

Центр НТИ СПбПУ представил на ВУЗПРОМЭКСПО-2020 первый российский электрический смарт-кроссовер «КАМА-1», разработанный на основе цифровых двойников

В Москве на выставке «Вузпромэкспо» представили уникальный российский серийный малогабаритный городской электромобиль «КАМА-1», разработанный на основе цифровых двойников. Это разработка Инжинирингового центра Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, выполненная совместно с ПАО «КАМАЗ». «Мы презентовали, на мой взгляд, конкретный результат работы, это сразу определило лицо выставки этого года», – заявил министр науки и высшего образования Валерий ФАЛЬКОВ.



«Вузпромэкспо» демонстрирует результаты реализации государственных и федеральных целевых программ в сфере науки и промышленности. Организатором является Министерство науки и высшего образования РФ. В этом году мероприятие проходит в смешанном формате. Участники – вузы, научные институты, компании-лидеры отечественной экономики. Выставка проходит в седьмой раз и уже стала стартовой площадкой для сотен

уникальных научных разработок. Перед торжественным открытием «Вузпромэкспо-2020» на стенде Политеха состоялся премьерный показ первого образца электрического смарт-кроссовера «КАМА-1», созданного Центром НТИ СПбПУ на основе технологии цифровых двойников.



В презентации ходового предсерийного образца электромобиля «КАМА-1» приняли участие министр науки и высшего образования РФ Валерий ФАЛЬКОВ; спецпредставитель президента Российской Федерации по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрий ПЕСКОВ; президент Российской академии наук Александр СЕРГЕЕВ; генеральный директор ПАО «КАМАЗ» Сергей КОГОГИН; депутат Государственной Думы ФС РФ, заместитель председателя Комитета ГД по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, выпускник СПбПУ Денис КРАВЧЕНКО; команда разработчиков и главный конструктор Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ Олег КЛЯВИН, а также представители органов федеральной и региональной исполнительной власти, российских промышленных предприятий, научных и образовательных организаций. Вел церемонию проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®), Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии» Алексей БОРОВКОВ.



«Это первый российский электромобиль, разработанный полностью на основе технологии цифровых двойников и специализированных цифровых платформ, – пояснил Алексей БОРОВКОВ. – Смарт-кроссовер конкурентоспособен как с точки зрения технических и потребительских характеристик, так и с точки зрения дизайна, безопасности и комфорта, отвечает требованиям международной сертификации».

Проект [«Создание «умного» цифрового двойника и экспериментального образца малогабаритного городского электромобиля с системой ADAS 3-4 уровня»](#) реализован в [Инжиниринговом центре «Центр компьютерного инжиниринга» \(CompMechLab®\) СПбПУ](#) – ключевом структурном подразделении [Центра компетенций НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии»](#) при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (мероприятие 1.3 Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий; уникальный идентификатор соглашения: RFMEFI57818X0269). Индустриальный партнер проекта – ПАО «КАМАЗ».

Специалисты Центра НТИ «Новые производственные технологии» СПбПУ под руководством Алексея БОРОВКОВА в кратчайшие (по стандартам

автомобилестроения) сроки – всего за два года – разработали и изготовили первый российский электромобиль. Это первый полнофункциональный прототип в составе платформы проектирования электротранспорта от компактного городского автомобиля до городских 18-метровых электробусов, соответствующих международным требованиям сертификации.



Проект реализовывался на основе уникальных платформенных решений собственной разработки СПбПУ: **Цифровой платформы по разработке и применению цифровых двойников CML-Bench™** (разработка ведется в Инжиниринговом центре CompMechLab® СПбПУ с 2014 года, в 2017 году удостоена национальной промышленной премии Российской Федерации «Индустрия»); **Платформы-демонстратора кросс-рыночных и кросс-отраслевых «сквозных» цифровых и передовых производственных технологий CML-CAR™** (развивается с 2006 года для автотранспорта, с 2017 года – для электротранспорта); **Универсальной модульной платформы развития модельного ряда электротранспорта под различные запросы потребителей CML-EV™** (развивается с 2018 года).

Все почетные гости, которые приняли участие в презентации электромобиля, говорили о том, что это уникальный для России проект, безусловно, имеющий потенциал как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Все обратили внимание на молодой коллектив разработчиков – ведь

автомобилестроение относится к тем отраслям, в которых крайне важны преемственность поколений и работа на результат, которые будут видны сразу, а не спустя годы. Важно, что при разработке «КАМА-1» была применена технология «цифровых двойников», которая позволяет выполнять цифровое проектирование и моделирование автомобиля, проводить виртуальные испытания, управлять его характеристиками на протяжении всего жизненного цикла от производства до эксплуатации, обслуживания и утилизации. Однако говорили и о том, что главным сдерживающим фактором для перехода к массовому использованию электрокаров является отсутствие инфраструктуры – количество зарядных станций для электромобилей пока еще можно пересчитать по пальцам.



«Это пример, когда благодаря целенаправленным усилиям всех заинтересованных сторон может получиться очень интересный продукт», министр науки и высшего образования Валерий ФАЛЬКОВ:

*«Сегодня нетривиальное событие – мы презентуем разработку одного из лучших российских вузов – Санкт-Петербургского политехнического университета. В первую очередь хочу поблагодарить ректора и коллектив Алексея Ивановича (Боровкова. – **Примеч. Ред.**) за эту разработку. Но такого результата невозможно было бы достичь без взаимодействия с индустрией, и особая роль в реализации этого проекта принадлежит ПАО “КАМАЗ”. Целью этой выставки является демонстрация успешного взаимодействия*

российских университетов, научных институтов, бизнеса и предприятий реального сектора экономики. Те технологии и идеи, которые рождаются в университетах, студенческих и молодежных стартапах, должны найти воплощение в производстве и стать продуктами мирового уровня. То, что сегодня представлено, уникально в силу многих причин. На протяжении 20-30 лет идет большая дискуссия, верить или не верить в российское образование и науку, в российский автопром. Мне кажется, для людей, стоящих здесь, ответ очевиден: конечно, надо верить, учитывая славные традиции и коллективы и их желание двигаться вперед! Задача, решенная Петербургским Политехом совместно с КАМАЗом, показывает, что и в этой части амбиции могут быть успешными. Результат, безусловно, будет, но надо помогать, поддерживать и оказывать доверие, потому что результат возможен благодаря усилиям больших коллективов.

Это автомобиль, который создан в рекордно короткие сроки, по самой современной технологии цифровых двойников. Сама технология, ее носителем и держателем также является Политех, а идейный вдохновитель, человек, который приложил максимум усилий, – Алексей Иванович Боровков. Он очень много этим занимается и успешно, мы это знаем. Мы привыкли, что на превращение идеи в разработку уходит от 5 до 15-20 лет. Представленный электромобиль – это пример, когда благодаря целенаправленным усилиям заинтересованных сторон может получиться очень интересный продукт. Хотел бы особо отметить роль молодых ученых и инженеров в разработке этого проекта. Государство ставит задачу, чтобы наука молодела, была синергия взаимодействия молодежи и состоявшихся ученых. Важно обеспечить приток молодых кадров в российские разработки. И мне кажется очень важным, что те ребята, которые окунулись в этот проект, сегодня могут продемонстрировать стране и миру очень интересную разработку».



«Мы верим в то, что за электрическим транспортом будущее - уже не далекое, а ближайшее», генеральный директор ПАО «КАМАЗ» Сергей КОГОГИН: «Это не первый наш совместный проект с Политехом. Мы верим в то, что за электрическим транспортом будущее - уже не далекое, а ближайшее. После того как на улицы Москвы вышли 400 электробусов производства КАМАЗ, сформировав общую концепцию и видя, что происходит в мире, мы совместно с Политехом и с помощью Минобрнауки, которое нам помогает, решили, что пора рассмотреть вопрос о разработке базовой платформы для развития как пассажирского, так и коммерческого транспорта. Для нас самое важное - это способность группы молодых инженеров Политеха и наших инженеров за короткий срок сделать законченный продукт. Ближайшее время покажет, насколько это получилось».



«Это сплав молодости и опыта, университетской и академической науки, сплав с современной индустрией», президент РАН Александр СЕРГЕЕВ:

*«Сегодня действительно интересное событие – не только открытие форума, но и презентация уникального экспоната. Символично, что именно в Питере его сделали. Именно в Санкт-Петербурге была основана Российская академия наук, город был колыбелью науки и продолжает ею оставаться и сейчас, показывает очень сильные примеры инноваций. Все прорывные технологии очень быстро развиваются, и молодежь смотрит на то, где ей приложить свои усилия, чтобы ворваться в мировой технический прогресс. Здорово, что здесь присутствует КАМАЗ. Они сегодня в нашей стране являются лидером хайтека, находятся на самом острие продвижения России по пути высоких технологий. Важным мне кажется и то, что машина изначально была разработана в цифре – это будущее вообще всей индустрии. И сейчас, когда мы вошли в цифровую эпоху, все должно начинаться *in silico* (термин, обозначающий компьютерное моделирование, симуляцию эксперимента. – Примеч. Ред.). Этот электромобиль – пример того, как подобное должно делаться в будущем. Это сплав молодости, опыта, сплав молодежи и университетской и академической науки, сплав с современной индустрией. Замечательный пример для открытия сегодняшней выставки».*



«Это новое будущее российской индустрии и будущее мирового автопрома», спецпредставитель президента Российской Федерации по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрий ПЕСКОВ:

«Про эту машину нужно знать несколько вещей, поскольку это, действительно, будущее мирового автопрома. Она электрическая – это первый важный факт. Машина готова к беспилотной эксплуатации, в нее встроены соответствующие системы класса ADAS 3-4 уровня, лидар и камеры, и она может эксплуатироваться как в обычном, так и в беспилотном режиме. Это машина композитная, спроектированная не просто в цифре, а так, чтобы быстро можно было выпускать новые версии. Это идеология Национальной технологической инициативы – продвижение на новые рынки, которые позволяют выпускать продукцию нового класса очень быстро, с коротким time-to-market, и под задачи целевой аудитории. Таких продуктов в НТИ будет становиться все больше наряду с другими продуктами в области плавающих устройств, судов – фактически, это новое будущее российской индустрии. Сделано это руками молодых ребят, которые выросли за последние годы в российских университетах, центрах компетенций НТИ, в Питерском Политехе, Иннополисе, Черноголовке. Они сегодня практически каждый месяц выдают продукты такого класса. Это один из них, и я надеюсь, что он первым дойдет до массового рынка и потребителя».



«Тот случай, когда целевые деньги попадают в цель», депутат Государственной Думы ФС РФ, заместитель председателя Комитета ГД по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству, выпускник СПбПУ **Денис КРАВЧЕНКО:**

«Отрадно, что в лучшем техническом университете страны, одном из лидеров мирового технического образования родился такой замечательный продукт. Это действительно уникальное воплощение взаимодействия науки, образования и промышленности – тот самый случай, когда целевые деньги попадают в цель. Мы ознакомились с характеристиками этого, казалось бы, «малыша», но оказалось, под капотом 220 лошадиных сил (соответствует 160 кВт – пиковая мощность установленного электродвигателя, которая в разработанном образце электронно ограничена до 80 кВт (108 л.с.). – Примеч. Ред.) и скорость разгона до 100 км в час составляет менее семи секунд. Этот продукт имеет колоссальный потенциал для реализации как внутри нашей страны, так и для завоевания внешнего рынка. Нам всем – и законодателям, и министерству, и правительству – всем причастным – необходимо приложить максимум усилий, чтобы этот автомобиль был запущен в серию. Уверен, что рынок его ждет. Но нужно еще поработать, чтобы более активно развивать сеть заправок нового поколения. Поздравляю всю команду разработчиков и лично Андрея Ивановича Рудского, Алексея Ивановича Боровкова. Для меня большая радость быть сегодня здесь со всей командой».



«Он не заимствует готовых решений - это полностью отечественная разработка», главный конструктор проекта, заместитель руководителя Центра НТИ СПбПУ **Олег КЛЯВИН:**

«Это большой результат работы с нашим индустриальным партнером, министерством. Этот автомобиль – головной образец, на него создана вся конструкторская документация. Он не заимствует готовых решений, это полностью отечественная разработка по всем системам. Разрабатывали мы его как основу городского транспорта. Большинство людей живут в больших городах, и хотелось бы, чтобы это были чистые города, чистый воздух и экологичный транспорт».



В течение двух дней на ВУЗПРОМЭКСПО-2020 на стенде Политеха будут демонстрироваться и другие научные разработки по приоритетным направлениям, в которых вуз достиг наибольшего прогресса в части коммерциализации и сотрудничества с промышленными партнерами. В двух панельных дискуссиях в рамках деловой программы примет участие (в онлайн-формате) ректор СПбПУ академик РАН Андрей РУДСКОЙ. Подробнее об этом – в следующих новостях.

Материал подготовлен Управлением по связям с общественностью и Центром НТИ СПбПУ. Текст: Инна ПЛАТОВА

Кроме нас, это событие осветили:

—

ТАСС

[Глава Минобрнауки представил первый отечественный предсерийный электромобиль](#)



Коммерсантъ

[Глава Минобрнауки представил образец российского электромобиля](#)



PROКроссоверы

[На выставке «Вузпромэкспо» представили первый отечественный предсерийный электромобиль «Кама-1»](#)

-



[КамаАЗ презентовал первый российский электромобиль «Кама-1»](#)

-



[В петербургском «Политехе» построили электромобиль](#)

-

Научная Россия

[Глава Минобрнауки презентовал электромобиль «Кама-1»](#)

-

Вечерние
ВЕДОМОСТИ

[В Москве представили электромобиль «Кама-1»](#)

Дата публикации: 2020.12.10

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям