

Политех стал участником главной промышленной выставки страны ИННОПРОМ-2024

В Екатеринбурге стартовала 14-я международная промышленная выставка ИННОПРОМ-2024. Она проходит в международном выставочном центре «Екатеринбург-Экспо». Главная тема выставки в этом году «Технологическое партнёрство: формируя образ будущего». Во время деловой программы эксперты будут обсуждать инновации в промышленности, технологии в транспортном машиностроении и другие актуальные проблемы современности. По традиции свои разработки на крупнейшем форуме России представил и Политехнический университет.



В этом году ожидается участие свыше 45 тысяч гостей. В деловую программу выставки включено более 100 мероприятий с участием руководителей компаний, крупных отраслевых ассоциаций и профильных государственных институтов. Политех принимает участие в многочисленных активностях форума, а научные разработки разных подразделений СПбПУ можно будет увидеть на стенде университета.

«Рад приветствовать вас на международной промышленной выставке ИННОПРОМ-2024 — ключевом для российской индустриальной политики

ежегодном мероприятии, объединяющем на одной площадке представителей научных и образовательных организаций, производственных предприятий, предпринимательских сообществ, органов государственной власти, общественных институтов развития, — сказал в приветственном слове ректор СПбПУ Андрей Рудской. — ИННОПРОМ становится именно той площадкой, которая позволяет не только проследить одновременно все этапы реализации промышленной политики — от формулирования стратегических задач, предложения инновационных идей до разработки технологий, производства конечного продукта, — но и в непосредственном контакте с коллегами „сверить часы”, оперативно скорректировать векторы приложения усилий, чтобы добиться необходимой синергии. Для Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого как ведущего технического вуза страны принципиально важен взаимный трансфер компетенций, тиражирование и масштабирование лучших практик. Наш университет всегда открыт для сотрудничества и кооперации, готов делиться актуальными наработками и, конечно, неизменно становится активным участником выставки. Научные разработки подразделений СПбПУ представлены на стенде университета. Желаю всем участникам и гостям выставки продуктивной работы. Уверен, нам будет, что обсудить с коллегами в совместном поиске решений, способных обеспечить эффективность российских производств, системы образования и науки, а в итоге — научно-технологический, экономический, политический суверенитет нашей страны».



Среди флагманских проектов Политеха — цифровая платформа по разработке и применению цифровых двойников CML-Bench[®], единственная отечественная разработка подобного рода, сфокусированная на обеспечении проектирования и производства в кратчайшие сроки глобально конкурентоспособной высокотехнологичной продукции в различных отраслях и на новых зарождающихся рынках (рынках Будущего) на основе технологии цифровых двойников. Отвечая вызовам времени и стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации, в 2023 году Цифровая платформа по разработке и применению цифровых двойников CML-Bench[®] была дополнена цифровой платформой проектирования БПЛА CML-Bench[®].DRONE и цифровой платформой сертификации БПЛА CML-Bench[®].UAV.

Сфокусировав свои научно-технологические заделы и усилия на цифровом проектировании, математическом, компьютерном и суперкомпьютерном моделировании, цифровом инжиниринге и «цифровой сертификации» беспилотных летательных аппаратов, представители Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» за 5 месяцев «с нуля» разработали БПЛА гибридной компоновки, сочетающей в себе преимущества мультироторной и самолетной схем. Макет беспилотного летательного аппарата «Снегирь-1» представлен на стенде Политеха.

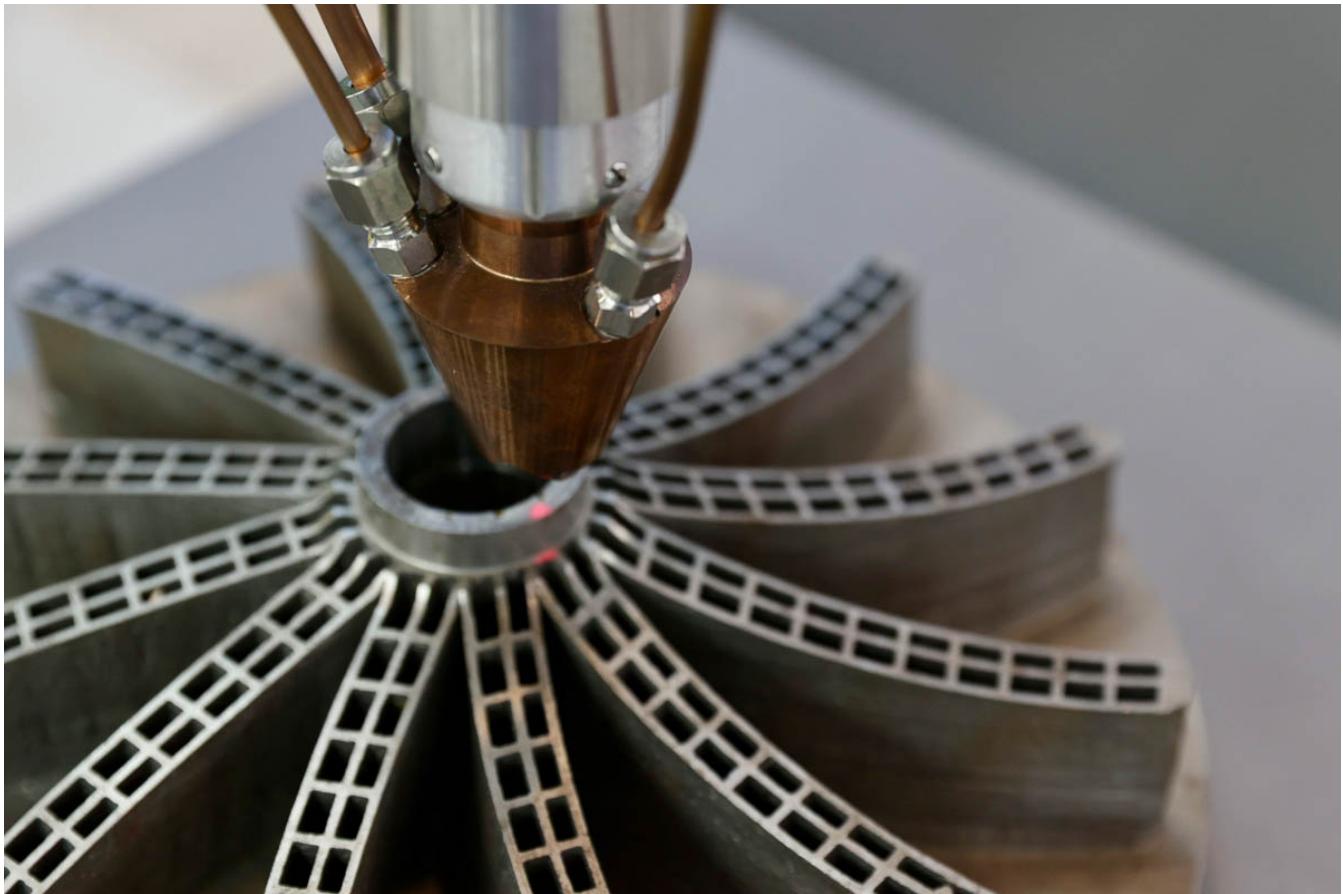
Лаборатория «Синтез новых материалов и конструкций» ПИШ СПбПУ представит блок коммутации и защиты электротранспортного средства. Он обеспечивает управляемое и безопасное подключение аккумуляторной батареи к энергозависимым системам электротранспортного средства (привод, бортовой преобразователь и т. д.). Разрабатываемые в СПбПУ блоки коммутации и защиты способны работать в сетях постоянного тока напряжением до 1000 В и обеспечивать управляемую коммутацию одной или нескольких цепей.



Особое внимание у участников ИННОПРОМА вызвал робототехнический комплекс «Объект 314», предназначенный для автоматизации задач в труднопроходимой местности. Он способен заменить монотонный и тяжелый человеческий труд, исключить нехватку кадров и человеческий фактор, а также повысить эффективность и оптимизировать издержки на предприятии за счет применения компьютерного зрения и автономного передвижения.

Научно-исследовательская лаборатория «Лазерные и аддитивные технологии» ИММиТ представила на выставке мобильный комплекс для лазерной наплавки «Кочевник». Комплекс изготовлен в рамках проектов по ремонту компонентов газотурбинных двигателей отечественного и импортного производства. Предназначен для выполнения работ по лазерной наплавке изделий на территории заказчика.

Также на стенде Политеха представлены компоненты импортных и отечественных газотурбинных двигателей, восстановленных в рамках проектов с компаниями: ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ООО «УК «КЭР-Холдинг», АО «НПФ «Невтурботест» с использованием метода лазерной наплавки.



Также посетители выставки могут познакомиться с технологией сварки трением с перемешиванием — это инновационный процесс сварки в твердой фазе. Нагрев и соединение осуществляется за счет трения вращающегося инструмента о свариваемый материал. «Лаборатория легких материалов и конструкций» СПбПУ занимает лидирующие позиции на рынке России и СНГ в области СТП. Данная технология находит свое применение в сварке цветных металлов, а также в получении разнородных соединений металлов с металлами и композитами в различных отраслях промышленности.



Ещё один ключевой экспонат стенда Политеха роботизированный комплекс для проволочного электродугового выращивания. Электродуговое выращивание или WAAM (wire and arc additive manufacturing) — это процесс аддитивного производства деталей, суть которого заключается в программируемой послойной роботизированной наплавке металлической проволоки за счет энергии электрической дуги. Из-за высокой производительности технология электродугового выращивания находит всё большее применение во множестве отраслей промышленности: машиностроении, судостроении, аэрокосмической технике и даже в гражданском строительстве.

Являясь ведущим техническим вузом России, Политех обладает компетенциями в различных областях науки, включая экологию и защиту окружающей среды. Одним из наиболее перспективных направлений в этой сфере — природоподобные технологии, которые на стенде представлены двумя разработками: технологией защиты водных ресурсов в мегаполисах и технологией вторичного использования отходов очистки поверхностного стока в почвогрунтах. Технология защиты водных ресурсов основана на применении промышленных картриджей для систем ливневой канализации — фильтров ФОПС, в которых используется загрузка из природных материалов, обладающих барьерными свойствами, что позволяет безопасно и безвозвратно удалять из поверхностного стока тяжёлые металлы, крайне токсичные для водной флоры и фауны.



Вторая разработка позволяет производить безопасную утилизацию отходов, образующихся из отработанных фильтров ФОПС. Материалы загрузки фильтров сохраняют свои барьерные свойства, что открывает широкие перспективы их использования в составе искусственных почвогрунтов.

Окунутся посетители стенда Политеха и в историю инженерного дела. Музей СПбПУ представил уникальный экспонат — легендарный телевизор КВН-49. Это первый массовый телеприёмник в СССР, который выпускался в различных модификациях с 1949 до 1960 года. Модель КВН-49 названа по первым буквам фамилий ленинградских инженеров Владимира Кенигсона, Наташа Варшавского и Игоря Николаевского. Телевизор мог принимать три существовавших ТВ канала, с частотами несущих видеосигнала 49,75 МГц, 59,25 МГц и 77,25 МГц. В разных модификациях было выпущено почти 2 000 000 аппаратов.



В первый день ИННОПРОМа представители Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» приняли участие в серии мероприятий насыщенной деловой программы. Проректор по цифровой трансформации СПбПУ Алексей Боровков выступил одним из ключевых спикеров сессии «Контуры инноваций в промышленности: главные индустриальные тренды на годы вперёд».

Алексей Иванович подробно рассказал о роли цифровых инновационных решений в трансформации российской промышленности. Кроме того, спикер отметил факторы и направления деятельности, способствующие обеспечению технологического суверенитета, технологического лидерства и национальной безопасности, среди которых — «цифровая сертификация».

«Цифровая сертификация» — сверхактуальное направление деятельности в настоящее время. Специализированный бизнес-процесс, основанный на тысячах (десятках тысяч) цифровых (виртуальных) испытаний как отдельных компонентов, так и системы в целом, имеет цель прохождение с первого раза всего комплекса натурных, сертификационных и прочих испытаний. Это способствует существенному снижению временных, интеллектуальных и финансовых затрат на повторные и многократные сертификационные испытания высокотехнологичной продукции, — подчеркнул Алексей Иванович.



Алексей Боровков также принял участие в дискуссии «Глобальный инжиниринг: создание масштабных промышленных объектов». Совместно с ведущими экспертами Алексей Иванович обсудил цифровые решения для импортозамещения материалов, возможности инжиниринга и его тренды на ближайшие десятилетия, а также создание кадрового капитала в области инжиниринга и другие вопросы.

Вопросам современной подготовки интеллектуального «инженерного спецназа» была посвящена панельная дискуссия «Кадры для цифровой экономики», ключевым спикером которой выступил заместитель руководителя Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг» Олег Рождественский. Олег Игоревич подробно рассказал о подготовке кадров в интересах промышленных предприятий, а также отметил, что 2 июля состоялась [торжественная церемония вручения дипломов](#) выпускникам магистратуры, успешно завершившим обучение по четырем образовательным программам: «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство», «Организация и управление цифровыми наукоемкими производствами», «Процессы управления наукоемкими производствами», «Технологическое предпринимательство».

Выставка ИННОПРОМ-2024 продлится до 11 июля. Мы будем подробно рассказывать о её ходе на сайте университета.

Дата публикации: 2024.07.08

[">>>Перейти к новости](#)

[">>>Перейти ко всем новостям](#)