

**Улучшение эксплуатационных свойств грузового
газобаллонного автомобиля**

Яновский В.В.

Национальный транспортный университет, г. Киев

Большие природные запасы, разветвленная сеть газопроводов, соответствующие физико-химические свойства, значительно низшие вредные выбросы, более низкие выбросы CO_2 позволяет рассматривать природный газ как альтернативный заменитель нефтяных топлив.

Анализ путей перевода традиционных двигателей дорожных транспортных средств на потребление сжатым природным газом показывает, что наиболее широко он применяется на автомобилях с серийными бензиновыми двигателями с дополнительно установленной газовой системой питания с возможностью работать как на бензине, так и на газе.

Разработана методика определения оптимальных регулировок системы питания и системы зажигания газового двигателя с разными степенями сжатия, а также выбора оптимальных передаточных чисел трансмиссии по показателям газобаллонного автомобиля в эксплуатационных условиях.

В основе методики лежит математическая модель движения грузового газобаллонного в городском ездовом цикле.

Экспериментальные исследования двигателя 8Ч10/9,5 с различными значениями ϵ при работе на природном газе во всем диапазоне скоростных и нагрузочных режимов показали, что увеличение степени сжатия повышает максимальную мощность двигателя и уменьшает расход топлива.

На усовершенствованной математической модели движения грузового газобаллонного автомобиля за городским ездовым циклом были определены оптимальные регулировочные параметры топливной системы и системы зажигания с учетом оптимальных значений передаточных чисел трансмиссии. Выбор оптимальных значений определялся за топливной экономичностью, средней скоростью и токсичностью грузового газобаллонного автомобиля.