

ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Карпенко М.Е., Сергиенко Н.Е.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В современном мире нефть - основной и наиболее востребованный энергоресурс. Однако ее запасы катастрофически заканчиваются. Обеспеченность энергоресурсами является обязательным условием развития экономики любой страны. Наиболее ярко выражена нефтяная зависимость транспортного комплекса.

В настоящее время мировой автопарк составляет порядка 900 млн. единиц и приблизительно на 30% состоит из грузовых автомобилей, а на 70% - из легковых и автобусов.

ДВС был и остаётся основным источником энергии автомобиля. Один из путей решения энергетической проблемы автомобильного транспорта является использование альтернативных видов топлива. Новые виды горючего должны иметь большие сырьевые запасы, соответствовать требованиям экологичности, иметь низкую стоимость и др.

В последнее время большое количество зарубежных научно-исследовательских центров, моторостроительных фирм проводят исследования, направленные на экономию топлива и замену традиционных жидких углеводородных топлив новыми видами.

Цель работы состоит в исследовании тягово-динамических характеристик автомобиля, работающего на альтернативных видах топлива, и обоснование выбора вида топлива.

Подбор, возможно, выполнить на основе комплексной оценки по критериям технической приспособляемости, экологической безопасности и экономической эффективности использования.

В работе использованы методы системного анализа функционирования легковых автомобилей и экономической оценки; исследования операций; общей теории систем, математического программирования; натуральных испытаний ДВС; статистической обработки экспериментальных данных.

Проведенный анализ показал, что перевод АТС, находящихся в эксплуатации, на альтернативные виды топлива приводит к снижению экологической опасности отработавших газов и уменьшению потребления топлив нефтяного происхождения.

Определение показателей автомобиля, работающего на альтернативных видах топлива, позволяет оценить перспективность этого направления работ.

Результаты могут быть использованы при проектировании и доводке конструкций автомобилей, а также предприятиями по их ремонту и обслуживанию.