Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России», Пенза 2016. С. 72-75.

7. Прошкин Е.Н. Мероприятия по снижению потерь топлива и смазочных материалов / Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е., Марьин Д.М., Глущенко А.А. // Материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» Ульяновск, 2022. С. 462-464.

8. Прошкин Е.Н. Трудности освоения инженерных дисциплин при дистанционном обучении / Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин, А.Л. Хохлов, А.А. Глущенко // Материалы Национальной научно-методической

конференции профессорско-преподавательского состава «Инновационные технологии в высшем образовании» Ульяновск, 2022. С. 150-153.

**FEATURES OF MODERN TECHNOLOGY FOR THE
PRODUCTION OF DIESEL FUEL.**

D.D. Platonov

Keywords: *fuel, diesel fuel, processing, oil.*

The production of diesel fuel involves complex oil processing processes. The correct implementation of all stages allows you to get an excellent product that meets GOST.