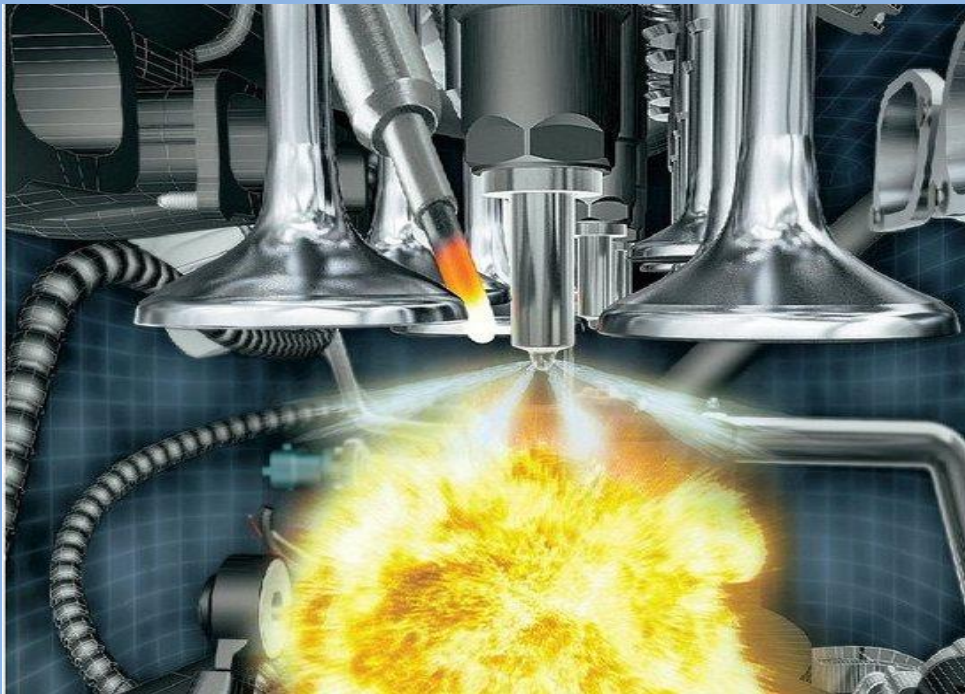


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
БЕЛОКАЛИТВИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ
(Р.П. ШОЛОХОВСКИЙ)

Презентация по теме:

Виды альтернативного топлива автомобилей

Название темы конференции ГБПОУ РО «РАДК»:
АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА



Автор: *студент 2 курса*
профессии 08.01.07

Мастер общестроительных работ

Моисеев Владислав Алексеевич

Руководитель: *преподаватель*

Шевченко Наталья Владимировна

р.п. Шолоховский 2022г

Негативное влияние автомобилей на окружающую среду очевидно. В нашем мире невозможно прожить без использования двигателей внутреннего сгорания. Человеком используются эти механизмы как в бытовой, так и в других видах деятельности. К сожалению, помимо всех тех положительных качеств, также наблюдается и множество отрицательных факторов. Основным из них является негативное воздействие на окружающую среду.

Негативное влияние с каждым годом только увеличивается, это связано с тем, что спрос на автомобили тоже растет. Двигатели внутреннего сгорания, на которых работают все автомобили, за время своей работы сжигают просто огромное количество нефтепродуктов разной степени очистки. Это наносит вред окружающей среде и, в первую очередь, атмосфере.



Цель:

- рассмотреть современные заменители топлива и возможности их применения в качестве альтернативы бензину

Задачи:

- Подобрать информацию по данной теме
- Раскрыть информацию о возможных способах получения альтернативных видов топлива.
- Выявить преимущества альтернативных видов топлива
- Сделать вывод

ВИДЫ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЕЙ

Природный газ

Топливо, которое образуется, когда слои органического вещества разлагаются и подвергаются интенсивному нагреву и давлению под землей в течение миллионов лет



Природный газ

Природный газ используется как топливо на электростанциях, как бытовое топливо, как сырье в промышленности, и т. д. Природный газ является самой чистой формой не возобновляемой энергии: в нем очень низкое содержание ядовитых веществ, и он может сгорать очень быстро, поэтому он прост в использовании. Тем не менее, проблемы выбросов углекислого газа при использовании природного газа остаются.



Преимущества и недостатки природного газа перед другими видами топлив

Преимущества	Недостатки
1. Низкий уровень выбросов вредных веществ	1. Уменьшение возможностей двигателя. При использовании газа мощность двигателя падает на 10-15 процентов, а скорость движения – примерно на 5 %.
2. Конструктивные изменения в бензиновых автомобилях незначительные	2. Дополнительный вес. После установки газобаллонного оборудования общий вес авто увеличивается примерно на 60 кг, а объем багажника уменьшается.
3. Значительные запасы и возможность получения из возобновляемых источников	3. Риск утечек. Газ более прихотлив, чем бензин, и требует к себе повышенного внимания.
4. Более долгий срок службы авто	4. Чувствительность к температуре. При температуре ниже – 10 возможны проблемы с запуском двигателя, а при слишком высокой температуре возникает риск разгерметизации

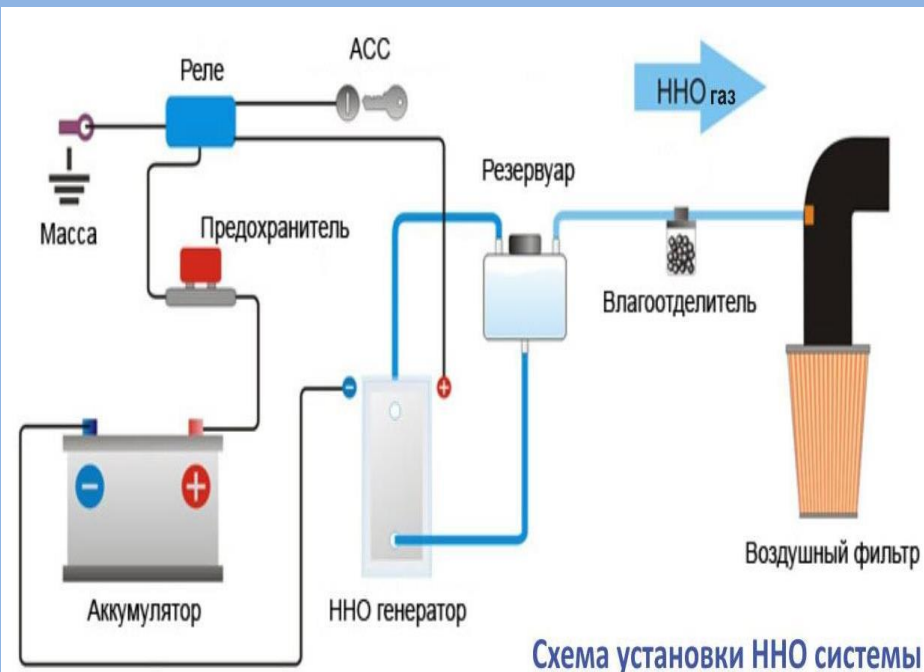
Водород

Переход на водородное топливо достаточно простой. На автомобиль нужно установить электродвигатель, который питался бы энергией химической реакции водорода и кислорода



Автомобильные генераторы водорода

- Экономия топлива от 20% до 50%
- Сокращение вредных выбросов CO₂
- Увеличение мощности двигателя до 20%
- Понижение температуры двигателя
- Увеличение срока службы двигателя



Электричество

Используется в качестве альтернативного вида топлива для транспортных средств с питанием от аккумуляторных батарей, или работающих на топливных элементах. Работающие от батарей электрические транспортные средства накапливают энергию в батареях, которые заряжаются путем подключения транспортного средства к стандартному источнику питания



Плюсы электричества как альтернативного вида топлива:

- Электродвигатели не выбрасывают в атмосферу
- Вредные вещества
- Увеличивается вместимость автомобиля
- Бесшумная работа



Минусы электричества как альтернативного вида топлива:

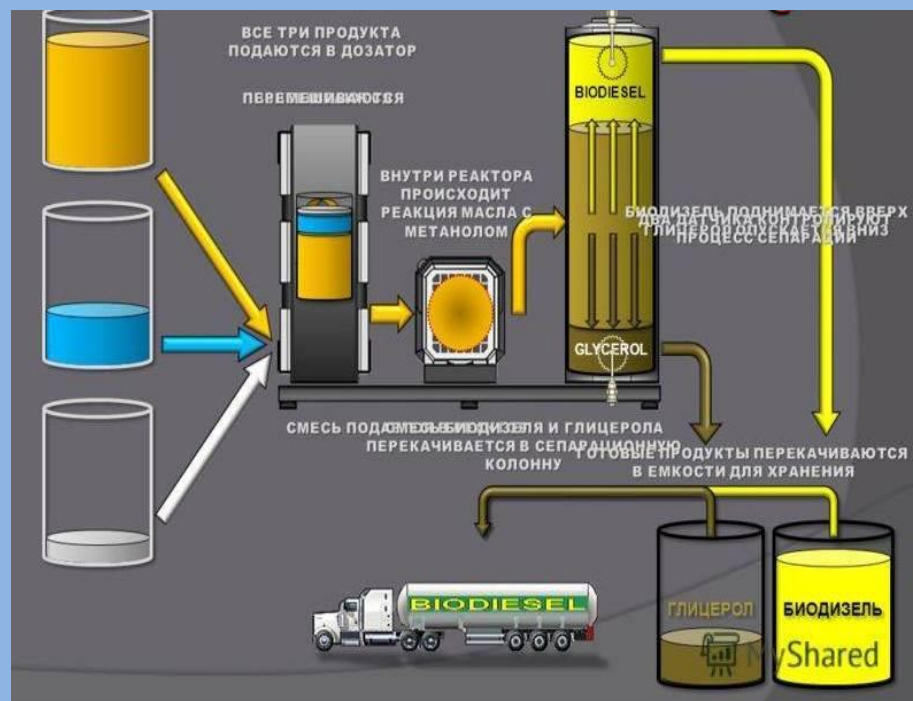
Основное препятствие на пути распространения автомобилей с электродвигателями- недостаточная емкость источников электроэнергии, за счет чего дальность поездки электромобилей не превышает 300 км, а процесс зарядки довольно длительный – минимум несколько часов.

Биодизельное топливо

Биодизель является одним из видов топлива, который производится из растительного масла. Это топливо безопасно, поддается биохимическому разложению и снижает содержание веществ, загрязняющих воздух таких как твердые примеси и углеводороды.

Имеет 5 преимуществ:

- Экологически чист;
- Уменьшает зависимость от иностранной нефти;
- Лучше смазывает внутренние части двигателя, уменьшая износ;
- Применим в любом дизельном двигателе с незначительными изменениями или без них;
- Безопаснее, чем обычное дизельное топливо



Этанол

Альтернативное топливо, которое производится путем переработки, растительного сырья. Этанол – бесцветный одноатомный спирт. Структура этанола позволяет его смешивать с рядом жидкостей: глицерин, бензин, спирт, вода. При сгорании этанола пламя бесцветное. Его добавляют в 92 бензин (10%) и в результате получается 95.

Преимущества

- Экологичность. Уменьшает губительное воздействие на окружающую среду.
- Из-за отсутствия веществ, содержащихся в нефтепродуктах, двигатель и топливная система не загрязняется (нет сажи, гари).
- Высокая пожаробезопасность вещества.
- Для изготовления используют растительные компоненты, которые можно выращивать в нужных количествах, не извлекая ископаемые из недр земли.



Пропан

Пропан - сжиженный нефтяной газ, представляет собой продукт переработки природного газа или сырой нефти. Является распространенным альтернативным видом топлива для транспортных средств. При использовании пропана производится меньше вредных выбросов в атмосферу, чем при использовании бензина, кроме того, имеется высокоразвитая инфраструктура для транспортировки и хранения .



Метан

Метан - горючий газ, который является основным компонентом природного газа. Его получают при технологической обработке каменноугольного сырья. Этот газ практически не оставляет вредных продуктов сгорания. Используется для газообеспечения населенных пунктов, а также - в качестве моторного топлива для автомобилей.



Вывод

Сегодня человечества стоит на пороге истощения природных запасов топлива. Поэтому разработка альтернативного вида топлива для автомобилей является в настоящий момент необходимостью. Ряд автомобилистов уже заправляют свои машины природным газом, кто-то ездит на электромобилях, а наибольшей популярностью в настоящий момент пользуются так называемые автомобили-гибриды, в которых используются альтернативные источники энергии (обычно это электричество и бензин).

Я предполагаю, что скоро появится производство, которое позволит решить серьезные проблемы загрязнения окружающей среды, т.к. альтернативные виды топлива имеют ряд преимуществ, перед имеющимися видами топлив.

Библиографический список

1. Зарубежные масла, смазки и специальные жидкости. Международный справочник. Вып. 2. - М.: Издательский центр "Техинформ" МАИ, 2008. - 128 с.
2. Манусаджянц О.И., Смаль Ф.В. Автомобильные эксплуатационные материалы. - М.: Транспорт, 2007. - 271 с.
3. Моторные масла. / Р. Балтенас, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис. - Москва - СПб.: Альфа-Лаб, 2000. - 272 с.
4. Обельницкий А.М., Егорушкин Е.А., Чернявский Ю.Н. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости. - М.: ИПО "Полигран", 2005. - 272 с.
5. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортимент и применение: справочник. / Под. ред. В.М. Школьников. - М.: Издат. центр «Техинформ», 2007. - 596

СПАСИБО

ЗА

ВНИМАНИЕ!