

Искры из фар



Первый белорусский электрокар уже поставлен на учет в ГАИ

Год минувший в научной сфере страны был знаковым. И не только потому, что в принципе он прошел под лозунгом Года науки, но и потому, что в 2017-м произошел ряд важных событий. Без сомнения, одно из них — демонстрация экспериментального образца нашего электромобиля. И пускай это еще не промышленный масштаб, планы у ученых в отношении электромобиле-строения, в том

числе беспилотного, весьма амбициозные. Об этом корреспонденту «Р» рассказал заместитель генерального директора по научной работе и инновационной деятельности Объединенного института машиностроения НАН Олег Еловой.

С места — в карьер



— Олег Михайлович, беспилотные такси в последнее время не редкость — такого рода проекты уже есть в Японии, США, ОАЭ и других странах. А как обстоят дела с беспилотными авто в нашей стране?

— Развитие беспилотного транспорта мы начинаем с грузового. Сегодня это направление наиболее актуально. И потому что исторически сложилось, что страна специализировалась на производстве крупной техники и имеет большие наработки. И потому что, как это ни странно на

первый взгляд прозвучит, грузовой транспорт для беспилотного управления проще. В первую очередь мы говорим о карьерных самосвалах, у которых строгие маршруты, и задачи им поставлены конкретные. Это та техника, которая в водителе нуждается меньше всего. Конечно, такая машина — удовольствие недешевое, но оно того стоит. Ведь это исключает массу финансовых издержек — и на человеческие ошибки, и на заработную плату для водителя. Достаточно одного специалиста, который бы за пультом из офиса контролировал работу сразу нескольких устройств. Передовые мировые компании, например Komatsu, активно развивают это направление. Надеемся, из нашего сотрудничества с БелАЗом тоже родится роботизированный карьерный самосвал. Но это — задача не сегодняшнего дня. Мы только в начале пути.

— И все же наверняка водителей лишатся не только самосвалы?

— Другим перспективным беспилотным направлением, как нам видится, будут кары, которые курсируют по территориям заводов. Те, которые занимаются перевозкой запчастей, оборудования, номенклатуры. Это не похоже на мелкие складские авто, к которым мы уже привыкли, — это более крупная техника. И, конечно, мы совсем не исключаем из беспилотной линейки легковые авто, поскольку совсем недавно наша страна стала и державой легкового автомобилестроения.

— Сколько времени нужно для создания нашего беспилотного авто? И что тормозит развитие направления?

— Если появится такой заказчик, ученым потребуется 1,5—2 года на создание опытного образца. Но есть более важный вопрос, который, кстати, звучал из уст Президента во время II Съезда ученых. Это восприимчивость промышленности. Чтобы потреблять научные результаты, надо заводам быть к этому готовыми. Любая Вера Артеага. Искры из фар

инновация требует не только смелости, но и зачастую обновления производственного оборудования, техпроцессов и технологий, конвейера. На это решаются не все. А ведь я убежден: если предприятие выпускает меньше трети новой техники в общем ее объеме, оно рано или поздно потеряет свои позиции на рынке. Немецкие автопроизводители, например, раз в два года обновляют продукцию на 40%. Аналогичный показатель у японцев. И мы подвигаем к этому наш автопром. Но там есть ряд других проблем. В первую очередь это нехватка высококлассных кадров инженерного звена и серьезное технологическое отставание. Нам зачастую приходится замещать важную тройку конструктор — технолог — исследователь и, к сожалению, подстраиваться под производство.

Покажи личико

— 22 июля 2017 года можно считать днем рождения отечественного электромобилестроения. В августе все мы увидели пилотный образец собственными глазами. Кому-то удалось даже посидеть за рулем. Но уже неоднократно говорилось: наш электромобиль будет другим. Каким?

— Мы рассматриваем два варианта электромобиля. Это обсуждалось на августовском совещании у Президента. Первый вариант — малобюджетный, это, например, кар для садово-парковых зон. Из него со временем может вырасти недорогой городской автомобиль. Например, для сервисных служб — такси и доставки, почты. В перспективе он может стать служебным автомобилем организации. Первые опытные образцы планируется использовать в Ботаническом саду НАН, который, кстати, находится от нас по соседству. Там мы отработаем технические решения, связанные с особенностями эксплуатации, в том числе вопросами зарядки батареи. Кстати, тут мы сможем реализовать сразу две идеи, в том числе беспилотную, поскольку такой электромобиль будет двигаться по парку по заданному маршруту. Но самое главное, этот кар будет полностью белорусским. Планируем собрать его на базе нашего института. Еще одна важная новость — для этих целей будем создавать опытное производство. Площади у нас есть, станки тоже. Кроме того, по плану действий в области электромобилестроения, утвержденному в Правительстве, мы создали кластер «Интеллектуальный электротранспорт», куда вошли 19 участников. Это не только научные институты, но и предприятия, в том числе частные, и вузы, например, БНТУ, БГУИР с их технопарками. По нашим прогнозам, производство может заработать уже к 2019 году, и тогда же мы сможем выдать на гора опытные образцы таких машин.

— Второй вариант, как это говорилось ранее, — электромобиль на базе завода «БелДжи»?

— Предприятие — наш партнер и идет нам навстречу. Планируется, что нам будет предоставлен один из вариантов кроссовера, а возможно, даже одна из моделей линейки электромобилей Geely. Сейчас мы совместно с Минпромом готовим дорожную карту проекта. Будем исходить из того, какое решение здесь будет принято руководством компании, Белджи, НАН и Минпромом. В целом перспектива электромобилестроения — хорошая возможность идти впереди хотя бы на уровне евразийского пространства. И по требованиям ЕАЭС мы уже готовы к 30% локализации производства компонентов электромобиля. Дальше — больше.

Если потребуется, мы не боимся переделывать и бензиновое авто — такой опыт уже есть. Кстати, наш экспериментальный электромобиль поставлен на учет в ГАИ, и мы на нем иногда ездим по городу. Что касается заправки, пользуемся станцией производства витебского завода «Витязь». В стране для создания инфраструктуры под электромобили есть все. Кстати, по поручению Президента будет разрабатываться программа развития электромобильного транспорта. Уже на выходе проект указа,

предусматривающий меры по стимулированию спроса на электрокары. Все это должно дать толчок развитию электромобилестроения.

— Не могу не спросить о батарее для будущего электрокара. Объем, скорость зарядки, вес – параметры, над которыми бьются мировые лидеры электромобилестроения. Каким путем пойдём мы?

— Считаю, что, создавая производство электронакопителей в стране, а сейчас это пока самый дорогой компонент электрокара, не нужно втягиваться в освоение литийионных технологий. Они очень грязные и достаточно дорогие, поскольку для их производства требуется кобальт. Его месторождений в мире не так много, и страны, которые ими владеют, уже планируют повышать цены. Мы пошли другим путем. Вот-вот будет готов образец графеноподобного материала, ячейка на основе которого по характеристикам не уступает литийионной. Но его производство проще, чище, и он выигрывает по показателям экономики. В частности, по весу. Он надежнее в эксплуатации — не боится ни зимы, ни лета, не взрывоопасен и, что немаловажно, в разы дешевле. Так что можно будет создавать батареи требуемой емкости и мощности, равномерно распределяя графеновые листы в ячейках по корпусу электрокара. Создание опытного образца такой графеновой ячейки сейчас и завершается в одной из академических организаций НПЦ по материаловедению. Хотя первые серии наших электрокаров будут, скорее всего, с традиционными литиевыми накопителями и суперконденсаторами — время не ждет. Одновременно будем испытывать и осваивать графен.

Во всех наших электромобильных проектах важно не упустить время — чтобы не сдать позиции другим странам. Мы рассчитываем на поддержку промышленности. Высокая добавленная стоимость в высокотехнологичных продуктах должна оставаться в нашей стране.

Точка зрения



Владимир Гусаков, председатель президиума Национальной академии наук:

— Год науки был богатым на события. В числе самых значительных достижений нашей науки, о которых говорилось на II Съезде ученых, — разработка портативного суперкомпьютера, который выполняет до 20 трлн операций в секунду, создание национальной системы идентификации, маркирования и сопровождения товаров и транспортных средств, которая позволяет избежать фальсификации товаров, а также создание серии высокоэффективных лекарственных препаратов, новых сортов сельскохозяйственных растений, машин для АПК и многое другое. Но одним из знаковых событий в машиностроении стала разработка электрокара и малого персонального электротранспорта, работа над собственным накопителем энергии.

Мы постоянно работаем над совершенствованием электрокара. Думаю, в ближайшем будущем сможем его позиционировать как нашу комплексную разработку.