

Мир движется в сторону газа



На вопросы журнала отвечает президент холдинга «Яровит», генеральный директор проекта «ё-АВТО» Андрей Бирюков

«ЯРОВИТ»

– Андрей Михайлович, какова область деятельности холдинга «Яровит»?

– Очень широкая – от сельского хозяйства до энергетики. Первоначально мы мало работали на внутреннем рынке, наши интересы были сосредоточены в Туркмении и Белоруссии. В период с 2001 по 2008 год мы занимались модернизацией нескольких ГРЭС в этих странах, в том числе Лукомльской и Марьинской. Но часть проектов в связи с кризисом мы заморозили и больше усилий сосредоточили на внутреннем рынке.

Главные области для нас сегодня – это энергетический и автомобильный инжиниринг. Мы работаем с новыми источниками энергии. А также развиваем гибридные технологии

на автотранспорте, которые нашли воплощение в ё-мобиле.

– А почему вы не занимаетесь электромобилями?

– Прежде чем сделать ставку на гибриды, наша компания провела мониторинг рынка. Вывод был однозначен: электромобиль не имеет никаких перспектив. Сейчас очень модно на всех уровнях говорить об экологии. А поскольку электромобили не выбрасывают в атмосферу вредных веществ, делается ошибочный вывод об их безопасности для окружающей среды. Это восприятие основано на непрофессионализме потребителей, которые не могут провести цепочку от электромобиля до производства электроэнергии. Для того чтобы энергию потратить, надо ее выработать – либо в большой генерации, либо на борту автомобиля.





● **Электромобиль не имеет никаких перспектив, ведь чтобы зарядить электромобиль, приходится сжигать больше топлива**



КПД в большой энергетике выше, чем у классического двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Но потери, которые происходят при доставке энергии до розетки, сводят это преимущество на нет. На розетке мы получаем коэффициент всего лишь 20%, а в двигателе – 36–41%. Расход топлива на киловатт мощности в большой энергетике для конечного потребителя получается в два раза выше, чем на автомобиле. В итоге, чтобы зарядить электромобиль, мы сжигаем больше топлива.

Второй аргумент – это оценка стоимости киловатта установленной мощности. Задумайтесь над такими цифрами: стоимость киловатта на ДВС не превышает 30 долларов, а в большой энергетике она начинается от 1 тыс. евро. Но всё это не учитывая инфраструктуру доставки электроэнергии:

линии электропередач, трансформаторные подстанции и т.д. Мировое энергетическое сообщество четко обозначило размер инвестиций, которые необходимы в ближайшие 10 лет только для поддержания текущего потребления электроэнергии, – 30 трлн долларов.

А если мы говорим о таком потребителе энергии, как электромобиль, который требует минимум 50 кВт, то, умножив их хотя бы на скромные 100 тыс., мы получим 5 ГВт установленной мощности. Предположим, что технологии неожиданно позволят зарядить такой автомобиль за 4–5 часов (сегодня требуется не менее 8 часов). Инвестиции до розетки составят не меньше 4 тыс. долларов за 1 кВт установленной мощности. В то время как самое дорогое оборудование для гибридов General Electric или Siemens пред-

полагает не более 300 долларов за 1 кВт установленной мощности. А в скором времени эта цифра не будет превышать 100 долларов. С этого момента гибриды станут реальным конкурентом классическому автомобилю.

СУММА ТЕХНОЛОГИЙ

– В целом же гибридные технологии более перспективны. Они берут всё лучшее от традиционных ДВС и электроэнергетики. В пользу нашей оценки, кстати, свидетельствует тот факт, что военное ведомство США намерено с 2010 года перевести всю наземную технику на гибридную основу. Это даст американским военным экономию топлива и возможность автономной генерации в удаленных районах.

Кроме того, мы считаем, что в скором времени конкурировать будут

- Только что добытый природный газ – уже топливо. Идеальное по экологии и себестоимости. И, что немаловажно, по запасам

не только типы двигателей, но и различные кузовные технологии – металлические с композитными.

– В чем суть композитных технологий?

– Суть в сокращении количества деталей и сборочных операций. Мы остановились на полипропилене – это дешевый материал, являющийся результатом первого передела газа. Что важно, он легко утилизируется. Усиленный полипропилен, который мы получили, оказался не дороже металла на килограмм массы. При этом он легче, а значит, дешевле по абсолютным показателям. Металлический несущий кузов состоит из сотен деталей. Для его производства нужны тяжелые прессы, роботизированный комплекс сварки, антикоррозийное покрытие, звукоизоляция. А для композита – тот же пресс, который в силу физико-химических свойств материала применяется для большей площади, и при этом можно создавать сложные формы. В итоге мы получаем композитный кузов всего из 20 деталей. Потом сварка (или склейка). Антикоррозийка и звукоизоляция не нужны. Чистая экономия на инфраструктуре, дешевле производство.

Эти технологии уже идут на смену металлическим. Во всем мире ведется колоссальная работа, причем наши изделия практически не уступают западным аналогам. Преимущество в том, что мы не

обременены классическим производством и можем играть на опережение.

– Кстати, ваша компания занимается производством грузовиков. Расскажите немного об этой сфере деятельности.

– Автомобильный бизнес мы начинали в 1997 году со спортивных проектов совместно с МАЗом. А чуть позже обратили внимание на то, что после распада Союза ниша между традиционной и специальной техникой снаряженной массой 27–45 т оказалась незанятой. Раньше ее занимал «КрАЗ». Конечно, ниша не самая массовая, но конкурентов в ней не было, и наша компания разработала линейку автомобилей, защищую эту нишу.

В 2005-м состоялось открытие завода. Продукт получился очень хороший. Замечу, что на базе созданного нами шасси можно сделать и тягач для перевозки грузов до 100 т. Но к тому моменту, как у нас появился реальный спрос – предзаказы на 1 тыс. авто, случился 2008 год, 95% заказов моментально слетело. Проект пришлось заморозить. После чего мы перешли на лицензирование, обнаружили, что классический автомобиль вскоре уступит гибридам, и приступили к разработке e-мобиля и гибридных грузовиков.

Дизайн

– Вы недавно презентовали на Франкфуртском автосалоне новый дизайн своего e-кроссовера. Публика вроде восприняла изменения весьма прохладно. Как относитесь к последовавшей за этим волне критики?

– Относимся нормально. Мы открыты для предложений и воспринимаем мнения потенциальных потребителей – в этом и заключается народность e-мобиля. При этом хотелось бы напомнить ранее заявленный подход, которому мы следуем: дизайн важен, но не это главное.

Мы прислушались к оценкам дизайна кроссовера, показанного во Франкфурте, и уже предложили нашим потенциальным потребителям варианты для дискуссии. Качественная конструктивная основа и правильная геометрия e-мобиля позволили нам быстро отреагировать и представить обновленный дизайн. И хотя вкусы у всех разные и невозможно угодить всем, смею утверждать, что финальный вариант будет на достойном уровне.

Таким образом, на выходе покупатель e-мобиля получит полноприводный кроссовер с колесным базисом 210 мм, возможность двухтопливной системы, место для установки фаркопа, просторный салон при разумных внешних габаритах и весь пакет «умный e-мобиль» в современной дизайнерской оболочке. В скором времени мы также представим раллийную машину, которая позже поедет на Дакар.

– А зачем в принципе вы изменили дизайн?

– Причины две. Во-первых, данные предзаказов. Мы обнаружили, что 85% предзаказа – это пятидверные автомобили. Заказов на кроссовер, которое было нами анонсировано раньше, очень мало. Дальше большинство потенциальных клиентов хотят двухтопливную полноприводную машину. Поэтому мы сосредоточились на пятидверном кроссовере. Во-вторых, клиенты и прототипы не соответствовали нормам безопасности – мы создаем автомобиль, ориентируясь на европейские стандарты 2014 года. Там заложены жесткие требования, относящиеся к возможным столкновениям с пешеходами, согласно которым, в частности, необходимо было увеличить ширину капотной части





и подкорректировать высоту бампера. В соответствии с будущими нормами в случае столкновения удар по ногам пешехода должен приходиться ниже колен, а это значит, что бампер должен выступать. Кроме того, пешеход в случае падения не должен удариться головой о стекло. Отсюда и все изменения, которые мы внесли. Фактически во Франкфурте потребители увидели то, к чему будут стремиться все крупные производители в течение ближайших лет.

В целом же замечу, что дизайн – это привычка. Возможно, мы слишком приучили потенциальных потребителей к внешнему виду наших старых прототипов.

Топливо будущего

– Вы сказали, что большинство предзаказов было на двухтопливные автомобили. Почему вы выбрали в качестве второго топлива сжатый природный газ (СПГ)? Ведь оборудование для СПГ тяжелее и дороже, чем для пропан-бутана.

– Газомоторное топливо – топливо будущего. На наш взгляд, нефтяная технология неэффективна по сравнению с газовой. Много видов нефтяных топлив происходят от несовершенства производственных процессов. А только что добытый природный газ – уже топливо. Идеальное по экологии и себестоимости. И, что немаловажно, по запасам. Особенно если учитывать газогидратные и другие нетрадиционные залежи. Голубого топлива человечеству хватит еще лет на 500.

Идти надо в правильном направлении. Мир движется в сторону газа. Я считаю, что России жизненно необходимо строить свою экономику на экологических принципах, на газе как топливе и сырье для композитных материалов. Это единственный задел, который может поднять нашу экономику. И при этом требуется развивать внутренний рынок. Тем более что даже при нынешних низких ценах на газомоторное топливо его реализация

не менее выгодна, чем продажа газа в Европу.

Что касается цены, то вы правы: нынешнее газобаллонное оборудование (ГБО) слишком тяжелое и дорогое, чтобы полноценно использовать его на легковом автотранспорте. Но мы собираемся использовать баллоны из композитных материалов.

– Однако они в среднем в четыре раза дороже обычных.

– Технологии не стоят на месте. Не так давно в Германии началось производство композитных баллонов. Относительно небольшое – на 50 тыс. в год. Эта продукция позволяет сделать ГБО весом 35 кг на 40 л и стоимостью всего 350 долларов. Это на уровне самого дешевого оборудования для пропан-бутана. Немаловажную роль в формировании цены играет использование недорогих, но качественных усилителей – базальтовой и стеклонити. Эти технологии нужно покупать сейчас, пока они не восприняты крупными концернами. Первое время мы будем закупать баллоны и станки в Германии и параллельно строить производство в Питере. Кроме того, мы внедрим ряд разработок собственных инженеров.

– Учитывая, что вы активно используете иностранные комплектующие, насколько *ё-мобиль* является российским продуктом?

– На данный момент 65% – это собственное производство. А потом с постепенной локализацией доведем этот показатель до 90%.

«ГАЗЭНЕРГОСЕТЬ»

– Для реализации своей стратегии вы заключили соглашение с ОАО «Газпром газэнергосеть». Расскажите об этом соглашении.

– Суть проста – мы обеспечиваем потребителей, а «Газэнергосеть» строит газовые заправки. На концептуальном уровне мы обсуждали вопрос сотрудничества довольно давно. Хорошо, что такая компания появилась и мыслит по-новому. Мы понимаем, что получение инвестиционных средств на развитие газовой инфраструктуры – это

процесс трудоемкий, требующий четкого финансового обоснования. И мы, строя заводы и продавая наши двухтопливные автомобили, готовы дать компании такое обоснование. По сути, мы с «Газэнергосетью» планируем разорвать порочный круг, в котором заправки не строятся потому, что нет потребителей, а потребителей нет потому, что не строятся заправки.

Мы, кстати, рады, что «Газэнергосеть» теперь занимается еще и реализацией сжиженного природного газа (СПГ). На мой взгляд, СПГ – самое перспективное топливо. Оно закрывает всю линейку транспорта. В единице объема его в три раза больше, чем КПГ, производство относительно простое и дешевое. Конечно, для городского автомобиля по пробегу подойдет и компримированный газ. Но на дальние расстояния СПГ выгоднее, так как заправляться придется почти в три раза реже. Кроме того, газ можно сжимать прямо на месторождении, что облегчает доставку топлива потребителю.

Кстати, около 2 км *ё-мобиль* может проехать на заряде суперконденсаторов. Они работают при широчайшем диапазоне температур – от плюс 60 до минус 50 градусов. Это означает, что завести машину можно будет в любую погоду. Это не аккумуляторы, которые слишком чувствительны к перепадам температур – при низких загустевает электролит. Суперконденсаторы заряжаются гораздо быстрее, собирая энергию, которая в обычном автомобиле фактически выбрасывается.

– Каковы ваши производственные планы?

– В конце следующего года проведем торжественное открытие завода. Некоторое время займет отладка процессов. Активно на рынок пойдем в начале 2013-го. Будем выпускать в год по 45 тыс. автомобилей в Питере. Потом добавим еще 45 тыс. А дальше будем смотреть на спрос, размещая производство в других регионах, ближе к потребителю.

Беседу вел Александр Фролов