

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕНЗИНА

Насырова Ю.А., студентка 2 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Молочников Д.Е.,
кандидат технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** автомобильный бензин, качество, фракционный состав, концентрация, экологичность.*

В данной работе рассматриваются пути повышения качества и экологической безопасности автомобильных бензинов.

Экологичность использования бензина достигается за счет:

- повышения качества бензина до уровня европейского стандарта по содержанию серы и бензола. При отсутствии свинца экологическая агрессивность отработавших газов снижается на 4% [1-3];
- применение метилтретбутилового эфира уменьшает агрессивность отработавших газов на 3 процента, в основном, за счет замещения ароматических составляющих бензина кислородосодержащей добавкой и более полного сгорания топлива (снижение CO на 12%);
- использования моющей присадки, снижающей агрессивность выбросов на 5% [4-6].

Суммарное снижение агрессивности за счет всех мероприятий по повышению качества бензинов составляет 12%, в то время как повышение затрат на производство бензинов с улучшенными экологическими показателями относительно невелико и не превышает 5-8% себестоимости изготовления бензина [7, 8].

В соответствии с ГОСТ Р 51107-97 «Бензины для автомобильного транспорта» в России предусмотрен выпуск бензинов, отвечающие экологическим требованиям европейских норм EN 228.

Законодательство приняты поправки к закону о чистом воздухе, которые в связи с изменениями экологических требований к топливам после запрета свинцовых антидетонаторов предусматривают переход на использование реформулированных бензинов. В соответствии с

принятыми поправками установлены более жесткие требования к бензинам по следующим показателям: давлению насыщенных паров, фракционному составу, содержанию ароматических углеводородов, бензола, олефинов, серы.

Библиографический список:

1. Определение динамических характеристик подвижных стыков машин / А. Н. Зазуля, Р. Ш. Халимов, Д. Е. Молочников [и др.] // Наука в центральной России. – 2018. – № 5(35). – С. 11-17.

2. Development of a model for improving operating performance of vehicles / A. Glushchenko, A. Khokhlov, D. Molochnikov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019, Rostov-on-Don, 10–13 сентября 2019 года. – Rostov-on-Don: Institute of Physics Publishing, 2019. – P. 012099. – DOI 10.1088/1755-1315/403/1/012099.

3. Молочников, Д. Е. Стабилизация температуры свежего заряда в дизельном двигателе / Д. Е. Молочников, С. А. Яковлев // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 20–21 июня 2018 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 246-249.

4. Молочников, Д. Е. К вопросу определения ресурса топливных фильтров / Д. Е. Молочников // Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса : Материалы III Международной научно-практической конференции, в рамках 3-го Международного Научного форума Донецкой Народной Республики, Донецк, 25–26 мая 2017 года / Донецкая академия транспорта; ГУ "Институт Экономических Исследований". – Донецк: Донецкая академия транспорта, 2017. – С. 48-50.

5. Голубев, С. В. Адаптация дизельного двигателя к использованию растительно-минерального топлива / С. В. Голубев, В. А. Голубев, Д. Е. Молочников // Достижения техники и технологий в АПК : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Почетного работника высшего профессионального

образования, Академика РАН, доктора технических наук, профессора Владимира Григорьевича Артемьева, Ульяновск, 15 ноября 2018 года / Ответственный редактор Ю.М. Исаев. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2018. – С. 264-268.

6. Особенности коррозии вертикальных резервуаров для нефтепродуктов / Д. Е. Молочников, Р. Н. Мустякимов, В. А. Голубев [и др.] // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Дмитровград, 15–16 мая 2018 года. – Дмитровград: Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", 2018. – С. 215-220.

7. Design adaptation of the automobile and tractor diesel engine for work on mixed vegetable-mineral fuel / A. Khokhlov, A. Khokhlov, D. Marin [et al.] // BIO Web of Conferences : International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2019), Kazan, 13–14 ноября 2019 года. – Kazan: EDP Sciences, 2020. – P. 00077. – DOI 10.1051/bioconf/20201700077.

8. Влияние загрязнения масла на надежность и долговечность двигателя / М. М. Замальдинов, С. А. Яковлев, Д. Е. Молочников [и др.] // Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 28 февраля 2019 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – С. 421-426.

ENVIRONMENTAL FRIENDLINESS OF GASOLINE USE

Nasyrova Y.A.

Keywords: *automobile gasoline, quality, fractional composition, concentration, environmental friendliness.*

This paper discusses ways to improve the quality and environmental safety of gasoline.