

Лаврова Е.В.

*Научный руководитель: к.х.н., доцент В. А. Ермолаева
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
lavrova20111@yandex.ru*

Исследование качества автомобильного топлива различных АЗС

Бензин — горючая смесь лёгких углеводородов с температурой кипения от +33 до 205 °С (в зависимости от примесей).

Дизельное топливо — жидкий нефтепродукт, использующийся как топливо в дизельном двигателе внутреннего сгорания.

Сегодня нефть стала основной энергетикой во многих отраслях промышленности. А один из продуктов ее переработки — бензин, является самым распространенным топливом для большинства видов транспорта. Современные автомобильные бензины топлива должны соответствовать ряду требований, обеспечивающих экономичную и надежную работу двигателя, и требованиям эксплуатации. Довольно часто можно встретить, топливо на заправках имеет не самое лучшее качество. Автомобильный транспорт - самая массовая отрасль, которая занимает ведущие позиции в транспортном комплексе страны.

Целью работы является исследование качества автомобильного топлива, взятого с различных АЗС.

Объектом исследования в работе является автомобильное топливо различных видов.

Актуальность исследования состоит в том, что цена на нефть падает быстрее, чем цена на топливо. Конечно, заплатив большие деньги за бензин, владельцу транспортного средства хочет получить качественное топливо. Однако на заправках много нечестных предпринимателей, которые могут продавать бензин не совсем заявленного качества по высоким ценам. Приобретая подобные топлива, покупатель не только переплачивает деньги, но и рискует нанести урон своему транспортному средству.

Качество бензина марки АИ-95, АИ-92 и дизельного топлива мы решили проверить по следующим показателям: цвет, наличие воды, наличие смол, наличие водорастворимых кислот и щелочей и определение плотности.

АИ-95 АЗС «Лукойл» – АИ-95 «Л» - проба №1

АИ-92 АЗС «Лукойл» – АИ-92«Л» - проба №2

ДТ АЗС «Лукойл» - ДТ «Л» - проба №3

АИ-95 АЗС №161– АИ-95«А» - проба №4

АИ-92 АЗС №161– АИ-92«А» - проба №5

ДТ АЗС №161 – ДТ «А» - проба №6

На основании методик получены следующие результаты:

- Все пробы имеют допустимую окраску. Качественный заводской бензин должен быть в идеале бесцветным. Возможен желтоватый. Подозрений не вызывает запах. Мутность присутствует только в пробе 6, что может быть обусловлено пылью.

- Наличие смолы в образцах могло быть по причине того, во-первых, что бензин содержит определенное количество веществ, образующих смолы при хранении. По приведенным данным в результатах легко заметить, пробы бензина 1 и 4, отобранные из АЗС Лукойл и АЗС №161, соответственно, показали отсутствию смол. Все остальные имеют в составе лишние смолы, особенно бензин АИ-92 с АЗС №161, это говорит о недостаточной очистке топлива.

- Добавление воды не является способом фальсификации бензина, ни с целью увеличения его объема (бензина с водой не смешивается). Вода может попасть в отобранные пробы в результате конденсата шланга колонки на заправке. В нашем случае во всех пробах вода отсутствует.

- Все пробы тест на соответствие плотности и отсутствия водорастворимых кислот и щелочей прошли. Можно сказать, что данные автомобильные топлива имеют хорошее качество по отношению к указанным соответствиям.

В настоящее время найти бензин хорошего качества довольно непросто. Но, не секрет, что любой автовладелец стремится осуществлять заправку своего автомобиля только топливом хорошего качества, т.к. бензин плохого качества отрицательно сказывается на работе двигателя автомобиля. А также, не хотелось бы переплачивать за бензин низкого качества.

Литература

1. ГОСТ 3900 – 85 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.
2. ГОСТ 2084-77 Бензины автомобильные.
3. ГОСТ 6307-75 Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей.
4. Максимов С. А., Рыжков Н. Р. Исследование автомобильных бензинов и их влияние на работу автотранспорта // Молодой ученый. — 2017. — №23. — С. 146-149. — URL <https://moluch.ru/archive/157/44334/> (дата обращения: 19.11.2017).
5. Лебедева М. И. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Учебное пособие. — Тамбов: Издательство ТГТУ, 2005 — 216 с. <http://window.edu.ru/library/pdf2txt/085/38085/15883>