

Семинары МЭА по вопросам энергоэффективности стимулируют новые политические подходы к развитию транспортных средств

**Томас Герэ (Thomas Gueret) и Пол Вэйд (Paul Waide)
Международное энергетическое агентство**

Эффективность использования топлива определяется не только повышением производительности двигателя. Компоненты вне двигателя также потребляют много топлива. Если бы методы тестирования эффективности использования топлива всегда учитывали этот аспект, то производители машин оптимизировали бы производительность выпускаемых запчастей. На последних семинарах МЭА был предложен к рассмотрению ряд инициатив, направленных на разработку стандартов тестирования компонентов и соответствующих политических мер по их внедрению

Без тестирования – не значит без энергопотребления

Общеизвестно, что транспортные средства являются основными потребителями нефтепродуктов, а также одним из самых больших и быстрорастущих секторов конечного потребления энергии. Однако куда менее известно, что текущие циклы тестирования расхода топлива для транспортных средств не учитывают большую долю объемов энергии, потребляемой транспортом.

Значительная и постоянно растущая доля потребления энергии транспортом может быть отнесена на счет дополнительных компонентов, которые на данный момент не учитываются при проведении стандартных тестов на расход топлива. Например, кондиционеры, осветительные приборы, встроенные мультимедийные системы или системы навигации и связи. Кроме того, другие компоненты, такие как шины и машинная смазка, значительно влияющие на энергосберегающие показатели автомобиля, могут быть заменены в период времени между тестированием и поставкой пользователю; как правило, их меняют несколько раз в течение срока службы транспортного средства.

Тем не менее, влияние этих компонентов на энергопотребление не измеряется и не сообщается покупателям в точках продаж. Тот факт, что существующие процедуры тестирования неспособны зафиксировать воздействие того или иного компонента на потребление энергии автомобилем, а схемы обнародования информации не сообщают о влиянии выбора компонента на энергопотребление, мало стимулирует производителей принимать решения, оптимизирующие энергоэффективность деталей. Если бы покупатели обладали информацией, на основе которой делали бы более осознанный выбор и отказывались от неэффективных вариантов, ситуация

бы значительно изменилась. Однако, к счастью, повсюду, где можно увидеть недочеты рынка в отношении энергоэффективности, там же присутствуют и возможности разработки новых энергосберегающих мер. Принимая во внимание этот факт, МЭА организовало серию семинаров, цель которых – рассмотреть варианты повышения энергоэффективности транспортных средств на дорогах посредством внедрения мер, направленных на повышение эффективности отдельных деталей.

Разница между результатами стандартного тестирования расхода топлива и действительным расходом топлива автомобилями «на дорогах» отчасти зависит от стиля вождения, который очень отличается от водителя к водителю. Более того, навыки среднестатистического водителя в отношении ускорения, обгона, торможения и переключения передач значительно менее экономичны, нежели навыки профессионалов, проводящих официальное тестирование. Парадоксально, но некоторые энергопотребляющие компоненты наподобие «системы обратной связи с водителем», которая предоставляет интерактивный расходомер, встроенный компьютер, индикатор переключения передач или стабилизатор скорости, могут помочь водителю повысить эффективность эксплуатации автомобиля.

Средний разрыв между результатами стандартных испытаний и реальной эксплуатации «на дорогах» оценивается в пределах от 20 до 25% израсходованного топлива. Однако сколько энергии поставлено на карту в мировых масштабах, и сколько можно сэкономить с помощью более эффективного подбора компонентов? Впервые мы рассмотрели эту проблему на примере использования шин на семинаре МЭА в ноябре 2005 года (см. семинар «Энергоэффективные шины: улучшение рабочих показателей автомобилей на дорогах» / Energy Efficient Tyres: Improving the On-Road Performance of Motor Vehicles: http://www.iea.org/Textbase/work/workshopdetail.asp?WS_ID=227).

«Ошиномляющие» усилия

В среднем, почти 20% расхода топлива приходится на преодоление сопротивления качению шин. Производители уже достигли значительного уменьшения сопротивления качению. Однако, учитывая высокие цены на топливо на сегодняшний день, имеет смысл тщательно изучить возможность последующих улучшений в этой области. На нашем семинаре мы исследовали, как измеряется сопротивление качению, и как именно результаты этих измерений могут привести к уменьшению потребления топлива. На семинаре также рассматривались технические варианты дальнейшего снижения сопротивления качению, особое внимание уделялось вопросам безопасности, прочности и другим ключевым факторам. Затем участники семинара обсудили возможность создания международной согласованной системы оценки энергоэффективности шин. Они рассмотрели различные политические меры, ведущие к повышению экономии топлива в автомобилях за счет использования шин с меньшим сопротивлением качению.

Участники пришли к общему мнению о необходимости разработать согласованные процедуры оценки, повысить осведомленность и информированность потребителей, особенно посредством введения схем энергетической маркировки шин на рынке запчастей. Ведущие участники семинара представили множество рыночных и аналитических данных. Эти данные позволили сделать ясный вывод относительно потенциальной взаимозависимости между сопротивлением качению и проблемами безопасности и износостойкости. Очевидно, что систематическая связь или взаимозависимость между низким сопротивлением качению и более низким сцеплением протектора шины на мокрой дороге отсутствует. Напротив, некоторые продукты на рынке отличаются очень низким уровнем сопротивления качению, самой высокой степенью дорожной безопасности и наиболее длительным сроком службы.

Со времени проведения семинара было предпринято несколько инициатив по разработке стандартов тестирования и соответствующих политических мер по их внедрению. В качестве своего вклада в План действий «Большой восьмерки» «Изменение климата, экологически чистая энергетика и устойчивое развитие», принятый в Глениглсе, МЭА предложило конкретные рекомендации по энергоэффективности. Согласно рекомендациям МЭА для правительств, передовая международная практика в области топливосберегающих шин включает две составляющие:

- введение максимально допустимого уровня сопротивления качению для основных категорий шин;
- разработка мер, обеспечивающих надлежащий уровень накачки шин.

Первая составляющая требует согласованного стандарта тестирования. В поддержку данной цели Международная организация по стандартизации организовала технический комитет (ISO ТК31), задачей которого является разработка стандартов измерения сопротивления качению шин и обеспечение надлежащей работы испытательных лабораторий.

Между тем, Европейская Комиссия недавно опубликовала свой План действий по энергоэффективности, целью которого является повышение энергоэффективности на 20% в различных секторах европейской экономики до 2020 года. План действий включает несколько мер, направленных на снижение сопротивления качению шин, в том числе требования к тестированию и энергетической маркировке шин, а также рассмотрение вопроса обязательного внедрения систем мониторинга давления в шинах на новых автомобилях¹.

Ученые из Национальной академии наук США в 2006 году завершили исследование, посвященное шинам, и пришли к выводу, что разработка системы маркировки для шин является осуществимой и целесообразной. В Калифорнии были утверждены законодательные нормативы о минимально допустимом уровне

¹ Следующий шаг к выполнению предыдущих обязательств ЕС, изложенных в директиве 2001/43ЕС (упомянута возможность регулирования сопротивления качению) и второй Европейской программе по изменению климата (ЕССР2).

сопротивления качению и на данный момент ведутся разработки технических спецификаций для их полноценного введения в действие.

И наконец, Россия инициировала программу по энергоэффективности шин в рамках работы 29-й Рабочей группы Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН).

Философия охлаждения

Системы мобильного воздушного кондиционирования (МВК) современных автомобилей во время эксплуатации поглощают свыше 15% топлива. В определенных условиях вождения (например, при плотном заторе) и в зависимости от вида транспортного средства, этот показатель может увеличиваться до 30%. Определение технологий, которые могут уменьшить количество потребляемого топлива для охлаждения транспортных средств, стало целью семинара «Охлаждение автомобилей меньшим количеством топлива» (Cooling Cars with Less Fuel): http://www.iea.org/Textbase/work/workshopdetail.asp?WS_ID=247, проведенного в офисе МЭА в Париже в октябре 2006 года.

В ходе семинара была проведена оценка источников текущих нагрузок по охлаждению и эффективности систем подачи холода. Эксперты пытались прийти к договоренности относительно процедур измерения продуктивности технологий охлаждения, отличающихся большей энергоэффективностью. Мы с удовольствием сообщаем, что, в конечном счете, был достигнут консенсус относительно необходимости разработать общие процедуры тестирования эффективности систем и компонентов МВК, а также включить потребление электроэнергии охлаждающими системами в стандартное тестирование расхода топлива.

Еще один важный вывод состоял в том, что, в конечном итоге, система мер, направленная на повышение осведомленности потребителей, должна быть сформирована так, чтобы помочь конечным пользователям выбрать более эффективные продукты, а также содержать рекомендации для водителей касательно наиболее эффективного способа использования мобильных охлаждающих устройств. МЭА намеревается использовать результаты этих и будущих семинаров по данной тематике для разработки комплексных рекомендаций странам-участницам по введению новой политики энергоэффективности в транспортном секторе. Между тем, План действий по энергоэффективности Европейской Комиссии за 2006 г. содержит пункт о стремлении разработать минимальные требования к энергоэффективности автомобильных систем кондиционирования в период 2007-2008 гг.

Просвещающая книга

Публикация МЭА «Тщетные усилия света: политика энергоэффективного освещения» (Light's Labour's Lost: Policies for Energy Efficient Lighting): (http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1695), вышла

в свет в 2006 году. В этой публикации, где особое внимание уделяется вопросу энергоэффективного освещения, впервые была представлена оценка глобального потребления энергии системами освещения в транспортных средствах. Хотя количество света, производимого транспортными средствами, не очень значительно по сравнению с освещением зданий и стационарным уличным освещением, уровень энергоэффективности освещения в транспортных средствах намного ниже из-за значительных энергопотерь в двигателе и генераторе переменного тока. В результате, на энергию для освещения автомобилей приходится удивительно высокий процент мирового спроса на нефть – 1,4%. Это эквивалентно 1,1 млн баррелей нефти в день, что приводит к выбросам более 140 млн т CO₂ в год. Более того, потребление энергии на освещение в транспорте растет по причине трех факторов. Первый: масштабы мирового автопарка к 2030 году возрастут приблизительно на 75%, по сравнению с количеством транспортных средств в 2005 году (1044 млн). Второй: объемы и мощность освещения на единицу транспорта увеличиваются. Третий: многие страны вводят законодательное требование включать фары в дневное время суток, поскольку показатели безопасности свидетельствуют о возможности избежать значительного количества столкновений на дорогах, если сделать транспорт более заметным в дневное время.

В зависимости от выбранного способа внедрения законодательства и эффективности используемой технологии, мировые расходы топлива на освещение транспорта могут значительно возрасти – до 2,5 раз по сравнению с нынешним уровнем, или, при более благоприятных условиях, упасть до 40% от нынешнего уровня потребления топлива. На данном примере наглядно показано, как много можно сделать, поощряя внедрение энергоэффективных решений.

Предстоящий путь

Возможно ли измерить и повысить показатели энергоэффективности других компонентов автомобиля? Именно так звучала тема семинара, организованного МЭА в июне 2006 года совместно с Программой ООН по окружающей среде (UNEP) – «Энергоэффективность посредством улучшения компонентов автомобиля» (Energy Efficiency Through Better Car Components): http://www.iea.org/Textbase/work/workshopdetail.asp?WS_ID=257. Особое внимание на семинаре было уделено развивающимся странам, где эта проблема стоит более остро по причине низкой энергоэффективности новых компонентов автомобилей, а также из-за более быстрых темпов роста количества автомобилей. Делегаты из Индии и Китая привели конкретные примеры своих стран.

В результате проведенного семинара стало очевидно, что еще многое необходимо сделать для того, чтобы все эти технологии конечного потребления стали общеизвестными, а также, чтобы обеспечить принятие более энергоэффективных решений благодаря соответствующим информационным и поощрительным мерам. В то же время высокая посещаемость нашего семинара свидетельствует о повышенном интересе к более подробному изучению данного вопроса и принятию мер, предотвращающих неэффективное использование энергии транспортными средствами. Мы были рады увидеть, что международное политическое сообщество

в достаточной степени осведомлено о доступных возможностях в этой области, что в будущем положит начало активной деятельности, направленной на ликвидацию пробелов в существующей политике, и привлечет столь необходимое внимание к вопросам потребления энергии компонентами автомобилей.

МЭА планирует и в дальнейшем проводить семинары, посвященные вопросам энергопотребления компонентов автомобилей, например, возможно дальнейшее исследование темы освещения в транспортных средствах или изучение роли системы обратной связи с водителем в энергопотреблении. МЭА также будет продолжать исследование энергопотребления всех основных компонентов транспортных средств, и предпринимать последующие действия на основе выводов, сделанных по результатам прошедших семинаров. Мы стремимся организовывать семинары в различных странах мира, включая развивающиеся страны, в сотрудничестве с другими организациями или странами. Наша цель – привлечь максимальное число заинтересованных лиц к решению вопроса, который на сегодняшний день должен расцениваться нами как один из вопросов действительно глобального масштаба.

Семинары МЭА по вопросам энергоэффективности стимулируют новые политические подходы к транспортным средствам, © ОЭСР/МЭА, 2008

Поскольку МЭА выступает автором данной публикации на английском языке, МЭА не несет ответственности за точность или полноту издаваемого перевода

IEA vehicle efficiency workshops drive new vehicle policy approaches,
© OECD/IEA, 2008

While the IEA is the author of the original English version of this publication, the IEA takes no responsibility for the accuracy or completeness of this translation

МЕЖДУНАРОДНОЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

Международное энергетическое агентство (МЭА) является независимой организацией, образованной в ноябре 1974 г. в рамках Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) для выполнения международной энергетической программы.

Агентство осуществляет комплексную программу энергетического сотрудничества двадцати восьми из тридцати стран-членов ОЭСР. Основными целями Международного энергетического агентства являются:

- Поддержание и совершенствование систем, направленных на предотвращение перебоев поставок нефти.
- Содействие осуществлению рациональной энергетической политики в мировом масштабе путем сотрудничества со странами, не являющимися членами ОЭСР, промышленностью и международными организациями.
- Поддержание постоянной информационной системы по международным рынкам нефти.
- Совершенствование структуры мирового спроса и поставок энергоносителей через развитие альтернативных источников энергии и повышение эффективности использования энергии.
- Содействие международному сотрудничеству в области энергетических технологий.
- Содействие интеграции природоохранной и энергетической политики.

Странами-членами Международного энергетического агентства являются: Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Канада, Люксембург, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Словакия, США, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Южная Корея и Япония. В работе МЭА принимает участие Еврокомиссия.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) является уникальным форумом, где правительства тридцати демократических государств осуществляют совместную деятельность, направленную на решение экономических, социальных и экологических проблем процесса глобализации. ОЭСР также играет важную роль в понимании новых задач и проблем и оказании содействия правительствам различных стран в работе над ними. В частности, это касается таких аспектов, как корпоративное управление, информационные аспекты экономики и проблемы старения населения. Организация предоставляет правительствам возможность сравнить имеющийся у них опыт проведения той или иной политики, найти решения общих проблем, определить понятие "наилучшей практики" и координировать внутреннюю и международную политику.

Странами-членами ОЭСР являются: Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Канада, Люксембург, Мексика, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Португалия, Словакия, США, Турция, Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Южная Корея и Япония. В работе ОЭСР принимает участие Еврокомиссия.

© ОЭСР/МЭА, 2008

Международное энергетическое агентство (МЭА),
Глава Службы связи и информации,
9 rue de la Fédération, 75739 Paris Cedex 15, France.

Просьба учесть, что эта публикация является предметом особых ограничений, которые ограничивают ее использование и распространение. Со сроками и условиями использования можно ознакомиться на сайте

<http://www.iea.org/Textbase/about/copyright.asp>

Книжный интернет-магазин

Международное энергетическое агентство



**Все публикации МЭА можно
приобрести на веб-сайте МЭА:**

www.iea.org/books

**Вы также можете получить
PDF-файлы всех книг МЭА
с 20% скидкой**

Книги, опубликованные до 1 января 2007 года,
за исключением статистических публикаций,
можно получить в формате PDF, загрузив их
бесплатно с веб-сайта МЭА

КНИГИ МЭА

**Тел: +33 (0)1 40 57 66 90
Факс: +33 (0)1 40 57 67 75
E-mail: books@iea.org**

**International Energy Agency
9, rue de la Fédération
75739 Paris Cedex 15, France**

ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ

Turpin Distribution
The Bleachery
143 West Street, New Milford
Connecticut 06776, USA
Toll free: +1 (800) 456 6323
Fax: +1 (860) 350 0039
oe dna@turpin-distribution.com
www.turpin-distribution.com

Вы также можете

направить заказ

в ближайшую

торговую точку

ОЭСР или заказать

издание через

интернет:

www.oecdbookshop.org

ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ ДРУГИХ СТРАН МИРА

Turpin Distribution Services Ltd
Stratton Business Park,
Pegasus Drive, Biggleswade,
Bedfordshire SG18 8QB, UK
Tel.: +44 (0) 1767 604960
Fax: +44 (0) 1767 604640
oe cdrow@turpin-distribution.com
www.turpin-distribution.com