

Настоящее и будущее аддитивных технологий обсудили ученые СПбПУ на конференции в ВИАМ

30 марта 2018 года во Всероссийском научно-исследовательском институте авиационных материалов (ВИАМ) прошла IV Международная конференция «Аддитивные технологии: настоящее и будущее». Участие в ней приняла представительная делегация ученых СПбПУ во главе с директором Института металлургии, машиностроения и транспорта А.А. ПОПОВИЧЕМ.



В работе научного форума приняли участие более 500 специалистов из 200 организаций. Гостями конференции стали представители КНР, Казахстана, Германии, Вьетнама, Беларуси, Мексики и других стран. Открывая пленарное заседание, генеральный директор ВИАМ, академик РАН Е.Н. КАБЛОВ отметил, что аддитивные технологии – основа новой промышленной революции, на них базируются будущие конкурентные преимущества и новые возможности для многих отраслей. *«Конференция должна стать импульсом к более продуктивному взаимодействию, консолидации усилий исследовательских университетов, государственных научных центров, академических институтов ФАНО, промышленных предприятий и бизнес-структур. Вместе мы должны приложить все силы для того, чтобы технологии 3D-печати стали*

точками роста инновационной экономики в России», – заявил Евгений Николаевич.



От имени ведомства участников конференции поприветствовал заместитель министра промышленности и торговли РФ О.Е. БОЧАРОВ. По его словам, данная конференция – это прекрасная возможность всесторонне обсудить наиболее актуальные вопросы по внедрению имеющихся достижений в области аддитивного производства. С приветственным словом также выступил председатель научно-технического совета Военно-промышленной комиссии Российской Федерации – заместитель председателя коллегии ВПК РФ, академик РАН Ю.М. МИХАЙЛОВ. В адрес участников конференции поступили приветствия от председателя совета Российского фонда фундаментальных исследований, академика РАН В.Я. ПАНЧЕНКО и генерального директора Фонда перспективных исследований А.И. ГРИГОРЬЕВА.



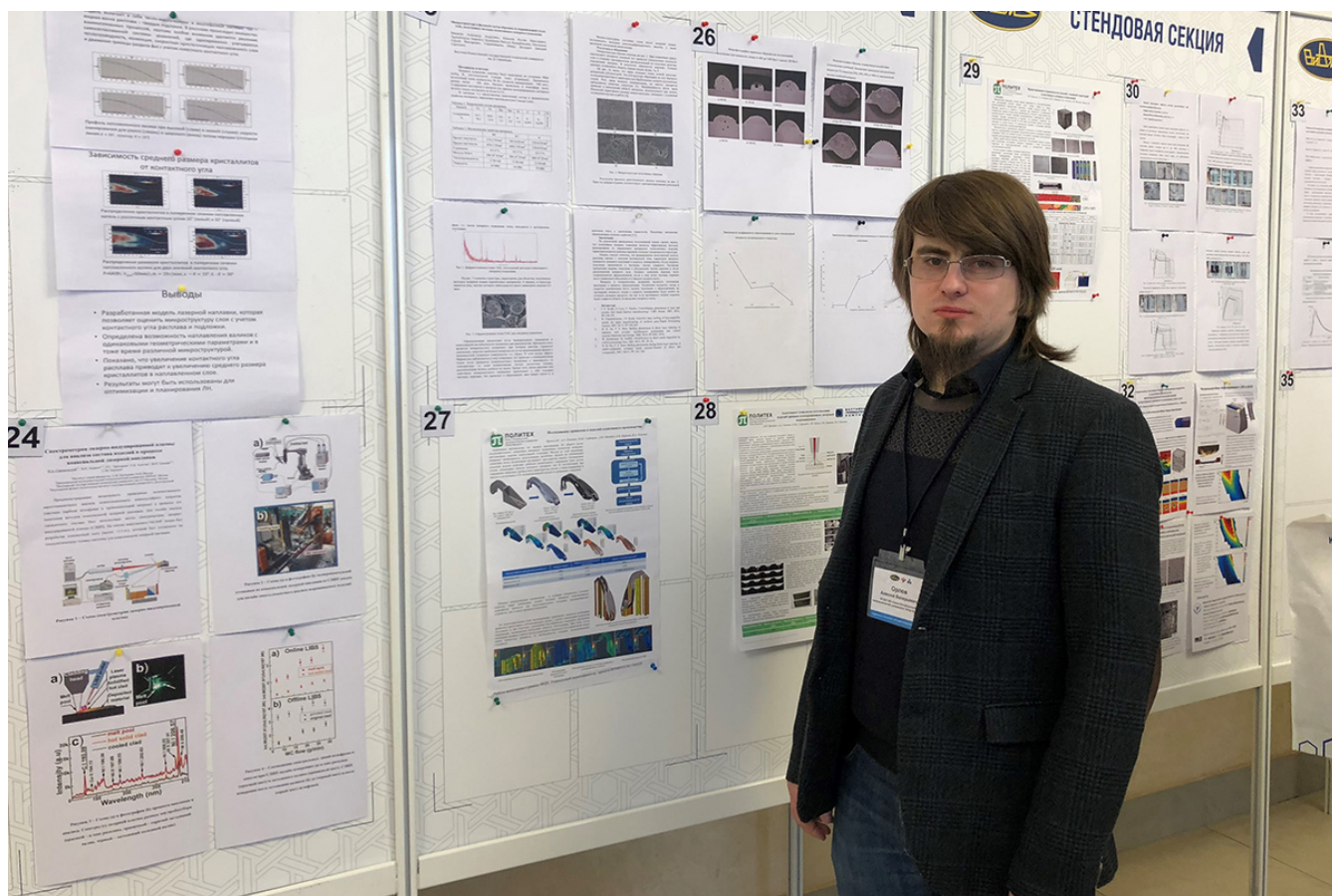
С докладами по ключевым направлениям отрасли выступили ведущие ученые и специалисты отечественных и зарубежных предприятий различных отраслей промышленности. В частности, были рассмотрены вопросы селективного лазерного сплавления (СЛС) металлических, полимерных и керамических порошков; применения аддитивных технологий в медицине; преимущества аддитивных технологий в качестве альтернативы традиционным технологиям; возможности нанесения покрытий на изделия, полученные методом селективного лазерного сплавления, и др. Академик Е.Н. КАБЛОВ в своем докладе затронул вопрос развития аддитивных технологий в нашей стране и поделился достижениями ВИАМ в этой области. В частности, он подчеркнул, что без аддитивных и цифровых технологий, без широкого применения моделирования, компьютерного проектирования, использования новых материалов мы не сможем обеспечить конкурентоспособность отечественной промышленности. По словам генерального директора ВИАМ, на сегодняшний день объем мирового рынка аддитивных технологий превышает 5 млрд долларов, а после 2025 года будет составлять более 21 млрд. На долю России приходится всего лишь около 1,5% рынка. *«Для выполнения принятых руководством нашей страны решений о создании и внедрении аддитивных технологий в различных отраслях отечественной экономики необходимо объединить и скоординировать усилия научных, финансовых и промышленных организаций России, как это сделано за рубежом»*, – подчеркнул Е.Н. КАБЛОВ. В этой связи

на базе ВИАМ готовится «Комплексный план мероприятий по развитию и внедрению аддитивных технологий в Российской Федерации на период 2018-2025 гг.». Подготовка документа ведется в соответствии с поручением Правительства РФ, Военно-промышленной комиссии, Минпромторга России. В обсуждении этого комплексного плана участвовали представители более 40 организаций, было сделано около 190 предложений от 24 организаций.



На конференции представляли свои доклады ученые СПбПУ – научные сотрудники РКНИЛ «Функциональные материалы» А.В. ОРЛОВ («Исследование процессов и изделий аддитивного производства»), Д.В. МАСАЙЛО («Аддитивные технологии изготовления изделий прямым газопорошковым лазерным выращиванием»), Е.В. БОРИСОВ («Проектирование и производство изделий с заданной структурой селективным лазерным сплавлением»), а также аспирант РКНИЛ «Функциональные материалы» И.А. ПОЛОЗОВ («Синтез титановых сплавов методом селективного лазерного сплавления»). В своих докладах они отметили преимущества аддитивных технологий (АТ), напомнив, что на сегодняшний день одним из передовых способов производства металлических изделий являются АТ, объединяющие использование цифрового проектирования для создания компьютерной модели будущей детали и получение самого изделия путем послойного добавления материала на специальном оборудовании с использованием различных методов. С

развитием АТ стало возможным получение сложной геометрии с использованием различных сплавов с высокими механическими характеристиками. В настоящий момент развитие АТ позволяет получать не только прототипы деталей, но и функциональные изделия со сложной конфигурацией для авиакосмической отрасли, автомобилестроения, медицины и др.



Ученые СПбПУ поставили цель исследовать и разработать способ синтеза титановых сплавов систем Ti-Al, Ti-Al-Nb из элементарных порошков методом селективного лазерного плавления (СЛП) – одним из наиболее распространенных методов изготовления металлических изделий, относящимся к АТ. Технология СЛП заключается в формировании слоев порошкового материала, их поочередного расплавления с помощью лазерного излучения и соединения с предыдущим слоем в соответствии с сечением компьютерной модели заготовки. *«Нам впервые в мире удалось совместить две технологии в одну, а именно синтезировать титановый сплав в процессе селективного плавления с получением функционально градиентной структуры. Это открывает новую страницу в технологиях аддитивного производства изделий из титановых сплавов с заданным комплексом свойств»*, – подытожил директор ИММиТ А.А. ПОПОВИЧ.

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Инна ПЛАТОВА

Дата публикации: 2018.04.02

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)