

УНААНЫН КҮЙҮҮЧҮ МАЙ ТУТУМДАРЫ ЖАНА АЙЛАНА-ЧӨЙРӨГӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Осумбекова Наргиза Райымкуловна

Эларалык инновациялык технологиялар университетинин, «Энергетика жана транспорт» институтунун окутуучусу, osumbekova85@mail.ru

Бул Макалада автотранспорттун экологиялык коопсуздугунун көйгөйлөрү, ошондой эле күйүүчү майдын түрлөрү жана унаа системасынын түрлөрү жөнүндө сөз болот.

***Негизги сөздөр:** ички күйүүчү кыймылдаткыч, күйүүчү май тутуму, автомобиль транспорту.*

ТОПЛИВНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЕЙ И ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Осумбекова Наргиза Райымкуловна

преподаватель института «Энергетики и транспорта» МУИТ, osumbekova85@mail.ru

В статье рассматривается проблемы экологической безопасности автотранспорта а также виды топлив и виды систем автомобилей.

***Ключевые слова:** двигатель внутреннего сгорания, топливная система, автомобильный транспорт.*

VEHICLE FUEL SYSTEMS AND ENVIRONMENTAL IMPACT

Osumbekova Nargiza Raiymkulovna

Teacher Institute of Energy and Transport International University of Innovative Technologies, osumbekova85@mail.ru

The article deals with the problems of environmental safety of motor vehicles, as well as types of fuels and types of vehicle systems.

Топливные системы автомобиля, как нам всем известно, самые распространённые – бензиновые и дизельные. Топливная система служит для подачи топлива из бака в камеру сгорания двигателя. Автомобили с карбюраторными двигателями, редко стали покупать, поэтому они уже уходят в прошлое. Современные автомобили как мы знаем уже с инжекторными двигателями. Мощность инжекторных двигателей гораздо выше. Усовершенствование в области создания идеальной топливной системы не останавливается на моновпрыске. Был придуман распределительный или многоточечный впрыск. Если раньше были поводы ругать новую инжекторную систему за однобокость, то теперь всё модернизировали до предела. Форсунки теперь устанавливались около каждого цилиндра ДВС.

В остальном система повторяет принцип работы моноинжектора, но позволяет добиться новых высот, касающихся экологических норм. В разы повысилась также стабильность работы мотора, снизился расход горючего. Зато повысилась себестоимость. В инжекторе – форсунки вкручиваются в сам блок двигателя и имеют

непосредственное соприкосновение с камерой сгорания и воспламененной топливной смесью. Воздух также подается через дроссель, далее по впускному коллектору – через клапана заходит в цилиндры мотора, после этого на цикле сжатия впрыскивается топливо, смешиваясь с воздухом и воспламеняясь от свечи. ТО есть смесь происходит непосредственно в двигателе, а не во впускном коллекторе, в этом то и кроется основная РАЗНИЦА!

ПЛЮСЫ. Топливная экономичность (может достигать до 10%), большая мощность (до 5%), лучшая экология. Раньше в 70 – 80 годы никого не заботила цена на бензин (стоял он дешево), также никто не думал об экологии. Поэтому впрыск топлива происходил сразу во все цилиндры, при одном обороте коленчатого вала. Это было крайне не практично, потому как обычно (в 4 цилиндровом двигателе) — два поршня работают над сжатием, а другие два отводят отработанные газы. И если подавать бензин сразу во все «горшки» то другие два просто выкинут его в глушитель. Крайне затратно по бензину и очень вредно по экологии. Достоинство инжектора меньше загрязняет воздух. В инжекторных двигателях имеется ЭБУ (Электронный блок управления). ЭБУ можно сказать мозг нашей машины. Про ЭБУ у меня будет отдельная статья, а пока продолжим тему топливных систем автомобиля. Бензин или дизель? Машины на бензине стоят дешевле дизельного. Вечный вопрос. Какой тип двигателя выбрать? Дизельное топливо дешевле на 10-15%. Дым вылетает только на неисправных моторах. Представители отрасли утверждают, что современные дизели, на самом деле исключительно чистые. На самом деле если взять 10% самых чистых дизелей и 10% самых грязных бензиновых двигателей, то разница, конечно, будет в пользу дизеля. Если на бензиновом двигателе ты потратил 10-15 л на 100 км, то на дизельном 9-10 л. Из этого можно сделать вывод, что дизельные автомобили экономичнее. Поэтому дизельные автомобили стоят дороже на 30% чем бензиновые. Современный дизель перевести на газ можно только в заводских условиях, а вот бензиновый требует сертификации. Расход обходится дешевле, но часть багажа будет занято газовым баллоном. Продолжим тему про электромобиль. Электромобиль-это автомобиль, не имеющий ДВС (двигатель внутреннего сгорания). Приводится в движение от независимого источника электроэнергии. На самом деле электромобиль появился раньше, чем, автомобили с двигателем. Так как у электромобиля была сложная система подзарядки, популярности не набрал. У электромобиля низкий уровень шума, не расходует моторные масла, простота тех. обслуживания. Уровень выбросов углекислого газа при эксплуатации электромобилей, вместе с уровнем выбросов вредных веществ на 22 % меньше дизельных, и на 28% меньше чем бензиновых двигателей. Электромобили стоят дороже по сравнению с автомобилями аналогичного класса. Гибридные автомобили также бывают разными. Есть такой автомобиль «Гибриды с возможностью подключения к электросети». Машину можно использовать как электромобиль, а как только зарядка падает, включается бензиновый или дизельный двигатель.

Бензин из нее добывают двумя основными способами – это процесс «прямой перегонки», и более совершенный который носит массу названий – платформинг,

риформинг, гидрориформинг, но самые сейчас популярные – термический и каталитический крекинг.

Сам физический процесс заключается в нагреве нефти и испарению из нее по очереди нужных составов. Процесс происходит при атмосферном давлении и закрытой емкости, в которую установлена газоотводящая трубка. При нагреве из нефти начинают испаряться летучие составы:

Температура от 35 до 200 °С – получаем бензин

Температура от 150 до 305 °С – керосин

От 150 до 360 °С – дизельное топливо.

В Кыргызстане предлагают 4 марки автомобильного топлива, сделанные по ГОСТу: АИ-80, АИ-92, АИ-95, АИ-98.

Аббревиатура «АИ» расшифровывается следующим образом:

буква «А» означает, что топливо предназначено только для автотранспорта

буква «И» — это информация о том, что октановое число было проверено в лаборатории исследовательским методом

Цифры в маркировке указывают на октановое число бензина.

Например, АИ-95 — топливо для автомобилей (заправить самолет им точно не получится), имеющее октановое число 95, и это проверено исследовательским методом.

Октановое число — основной показатель детонационной стойкости бензина. Чем выше цифра, тем лучше бензин противостоит самопроизвольному воспламенению. Но это вовсе не значит, что АИ-95 качественнее и лучше, чем АИ-92. Они просто предназначены для разных типов двигателей.

Бензин АИ-92 самая распространённая марка бензина в кыргызстане. Многие кыргызстанцы пользуются из-за низкой себестоимости. Но АИ -92 подходит только для карбюраторных двигателей. АИ-95 подходит для современных автомобилей с инжекторным двигателем. Обладает низким уровнем токсичности выхлопного газа. Правильным бензином считается, который указан на паспорте автомобиля. Если завод рекомендует использовать АИ-95, не стоит пренебрегать данным требованиям. Вам придется оплачивать дорогостоящим ремонтом.

Тут важно помнить: если при обращении за гарантийным ремонтом двигателя дилер докажет, что он работал на 92-м вместо минимально допустимого 95-го, вам, скорее всего, откажут в бесплатном устранении неисправности. Аргумент — использование бензина, не соответствующего требованиям завода-изготовителя. Иными словами, вы неправильно эксплуатировали машину, чем и вызвана поломка. Что касается динамических характеристик, их обычно снимают на бензине АИ-95. И даже если завод разрешает заливать АИ-92, машина на нем имеет полное право ехать хуже. Вот что говорит по этому поводу инструкция по эксплуатации Весты:

«Допускаются к использованию только неэтилированные бензины с октановыми числами по исследовательскому методу 92, 95 и 98 единиц. Предпочтительным топливом для Вашего автомобиля является бензин с октановым числом 95. Такой

бензин позволяет достичь номинальных значений мощности, динамики, экономичности и токсичности. При отсутствии возможности использования бензина с октановым числом 95 допускается использовать бензин с октановым числом не ниже 92».

Цены на бензин в Бишкеке 2020год					
№	Марка	Газпром	Petroleum	Роснефть	Партнер нефть
1	Аи-98	48,50	47,90	42,50	42,20
2	Аи-95	43,50	42,90	39,50	39,20
3	Аи-92	40,50	39,30	37,70	38,90
4	Аи-80	---	44,90	44,50	44,30

Экологи Кыргызстана обеспокоены качеством ввозимого из-за рубежа бензина. Выбросы нефтепродуктов в атмосферу, оказывает влияние на организм. В Кыргызстане автомобили расходуют в год около 1.5 млн тонн топлива. Какое влияние оказывает на эти вещества наш организм? У нас нет лаборатории, которые занимались бы изучением этого вопроса. Медики Кыргызстана подчеркивают, что загрязненный воздух отрицательно влияет на дыхательные и кровеносных системах организма человека.

По причине загрязненности воздуха увеличилось число болеющих граждан. Из-за вредных частиц страдают легкие, людям тяжело дышать, 10 лет назад ситуация не была такой острой. К сожалению, с экологами никакого взаимодействия нет.

Есть мысли о том, чтобы работать в будущем всем вместе. Потому что проблема-то общая. Насколько я знаю, в Кыргызстане еще ни одна машина не была остановлена за то, что выделяет слишком много выхлопных газов в атмосферу. В-третьих, должны создаваться условия для пешеходов и велосипедистов. Если наши тротуары были бы в хорошем состоянии, а в городе имелись бы нормальные велодорожки, то многие жители не ездили бы на машинах».

ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Вахламов В.К.** «Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей»: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В.К. Вахламов. – 2-е издание, стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2009. - 560 с. стр 6-8
2. **Евдокимов Б.П.** «Теория и конструкция машин и оборудования отрасли»: учебное пособие / Б. П. Евдокимов, А. В. Андронов; Сыктывкарский лесной ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2013. – 152 с.
3. **Тер-Мкртчян Г.Г., Тер-Мкртчян Г.Г., Мазинг М.В.** Дизельная топливная аппаратура нового поколения и проблемы ее стандартизации. Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=18222/>

4. Интернет журнал «За рулем» [https://www.zr.ru/legal-privacy-issues/](/>5. Журнал Авто блогер <a href=) стр 5-6
6. Журнал авторамблер <https://quto.ru/journal/>
7. Автосервис Маркетинг и анализ. Владислав Волгин 2010г <http://bookash.pro/ru/book/67924/avtoservis-marketing-i-analiz-prakticheskoe-posobie-vladislav-volgin/>
8. статья Favorite motors <https://favorit-motors.ru/articles/vybor-avtomobilya/benzin-ili-dizel/> стр4-7
9. Анатолий Синельников: Автомобильные топлива, масла и эксплуатационные жидкости. Краткий справочник. https://www.labirint.ru/books/58434/cmp_1-2
10. Устройство автомобиля. Передерий Виктор Павлович. Скугаревская.Н.В 2011г. https://www.labirint.ru/books/216526/cmp_4-6
11. Садыков М.А., Бейшенбаев А.Т., Кенешов К.Б. РАЗВИТИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ /Наука и инновационные технологии. 2018. № 3 (8). С. 106-108.
12. Суюндуков Н.Т., Садыков М.А. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ/ Наука и инновационные технологии. 2020. № 3 (16). С. 123-129.