Над чем работают сегодня ученые Политеха

Управление по связям с общественностью СПбПУ рассказали о научных проектах, значимость которых подтверждается государственной поддержкой на самом разном уровне. Среди ученых Политеха упомянуты и ученые Института машиностроения, материалов и транспорта.

Грант в научно-технической деятельности

По итогам конкурсного отбора 2021 года на предоставление грантов Санкт-Петербурга в сфере научной, научно-технической деятельности субсидию доцент Высшей школы физики и технологий материалов кандидат химических наук Кирилл ТЮРИКОВ с проектом «Разработка технологии формирования нанокомпозитных покрытий при атмосферном давлении на поверхности большой площади и сложной формы».

Кирилл Сергеевич рассказал, в чем ноу-хау его проекта и где могут применяться нанокомпозитные покрытия.

> *Эта технология — своего рода компиляция разработок нашей лаборатории „Нанотехнологии и микросистемная техника“,* — объяснил ученый. — *В основу были заложены наработки моей кандидатской диссертации, в ней я изучал формирование схожих нанокомпозитов. Однако для нанесения покрытий на поверхности большой площади разработанный процесс не подходил, так как проводился в ограниченном объеме на небольшие подложки, расположенные на неподвижном столике. Для преодоления этого недостатка была переработана схема процесса: если раньше плазма, необходимая для осаждения, формировалась между неподвижным электродом и столиком, то в моем проекте оба электрода расположены соосно с соплом, осуществляющим осаждение — это так называемый plasma jet, плазменная горелка. Разработки и исследования в области плазмаджетов ведут мои коллеги. Благодаря использованию плазмаджета удалось разработать легкую систему плазмохимического осаждения, которая с помощью ЧПУ-платформы может быть использована для нанесения покрытия на поверхности большой площади. Формирование покрытий при атмосферном давлении имеет множество преимуществ. Самое главное — нет необходимости использовать дорогое и громоздкое вакуумное оборудование. Область применения покрытий может быть самой разной, в зависимости от состава они могут использоваться в оптике, машиностроении,*

> *микросистемной технике, при производстве газовых сенсоров.*

Гранты правительства региона на выполнение исследований получили следующие ученые ИММиТ: доцент Высшей школы физики и технологий материалов кандидат химических наук Елена АФАНАСЬЕВА (проект «Разработка и исследование люминесцентных наночастиц вольфраматов редкоземельных металлов для применения в биофотонике и медицине»), инженер и старший преподаватель кафедры прикладной химии, кандидат химических наук Виктор МАРКОВ «Разработка халькогенидного стеклообразного суперионного электролита для твердотельного эмиттера ионного двигателя».

Материал подготовлен Управлением по связям с общественностью СПбПУ

Подробнее о других ученых на сайте СПбПУ