

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/285150>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Энергетика

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1 Альтернативные виды топлива 4

2 Альтернативные виды топлива для двигателей внутреннего сгорания 10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 17

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 19

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Альтернативные виды топлива в двигателях внутреннего сгорания не только снижают вредное воздействие выхлопных газов на окружающую среду без дорогостоящих систем очистки, но и диверсифицируют топливный рынок за счет сокращения потребления невозобновляемых источников энергии, а научные исследования по использованию альтернативных видов топлива позволяют определить оптимальные варианты замены невозобновляемых- возобновляемое сырье. Целью исследования является изучение того, как добавление этанола к обычному тракторному дизелю с объемным смешиванием и сжиганием путем сжигания рапсового масла влияет на работу двигателя, и как процессы отдельного цикла оптимизированы для максимального энергопотребления и воздействия на окружающую среду.

Цель исследования – изучить и проанализировать применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания.

Задачи исследования:

- 1) изучить альтернативные виды топлива;
- 2) проанализировать применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания.

Объект исследования – двигатели внутреннего сгорания.

Предмет исследования – применение альтернативных топлив.

Структура работы: введение, две главы, заключение и список использованной литературы.

1 Альтернативные виды топлива

Во многих странах (включая Россию) принимаются меры по организации экологических служб, направленных на разработку нормативных документов, обеспечение контроля транспортных средств на содержание токсичных компонентов в выхлопных газах, подготовку специалистов в области охраны окружающей среды, в частности, для оперативных подразделений автотранспортных предприятий. Выбросы загрязняющих веществ из мобильных источников в России составляют более 11 миллионов тонн. ежегодно [1]. В то же время общее потребление свинца транспортными средствами в атмосферу оценивается примерно в 4 тонны, в том числе 2,6 тонны - грузовиками. Общая доля вредных выбросов от автомобильного транспорта в ряде крупных российских городов демонстрирует катастрофическую картину. По данным мобильных исследовательских лабораторий, выбросы загрязняющих веществ в автотранспорте превышают допустимые нормы в десять раз.

В двигателях внутреннего сгорания основными источниками загрязнения являются: выхлопные и картерные газы, а также пары топлива. Основным источником испарения топлива являются бензиновые двигатели. Поскольку в бензиновых двигателях в качестве топлива используется бензин, они представляют собой смесь летучих углеводородов[2]. Дизельное топливо содержит более тяжелые компоненты в своем составе по сравнению с бензином, поэтому установки с дизельными двигателями характеризуются меньшим количеством топлива и испарением из-за низкого испарения топлива и герметичности топливной

системы. Группа испарения может также включать испарение смазочного масла, его охлаждение и других технических жидкостей. Загрязняющие вещества также выделяются в результате сжигания органических веществ (красок, масел, смазочных материалов, технических жидкостей и других посторонних веществ), попадающих на горячие поверхности двигателя.

Основными токсичными компонентами картерных газов являются пары бензина и углеводороды.

Представляет собой смесь газов продуктов сгорания и несгоревших углеводородов, поступающих в картер двигателя из камеры сгорания. Выброс токсичных компонентов с картерными газами в дизельных двигателях незначителен по сравнению с бензиновыми двигателями и обусловлен различными процессами перемешивания. Крупнейшим источником токсичных веществ из двигателя внутреннего сгорания являются выхлопные газы, которые состоят из продуктов полного и неполного сгорания топлива, мелкодисперсного воздуха, аэрозолей и различных примесей

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алтухов С.В. Аналитический расчет элементов процесса смазки силовых агрегатов энергонасыщенных тракторов в АПК / С.В. Алтухов, С.Н. Шуханов // Вестник ИРГСХА. 2017. № 81-2. С. 164-170.
2. Гудцов В.Н. Современный легковой автомобиль. Экология. Экономичность. Электроника. Эргономика (Тенденции и перспективы развития): Учебное пособие М. : КНОРУС, 2012. 448 с.
3. Иваньо Я.М. Применение больших данных для планирования производства продовольственной продукции в условиях неопределенности / Я.М. Иваньо, П.Г. Асалханов, Н.В. Бендик // Моделирование систем и процессов. 2021. Т. 14. № 2. С. 13-20.
4. Клибанова Ю.Ю. Влияние климатических факторов на потребление электроэнергии в иркутском районе / Ю.Ю. Клибанова, Б.Ф. Кузнецов // В книге: КЛИМАТ, ЭКОЛОГИЯ, СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЕВРАЗИИ. Материалы X международной научнопрактической конференции. Молодежный, 2021. С. 86-87.
5. Кокиева Г.Е. Исследование автоматизированной системы управления микроклиматом парника / Г.Е. Кокиева, В.П. Друзьянова // Дальневосточный аграрный вестник. 2021. № 1 (57). С. 70-78.
6. Крантикова А. Н. Альтернативные виды энергоносителей для автотранспорта / А. Н. Крантикова // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века : Сборник IX международной студенческой научной конференции , Ачиснк, 23 апреля 2021 года. – Ачинск: Ачинский филиал Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 71-73
7. Лиханов В. А., Лопатин О. П. Применение рапсового масла и этанола в дизельном двигателе // Инженерные технологии и системы. 2022. Т. 32, № 3. С. 373-389
8. Лиханов В. А., Лопатин О. П. Биотопливо или дымящие автомобили? // Теоретическая и прикладная экология. 2021. № 3. С. 228-236.
9. Пашкеев А. С. Снижения выбросов вредных веществ во время работы двигателя внутреннего сгорания / А. С. Пашкеев // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. – 2021. – № 17. – С. 250-253.
10. Хараев Ю. А. Альтернативные виды топлива для двигателей как важнейшего источника энергии машин / Ю. А. Хараев, С. Н. Шуханов // Научные исследования студентов в решении актуальных проблем АПК : материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции : в IV томах, Иркутск, 17-18 февраля 2022 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2022. – С. 223-230.
11. Оребаева А. А. Производство биоэтанола из возобновляемого сырья // Устойчивое развитие науки и образования. 2021. № 12. С. 18-21. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47936391>
12. Lung Function and Self-Rated Symptoms in Healthy Volunteers after Exposure to Hydrotreated Vegetable Oil (HVO) Exhaust with and without Particles / L. Green [et al.] // Particle and Fibre Toxicology. 2022. Vol. 19, Issue 9.
13. Physicochemical and Cell Toxicity Properties of Particulate Matter (PM) from a Diesel Vehicle Failed with Diesel, Spent Coffee Ground Biodiesel, and Ethanol / P. K. Wong [et al.] // Science of the Total Environment. 2022. Vol. 824

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/285150>