

Топчий М.Ю. студент гр. ТТмм-15-1

Научный руководитель: Олишевская В.Е., к.т.н., доцент кафедры автомобилей и автомобильного хозяйства

(Государственное ВУЗ «Национальный горный университет», г. Днепр, Украина)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТОПЛИВ

Актуальность темы. Важнейшими задачами развития автомобильного транспорта являются экономия топлива при эксплуатации автомобилей и снижение вредных выбросов в атмосферу. Одним из перспективных путей решения этих задач является частичная или полная замена автомобильного топлива нефтяного происхождения альтернативными видами топлива.

Цель работы. Анализ альтернативных видов топлив и возможностей их применения в современных автомобилях.

Связь работы с программами, планами, темами кафедры управления на транспорте. Работа выполнена в соответствии с учебной программой подготовки бакалавров по направлению подготовки “Транспортные технологии”.

Основной материал. К альтернативным видам топлива относят все автомобильные топлива за исключением бензинов и дизельных топлив.

В качестве альтернативных могут использоваться синтетические топлива, которые получают из твердого топлива (угля, сланцев) методами синтеза газов. Однако такое производство имеет сложную технологию и высокую стоимость получаемого автомобильного топлива.

Сегодня широко изучаются возможности использования возобновляемых, экологически чистых энергетических источников – солнечной энергии, силы ветра, воды. К возобновляемым экологически чистым топливам относятся и растительные масла и животные жиры, которые используют для переработки в топлива или в виде добавки в топлива. Например, синтезом рапсового масла и этанола получают дизельное топливо (биотопливо).

Проводятся исследования по использованию угольной и алюминиевой пыли, азота, ацетона, аммиака и других веществ в качестве топлива.

Применение в качестве автомобильного топлива водорода требует решения целого ряда технических проблем, так как водород очень сильно отличается от традиционных топлив по физико-химическим свойствам.

К альтернативе замены топлива можно отнести и электромобили, которые, несмотря на положительное решение экологических проблем, вероятно, не найдут широкого применения в ближайшем будущем вследствие недостаточной энергии.

Альтернативные топлива, которые широко используются на автотранспорте сегодня, получают на основе переработки природного и сопутствующего газов, газов газоконденсатных месторождений, из сельскохозяйственных отходов: сжиженные нефтяные газы, сжатые газы, газоконденсатное топливо, спирты (метанол, этанол). Эти виды альтернативного топлива удовлетворяют всем требованиям, которые ставит перед ними техника и транспортные средства: обеспечение хорошего смесеобразования; высокая калорийность горючей смеси; отсутствие коррозии и коррозионных износков; минимальное образование отложений во впускном и выпускном трактах; сохранение качества при хранении и транспортировании; низкая стоимость производства и транспортирования.

Выводы. При использовании альтернативных топлив следует учитывать следующие аспекты: эффективность применения, комфортность эксплуатации и влияние на окружающую среду.