

ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ
16–18 ИЮНЯ 2011

АВТОТРАНСПОРТ И БУДУЩЕЕ СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ
Технологии, расширяющие горизонты

18 июня 2011 г. — 10:00–11:30, Павильон 3, Амфитеатр

Санкт-Петербург, Россия
2011

В течение десятилетий автомобильная промышленность инвестировала средства в массовую разработку и производство автомобильной продукции. Однако появление альтернативных источников энергии и гибридных автомобилей, работающих на аккумуляторах, газе, водороде и ином горючем, заставляет производителей искать новые варианты.

Модератор:

Михаил Ковальчук, Директор, Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»

Выступающие:

Андрей Бирюков, Генеральный директор, ООО «ё-АВТО»

Андреас Реншлер, Член правления, Daimler AG

Мигель Себастьян, Министр промышленности, туризма и торговли Испании

Хуберт Хёдль, Вице-президент по планированию и маркетингу, MAGNA International Europe AG

Участники дискуссии:

Эвальд Крейд, Партнер и управляющий директор, The Boston Consulting Group

Вальтер Люитен, Генеральный менеджер, NONOX BV

Анатолий Палий, Первый заместитель генерального директора, ОАО «Газпром Газэнергосеть»

Кирилл Томащук, Председатель совета директоров, Элтон

Тору Хасимото, Президент, Mitsubishi Motors R&D Europe

Франк Хеннинг, Заместитель директора, Директор по полимерному производству, Fraunhofer ICT

М. Ковальчук:

Уважаемые коллеги, доброе утро. Петербургский экономический форум близится к концу, и сегодня мы открываем завершающий день. Мы обсудим вопрос, связанный с автотранспортом и будущим средств передвижения. Я хотел бы представить участников нашей дискуссии. Слева от меня Мигель Себастьян, министр промышленности, туризма и торговли Испании. Далее мы видим Андреаса Реншлера, члена правления Daimler AG, главы Daimler Trucks Division. И наконец, Хуберт Хедль, вице-президент по планированию и маркетингу компании Magna International Europe.

Если мы посмотрим направо, то увидим Андрея Бирюкова, генерального директора компании «Ё-Авто», и Анатолия Паляя, первого заместителя генерального директора ОАО «Газпром Газэнергосеть».

Хочу сказать несколько слов о том, как мы планируем организовать наше обсуждение. Сначала, после краткого введения, которое я сейчас сделаю, каждый из присутствующих на сцене в течение пяти, максимум семи, минут сделает свое выступление, посвященное разным аспектам развития и использования автотранспорта. После этого каждый из приглашенных гостей, которые сидят в первом ряду и которых я назову в процессе беседы, также получит возможность сказать несколько слов. И затем — я думаю, это произойдет минут через 50 — мы перейдем к открытой общей дискуссии.

Сначала представлю самого себя. Меня зовут Ковальчук Михаил Валентинович, я директор российского Национального исследовательского центра «Курчатовский институт». Я физик, и должен сказать, что сначала приглашение провести эту дискуссию показалось мне довольно странным. Вначале я просто отказался, поскольку подумал, что она имеет очень малое отношение к моей основной деятельности, к тому, что я знаю и делаю. Но потом по мере, так сказать, обсуждения и проникновения, я понял, что задача развития автомобильного транспорта на самом деле существенно

глобальнее и шире по сравнению с тем, как она заявлена. Поэтому, предваряя нашу дискуссию, я хотел сказать несколько слов.

Хочу обратить ваше внимание на следующий факт. Мы давно говорим о том, что ресурсы конечны, о том, что кончится нефть, кончится газ. Все эти разговоры длятся десятилетия, земной шар ограничен в объеме, это действительно правда. Вопрос только в том, когда эта правда станет реальностью — через 10 лет, через 20 или через 50; но то, что сегодня мы имеем системный кризис цивилизации, для меня представляется очевидным.

Когда мы обсуждаем последствия кризиса, восстановление, мы, на самом деле, обсуждаем последствия значительно более глубокой вещи, о которой я хотел бы вам сказать. Когда я был тинэйджером почти 60 назад (50 на самом деле, а если быть точным — 45), мне в руки попала книжка Веркора. Это французский писатель, известный тем, что написал очень интересный роман «Le Silence de la Mer» — «Молчание моря». И я, заинтригованный этой книгой, случайно нашел вторую, которая называлась «Квота, или Сторонники изобилия». И в этой книге было написано, что после войны золотой миллиард запустил новую экономическую модель расширенного производства и потребления. Фактически была включена машина по истреблению ресурсов: «производи — покупай — выбрасывай — производи снова». И в книге несколько десятилетий назад было сказано, что если эта модель будет обслуживать только золотой миллиард, то ресурсов Земли хватит на бесконечно долгое время. Но как только одна страна, такая как Индия, включится в это потребление, наступит ресурсный коллапс. И сегодня, когда такие страны, представляющие почти половину населения земного шара, как Индия, Китай, стали существенной частью этой экономической модели, мы реально подошли к ресурсному коллапсу. И фактически, если мы продолжим с вами двигаться в этой линейной модели, в этой парадигме, у цивилизации не останется ничего другого, как

вернуться к первобытному существованию, сохранив основные достижения: огонь, скотоводство, земледелие и так далее.

Я хотел бы сказать несколько слов о том, что же происходит, почему так складывается. Смотрите, природа существует много миллиардов лет в полной гармонии сама с собой. Дальше мы начали развивать техносферу, строить технологический мир. И мы построили техносферу, которая находится в глубочайшем антагонизме с природой. Потому что в ее основе лежал очень простой лозунг: «Взять от природы все любой ценой». Мы построили техносферу, которая абсолютно антагонистична природе, и в этом есть глубинная природа кризиса, который переживает человечество.

У нас в России был великий ученый, геолог по профессии — академик Вернадский. Он не ввел, но, по сути, поднял на новый уровень представление ноосферы. Он сделал очень важное утверждение о том, что биосфера (биосфера занимается геологией, биологией, природой) переходит в новое эволюционное состояние, перерабатывается в ноосферу научной мыслью социального человека. И он ввел в понятие окружающей нас действительности, помимо биосферы, мысль, сознание, творческую деятельность человека и его социальное существование. То есть социум, сознание и природа были объединены в единое понятие — в ноосферу. И в это понятие входила техносфера, которая также была упомянута Вернадским, но это было в 30-х, 40-х годах прошлого века, и такая мощная техносфера, какую мы имеем сегодня, фактически только зарождалась и ее влияние на ноосферу в то время было ничтожно мало.

Техносфера антагонистична всему остальному, и перед человечеством, с нашей точки зрения, существует одна глобальная задача — сделать техносферу органичной частью природы. И это будет новое лицо ноосферы.

И теперь, что очень важно? Почему мы говорим об автомобилях?

Если мы продолжим жить так, как мы жили до сегодняшнего дня, в перспективе нескольких десятилетий мы неминуемо вернемся, по сути, к первобытному существованию. Но можно вернуться к природной жизни и при этом сохранить все достижения цивилизации.

Вот птичка — это прекрасный пример. Она живет, летает, двигается, стартует как вертикально стартующий самолет, с высоты видит рыбу, хватается ее. Живет, есть, пьет — совершает массу действий, и только за счет солнечной энергии. Природа существует в гармонии уже почти 14 миллиардов лет. У нас с вами есть термоядерный источник, термоядерный синтез, Солнце. Через механизм фотосинтеза в зеленом листе вся природа живет миллиарды лет. Что мы с вами делаем? Мы с вами для того, чтобы энергетически обеспечить себя, создаем огромное количество диких монстров: заводов, предприятий.

Я приведу простой пример. Мы хотим обработать поле и собрать урожай. Что мы для этого должны сделать? Мы должны сначала добыть руду, полезные ископаемые, затем их переплавить, превратить в машины, в комбайны, в трактора, в автомобили. Затем мы должны добыть нефть, затем мы должны построить нефтеперерабатывающие заводы, переработать нефть в бензин. И только после этого, потратив огромное количество ресурсов, создав отходы, сделать то, что поможет обработать поле и собрать урожай. А рядом поле никто не обрабатывает. Заливной луг, вода, солнце. И там мы собираем урожай не меньше, чем, может быть, мы сделаем это искусственно. И у человечества есть единственный путь — стать частью природы, перейти к бионике.

Сейчас я поясню, о чем идет речь. Человечество начало двигаться в этом направлении много десятилетий назад. Не понимая, как работает фотосинтез в зеленом листе, мы взяли кусок полупроводникового кристалла и создали солнечную энергетику. Фактически, мы создали природоподобную, nature-like энергию, технологию. Прошло 100 лет,

эффективность солнечных источников очень высока и может обеспечить сотни киловатт, но уже в космосе, где это основной источник энергии. Мы используем и энергетическую ядерную установку на много мегаватт. А дело заключается в том, что, используя природоподобные технологии для получения энергии Солнца, мы используем машины, механизмы (автомобиль в первую очередь) и заводы, для питания которых нам нужны атомные станции. Значит, ключевой вопрос — создание конечного природоподобного энергопользователя. Потому что природа — экономный и экологичный пользователь энергии. И в этой связи вопрос заключается в том, что автомобиль (и автомобилестроение) сегодня — самый крупный истребитель ресурсов и самый крупный загрязнитель на Земле. Поэтому если мы начнем движение в сторону создания экономного, экологичного энергопользователя, и начнем это делать с автомобиля, то у человечества, с моей точки зрения, открываются абсолютно невиданные доселе перспективы. И я думаю, что в сегодняшнем обсуждении мы можем попробовать найти пути перевода автомобилестроения на качественно новые рельсы, которые откроют перед цивилизацией принципиально новые ракурсы развития. Ученые делают это сегодня в лабораториях, создавая конвергентные НБИК-технологии: «Н» — это нано-, «Б» — это био-, «И» — это информационные и «К» — когнитивные технологии.

Это все, что я хотел сказать, и тем самым объяснить, почему я, физик, вдруг оказался на этой сцене с тем, чтобы провести дискуссию по будущему автомобилестроения. Я попрошу начать дискуссию моего коллегу, который имеет реальное отношение к автомобилестроению, — Андреаса Реншлера. Прошу сказать несколько слов о том, как ему видится развитие автомобилестроения. Пожалуйста.

А. Реншлер:

Большое спасибо. Нет, у меня нет презентации. Все выступление будет устным. Хотелось бы начать с того, что, как мне кажется, одной из составляющих будущего решения также могут стать технологии. Я не большой поклонник живописания скорого конца света из-за выбросов и истощения источников энергии.

Хочу привести один пример. В 1910 году в Париже шли ожесточенные дебаты по поводу выбросов. Возможно, вам будет интересно узнать, по поводу каких выбросов. Тогда мэром Парижа было сделано заявление: «Мы погубим Париж выбросами от лошадей. Или мы найдем решение, или в Париже наступит хаос». Пришли новые технологии, и, мне кажется, мы нашли решение для той проблемы.

Если говорить о выбросах и источниках энергии, то есть всего одна проблема. И проблема не в том, что у нас есть автомобили. Проблема в самих выбросах. И действительно, какого рода технологию будущего нужно разработать, чтобы в целом обеспечить снижение выбросов и получить оптимальный баланс источников энергии в мире?

В целом, как производители автомобилей, мы столкнулись с одним феноменом: нет такого средства, как серебряная пуля. Нет одного решения, которое бы устроило всех. Нам необходимо бесконечно много технологий. Мои коллеги уже начали говорить об этом. Когда кто-то говорит, что считает, будто через 20 лет все автомобили будут приводиться в движение при помощи электричества, на аккумуляторных батареях, — это в корне неправильно. Это просто не имеет смысла.

Аккумуляторы важны с точки зрения технологии, но это не их предназначение. В будущем мы будем наблюдать множество интересных вещей. Например, электромобили, без сомнения, очень важны на городских территориях, они могут стать средством передвижения в крупных городах. Для перемещения на большие расстояния использовать данный источник

энергии, аккумуляторные батареи, целесообразно. Нам по-прежнему нужны решения в сфере автомобилестроения.

Это может быть улучшенный двигатель внутреннего сгорания. Такие двигатели будут играть большую роль, будучи основанными на «зеленых» технологиях и более эффективном использовании энергии. И мне кажется, они будут играть главную роль в течение следующих лет или даже десятилетий.

Далее, существуют перспективные топливные элементы, и недавно можно было наблюдать, как несколько автомобилей концерна Daimler на топливных элементах объехали вокруг Земного Шара. Это может быть одним из решений. Природный газ — это тоже важное направление, в особенности для больших двигателей и грузовиков. Это также может быть одним из решений. В отдельных сферах, в частности, для организации городских автобусных перевозок, перспективны гибридные двигатели.

Таким образом, очерчивается широкий круг технологий, которые обеспечат снижение выбросов и оптимальный баланс энергопотребления. Эти технологии находятся в разработке, и они найдут своего потребителя — скорее рано, чем поздно.

Но если мы считаем, что необходимо инвестировать в дальнейшее развитие средств передвижения, если мы верим, что мобильность — это одна из составляющих благосостояния человечества, тогда нужно обратить внимание на инфраструктуру.

Говорю так потому, что в ходе разных политических дискуссий у меня складывается впечатление, что в будущем ситуация будет решена. Но без сложившейся инфраструктуры у нас ничего нет. Инвестиции в определенные виды инфраструктуры — это то, что нам необходимо прежде всего. Существуют революционные решения: вместо строительства подземных транспортных систем можно использовать схемы быстрого

автобусного сообщения. Такие схемы подразумевают использование более длинных автобусов на различных маршрутах, но необходимы инвестиции.

Таким образом, успех зависит от комбинации дальнейшего технологического развития, с одной стороны, и желания правительств инвестировать в такого рода инфраструктуру — с другой. И, кроме того, если обратить внимание на электромобили, их использование также невозможно без дальнейшего развития инфраструктуры.

Как я уже сказал, единого решения («серебряной пули») не существует. Однако существует множество областей, в которых рождаются решения для будущего.

Единственное, о чем я забыл упомянуть, это так называемая технология BTL, то есть биобензин и биодизель. Мне кажется, она также станет частью общего решения. Речь не о той технологии, которая использует пищевые продукты, — существуют различные варианты производства биодизеля: например с использованием отходов или другого сырья. Я бы сказал, что через пару лет это может стать очень хорошей, серьезной основой для общего решения.

Подводя итоги, хочу сказать, что я верю в технологии и в то, что они станут частью нашего будущего, потому что без них мы утратим мобильность и благосостояние человечества. Спасибо.

М. Ковальчук:

Большое спасибо. Очевидно, что любое развитие связано с инвестициями в инфраструктуру, и никак иначе, и это особенно важно для постсоветского пространства, где не все понимают важность инфраструктуры.

А теперь я бы хотел попросить поделиться с нами своими мыслями Министра промышленности, туризма и торговли Испании — Мигеля Себастьяна. Прошу Вас.

М. Себастьян:

Михаил, спасибо за приглашение. И спасибо за этот круглый стол. На определенном этапе очень важно вступать в дискуссию и обеспечивать международную координацию усилий для улучшения концепции электромобилей, о которых у нас может зайти речь в будущем.

Вы физик. Я экономист, так что буду говорить об экономике. Нам кажется, что электромобили являются хорошей альтернативой традиционным автомобилям по четырем причинам.

Во-первых, исходя из экологических соображений — не только выбросов углерода, но и других загрязнителей: шума, отходов и так далее. Во-вторых, в сфере промышленных технологий. Автомобильная промышленность нуждается в инновациях, и электромобили представляют собой хорошую возможность для инноваций. В данном случае я имею в виду не только производителей автомобилей, но и производителей комплектующих, аккумуляторных батарей, зарядных устройств, и даже индустрию утилизации.

Третье — это информационно-коммуникативные технологии. Электромобили приведут к скачкообразному развитию «умных» сетей и «умных» счетчиков и к внедрению информационно-коммуникативных технологий в большинство электрических систем, что благоприятно скажется на эффективности и привлекательности для потребителя. И четвертое направление — это энергия. Разумеется, это наше любимое направление. Энергия.

Это не только вопрос зависимости от нефти, что очень важно для таких стран, как Испания. В Испании нет нефти. У нас нет газа. У нас нет угля. Но у нас много песка и ветра, и мы можем улучшить наш платежный баланс при помощи возобновляемых источников энергии и электромобилей.

Но это не только вопрос зависимости от нефти. Это также вопрос управления энергопотреблением, на чем я бы хотел остановиться

подробнее. Когда мы говорим об управлении энергопотреблением, мы подразумеваем, по большому счету, уравнивание спроса и предложения на электричество. На данный момент в Испании на возобновляемые источники приходится в среднем 32—33% производства электроэнергии. К 2020 году их доля составит 40%. При этом электроэнергия из возобновляемых источников в нашем распоряжении имеется не везде. Именно поэтому электромобили являются хорошими союзниками возобновляемых источников энергии, особенно в таких странах, как Испания, где нет внешнего подключения к инфраструктуре ЛЭП.

Наши дружественные соседи не подключают нас к своей инфраструктуре электропередачи. В этом смысле Испания представляет собой электрический остров. Для возобновляемых источников энергии нам нужны резервные технологии. И электромобили могут стать такой резервной технологией, если люди будут подключать свои машины к зарядным устройствам по ночам, во время сброса нагрузки. Именно поэтому нам кажется, что электромобили являются очень хорошими союзниками возобновляемых источников энергии. Мы планируем развернуть в нашей стране больше ветрогенераторных ферм и больше доступных технологий.

Но электромобили также дружественны атомной энергетике, потому что АЭС нельзя включить и выключить в течение дня. АЭС характеризуется фиксированной выработкой электроэнергии. Электромобили, заряжаемые по ночам, могут сократить нагрузку на предложение электричества, и таким образом приведут к более эффективному использованию АЭС.

М. Ковальчук:

Это особенно важно для Франции.

М. Себастьян:

Для Франции и других стран. Таким образом, электромобили удобны не только для стран, которые используют возобновляемые источники энергии, но и для тех, которые делают ставку на атомную энергетику. В Испании, например, 21—22 миллиона автомобилей, и мы можем увеличить это число на 7 миллионов электромобилей, не потратив ни одного евро на инфраструктуру. Как? Мы будем заряжать их по ночам.

Для нас существенными вопросом являются не только стоимость батарей и самого электромобиля, но и простота, с которой люди смогут заряжать электромобили в течение ночи. Для этого нам необходимо гармонизировать технологию подзарядки, поэтому мы просим крупнейших автопроизводителей, Германию и Францию, прийти к соглашению о единой технологии зарядки.

Во-вторых, чтобы ночью у нас было дешевое электричество, мы запустили в Испании новый тариф, при котором стоимость электроэнергии с 1:00 до 7:00 действительно невысока. И в-третьих, необходимо располагать соответствующей инфраструктурой в домах, что для Испании является проблемой, потому что большинство людей в городах живут в многоквартирных домах. Поэтому технология зарядки должна быть реализована не только в гаражах, но и на улицах, так что нам нужна поддержка от городских властей.

Мне известно, что часть представителей нефтяной отрасли и отрасли биотоплива критически относится к электромобилям. Но мне это кажется недальновидным. Необходимо превратить нефтяную отрасль и отрасль биотоплива в друзей электромобилей, потому что это не только благоприятная возможность для развития энергетики, защиты окружающей среды, промышленности, информационно-коммуникативной индустрии и микроэкономики, но также и вопрос макроэкономического развития.

И последнее. Испания — это страна с очень большим торговым дефицитом. У нас нет проблемы государственного долга. Наша сегодняшняя проблема

— большой частный долг, который происходит от огромного торгового дефицита.

На данный момент большую часть нашего торгового дефицита составляют энергоносители. Поэтому когда мы импортируем один электромобиль, наш платежный баланс улучшается благодаря экономии на потреблении нефтепродуктов в течение всего срока эксплуатации электромобиля, потому что большая доля потребляемой энергии происходит из возобновляемых источников энергии и АЭС.

Это означает, что если кто-то из присутствующих здесь гостей планирует экспортировать иностранные электромобили в Испанию — добро пожаловать! Правительство собирается давать потребителям деньги для покупки вашей продукции. Так что для вас это хорошие новости.

Но мы также хотели бы производить электромобили в Испании. Так что если вы планируете инвестировать в производство электромобилей в Испании, мы вам очень рады. Испанское правительство не только поддержит потребителей в покупке вашей продукции, но и окажет вам прямое содействие в НИОКР и создаст другие стимулы для производства электромобилей в Испании.

Добро пожаловать вам и электромобилям в Испанию! Спасибо.

М. Ковальчук:

Большое спасибо. Думаю, всем понятен этот важный слоган.

М. Ковальчук:

Хочу обратить внимание на важный момент. Высказывая точку зрения о том, что надо развивать все виды технологий, доктор Реншлер привел пример про навоз в Париже, который я знал применительно к Нью-Йорку. Появились технологии — и проблема навоза от лошадей исчезла. Теперь мы говорим о том, что Испания приветствует производство и использование

электрических машин. Это вторая точка зрения. Теперь я с удовольствием предоставляю слово Хуберту Хедлю, вице-президенту компании Magna International Europe.

Х. Хедль:

Доброе утро, дамы и господа. Уточнение для организаторов: я буду выступать, как предыдущие коллеги. Я не буду использовать презентацию, которую принес. Несколько слов о нашей компании, потому что наш бренд не такой широко известный, как тот, который представляет господин Реншлер.

Компания Magna является одним из мировых поставщиков первого уровня для автомобильной индустрии. В прошлом году наша выручка от продаж составила около 25 миллиардов долларов. На нас трудятся более 100 тысяч человек в 300 операционных и проектных центрах. Наша компания предлагает широкий ассортимент продуктов и услуг. Проще сказать «мы производим все», а не только продукцию из резины или стекла.

Если говорить о будущем автомобилестроения и автомобильных технологий, то в определенной степени я разделяю мнение господина Реншлера о том, что нас ждет не одна технология и не одно решение. Положительный момент в том, что спрос на личные средства передвижения в ближайшие годы и даже десятилетия будет, однозначно, расти. Не так далек момент, когда ежегодно будет производиться 100 миллионов легковых автомобилей, но, по нашему мнению, полностью электрических автомобилей среди них будет очень ограниченное количество, не более 1% общего производства и потребления. Наш прогноз в отношении гибридных электромобилей слегка другой: к 2020 году их доля может достичь 3—5%.

Если говорить о доступности топлива и технических решениях, то, разумеется, существует несколько альтернатив, над которыми ведется

работа. Но несомненно, что в течение следующих десятилетий самой важной движущей силой останется двигатель внутреннего сгорания.

Что касается сказанного выше об альтернативных видах топлива и автомобилей, следует отметить, что в данном контексте не заставят себя ждать новые игроки на рынке автокомпонентов первого и второго уровней (компании, как наша, и другие); но до определенной степени это также возможность для выхода на сцену новых автопроизводителей. Уверен, что господин Бирюков позже поделится с нами своим взглядом на ситуацию.

Что может предложить компания Magna в отношении электромобилей и автомобилей с гибридными двигателями? Наша компания является известным поставщиком инженерных решений для автопроизводителей, и при необходимости в состоянии полностью разработать автомобиль. Мы работаем с определенными системами и модулями и, конечно, являемся надежным поставщиком на уровне комплектующих.

Если говорить о новых технологиях и материалах, мы, возможно, сегодня еще услышим об этом более подробные выступления. Но, например, использование композитных материалов для производства автомобильных систем хранения топлива видится привлекательным решением, к развитию которого мы могли бы приложить усилия.

М. Ковальчук:

Большое спасибо.

М. Ковальчук:

Теперь я попрошу сказать несколько слов Андрея Бирюкова, генерального директора ООО «Ё-Авто».

А. Бирюков:

Добрый день, уважаемые господа. Я хотел бы начать свое выступление с более однозначных деклараций, заявлений в отношении того, каким должен быть автомобиль будущего. Почему? Потому что мы новая молодая компания, которая приняла решение заниматься этим бизнесом, сделала глубочайший анализ того, на каком этапе находится сегодняшняя зависимость мира от автомобилей, как в хорошем, так и плохом смыслах этого слова.

С одной стороны, мы имеем определенные недостатки в сравнении с сегодняшними автогигантами, с их существующими технологиями, с их глобальным присутствием на рынке. Но на наш взгляд это является нашим определенным плюсом, потому что мы не обременены этими технологиями, мы можем широко посмотреть на те технологии, которые уже есть сегодня и появятся завтра. Создавая новый продукт, мы не обременены той же идеологией, которая на протяжении 100 лет тянется за каждым крупным автопроизводителем, поскольку отказаться от нее очень дорого. В данной ситуации шаги и действия по незначительному изменению либо улучшению каждого параметра — это тренд крупных автопроизводителей.

Тренд новых проектов в любом секторе, и в том числе в автомобилестроении — это создание прорывных продуктов, которые смогут составить достойную конкуренцию классическому автомобилю. Реализуя наш проект, мы не ставим перед собой задачу конкурировать с каким бы то ни было производителем. У нас немного другая задача, я бы сказал, более глобальная: мы ставим задачу конкурировать с классическим автомобилем. Мы считаем, что классический автомобиль со всеми его проблемами и неэффективностью должен скоро кануть в Лету, и мы должны думать о том, что же будет завтра. Дискуссия на тему «что придет на смену» — электромобиль, гибрид — на самом деле очень важная и, я бы сказал, очень ответственная. Потому что, совершив ошибку при выборе этого направления, мы еще больше продлим срок жизни классического

автомобиля со всеми его неэффективностями, с теми недостатками, которые он имеет.

Я категоричен в своих утверждениях в отношении того, что электромобиль в том смысле, в котором он сегодня представляется, не будет ключевым игроком и не сможет создать альтернативу. И я бы обозначил аргументы, почему это так. Неправда, когда мы говорим, что это чистый продукт, так как, чтобы произвести электроэнергию, в большинстве случаев мы сжигаем углеводородное топливо. Мы наносим ущерб нашей среде, гораздо больший, нежели это делают современные моторы, которые применяются передовыми производителями. Тем более, стандарты в автомобилестроении более жесткие, нежели в большой энергетике. Этот аспект не учитывать просто невозможно.

При этом, кроме экологии, мы всегда должны думать об экономике. И я возражу нашему коллеге министру Испании в отношении того, что экономически это будет правильно. Неправильно, потому что поддержание инфраструктуры — это обслуживание не только розеток, а еще и линий электропередач, трансформаторных подстанций, кабельной сети. В конечном итоге, генерация стоит колоссальных денег с точки зрения ее поддержания, и еще больших денег, если нужно увеличить количество этой электроэнергии.

Для понимания, 1 миллион автомобилей — это примерно 50 гига watt установленной мощности. Россия в 2010 году ввела чуть более 1 гига watt установленных мощностей. При этом стоимость киловатта на сегодняшний день превышает тысячу евро, а в атомной энергетике и все 3—4 тысячи евро, не считая инфраструктуру, которая стоит практически столько же. Поэтому если мы посчитаем, сколько нужно затратить денег для того, чтобы наш автомобиль двигался, то чтобы все это окупить, не хватит всей нашей жизни. И с экономической точки зрения это является тупиковой ветвью.

Автомобиль, который планирует строить компания «Е-Авто», мы называем не совсем гибридным. Мы говорим, что Е-мобиль — это автомобиль с электрическим приводом, с энергетической установкой на борту и с накопителем на борту, который позволит собирать ранее не востребованную энергию при торможении либо при остановке автомобиля на светофоре, то есть использовать явление рекуперации энергии. Так вот, в данной ситуации у нас есть общая и очень важная составная часть — это электрический привод, который формирует колоссальный запрос на новый источник энергии. И мы убеждены в том, что это проблемы большой энергетики, которые также назрели и которые решить очень сложно и по большому счету не понятно, за какой счет? Просто не понятно, где мы возьмем столько денег для того, чтобы все это поддержать, я не говорю уже о развитии.

Так вот, именно автомобиль с электрическим приводом должен создать предпосылки, сформировать запрос на принципиально новые источники энергии. Какими они будут? Что будет в виде топлива: бензин, дизель или газ?

Мы утверждаем, что ключевое топливо ближайших 50 лет — это природный газ, который обеспечивает совсем другие экологические стандарты, который становится более эффективным, нежели классическое топливо. И если мы посмотрим на ту инфраструктуру, которая нужна для газовой отрасли, и ту инфраструктуру, которая у нас существует для производства классического топлива, мы тоже поймем, что в этой схеме сплошные неэффективности. И лозунг нашего проекта, основной подход нашего проекта — это борьба с неэффективностями во всех их проявлениях — там, где мы можем заложить лучшее решение не в угоду, извините, нефтяному лобби, не в угоду металлургам, которые монополизировали рынок кузовных технологий, не в угоду каким-то иным бизнес-корпорациям, а в угоду человеку, в угоду окружающей среде.

Поставив такую задачу, мы должны получить ответ: автомобиль должен меняться; должны применяться более совершенные материалы, которые можно утилизировать не один раз; себестоимость производства этого изделия должна стремиться к минимальной; топливо должно быть экологически чистое; новый источник, который зародится именно в автомобиле с электрическим приводом, решит проблему большой энергетики, перейдя в локальную энергетику, что исключит неэффективность передачи электроэнергии. И в конечном итоге напор этих посылов позволит решить задачу техническим специалистам, которыми обладают абсолютно все, включая не только крупные автоконцерны, но и небольшие инжиниринговые компании, которые этим занимаются. И мы не должны бояться прорывных решений.

Да, мы должны, возможно, сказать себе, что это произойдет в какой-то ближайшей перспективе, но — в самой ближайшей. Тогда мы сможем оставить свой след и сохранить нашу природу. В конечном итоге — обеспечить возможность более комфортного проживания для нас и наших детей на нашей планете.

Буквально в двух словах я хотел бы сказать о композитах и нашем выборе в пользу композита для изготовления 100% автомобиля. Мы, наверное, будем первыми, и в этом направлении сейчас очень плотно работаем с компанией Magna, получаем очень приличную поддержку этого проекта. В качестве материала будет использован полипропилен, а полипропилен, как вы знаете, это первый передел газа. И мы будем утверждать, что наш автомобиль состоит из газа и ключевое топливо в нем — природный газ.

Это тот посыл, который я бы хотел высказать для развития нашей дискуссии и чтобы обозначить путь нашего проекта, который надеюсь реализовать очень быстро с помощью всех наших партнеров и подтвердить, что наши декларации носят реальный характер. Спасибо.

М. Ковальчук:

Спасибо большое, Андрей. И я хочу предоставить слово последнему из выступающих со сцены, Анатолию Палию, первому заместителю генерального директора ОАО «Газпром Газэнергосеть». Вы, как я понимаю, будете говорить про тот газ, на котором остановился Андрей Бирюков.

А. Палий:

Мой доклад, так получилось, является логическим продолжением доклада Андрея. У меня просьба поставить презентацию.

Добрый день, дамы и господа. Постараюсь кратко рассказать о текущем состоянии и будущем газомоторного топлива. Мы тоже совершенно однозначно считаем, что газ — это наиболее реальная и эффективная альтернатива традиционным видам моторного топлива. Будущее автомобиля, это экономичный, экологичный и эффективный гибрид, работающий на газе. Я вкратце остановлюсь на видах газового топлива, чтобы было понятно, чем, например, LPG отличается от метана.

Существует три вида газового топлива: это LPG, CNG и LNG. Вкратце о каждом из этих видов.

LPG — это сжиженный углеводородный газ, состоящий из пропана и бутана, получаемый из попутных газов нефтяных и газовых месторождений. Чтобы было более понятно, LPG — это продукт переработки, точно такой же, как и бензин или дизель. Преимуществом перед бензином и дизелем является меньшая стоимость, а также меньший уровень выбросов при сгорании.

CNG — это сжатый природный газ метан. Его главным преимуществом является меньшая стоимость по сравнению с главным газовым конкурентом, LPG, приблизительно 25-30%. И значительно меньшие выбросы в окружающую среду.

LNG — сжиженный природный газ — представляет собой криогенную жидкость без цвета и запаха, плотность которой в два раза меньше плотности воды. Температура кипения LNG — минус 162 градуса по Цельсию.

Хочется сделать вывод, что по стоимостным и экологическим характеристикам, а также по влиянию на срок жизни автомобиля наилучшим и оптимальным видом топлива является именно метан в виде CNG и LNG. Но еще одна особенность в том, что главным преимуществом при использовании LNG, то есть сжиженного природного газа, в качестве моторного топлива на автомобиле перед сжиженным газом является меньший вес оборудования и увеличенный пробег автомобиля без заправки.

Подведём краткую черту. Если LPG и CNG — это сегодняшний день, то LNG — это топливо будущего, самого ближайшего будущего.

Вкратце по поводу актуальности расширения использования газомоторного топлива для России. В первую очередь, хочется отметить ужесточение экологических требований к автомобильному транспорту, а также рост цен на нефтяное топливо и неоднозначную, непонятную конъюнктуру на нефтепродуктовом рынке. Как так происходит, что в нефтяной державе в течение двух-трех месяцев в некоторых регионах на некоторых заправочных станциях дефицит бензина либо стоимость бензина доходит до 50 рублей за литр? Хочется также сказать, что газ для нашей страны — это стратегическое сырье. Страна обладает огромными запасами природного газа.

Если это так актуально, то что же сдерживает рынок газовых автомобилей в Российской Федерации? Я выделил здесь 4 основных фактора, сдерживающих развитие рынка, но более подробно остановлюсь на одном из них, мне кажется, самом важном. Производители газовых автомобилей, а также юридические и физические лица, готовые перевести свои автомобили

на газ, однозначно отмечают нехватку инфраструктуры по розничной реализации газа. И я думаю, что многие здесь сидящие с удовольствием перевели бы свой автомобиль на газ, если бы была соответствующая инфраструктура, соответствующий уровень сервиса и техобслуживания. Проще говоря, газовых заправок мало.

Что же является тормозом развития газовой инфраструктуры? Важнейшей проблемой является несовершенство нормативно-правовой и нормативно-технической базы, которая регулирует все аспекты проектирования, монтажа, строительства, эксплуатации объектов газомоторного топлива, а также такие процессы, как транспортировка, хранение, утилизация газов и современные технические требования, требования пожарной безопасности. Приведу краткий пример: пожарные разрывы, то есть расстояние между пожароопасным объектом и другими зданиями и сооружениями, в Российской Федерации в разы больше, чем аналогичные показатели в странах Евросоюза.

Что же необходимо делать для развития рынка газомоторного топлива? В первую очередь, необходимо принять закон об использовании газомоторных видов топлива, который уже приблизительно 12 лет не может пройти процедуру принятия. А также непопулярная мера, но о которой я все-таки хотел бы сказать несколько слов, — это мера налогового стимулирования рынка газового топлива. Собственно говоря, что надо стимулировать? Надо стимулировать спрос на газ и газовые автомобили, необходимо стимулировать предложение газа и инфраструктуры. Что касается стимулирования предложения, необходимо стимулировать инвестиции. Необходимо вводить льготы на налог на прибыль в тех инвестициях, которые идут на объекты газомоторного топлива. Также нужно давать льготу по налогу на имущество, по налогу на землю для того, чтобы эти инвестиции делались более эффективными.

В завершение хотел бы вкратце сказать о проекте, который мы сейчас реализуем в Ленинградской области, в городе Санкт-Петербург. В России такого проекта по созданию новой современной энергоэффективной установки, по среднетоннажному сжижению природного газа еще не было. Мощность данной установки планируется в объеме 50 000 тонн в год, что будет достаточно для перевода на LNG всего городского муниципального транспорта города Санкт-Петербург. А краткие статистические данные — на данный момент в Петербурге 10 000 автобусов, из которых только 20 единиц на природном газе. То есть мы видим, насколько большой потенциал перевода на газ.

С целью формирования нового для России рынка LNG мы ведем работу по нескольким направлениям. Это развитие и использование LNG в качестве моторного топлива на автомобильном и водном транспорте, автономная газификация котельных промышленных предприятий и населенных пунктов, а также газификация электрогенерирующих установок.

В конце я хотел бы подвести итог: к реализации таких проектов необходимо подходить комплексно, здесь должна вестись совместная работа инвесторов, федеральных, региональных властей и потребителей. Использование природного газа в качестве топлива позволит существенно сократить затраты на тепловую электрическую энергию, сократить себестоимость грузовых и пассажирских перевозок, сократить затраты на топливо, удельные затраты. И самое важное — это сократить вредные выбросы в окружающую среду в городах, тем самым наладив экологическую обстановку, и повысить уровень жизни населения нашей страны. Спасибо.

М. Ковальчук:

Спасибо. Мигель Себастьян хотел сказать несколько слов. Пожалуйста.

М. Себастьян:

Большое спасибо, господин председатель. Тема этого круглого стола крайне интересна, потому что отражает ситуацию во всем мире, но ситуация представляется буквально в зеркальном отображении. Обычно правительства проявляют нейтралитет и нежелание рисковать, а частный сектор менее нейтрален и более склонен к риску. Здесь все с точностью до наоборот; частный сектор демонстрирует достаточно нейтральное, сдержанное отношение, и только один представитель правительственных структур, то есть я, очевидно не нейтрален и готов рисковать.

Мы не остаемся безучастными по ряду причин. Во-первых, независимость: мы не безучастны, потому что тратим 50 миллиардов евро в год на поставку в Испанию нефти и нефтепродуктов. Это больше, чем мы зарабатываем на туризме. И всякий раз, когда цена за баррель нефти растет на 10 евро, мы дополнительно тратим 6 миллиардов евро, что равно нашим государственным расходам на НИОКР. Всего десять евро к цене барреля — вот почему мы не остаемся безучастными. Мы не планируем поддерживать автомобили на газе, потому что мы в равной мере зависим как от газа, так и от нефти.

Мы не нейтральны в своем отношении к углеводородному сырью, потому что электрические технологии уже доступны и более эффективны, принимая во внимание тот факт, что у нас много электричества тратится впустую по ночам, потому что ночью мы не можем обеспечить на него спрос.

В-третьих, мы не нейтральны в отношении гибридных автомобилей. Мы не планируем поддерживать гибридные двигатели до тех пор, пока они не подключаются к розетке. По тем же причинам мы хотим, чтобы люди по ночам подключали автомобили к розеткам. Следовательно, мы поддерживаем только полностью электрические и гибридные установки,

которые подключаются к источнику питания, а не простые гибридные автомобили.

Мы понимаем, что это долгосрочное развитие. Именно поэтому мы и «рискуем». Понимаем, что слишком быстро развиваться мы не можем. Спрос и предложение должны развиваться параллельно. Если нарушить баланс между развитием спроса и предложения, нас ожидают трудности. Однако если не развиваться совсем, нас также ожидают трудности. Все согласны с тем, что в долгосрочной перспективе исчерпаемые ресурсы, газ и нефть, будут только дорожать, и в той же долгосрочной перспективе, благодаря техническому развитию, возобновляемые источники энергии будут становиться все дешевле и доступней. Мы знаем это и делаем ставку на долгосрочную перспективу, но начинать мы должны уже сейчас.

И наконец, вступая в спор о дистанциях, скольким из находящихся в зале людей приходится проезжать на автомобиле более 100—120 километров в день? Не больше двух—трех раз в год. А если вы едете на расстояние в 200—300 километров, вы, вероятно, не поедете на машине. Вы купите билет на самолет, на поезд или что-то еще.

Это не мои личные ощущения. Это статистика. 90% испанских потребителей используют автомобили для поездок на расстояние менее 100 километров в день. Так что вопрос расстояний снимается на данный момент. Но вопрос зарядки батарей вызывает настоящую обеспокоенность. Именно поэтому необходимо инвестировать в инфраструктуру перезарядки. Нужны электромобили, удобные в применении, потому что вне зависимости от поддержки со стороны правительства — в нашем случае Франции, Испании и других европейских стран — электромобиль будет успешен, только если его захочет покупать потребитель. Большое спасибо.

М. Ковальчук:

Спасибо. Я только хотел добавить, что средние расстояния везде разные. Например, для России это не очень приемлемо, потому что в среднем из-за размеров страны у нас гораздо бóльшие расстояния. Я имею в виду, что, очевидно, это местная проблема. Данный вопрос имеет право на существование, но это особая ситуация.

А сейчас я бы хотел попросить других участников, которые сидят в первом ряду, присоединиться к нашей дискуссии. Для начала я бы попросил сказать пару слов господина Тору Хасимото, президента компании Mitsubishi Motors R&D Europe.

Напомню, мы ограничены во времени и у нас только по 20 минут на каждого, потому что после окончания этого круглого стола здесь начнется новая дискуссия. Итак, Вам слово.

Т. Хасимото:

Спасибо большое за предоставленную возможность рассказать о наших разработках в области электромобилей I-MiEV.

Хочу рассказать о наших электромобилях, в частности, об I-MiEV, но постараюсь быть максимально кратким. Я бы хотел пропустить несколько слайдов. Пожалуйста, следите за мной.

Сейчас я бы хотел поговорить об истории развития и преимуществах электромобиля.

На этом слайде показано сравнение уровня выбросов CO₂. По результатам нашего исследования в отношении 10—15 режимов вождения в Японии, в чем вы можете убедиться сами, показатели электромобилей лучше по всем параметрам.

На следующем слайде мы видим общую энергоэффективность на основе показателя well-to-wheel. В тех же 10—15 режимах вождения в Японии электромобили также выигрывают.

Это фотографии катастрофы в Японии, как вы, наверное, поняли. После катастрофы такие виды топлива, как бензин, стали труднодоступны в районах бедствия. Более 100 электромобилей I-MiEV участвовали в оказании помощи в районах бедствия, использовались в качестве транспорта для передвижения медиков между центрами эвакуации, там где была восстановлена подача электричества. Гибкость источника энергии внесла свой вклад в ликвидацию последствий катастрофы. Сейчас я хотел бы рассказать об основных тенденциях для электромобилей.

Как видно из этого графика, ряд стран по всему миру активно работают над внедрением электромобилей. Министерство экономики, торговли и промышленности Японии также объявило о новом поколении Стратегии развития автомобилестроения в апреле 2010 года. Цели, указанные на этом слайде, были провозглашены в рамках Стратегии. Предполагалось, что будут продолжены активные правительственные меры для обеспечения популяризации электромобилей, такие как субсидии и налоговые послабления.

Пропустим этот слайд. На этом слайде показаны цели политики ЕС по серьезному сокращению выбросов CO₂.

А на этом слайде приведена Экологическая инициатива группы Mitsubishi на 2020 год. Как показывает слайд, в данной инициативе есть три целевых показателя. Электромобили играют очень важную роль в достижении целей экологической инициативы.

У компании Mitsubishi есть амбициозный план выпуска продукции в объемах, необходимых для достижения целей нашей экологической инициативы до 2020 года. Чтобы не быть голословным, скажу, что в конце этого года мы запускаем в Японии микротакси MiEV — коммерческий мини-электромобиль. И, как видно на этом слайде, к 2015 финансовому году мы запустим по всему миру восемь различных электромобилей.

Электромобили разрабатываются компанией Mitsubishi Motors уже 40 лет. Уже давно мы сделали ставку на литий-ионные аккумуляторные батареи как на ключевую технологию для производства электромобилей. Десятилетия исследований начали приносить результаты. В конечном итоге, мы научились производить безопасные, легкие и эффективные литий-ионные аккумуляторные батареи.

И именно тогда мы решили запустить массовое производство I-MiEV. В названии I-MiEV — I это наименование самой успешной модели во всей программе, а MiEV означает «инновационный электромобиль Mitsubishi» (Mitsubishi Innovative Electric Vehicle). До запуска серийного производства мы провели большое количество испытаний, результаты которых видны на этом слайде. Более того, мы провели ряд испытаний в реальных условиях по всему миру — в Великобритании, Германии и так далее.

Компания Mitsubishi выбрала следующие 15 стран в качестве основных рынков сбыта. На данный момент мы работаем над расширением рынков в странах Центральной и Восточной Европы.

Вот конкретный пример. Выход I-MiEV на рынок Норвегии был очень успешным. I-MiEV удерживает позицию самой продаваемой модели в своей категории. Нам кажется, причинами успеха являются стимулы и привилегии, предоставляемые правительством Норвегии. Привилегии включают освобождение от ряда налогов (в том числе НДС), бесплатный проезд по платным дорогам, доступ на полосы для автобусов, бесплатную парковку, льготные тарифы на электроэнергию и так далее. Многие страны используют налоговые стимулы и субсидии, как видно на экране. Не буду углубляться в детали.

В Японии префектура Киото и город Киото приобрели по пять электромобилей I-MiEV. По выходным они сдаются в аренду через сервис совместного использования автомобилей.

В префектуре Нагасаки на юге Японии местное правительство предпринимает ряд действий, нацеленных на включение префектуры в список Всемирного наследия. Так как острова Гото префектуры Нагасаки усеяны многочисленными христианскими реликвиями и церквями, они хотели бы защитить ландшафт и сохранить экосистему острова Гото, как в Санкт-Петербурге. Власти префектуры разрабатывают собственную концепцию использования электромобилей и гибридных автомобилей в городе Нагасаки. Мы также принимаем участие в данном проекте и уже поставили 100 электромобилей I-MiEV на острова Гото в качестве автомобилей для аренды и такси.

Это ассоциация CHAdeMO, разрабатывающая стандарты быстрой зарядки. Сейчас на экране показаны примеры систем быстрой зарядки.

И, наконец, я бы хотел затронуть тему общества будущего, над которым работает наш проект V2X. Это проект создания «умных» сетей или «умных» сообществ, в которых спрос и предложение электроэнергии контролируется информационными технологиями. В рамках этой программы ожидается, что электромобиль начнет играть важнейшую роль в стратегии энергопотребления в качестве средства хранения электричества — другими словами, в качестве большой аккумуляторной батареи на колесах. Это наш пилотный проект, V2X. Большое спасибо за внимание.

М. Ковальчук:

Большое спасибо. Хотел бы попросить Вальтера Люитена, генерального менеджера группы NONOX, сказать пару слов.

В. Люитен:

Дамы и господа, скорее всего, я представитель самой маленькой компании среди всех здесь присутствующих. У нас около 10 сотрудников, но это не означает, что мы не особенные.

Я полностью согласен с господином Реншлером и господином Хедлем в том, что нам не следует забывать о двигателе внутреннего сгорания. Начиная с сегодняшнего дня, двигатель внутреннего сгорания просуществует еще очень долгое время. Почему? Потому что мы инвестировали так много средств и в мире так много автомобилей, что мы не можем просто избавиться от них и заменить их электромобилями или чем-то еще. Кроме того, как сказал господин Реншлер, электромобили решают проблему локальных перевозок. Ни больше, ни меньше.

На данный момент — а мы были образованы в 1996 году — наша компания нашла способ решения проблемы, благодаря которому нам больше не надо выбирать между энергией и экологией. Мы пришли к выводу, что нужно просто увеличить эффективность двигателя. И мы это сделали.

Кроме того, необходимо найти наиболее экологичное топливо, и им оказался метан. Метан как автомобильное топливо очень привлекателен, потому что у него высокий порог сжатия воздушно-топливной смеси, так что при переходе на метан производительность двигателя не ухудшается. Кроме того, мировые запасы метана превышают запасы нефти. Что касается будущего, у нас, разумеется, есть природный газ, но есть и кое-что еще. На дне океанов есть гидраты метана, залежи которых настолько велики, что прослужат человечеству сотни лет.

Могу пояснить, почему мы надеемся на этот источник энергии, на это количество метана. Потому что если он не станет доступным или его не получится использовать в качестве топлива, очень скоро мы столкнемся с серьезной общемировой проблемой — проблемой чрезмерных выбросов CO₂ и парниковых газов.

Но так или иначе, следует подчеркнуть, что когда метан (в виде природного газа, потом в виде гидратов или, например, сланцевого газа, об использовании которого идет речь последние три года) станет доступным, у

нас будут такие внушительные запасы метана, что мы сможем приводить в движение автомобили долгие годы — даже, возможно, сотни лет.

Нашей компанией была разработана система бездроссельной заслонки с низким уровнем контроля для повышения КПД двигателей. Коэффициент полезного действия всех автомобильных двигателей — бензиновых или дизельных — повышается до 40% и более. КПД бензиновых двигателей приближается к КПД дизельных, а последние, как мы все знаем, — наиболее эффективное на данный момент предложение на рынке.

Мы закончили нашу разработку в 2001 году. Что же произошло далее? Ничего, потому что никто не относился к вопросам экологии серьезно, все делали деньги на дизеле и других вещах. Сейчас мир изменился, и все обратили внимание на источники энергии и экологию. И сейчас люди приходят к нам, к маленькой компании, и говорят: «Давайте работать вместе».

Мой основной тезис для этого круглого стола: по моему мнению, топливом будущего станет метан — сначала в виде природного газа, потом из других источников. Представителям больших компаний в этой аудитории мне хочется сказать следующее: на рынке очень много маленьких компаний с готовыми передовыми технологиями. Я всегда говорю, что, по сути, нет ничего недоступного. Единственное, что действительно необходимо — это сотрудничество. Это все, что я хотел сказать. Спасибо.

М. Ковальчук:

Спасибо большое. Наше время заканчивается, поэтому я попрошу последнего из выступающих сказать несколько слов. Мы очень много говорили про электрические автомобили, и вопрос накопления электроэнергии представляется очень важным. Я прошу председателя совета директоров компании «Элтон» Кирилла Томащука сказать несколько слов.

К. Томащук:

Добрый день, уважаемые господа. Наша компания с 1994 года занимается современными электрохимическими источниками тока. В частности, 10 лет назад совместно с университетом штата Огайо мы разработали гибридный автобус, который по сей день ездит по маршруту в городе Кливленд. И сегодня мы наблюдаем за тенденциями в автопроме, строим для себя какие-то планы.

Мы считаем, что сегодня для личного и общественного городского транспорта автомобиль будущего — это автомобиль с электроприводом: как гибридный автомобиль, так и электромобиль. Но если брать перспективу ближайших 10-15 лет, то тренд — это, безусловно, гибридные автомобили. Я приведу три основные причины, почему это так.

Первая причина — отсутствие инфраструктуры для электромобилей. Даже сейчас при минимальном количестве электромобилей в определенной части Соединенных Штатов существует проблема с инфраструктурой. Они не могут заряжаться ночью, инфраструктура этого не позволяет.

Вторая причина — технологическая. В основном, вопрос в источниках энергии, на сегодняшний день не существует источников энергии, которые обеспечат потребительские свойства электромобиля. Это все либо маленький пробег, либо большая цена, либо невозможность работы в любых климатических условиях. Это большая проблема.

И третья проблема в электромобиле — это проблема потребительского качества. Мы проводим опросы, и я сам готов ездить на микрогибриде, который останавливается на светофоре, выключается, заводится. Но я не готов ночью четыре часа заряжать автомобиль. А если нужно срочно уехать? Это большая проблема. Людям придется привыкать и к потребительским качествам, и к стоимости электромобиля. На это должно уйти достаточно большое количество времени.

Поэтому мы считаем, что на сегодняшний день 10-15-летняя перспектива — это гибридные автомобили, которые фактически не меняют потребительские качества и лишь незначительно дороже, чем стандартный автомобиль. В будущем, если будут решены вопросы инфраструктуры (а они, конечно, будут решены), если будут решены вопросы технологии, тогда, наверное, на электромобили будет приходиться существенная часть автомобилей с электроприводом. Спасибо большое.

М. Ковальчук:

Спасибо большое. К сожалению, наше время неумолимо подходит к концу. Я думаю, что мы перешли к заключению. Позволю себе, выслушав всех выступающих, сделать несколько заключительных утверждений. Во-первых, совершенно очевидно, что автомобильная индустрия как стеновой хребет сегодняшней экономики испытывает глобальный кризис. И поэтому все, что мы обсуждаем, нацелено на то, чтобы действительно спасти автомобильную промышленность и автомобиль как вещь, необходимую каждому из нас, и перевести его на новый экологический и экономический уровень.

Но при этом существует несколько обременений. С одной стороны, существует нефтяная, бензиновая инфраструктура по производству моторного топлива, снабжению и так далее. С другой стороны — само производство автомобилей, потребляющих огромное количество металла и всех остальных продуктов. И сегодня попытки сделать машины и автомобиль более эффективным нацелены на частичную компенсацию существующих недостатков. Создание гибрида — это повышение экологичности, не касаясь серьезного изменения инфраструктуры. Электромобиль существует сегодня, и будет продвигаться, но это требует колоссальных вложений и не снимает общей нагрузки с производства электроэнергии, которое является отравляющим для всей среды.

При этом очевидно, что у каждого государства есть свои проблемы и свои подходы — для меня это стало ясно сейчас, в ходе дискуссии. Например, очень важно то, что нам сказал министр Испании. В Испании нет нефти и газа. Практически они ориентируются на электромобиль, и здесь была сформулирована четкая концепция, почему это делается. Я попробую на основании всего, что здесь было, сформулировать, как мне кажется, что должно происходить в России.

Первая атомная станция была построена в Обнинске Курчатовым, основателем нашего института, и это была основа для мировой атомной энергетики. И мы сегодня продолжаем работать над совершенствованием атомных энергетических установок, но при этом широким фронтом занимаемся самыми альтернативными источниками. У нас существует большое подразделение, занятое биоэнергетикой, биотопливом, которое, например, работает над производством топлива из водорослей. Мы работаем с солнечной энергетикой, водородной энергетикой, то есть со всеми видами альтернативных источников энергии. И очевидно, что будет прогресс, будут технологии. Но с моей точки зрения, глобальное решение для России — это газ.

Вспомните все, что мы услышали. Во-первых, газ, в отличие от нефти, не нужно перерабатывать в моторное топливо. Вот, предположим, вы добыли газ и добыли нефть. После того как вы добыли нефть, вы должны ее переработать крекингом, затратив огромное количество энергии, построить огромные заводы, чтобы получить моторное топливо. Добыв газ, вы сразу получили моторное топливо. Вы его либо сжали, либо сжижили, что можно делать локально очень легко и быстро. Имея прямое моторное топливо, вы будете экономить нефть, которую можно глубоко перерабатывать в химические продукты и получать большую прибавленную стоимость.

Во-вторых, газ — абсолютно экологичное вещество. Мы в России сейчас обсуждаем переход на следующий экологический стандарт Евро, и это

связано с очень большими затратами и сложностями. Газ вам дает сразу Евро на много-много лет вперед, прекрасные экологические условия. От него нет тех выбросов, которые есть у моторного топлива на основе бензина. То есть полная экологичность на долгие годы вперед без дополнительных затрат.

И третий момент, который мне тоже понравился и о котором я не задумывался — производство автомобильных корпусов из полипропилена, о чем говорят наши коллеги. Это первая стадия переработки газа, очень дешёвая. Если вы производите полипропилен и армируете его нитями, как углеродные композитные материалы для самолетов, вы можете делать из него автомобиль. Фактически, газ может дать возможность, совершить существенный прорыв в развитии автомобильного транспорта.

Мне представляется, что в ближайшие годы существующая инфраструктура будет активно поддерживать существование двигателя внутреннего сгорания в его, так сказать, дизельно-бензиновом варианте. Это очевидно. Но в силу объективных экономических условий и экологических требований электромобиль будет так или иначе плавно наступать. Мне кажется, что для многих стран, и для России в первую очередь, открываются уникальные перспективы. Я поясню какие.

Мы газовая держава, это хорошо известно. Сегодня у нас есть все технологии использования газа, и при правильной государственной политике, при наличии технических регламентов по развитию локальной газовой сети мы можем, во-первых, легко перевести на сжиженный или сжатый газ существующие бензиновые двигатели. И если судить по прогрессу дизельных двигателей, то я думаю, что можно будет и дизель наполнять природным метаном. Если мы сделаем этот шаг, полностью переведем автомобили на газ, начнем выпускать автомобильные корпуса, перерабатывая газ, то мы можем запустить новый тренд в автомобилестроении.

Россия несколько отстала от мира в развитии автомобильного транспорта, хотя сегодня, благодаря кооперации, участию западных компаний, здесь на рынке присутствуют практически все крупные игроки. Но если говорить о своем собственном лице, то мы можем совершить прорыв, и этот прорыв будет основан на газе.

Я позволю себе сделать утверждение, что одним из лозунгов развития России в ближайшие годы может быть такой: «Россия — высокотехнологичная экологическая сверхдержава». Благодаря переводу на газ всего движущегося транспорта и созданию новой концепции автомобилестроения, базирующейся на газе как на топливе и материале для производства кузовов.

Я думаю, что наше время подошло к концу. Мы заканчиваем нашу дискуссию. Спасибо огромное, я хочу поблагодарить всех участников. Всем спасибо за вклад в нашу дискуссию.

Спасибо большое.