

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРОБЛЕМ

Трунова I.O., ассистент; Китченко В.А., студент

Автомобильный транспорт занимает важное место в единой транспортной системе страны, что обусловлено высокой маневренностью, скоростью доставки и сохранностью грузов.

В настоящее время в мире эксплуатируется более 500 млн. автомобильных поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС), из которых примерно 400 млн. установлены на легковых автомобилях. За последние 40 лет количество автомобильных ДВС увеличилось практически в три раза, что превышает мощность всех электростанций мира.

Автомобильный транспорт относят к главным источникам загрязнения окружающей среды. В разных странах доля неодинакова и колеблется от 13-30% до 60-80%. Отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания содержат более 200 вредных наименований вредных веществ и соединений, в том числе и канцерогенных. Нефтепродукты, продукты износа шин, тормозных накладок, сыпучие и пылящие грузы, хлориды, используемые в качестве антиобледенителей дорожных покрытий, загрязняют придорожные полосы и водные объекты.

Кардинальный путь решения создавшейся экологической проблемы – это создание альтернативных видов топлива. Новое горючее должно удовлетворить очень многим требованиям: иметь необходимые сырьевые ресурсы, низкую стоимость, не ухудшать работу двигателя, как можно меньше выбрасывать вредных веществ, по возможности сочетаться со сложившейся системой снабжения топливом и др.

Среди альтернативных видов топлива в первую очередь следует отметить спирты, в частности метанол и этанол, которые можно применять не только как добавку к бензину, но и в чистом виде. Их главные достоинства – высокая детонационная стойкость и хороший КПД рабочего процесса, недостаток – пониженная теплотворная способность, что уменьшает пробег между заправками и увеличивает расход топлива в 1,5-2 раза по сравнению с бензином. Кроме того, из-за плохой испаряемости метанола и этанола затруднён запуск двигателя.

В последнее время широкое распространение получила идея использования чистого водорода в качестве альтернативного топлива. Интерес к водородному топливу объясняется тем, что в отличие от других это самый распространённый в природе элемент.

Экологическая безопасность и здоровье населения, чистота атмосферного воздуха, особенно городских агломераций, определяется в основной степени системой, связанной с производством, импортом, условиями эксплуатации и обслуживания автотранспорта в мире.