

## КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСАДОК ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

**Ракова А.Ю., студентка 2 курса инженерного факультета  
Научный руководитель - Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** двигатель внутреннего сгорания, дизельное топливо, качество, присадки, показатель.*

*В данной работе представлена классификация, основные характеристики и описан механизм действия присадок для дизельного топлива.*

Главные эксплуатационные характеристики двигателей внутреннего сгорания - показатели надежности, топливной экономичности и экологической безопасности. [1] Все перечисленные показатели зависят от множества конструктивных и эксплуатационных факторов, одним из которых является качество дизельного топлива. Наиболее распространенный способ обеспечения необходимых свойств дизельного топлива - введение многофункциональных присадок. [2]

Наиболее востребованными являются перечисленные ниже присадки:

- депрессорно-диспергирующие;
- депрессорные;
- диспергаторы парафинов;
- противозносные (смазывающие);
- цетаноповышающие;
- активаторы горения;
- многофункциональные. [3-6]

Наиболее важными из них являются цетаноповышающие присадки и активаторы горения.

Эти присадки работают только на начальных стадиях процесса горения. Способность углеводородов к более полному окислению (сгоранию)

повышается. В результате этого реакция протекает в условиях, близких к идеальным.

Активаторы горения (катализаторы), в отличие от присадок, увеличивающих цетановое число, способствуют формированию сил свободного перехода, ослаблению межмолекулярных связей, а также упрощению пространственной структуры углеводородов. Состав топлива становится более гомогенным, с однородным пространственным расположением углеводородов по всему занимаемому объему. [7-10]

Чтобы добиться желаемого результата, присадки необходимо применять именно так, как указано в инструкции. Ключевая особенность - важно контролировать концентрацию препарата, т.к. ее увеличение повлечет за собой ухудшение качества топлива. При грамотном использовании присадок можно добиться желаемого эффекта, обеспечить нормальную работу двигателя и обезопасить себя от лишних затрат [11-15].

Таким образом, применяя присадки различного вида, которые оптимизируют процесс сгорания дизельного топлива, можно улучшить характеристики самого топлива, работу двигателя, достичь соотношения по вредности выбросов в окружающую среду.

#### **Библиографический список:**

1. Вербицкий В.В., Курасов В.С., Шепелев А.Б.. Эксплуатационные материалы. Учебное пособие. – СПб.: Лань, 2018. – 76 с.
2. Прошкина А.Е., Прошкин Е.Н., Прошкин В.Е. Научно-исследовательская подготовка студента. В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.
3. Сафаров К.У., Уханов А.П., Глуценко А.А., Прошкин Е.Н. Эксплуатационные материалы: топливо, масла, смазки и технические жидкости учебное пособие / ФГБОУ ВО Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2017.
4. Любименко В. Механизм действия присадок к дизельным топливам. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2015. – 56 с.

5. Патент № 130003 РФ. Поршень двигателя внутреннего сгорания: № 2012151171/06: заявл. 28.11.2012: опубл. 10.07.2013/ Д.М. Марьин, А.А. Хохлов, Д.А. Уханов, В.А. Степанов, А.Ш. Нурутдинов, А.А. Хохлов

6. Салахутдинов И.Р. Гильза цилиндров двигателя УМЗ-417 с измененными физико-механическими свойствами/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов, А.А. Глущенко// Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- 2010.- С. 132-135.

7. Патент № 93465 РФ. Цилиндропоршневая группа: № 2010100259/22: заявл. 11.01.2010: опубл. 27.04.2010/ А.А. Хохлов, И.Р. Салахутдинов, Е.С. Зыкин, К.У. Сафаров.

8. Степанов В.А. Микродуговое оксидирование поверхности деталей из алюминиевых сплавов/ В.А. Степанов, К.У. Сафаров, А.А. Хохлов// Молодежь и наука XXI века: материалы II-й Открытой Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- 2007.- С. 203-207.

9. Определение шероховатости и элементного состава металлизированных гильз цилиндров ДВС/ А.А. Хохлов, А.Ш. Нурутдинов, И.Р. Салахутдинов, Д.А. Уханов// Нива Поволжья.- 2013.- № 1 (26).- С. 66-70.

10. Микродуговое оксидирование как способ снижения теплонапряженности поршней ДВС/ Д.М. Марьин, А.А. Хохлов, В.А. Степанов, Д.А. Уханов// Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники: 25 Международный научно-технический семинар имени В.В. Михайлова.- 2012.- С. 154-156.

11. Патент № 129247 РФ. Машина для испытания цилиндропоршневой группы на трение и износ: № 2012153334/28: заявл. 10.12.2012: опубл. 20.06.2013/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов, А.А. Глущенко, А.А. Хохлов, А.А. Гузьяев, А.С. Егоров.

12. Салахутдинов И.Р. Гильза цилиндров двигателя УМЗ-417 с измененными физико-механическими свойствами/ И.Р. Салахутдинов, А.А. Хохлов, А.А. Глущенко// Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- 2010.- С. 132-135.

13. Микродуговое оксидирование поршней ДВС/ Д.М. Марьин, А.А. Хохлов, А.А. Хохлов, А.В. Пугач// Эксплуатация автотракторной техники: опыт, проблемы, инновации, перспективы: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции.- 2013.- С. 63-65.

14. Замальдинов М.М. Восстановление эксплуатационных свойств масел/ М.М. Замальдинов, А.А. Глущенко, С.Ш. Хасянов// Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник статей

Международной научно-практической конференции молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА.- 2016.- С. 75-79.

15. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС модернизацией цилиндропоршневой группы/ А.Ш. Нурутдинов, В.А. Степанов, А.Л. Хохлов, Д.А. Уханов, О.М. Каняева// Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова.- 2013.- № 11.- С. 56-59.

## **CLASSIFICATION AND MAIN CHARACTERISTICS OF DIESEL FUEL ADDITIVES**

**Rakova A. Yu.**

**Key words:** *internal combustion engine, diesel fuel, quality, additives, indicator.*

*This paper presents the classification, the main characteristics and describes the mechanism of action of additives for diesel fuel.*