

# Экологически чистые автомобили



Photomixer.info

**Мысль научная, мысль инженерная и конструкторская не стоит на месте. Применение физического вакуума в будущем позволит создавать транспортные средства без традиционных колес: они будут передвигаться по типу... НЛО!!! Но до этого еще долго!... А пока создаются... плавающие, летающие (с винтами) автомобили! И даже «гибридные», которые могут ездить и по шоссе, и по рельсам!**



Британская компания «Silvertip Design» спроектировала необычное транспортное средство «Blade Runner», которое, сойдя с автобана, может ехать по железнодорожным и трамвайным путям! С виду новинка напоминает обыкновенный седельный тягач, хоть и немного футуристического обличья, но он оснащен комплектом дополнительных колес для движения по рельсам. Они могут по мере необходимости убираться или выдвигаться, причем, машина может ехать одновременно и на обычных колесах, и на железнодорожных катках!



Одно из основных направлений московской программы экологизации транспорта подразумевает широкое использование газа в качестве моторного топлива; приспособление производственно-технической базы транспортных предприятий, переоборудование транспортных средств для работы на газе; организацию городской системы технического обслуживания и ремонта газобаллонного оборудования — ГБО; развитие городской сети газозаправочных комплексов; внедрение новых конструкций и модернизация ГБО; серийное производство газобаллонных автомобилей и автобусов. Отработанные газы двигателей, работающих на природном газе, по наиболее вредным компонентам в 3-10 раз менее опасны, чем выхлопы бензиновых и дизельных двигателей.

То есть москвичи, хоть и с опозданием, но пытаются догнать и Европу, и некоторые российские регионы, давно уже применяющие ГБО и газ в качестве альтернативного топлива!



По экономической эффективности топливные элементы при массовом применении все еще сильно проигрывают «классическим» — бензиновым или дизельным двигателям, теплостанциям и т.д. Исключением являются только те отрасли, на которые правительства развитых государств не жалеют средств — космонавтика, подводный флот. И здесь им нет равных!...





Однако ежегодно в наших мегаполисах стремительно возрастает количество автотранспортных средств; только в Москве их сегодня насчитывается **2 миллиона 861 тысяча 500 штук!**

Плюс Московская область (**1 миллион 377 тысяч 500 авто**)!

Плюс Санкт-Петербург и Ленинградская область — **1 миллион 224 тысячи 274 штуки**; в Самаре, Екатеринбурге и Нижнем Новгороде с их областями — **1 миллион 830 тысяч 347 грузовых и легковых автомобилей!**



Отстает ли Россия от США в деле развития водородной энергетики? Пока что не очень! В 2004 году АвтоВАЗ на Женевском автосалоне представил новый образец своего «Антела» на топливных элементах! У зарубежных коллег их работа вызвала неподдельный интерес!

Если двигатель, работающий на водороде, будет приспособлен к действующей технологии производства, то это позволит значительно удешевить его выпуск. А если к тому же он будет конструктивно проще... А это так: если не требуются изменяемые фазы, неизменный ход клапана и еще многое другое, это не может не заинтересовать производителей!



Привлекательность топливных элементов — в их невероятной эффективности, потому что большая часть выделяемой энергии преобразуется в... электричество! Помните формулу  $2\text{H}_2 + \text{O} = 2\text{H}_2\text{O}$ ? В результате этой реакции выделяется значительное количество энергии; в кислородно-водородной газовой горелке — температура около 2000 градусов по Цельсию! Итак, в ГНЦ РФ НАМИ на сегодня созданы все математические модели водородных двигателей, заканчивается создание имитационного стенда для гибридного автомобиля на водороде.

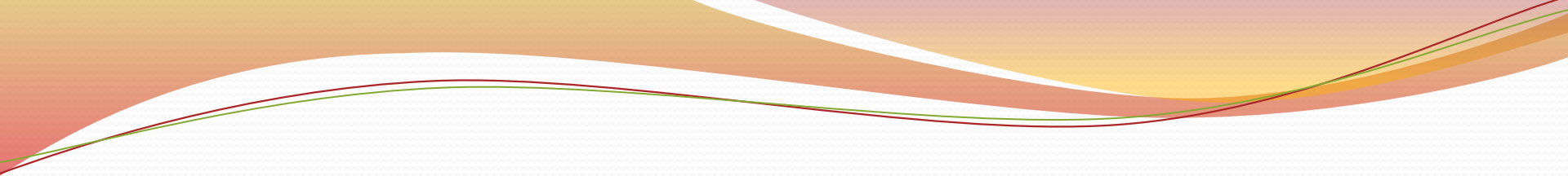


Но есть и другой путь становления экологически безопасного транспорта. А именно: синтез — газ! Топливом могут служить метан, метанол или диметилэфир. На борту автомобиля устанавливается специальный термохимический конвертер, который преобразует газ в водородное топливо, обеспечивающее самые жесткие экологические нормы отработанных газов — практически нет оксида углерода и углеводорода, в 5-6 раз снижается выброс оксида азота! Для такого автомобиля не надо даже создавать новой инфраструктуры — есть и производство этих топлив, и газозаправки!





TV\_CH6\_1214\_095702\_KOPEN\_t24.mp4



В Германии фирмы, имеющие отношение к газозаправке, освобождены до конца 2009 года от уплаты так называемого экологического налога, который в полном объеме обязаны платить производители и продавцы бензина и дизтоплива! Большинство европейских стран незамедлительно подписало и Киотский протокол, направленный против «разогревания» атмосферы нашей планеты продуктами сгорания органического топлива, прежде всего углекислым газом.

Россия этот протокол пока не подписала и всю сжигает уголь, нефть, мазут, дизтопливо, бензин! Хотя... большинство важнейших железных дорог страны электрифицировано, многие ГРЭС перешли с угля на газ; газифицируются и городские котельные, автотранспорт. Однако еще пока не в должном масштабе, как того требует напряженная экологическая ситуация.

О проводимой в России работе в области повышения экономичности и экологичности работы автотранспорта можно судить разве что по количеству сайтов в Интернете, посвященных ГБО (газобаллонному оборудованию)



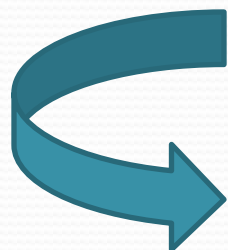
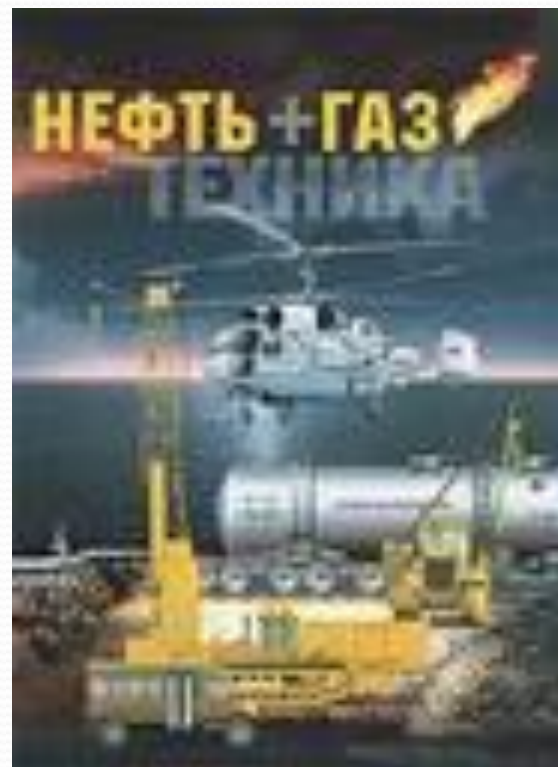
Снова вернемся к повышению экономичности автомобилей, работающих на природном газе. Преимущества очевидны: увеличение межремонтного периода работы двигателя в 1,5 раза; увеличение службы моторного масла — в 1,5-2 раза; снижение уровня шума работающего двигателя на 3-5 дБ; снижение дымности отработавших газов в 2-4 раза; неизменность мощности двигателя от вида топлива; лучший коэффициент приспособляемости к изменению внешней нагрузки; снижение суммарного комплексного показателя токсичности отработавших газов на 26 процентов; снижение выбросов твердых частиц в них — в 2 и более раза!



О надежности и безопасности автомобильных газовых баллонов. Не случайно все они окрашены в красный цвет и имеют надпись «огнеопасно»! На автомобилях они устанавливаются или поодиночке, или в различной комбинации. Для иномарок и отечественных легковушек это, как правило, один 50-65-литровый стальной баллон, монтируемый в багажнике автомобиля. У «Газелей» баллоны устанавливаются снаружи, рядом с бензобаком. За последние годы технология изготовления стальных (и уже металлопластиковых!) баллонов шагнула далеко вперед! Не зафиксировано... ни одного случая самопроизвольного взрыва таких емкостей!

В России тоже уже спохватились и прежде всего частные владельцы «стальных коней»! Спыхватились в связи с наблюдающимся резким ростом стоимости автобензина!

Сама жизнь заставляет и частных владельцев, и автотранспортные предприятия, и даже заводы (КАМАЗ) переходить на сравнительно дешевый природный газ, запасы которого в России больше, чем нефти!



2122\_69903.flv