Политех на ВУЗПРОМЭКСПО-2020 демонстрирует примеры успешной кооперации с промышленностью

VII ежегодная национальная выставка ВУЗПРОМЭКСПО-2020 открыла свои двери в Москве 10 декабря. В течение двух дней в ней принимают участие более 100 университетов, научных организаций и промышленных компаний. Мероприятие нацелено на построение эффективных коммуникаций между научно-образовательным сообществом, государством и бизнесом. В работе выставки традиционно участвует Политех. В этом году делегацию возглавляет 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.

Министерство науки и высшего образования РФ, которое является организатором выставки, ставит себе задачу выстроить долгосрочное сотрудничество вузов с крупнейшими индустриальными партнерами. *«Взаимодействие российской науки и высшего образования с промышленностью является одним из приоритетов на предстоящий*

долгосрочный период до 2030 года – и в рамках нового национального проекта “Наука и университеты”, и в рамках новых программ, которые мы готовим и планируем запустить в самое ближайшее время, – отметил глава министерства Валерий ФАЛЬКОВ в первый день ВУЗПРОМЭКСПО-2020. – *Я думаю, что наука и технологии будут приоритетом на все последующие годы».*

Однако разработки ученых и инженеров СПбПУ были востребованы реальным сектором экономики всегда. Экспозиция Политеха и в этом году привлекла большое внимание участников выставки своим фокусом на актуальные задачи индустрии и научными разработками по приоритетным направлениям, в которых вуз достиг наибольшего прогресса в части коммерциализации и сотрудничества с промышленными партнерами. Так, в первый день выставки состоялась презентация первого предсерийного ходового образца российского электромобиля, разработанного на основе технологии цифровых двойников. Электрический смарт-кроссовер разработан в Центре компетенций «Новые производственные технологии» Национальной технологической инициативы (НТИ) СПбПУ в рамках ФЦПИР в сотрудничестве с ПАО «КАМАЗ» при поддержке Минобрнауки России. Ректор СПбПУ академик РАН Андрей РУДСКОЙ уверен, что именно применение передовых производственных технологий, в частности технологии цифровых двойников, позволило разработать электромобиль в рекордно короткие сроки и стало ключевым условием успешности проекта.

«Причем это не квадроцикл, не гольф-кар – это полноценный легковой автомобиль категории М1 на электрической тяге, комфортный, динамичный, экономичный, отвечающий международным стандартам безопасности и подходящий для использования на дорогах общего пользования. Впервые автомобиль был не только разработан, но и подготовлен к серийному производству не промышленным предприятием, а университетом. И это значит, что наша модель интеграции науки, образования и производства работает», – уверен ректор. Новинка получила название «КАМА-1». В настоящее время экспериментальный образец электромобиля находится на стадии тестирования. Автомобиль, продемонстрированный министром науки и высшего образования России Валерием ФАЛЬКОВЫМ, получил высокую оценку присутствующих. Электромобиль сможет проехать без подзарядки 250 км и будет способен развить скорость до 150 км/ч. В Петербурге «КАМУ-1» презентуют 15 декабря.

На 200-метровом стенде СПбПУ представлены и другие проекты вуза, реализованные в интересах предприятий-партнеров. Центр технологических проектов СПбПУ презентовал новую модификацию мобильной роботизированной многоцелевой платформы с ройным поведением для выполнения поставленных задач в заданной зоне «Кадет-М».

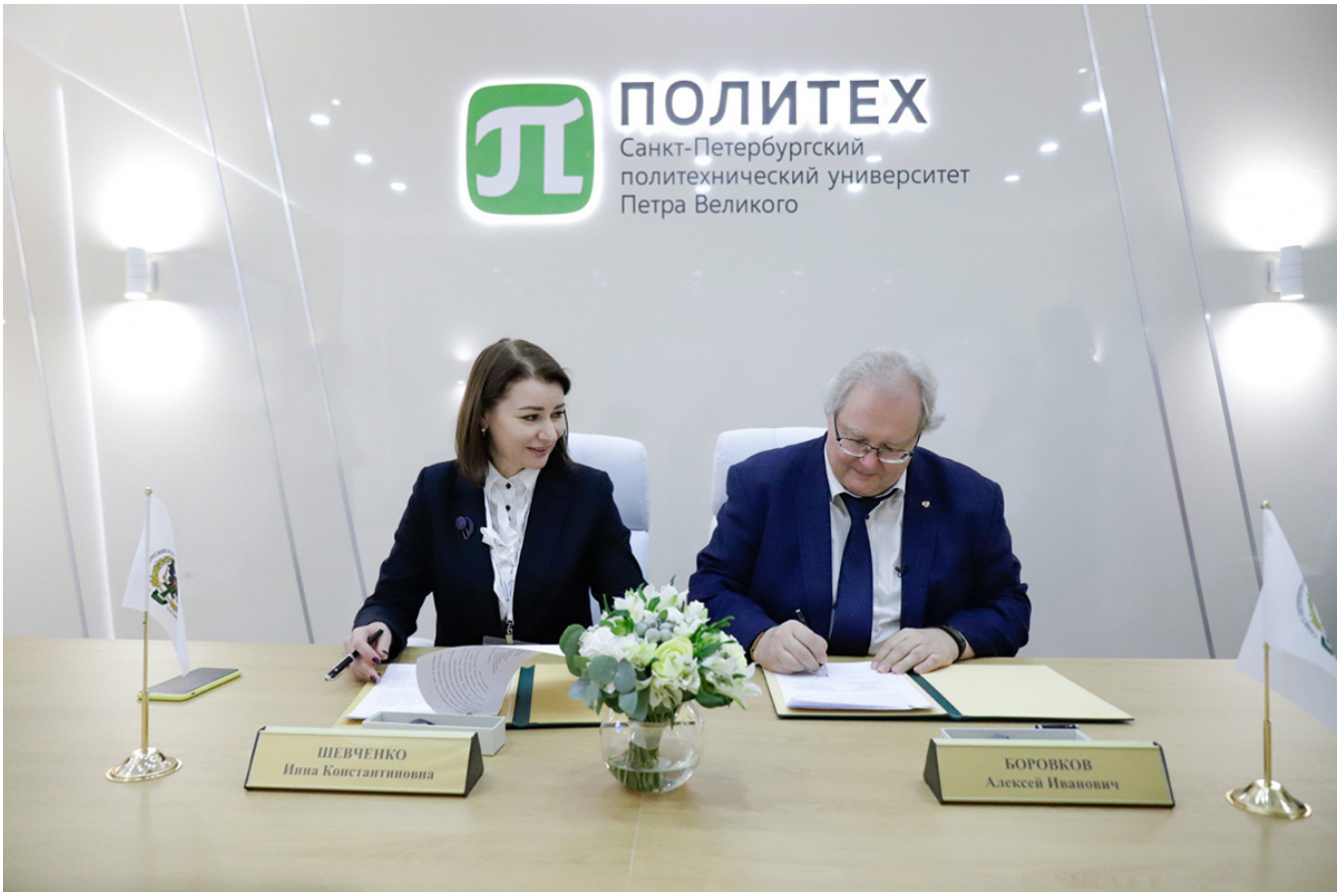
Компактная универсальная платформа с корпусом из углепластика обладает тремя быстросменными контейнерами полезной нагрузки на выбор (для забора проб воды, промера глубин, рука-манипулятор). Судно способно автоматически двигаться по акватории, осуществлять автономный мониторинг в течение двух суток, двигаться за целью (не менее 5 часов). *«Мы организовали распределенную радиосеть между ними, то есть максимальное расстояние по обмену данными между крайними платформами пропорционально увеличивается с количеством платформ, теперь они самоорганизуются. Мы испытываем алгоритм ройного поведения для решения задач поиска, сканирования и патрулирования»,* – сообщил директор Центра технологических проектов СПбПУ Алексей МАЙСТРО. И.о заместителя директора Павел БУЛДАКОВ добавил, что проектом заинтересовались заказчики: четыре «Кадета» уже переданы военно-морским довузовским учреждениям в образовательных целях, а также получен заказ на оснащение оригинальной аппаратной частью, электроникой и софтом пяти катамаранов компании «ОСК-Технологии».

Лаборатория «Синтез новых материалов и конструкций» презентовала аккумуляторный модуль с высокой плотностью энергии для применения в электротранспорте. ;Данные разработки востребованы для электротранспорта на базе литий-ионных аккумуляторов. Выставочный образец представляет собой аккумуляторный модуль емкостью 10 кВтч с плотностью энергии 205 Втч/кг, с жидкостным охлаждением и самостоятельно разработанной системой управления, пояснил научный сотрудник лаборатории Антон ЖУРАВЛЕВ. *«По данному продукту мы работаем с ПАО “КАМАЗ”, поставляем наши аккумуляторы компании МСА (“Морсвязьавтоматика”), а также частным компаниям. Мы провели переговоры еще с рядом потенциальных партнеров, выставка прошла крайне продуктивно»,* – добавил он.

Высшая школа прикладной физики и космических технологий (ВШПФиКТ) Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций СПбПУ представил кубсаты – маленькие спутники, область применения которых широка: от образовательных задач до сугубо научных (наблюдение Луны, Солнца, планет Солнечной системы; фотографирование космических объектов, измерение их гравитационных и магнитных полей, изучение радиации и плазмы; исследование микрочастиц; обеспечение связи и навигации, др.). *«В основе наноспутника лежит модульный принцип построения из типовых служебных подсистем и полезной нагрузки, позволяющий формировать масштабируемую архитектуру и технические характеристики спутника по принципу LEGO-конструктора,* – поясняет старший научный сотрудник ВШПФиКТ Сергей ВОЛВЕНКО. – *Подход основан на использовании открытых спецификаций, описывающих механические, электрические, информационные интерфейсы между служебными подсистемами и полезной нагрузкой. Базовой единицей конструкции является модуль массой порядка 1 килограмма, получивший название 1U. Другие типовые размеры (2U, 3U, 4U) с бóльшим резервом по массе и электрической мощности под полезную нагрузку могут создаваться путем увеличения количества однотипных модулей»*. Проектом кубсатов заинтересовался Фонд содействия инновациям (Фонд Бортника) и выделил финансирование для того, чтобы вовлечь школьников в космические технологии. Первые два спутника будут запущены в конце 2021 года.

Также ВШПФиКТ презентовала на ВУЗПРОМЭКСПО-2020 комплект оборудования для метеорной связи, предназначенный для эксплуатации в Арктической зоне (малошумящий усилитель PPLA-51-100-24, модем, усилитель мощности и антенная система для станции метеорной радиосвязи). *«Нашей разработкой заинтересовался АО Концерн “ЦНИИ Электроприбор”, у нас есть договор о проведении в следующем году натурных испытаний оборудования, также они предложили нам поучаствовать в экспедиции на Землю Франца-Иосифа весной 2021 года»*, – рассказал Сергей ВОЛВЕНКО.

Главной темой деловой программы ВУЗПРОМЭКСПО-2020 стала реализация единого национального проекта «Наука и университеты». Его план Минобрнауки России обнародует до конца года. Новый вариант будет включать четыре федеральных проекта: «Интеграция», «Исследовательское лидерство», «Инфраструктура» и «Кадры». И проект, в котором все это объединится, это фактически новый подход и новые критерии в оценке качества образования. Участники также обсуждают итоги национальных проектов «Наука» и «Образование» в 2020 году. Все мероприятия деловой программы транслируются в Сети. В этом году более 100 тысяч человек присоединились к ВУЗПРОМЭКСПО онлайн. В двух панельных дискуссиях деловой программы в онлайн-формате принял участие ректор СПбПУ академик РАН Андрей РУДСКОЙ. В рамках дискуссии «Современное образование как инструмент достижения цифровой зрелости российской экономики» участники обсудили вопросы качественного преподавания новых профессий, связанных с цифровыми технологиями, для рынка. На заседании «Уроки стресс-теста: вузы в условиях пандемии и после нее») речь шла о новых форматах, подходах и кейсах в образовании и в процессе взаимодействия со студентами на фоне COVID-19.


ПОЛИТЕХ
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого
ШЕВЧЕНКО
Инна Константиновна
БОРОВКОВ
Алексей Иванович

ПОЛИТЕХ

В рамках деловой программы ВУЗПРОМЭКСПО-2020 состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого (СПбПУ) и Южным федеральным университетом (ЮФУ). Подписали документ ректор ЮФУ Инна ШЕВЧЕНКО и проректор по перспективным проектам СПбПУ Алексей БОРОВКОВ. Ключевой целью соглашения является сотрудничество университетов в научно-технической, инновационной, учебно-образовательной сферах и объединение усилий в целях реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, дорожной карты развития «сквозной» цифровой технологии «Новые производственные технологии», дорожной карты «Технет» НТИ, а также в рамках реализации Программы деятельности Научного центра мирового уровня (НЦМУ) по направлению «Передовые цифровые технологии», статус которого СПбПУ получил по итогам конкурса как инициатор и координатор консорциума 28 августа 2020 года. Документ также предусматривает включение ЮФУ в программу создания сети университетских зеркальных инжиниринговых центров (УЗИЦ) СПбПУ, что будет содействовать повышению эффективности инновационной деятельности университетов. Также Алексей БОРОВКОВ провел ряд переговоров и встреч, принял участие в трех круглых столах.

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

Дата публикации: 2020.12.11

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям