

ПРИСАДКИ В БЕНЗИН

Дмитриев И.Ю., студент 3 курса инженерного факультета
Научные руководители - Молочников Д.Е., кандидат технических наук,
доцент, ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Гаязиев И.Н., кандидат технических наук, доцент,
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ

Ключевые слова: присадки, металл, защита, масла, октан-корректоры, экологичность, экономичность.

В статье рассмотрены вопросы применения присадок в бензин, представлена классификация и их характеристики.

Присадки в бензин могут быть:

- моющие (очищают инжектор и топливную систему автомобиля), абсорбирующие (удаляют влагу из топлива);
- октан-корректоры (повышают значение октанового числа);
- универсальные (как правило, объединяют в себе свойства всех перечисленных присадок);
- присадки, улучшающие экологичность двигателя [1-5].

Практика показывает, что их применение не всегда дает явный результат, а иногда даже наоборот, присадки вредят двигателю и топливной системе.

Это связано, во-первых, с самыми используемыми средствами, а во-вторых, с условиями, в которых их применяют.

Характеристики различных присадок отличаются в зависимости от состава и технологии изготовления, поэтому, несмотря на общее назначение, каждый тип присадки имеет достоинства и недостатки.

Присадки-осушители предусмотрены для удаления влажности из топлива, которая попадает туда в качестве конденсата, образуемого на стенах бензобака или в процессе заправки в холодное время на заправках [6-10].

Присадки-осушители на 80...90% состоят из спирта. Остальной объем составляют различные химические абсорбирующие соединения. Это

означает, что они способны убрать лишь незначительное количество влаги из топлива (максимум до 1%, в реальности и того меньше). Поэтому их можно использовать лишь в качестве профилактики [11-13].

Присадки для бензина, обеспечивающие повышение октанового числа, называются октан корректоры. По уверениям изготовителей, они способны снизить расход топлива и увеличить мощность двигателя. В большей степени они все состоят из одноатомных спиртов, эфиров и аллотропов углерода.

Применение экологических присадок способствует снижению выбросов вредных веществ при эксплуатации двигателя. Наибольшее распространение газохол, содержащий 10 ... 20 % этанола [14, 15].

При смешивании бензина и этанола существенно улучшается качество топлива. Спирт предотвращает образование отложений смол. Кроме того, этанол удаляет воду, попавшую в бензин, водноспиртовая смесь сгорает в двигателе, следовательно, значительно уменьшается коррозия деталей топливной системы, а также обеспечивается более полное сгорание топлива.

Библиографический список:

1. Молочников, Д.Е. Влияние качества топлива на техническое состояние двигателя / Д.Е. Молочников // Молодежь и наука XXI века: материалы Международной научно-практической конференции.- Ульяновск, 2006. - с. 182 – 186.
2. Татаров, Л.Г. Влияние механических примесей и воды на эффективность использования дизельного топлива / Л.Г. Татаров, Д.Е. Молочников // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта «Развитие АПК»: материалы Всероссийской научно-практической конференции.-Ульяновск, 2006. – С. 187 – 189.
3. Тарасов, Ю.С. Виды загрязнения топлива и ее очистка / Ю.С. Тарасов, Л.Г. Татаров, Д.Е. Молочников // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию образования Волгоградской государственной сельскохозяйственной академии. – Волгоград, 2009. - с. 219-223.
4. Молочников, Д.Е. Результаты влияния центробежного, гравитационного и трибоэлектрического эффектов на степень очистки топлив

от механических примесей и воды / Д.Е. Молочников, Ю.С. Тарасов // Материалы III-й Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2010. - с. 78-80.

5. Сафаров, Р.К. Оптимизация угла опережения впрыска топлива у автотракторных дизелей в неоптимальных условиях / Р.К. Сафаров, П.Н. Аюгин, Д.Е. Молочников // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2015. - с. 187-189.

6. Патент № 59447 РФ. Устройство для очистки диэлектрических жидкостей: № 2006108222/22: заявл. 15.03.2006: опубл. 27.12.2006/ В.М.Ильин, Д.Е.Молочников, Л.Г. Татаров ; заявитель УГАУ.-Бюл. № 36.

7. Прогнозирование ресурса вертикальных резервуаров / Д.Е. Молочников, С.А. Яковлев, С.В. Голубев, Сотников М.В., Козловский Ю.В. // Достижения техники и технологий в АПК: Материалы Международной научно-практической конференции, 15 ноября 2018. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2018. - с. 309-313.

8. Молочников, Д.Е. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Тракторы и автомобили" / Д. Е. Молочников, В.А. Голубев, П.Н. Аюгин. - Ульяновск: УГСХА, 2015. - 54 с.

9. Татаров, Л.Г. Результаты исследований устройства для очистки дизельного топлива / Л.Г. Татаров, Д.Е. Молочников // Механизация и электрификация сельского хозяйства. - 2007. - № 2. - с. 28.

10. Карпенко, М.А. Способ лабораторных испытаний плунжерных пар топливных насосов высокого давления на машине трения / М.А. Карпенко, Д.Е. Молочников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2004.- №11. - с. 86 – 88.

11. Татаров, Л.Г. Современное состояние топлива, используемого в АПК / Л.Г. Татаров, Д.Е. Молочников // Аграрная наука и образование в реализации национального проекта "Развитие АПК": материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Ульяновск: УГСХА, 2006. - с. 186-187.

12. Молочников Д. Е. Доочистка моторного топлива в условиях сельскохозяйственных предприятий: дис. ... канд. технических наук. – Пенза, 2007. – 143 с.

13. Патент №79447 РФ. Устройство для очистки жидкостей: № 2008113495/22: заявл. 21.07.2008: опубл. 10.01.2009 / Ю.С.Тарасов, Д.Е.Молочников, Л.Г. Татаров; заявитель УлГАУ. – 2 с.: ил.

14. Молочников, Д.Е. Центробежная очистка светлых нефтепродуктов / Д.Е. Молочников, П.Н. Аюгин // Молодежь и наука XXI века: материалы III-й Международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2010. – с. 81-84.

15. Молочников Д.Е. Способ очистки диэлектрических жидкостей от механических примесей и воды / Д.Е. Молочников, Н.П. Аюгин, В.А.Голубев, Р.К. Сафаров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VI Международной научно-практической конференции. – Ульяновск: УГСХА, 2015.- С. 174-176.

GASOLINE ADDITIVES

Dmitriev I. Yu.

Keywords: *additives, metal, protection, oils, octane correctors, environmental friendliness, economy.*

The article discusses the use of additives in gasoline, presents the classification and their characteristics.