Инновации в материаловедении. В Политехе прошла международная конференция

С 4 по 6 июля в Политехническом университете состоялась международная научная конференция «Внедрение инноваций. Новые материалы и аддитивные технологии» (ВИНМиАТ-25). Учёные и эксперты в области материаловедения обсудили новейшие достижения в создании новых материалов и проектировании оборудования.

Организаторами выступили Министерство науки и высшего образования РФ, Российская академия наук, Национальная академия наук Беларуси, ПАО «Газпром» и СПбПУ.

На конференции рассматривались современные достижения науки и техники в области физико-химических процессов получения новых материалов и проектирования технологического оборудования, проблемы внедрения и коммерциализации инновационных технологий топливно-энергетического комплекса страны, а также новые подходы для решения актуальных задач в современном материаловедении.

Пленарное заседание прошло в научно-исследовательском корпусе «Технополис Политех». Его открыл ректор СПбПУ, академик РАН Андрей Рудской.

Рад приветствовать вас на международной научной конференции “Внедрение инноваций. Новые материалы и аддитивные технологии”. Это значимое событие объединило ведущих представителей научного сообщества, экспертов в области материаловедения, а также студентов и аспирантов. Уверен, что результаты совместной работы найдут практическое применение в различных отраслях, способствуя технологическому развитию нашей страны, — отметил Андрей Рудской.

С приветственным словом выступил заместитель начальника департамента ПАО «Газпром» Максим Недзвецкий, который выразил признательность Политехническому университету за отличную организацию и подчеркнул актуальность обсуждаемых вопросов.

На пленарном заседании директор Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ Анатолий Попович выступил с докладом об опыте и перспективах развития аддитивных и лазерных технологий. Как главный конструктор КНТН «Новые материалы, технологии, производство» в рамках проекта «Стратегическое технологическое лидерство» Анатолий Попович уделил особое внимание изготовлению, ремонту и восстановлению компонентов энергетического машиностроения различными способами. Также он дал оценку перспективам развития отрасли аддитивных технологий.

Начальник управления ПАО «Газпром» Виктор Середёнок рассказал о реализации инновационных проектов в компании. Доцент Высшей школы физики и технологии материалов ИММиТ Олег Панченко выступил с докладом «Новые технологические подходы в сварке». Он представил ряд технологий, которые реализуются в Политехе. Это электродуговая сварка плавящимся электродом с холодным переносом металла и неплавящимся электродом с сфокусированной дугой, ручная лазерная сварка, сварка трением с перемешиванием сталей, а также технологии автоматизации процессов.

Руководитель структурного подразделения Российского квантового центра («Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий») Антон Гугля посвятил своё выступление квантовым и смежным технологиям в нефтегазовом секторе. Заместитель главного инженера по аддитивным технологиям ОДК «Авиадвигатель» Александр Аксенов поделился опытом применения аддитивных технологий в компании.

В конференции участвовали представители России, Беларуси и Китая. Их работа была организована по нескольким секциям:

- природоподобные материалы и аддитивные технологии их производства;
- сварка и родственные технологии;
- технология получения порошковых, композиционных материалов

и покрытий;
- оборудование, автоматизация и роботизация инновационных технологий;
- физико-химические процессы и инновационные технологии в современном материаловедении;
- внедрение инноваций в высокотехнологичную продукцию в компании ПАО «Газпром».

Специалисты научно-исследовательской лаборатории «ЛиАТ» ИММиТ СПбПУ представили три доклада. Исследовательская группа проанализировала остаточные деформации сварного соединения при различных способах сварки. В докладе были озвучены результаты влияния способа сварки на уровень остаточных деформаций, энерговклад и ширину зоны термического влияния, а также на технико-экономические характеристики.

Отдельное выступление было посвящено восстановлению сопловых лопаток из кобальтового и никелевого сплава способом лазерной наплавки. Учёные СПбПУ создали технологию лазерной наплавки и разработали меры по предотвращению образования трещин. Наплавленные лопатки успешно прошли эксплуатационные испытания.

Руководитель научно-исследовательской лаборатории «ЛиАТ» ИММиТ Михаил Кузнецов в докладе представил серию роботизированных комплексов для реализации процессов лазерной сварки, лазерной наплавки и прямого

лазерного выращивания в условиях промышленного производства. Среди разработок — мобильный комплекс лазерной наплавки «Кочевник», комплексы прямого лазерного выращивания, а также лазерной и гибридной лазерно-дуговой сварки. Отдельное внимание было уделено комплексу лазерной сварки фольги и комплексу по нанесению пористого покрытия на чашки тазобедренного сустава. Внимание участников привлекли примеры применения комплексов для решения производственных задач промышленных партнёров.

Участие в ВИНМиАТ-2025 очень важно для понимания тренда развития промышленности и науки в области аддитивных технологий, а также определения точек соприкосновения для дальнейшего взаимодействия с промышленностью, — прокомментировал Михаил Кузнецов.

На секциях эксперты рассмотрели разные вопросы: исследование механических свойств непрерывно армированного природоподобного полимерного композита, разработку биосовместимых титан-танталовых композитов методом селективного лазерного плавления, 3D-печать металлических изделий по технологии экструзии расплава, внедрение инноваций в «Газпром трансгаз Саратов», порядок допуска МТР к применению на объектах «Газпрома», современные решения в приборостроении на примере машинного зрения и FDM технологии и многое другое.

Для участников конференции организовали круиз на теплоходе с экскурсионной программой. На борту теплохода состоялось заседание, на котором прозвучали доклады представителей ПАО «Газпром» и дочерних организаций, научно-образовательных учреждений и предприятий.

Дата публикации: 2025.07.08

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям