

«КАМА-1», рожденная для эры электротранспорта

Политехнический университет организовал масштабную презентацию одного из главных своих достижений 2020 года – компактного электрического смарт-кроссовера, разработанного и изготовленного на основе технологии цифровых двойников и наукоемких платформенных решений.



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». Индустриальный партнер проекта – ПАО «КАМАЗ». «КАМА-1» создана в рекордный для автопрома срок – за два года.

10-11 декабря электромобиль впервые «вышел в свет» во время торжественного открытия VII ежегодной национальной выставки ВУЗПРОМЭКСПО в Москве. Там он заинтересовал представителей автопрома Китая, Малайзии, Азербайджана, Казахстана, стран Латинской Америки, российских регионов, которые выразили готовность к сотрудничеству.

Теперь разработка Центра НТИ «Новые производственные технологии» вернулась в Политех, чтобы быть представленной общественности Петербурга и Ленинградской области.



Сначала с новинкой знакомились журналисты. В Научно-исследовательском корпусе «Технополис-Политех» собрались представители нескольких десятков СМИ Петербурга. Они хотели знать, почему Политех называет машину «первым российским электромобилем», ведь, как уверяют скептики, подобные попытки были и раньше.

«В отличие от тех электромобилей, которые уже предлагались российскими разработчиками, у нашего образца нет предшественника с двигателем внутреннего сгорания, это электромобиль, собранный с нуля. Кроме того, это первый в России электромобиль, который разработан с применением самой современной технологии цифровых двойников. В данном случае Политехнический университет является первопроходцем в этой разработке, – объяснил проректор по перспективным проектам СПбПУ, руководитель

Инжинирингового центра CompMechLab® Центра НТИ СПбПУ «Новые производственные технологии» и Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии» Алексей БОРОВКОВ. – Цифровые двойники – это набор цифровых моделей, который позволяет получить сбалансированную матрицу требований, целевых показателей и различных ограничений, а их могут быть тысячи. В голове человека это не поместится, а искусственному интеллекту отдать работу полностью тоже нельзя. С помощью двойников наши эксперты делают в день порядка 200 виртуальных испытаний, в том числе краш-тесты. Зато потом образец с заложенными параметрами должен получиться с первого раза».



Алексей БОРОВКОВ уточнил еще один важный момент: при создании электромобиля использовались три цифровые платформы. «Первая – Цифровая платформа по разработке и применению цифровых двойников CML-Bench™ – в 2017 году была удостоена национальной промышленной премии Российской Федерации “Индустрия” за участие в проекте «Кортеж», в котором мы выполнили большую часть работы, – рассказал проректор. – Вторая – платформа-демонстратор кросс-рыночных и кросс-отраслевых “сквозных” цифровых и передовых производственных технологий CML-CAR™, которая в 2018 году была представлена Президенту России Владимиру Путину. “КАМА-1” – первый экспериментальный экземпляр, а по результатам проекта – головной образец электромобиля, который создан на этой платформе. Наконец, третья платформа – это Универсальная модульная

платформа развития модельного ряда электротранспорта под различные запросы потребителей CML-EV™, которая позволяет создавать целую линейку электротранспорта самых разных классов, от компактных городских электромобилей до 18-метровых электробусов, ощутимо сокращая расходы на разработку модельного ряда и время выхода продукции на рынок».



Журналисты проявили к электромобилю не только профессиональный, но и автолюбительский интерес. Они расспрашивали разработчиков обо всем: какова емкость батареи и сколько лет она служит, где заряжать (ведь в городе мало зарядных станций), какая в машине коробка передач (как оказалось, она не используется), есть ли радио, кондиционер, печка, обогрев стекол, зеркал и многое другое. Как выяснилось при более близком знакомстве, система управления «КАМА-1» больше всего подходит продвинутой в электронике молодежи, а сама машина идеальна для каршеринга. Все это также было заранее продумано на этапе проектирования.

«Процесс разработки организован таким образом, что все возможные требования к электромобилю – безопасность, динамика, комфорт, стоимость, технологии и другие – собираются в единую матрицу целевых показателей и ресурсных ограничений, – пояснил главный конструктор проекта, заместитель руководителя Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» (CompMechLab®) СПбПУ Олег КЛЯВИН. – Так мы контролируем

решение задачи с самых первых шагов разработки. И далее, в процессе виртуальных испытаний, мы получаем решение, которое удовлетворяет этим требованиям уже на этапе сборки экспериментального образца. Тем самым значительно сокращается время и стоимость вывода изделия на рынок».



На презентации побывал вице-губернатор Ленинградской области Сергей ХАРЛАШКИН и члены Ученого совета Политеха. Электромобиль им представил ректор СПбПУ Андрей РУДСКОЙ.

«Автопром – это наиболее востребованная, интеллектуально емкая отрасль, которая всегда на пике последних достижений науки и техники. Здесь самый большой спрос, взыскательность потребителей. Поэтому мы выбрали автомобиль драйвером решения задач, – сообщил Андрей Иванович, а затем обратился к команде разработчиков: – Низкий вам поклон от всего коллектива университета. Мы получили такой прекрасный подарок к Новому году – петербуржцы второй год подряд признали Политех лучшим вузом города! И здесь, я уверен, значительный вклад в успех внесли наш Инжиниринговый центр, Центр НТИ. Душу переполняет гордость, радость за то, что у нас такая эффективная команда, которой все по плечу. Наша главная задача сейчас – чтобы этот электромобиль не занял «почетное место в музее истории предприятия». Мы должны сделать так, чтобы он пошел в серийное производство, а потом от него пошла линейка новых продуктов.

Такой подход к вузовской науке – это замечательный пример, доказывающий правильность решений основателей нашего университета, где существуют кафедры, высшие школы, институты, и они работают по всему спектру научно-технических и технологических направлений, которые позволяют на выходе иметь готовое изделие, а не его элементы: редуктор, колесо или зеркало. Сегодня я считаю основной целеустанавливающей задачей для политехнических университетов выполнение комплексных исследований: от технического задания до доведения в серию готовых изделий. Призываю всех, кто занимается наукой, вливаться в работу Центра НТИ, Инжинирингового центра, НЦМУ, вступать в коллаборации со специалистами этих подразделений, вместе решать такие сложные задачи».



Материал подготовлен Управлением по связям с общественностью. Текст
Екатерина ЕФИМОВА

Кроме нас об этом сообщили:

—



[В Политехе представили первый российский электромобиль «КАМА-1»](#)



[Петербургский Политех представил первый российский электрический смарт-кроссовер «Кама-1»](#)



[Разработка петербургских инженеров](#)



[Первый в России: Политех представил электрический кроссовер-смарт «КАМА 1»](#)



[В Петербурге представили разработанный «с нуля» городской электромобиль](#)

-



[Петербургский Политех и «КамАЗ» представили городской электрокроссовер](#)

-

ТАСС

[В Петербурге представили электромобиль, созданный с применением цифровых двойников](#)

The logo for MOIKA 78 18+ features the word "МОИКА" in a bold, black, sans-serif font. Above the letter "И" is a small red speech bubble icon containing a white equals sign. To the right of "МОИКА" is the number "78" in a large, bold, red font. Further to the right is the text "18+" in a smaller, grey font.

[В петербургском Политехе представили первый российский электромобиль](#)



[КАМАЗ представил экспериментальный образец машины будущего в Петербурге](#)

Дата публикации: 2020.12.18

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям