

ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

ИНТЕРЕС К РАЗВИТИЮ ТРАНСПОРТА, РАБОТАЮЩЕГО НА АЛЬТЕРНАТИВНОМ ТОПЛИВЕ, РАСТЕТ ВО ВСЕМ МИРЕ. СВЯЗАНО ЭТО С РОСТОМ ЦЕН НА ТРАДИЦИОННОЕ ТОПЛИВО, УХУДШЕНИЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В ГОРОДАХ И УВЕЛИЧЕНИЕМ ПАРКА ЧАСТНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ЧТО ЗАТРУДНЯЕТ БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СООБЩЕНИЕ. ЧАСТИЧНОЕ РЕШЕНИЕ ЭТИХ ПРОБЛЕМ ДАЕТ РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА АЛЬТЕРНАТИВНОМ ТОПЛИВЕ. РЯД ПРОЕКТОВ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ УЖЕ ВНЕДРЯЕТСЯ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ МИРА.

АЛЕКСАНДР КРЮКОВ

ВОЗВРАЩЕНИЕ ТРАМВАЯ Развитие экологически чистого общественного транспорта — одно из стратегически важных направлений европейской политики. Сегодня актуальной тенденцией стало возрождение трамвайного транспорта, но уже с использованием новых технологий. А благодаря появлению низкоплатформных скоростных трамваев этот вид транспорта становится еще более привлекательным. С 2006 года трамвайное движение было восстановлено в Париже, новые линии построены в Праге и Хельсинки.

Монополист в производстве трамвайного транспорта в Европе французская компания Alstom Transport в своих разработках придает особое значение развитию скоростных трамвайных сетей, которые позволяют эффективно вписать современный трамвай в транспортную систему европейских городов, не нарушая при этом городскую инфраструктуру. В качестве одного из решений предлагается технология APS (Alimentation Par le Sol). Эта система питания трамваев основана на использовании третьего рельса и позволяет обходиться без контактных проводов на некоторых участках маршрута. Впервые такая система была построена в Бордо (Франция) и в ближайшем будущем появится в других французских городах — Анже и Реймсе.

Последним словом в трамвайных инновациях стала технология inertia flywheel (инерция маховика), которая позволяет трамваям вырабатывать собственную энергию при торможении. Полученная энергия преобразуется двигателями, работающими как генераторы, в электрическую и подается назад в линию. Испытания этой системы успешно прошли в Роттердаме (Голландия).

НАСТУПЛЕНИЕ ПОЕЗДОВ Как известно, высокоскоростные поезда выделяют значительно меньше углекислого газа, чем самолеты, преодолевшие то же расстояние. Недавно Rail Europe («Объединенная европейская железная дорога») заявила о намерении реализовать программу развития скоростного железнодорожного сообщения в Западной Европе — как альтернативы воздушному и автомобильному транспорту.

Путешествие на скоростных поездах станет гораздо проще, доступнее и комфортнее, и выбор в их пользу делает большее число пассажиров. Предполагается, что к 2012 году пассажиропоток составит 25 млн человек (в 2007 году — 10 млн).

Производители тем временем продолжают совершенствовать свои разработки. Например, поезд серии Coradia Lirex компании Alstom представляет собой современный, быстрый, удобный и экономичный транспорт, предназначенный для сообщения между городами и регионами. Благодаря модульной конструкции он может быть без труда модифицирован в соответствии с потребностями того или иного региона. Кроме того, эти поезда оснащены оптимизированной тяговой системой и используют в десять раз меньше энергии, чем автомобильный транспорт, и в



В БЛИЖАЙШЕЕ ВРЕМЯ НЬЮ-ЙОРК ВЫЙДЕТ В МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ ПО ЧИСЛУ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ГИБРИДНЫХ АВТОБУСОВ

пять раз меньше, чем автобусный. Поезд создан таким образом, чтобы его воздействие на окружающую среду на протяжении всего срока эксплуатации было минимальным. А после того как Coradia Lirex отслужит свое, он может быть утилизирован более чем на 95%. Такие поезда уже запущены в Стокгольме и его пригородах.

РЕВОЛЮЦИЯ АВТОБУСОВ С января 2004 года Лондон принимает участие в общеевропейской программе по борьбе с изменением климата, сокращению выбросов CO₂ в атмосферу и снижению уровня шума. Использование новых технологий, в частности развитие водородного топлива, позволяет сделать заметный шаг к достижению этой цели.

До 2010 года на улицах Лондона появится десять новых автобусов, работающих на водороде, а также заправочные станции для них. Все десять автобусов будут работать на маршруте RV1, от Ковент-Гардена до Тауэра. Уровень выброса вредных веществ в атмосферу у этих автобусов нулевой, они выбрасывают в атмосферу водяной пар. В пяти из них будет использована технология топ-

ливных водородных элементов, а в других пяти — технология водородных двигателей внутреннего сгорания.

Водородный топливный элемент работает как обычный аккумулятор. После того как водород поступает в топливные элементы и взаимодействует с кислородом, он превращается в воду. При этом вырабатывается энергия, преобразуемая в электрическую, которая питает мотор. Водород хранится в резервуарах на крыше автобуса.

Предполагается, что автобусы будет поставлять американская компания International Securities Exchange, а топливные элементы — канадская Ballard Power Systems. Сборкой кузовов займется Wrightbus, производственный дивизион Wright Group, одного из крупнейших английских производителей автобусов. За поставки водородного топлива для автобусов взялась компания Air Products — крупнейший в мире производитель коммерческого водорода, разработавший инновационные технологии по добыче водорода, его транспортировке, хранению, сжатию и технологии заправки транспортных средств. Эта же компания оборудует заправочную станцию для автобусов.

РАЗВЕДЕНИЕ ГИБРИДОВ В Нью-Йорке с 1992 года действует программа перевода городского транспорта на альтернативные источники энергии. Основные пункты программы — эксплуатация автобусов на сжиженном

газе, замена старых дизельных автобусов на новые, укомплектованные дополнительными фильтрами и работающие на топливе с пониженным содержанием серы, развитие гибридного транспорта. В 2000 году городские власти приняли решение пополнять автобусный парк только автобусами с пониженным уровнем вредных выбросов в атмосферу. К концу 2005 года по Нью-Йорку курсировало 479 автобусов на сжиженном газе и 324 автобуса с гибридным приводом.

Осенью 2008 года общественности было официально объявлено о том, что для города заказаны автобусы нового поколения — Orion VII, производимые автомобильным концерном DaimlerChrysler совместно с компанией BAE Systems. Из 850 автобусов 125 будут курсировать в районе Стейтен-Айленд, остальные — на Манхэттене. Все 850 автобусов планируется запустить в эксплуатацию к 2010 году, после чего Нью-Йорк станет мировым лидером по числу эксплуатируемых гибридных автобусов.

В марте 2006 года на улицы Лондона выехали шесть одностажных гибридных автобусов, а в марте 2007 года к ним присоединился первый двухэтажный гибридный автобус. После успешных испытаний этих автобусов муниципальные власти Лондона объявили, что все автобусы, которые поступят в эксплуатацию после 2012 года, будут гибридными.

Гибриды выбрасывают в атмосферу на 30% меньше локальных загрязнителей и углекислого газа, чем обычные автобусы, работающие на дизельном топливе. Гибридные автобусы, произведенные компанией Wright Group, имеют набор батарей общей мощностью 336 Вт, питающих электродвигатель мощностью 120 кВт. Когда батареи разряжаются, включается дизельный двигатель объемом 1,9 л, работающий на топливе стандарта «Евро-4». Энергия, вырабатываемая в те моменты, когда автобус останавливается в транспортном потоке, используется для зарядки батарей. Экологические преимущества такого двигателя очевидны: на 89% снижаются выбросы окиси азота, на 83% — окиси углерода, на 38% — выбросы углекислого газа, на 40% — потребление топлива и на 30% — уровень шума.

Стоит отметить, что сегодня по Лондону ездит около тысячи автомобилей, использующих даже не гибридный двигатель, а просто электрический. Популярностью пользуется автомобиль G-wiz, сконструированный индийской компанией Reva Electric Car — мировым лидером в производстве электромобилей. Мэрия Лондона объявила о строительстве более 100 станций для зарядки электромобилей. В некоторых районах Лондона для владельцев электромобилей оборудовали бесплатные стоянки, их освободили от уплаты дорожного налога и платы за проезд в центр города. Правда, в июне было объявлено, что с 2009 года электромобили лишатся парковочных льгот. ■

НАЧИНАЯ С ЭТОГО ГОДА И ПО 2010 ГОД ПО УЛИЦАМ ЛОНДОНА БУДУТ КУРСИРОВАТЬ ДЕСЯТЬ НОВЫХ АВТОБУСОВ НА ВОДОРОДНОМ ТОПЛИВЕ. УРОВЕНЬ ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ У НИХ РАВЕН НУЛЮ



КИТАЙСКИЕ ПОПЫТКИ

Китайский авторынок развивается стремительными темпами. Каждый день на улицах Пекина появляется около 1 тыс. новых автомобилей. В городе сложилась крайне неблагоприятная экологическая обстановка. В этих условиях китайское правительство объявило о программе развития нового транспорта на альтернативных источниках топлива. Особые надежды возлагаются на автопарк на водородном топливе: к всемирной выставке World Expo-2010 в Шанхае планируется ввести в эксплуатацию до 1 тыс. машин, работающих на водороде.

В начале 2006 года концерн Toyota начал продавать в Китае свой гибридный автомобиль Toyota Prius, однако для китайских потребителей (и в этом они похожи на россиян) экологические свойства автомобиля не являются главным фактором привлекательности. Главный — доступная цена.

Китайские производители тоже не теряют времени даром. В конце 2007 года китайский автопроизводитель Changan объявил о производстве массового гибридного автомобиля, и в ближайшее время начнется его продажа. Компания Chery уже выпустила 50 автомобилей для использования во время летней Олимпиады в Пекине, а компания BYD Auto ведет разработки в области технологии, позволяющей использовать в автомобилях двойную систему питания, переключаясь с электрического режима на гибридный.