



25.09.2018

Разработана программа подготовки специалистов по наноструктурированному фторопласту

Институт химии и экологии Вятского государственного университета (ВятГУ) при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО разработал образовательную программу повышения квалификации специалистов по работе с наноструктурированными покрытиями на основе фторопластов. Разработчики надеются, что программа станет первым шагом к созданию в регионе научно и технологически емкого «фторопластового кластера».

Во всем мире потребление фторопласта стабильно растет. Это объясняется уникальными свойствами материала. Высокая устойчивость к воздействию агрессивных сред и термо- и морозостойкость делают его незаменимым в качестве защитных покрытий в химической аппаратуре и в атомной промышленности. Малый коэффициент трения важен в машиностроении, транспорте, биологическая инертность востребована в бытовых изделиях и медицине, где из него изготавливают, например, сердечные клапаны и искусственные сосуды.

В России производство фторполимеров, напротив, сокращается. Объясняется это тем, что сейчас в нашей стране выпускается преимущественно политетрафторэтилен (фторопласт-4, Ф-4), а в мире растет интерес к плавким, более технологичным и разнообразным по своим характеристикам фторопластам. Зарубежные конкуренты наших производителей за последние годы наладили выпуск совершенно новых марок фторполимеров. У нас же в последние 30 лет исследований в этой сфере проводилось очень мало. «Отечественные производители теряют конкурентоспособность на мировом уровне, их преимущество в виде низкой цены также утрачивается на фоне конкурентов из Китая. Мы видим, что в последние годы растет импорт в страну современных марок фторопласта, которые вытесняют из многих отраслей традиционный Ф-4», - объясняет директор Института химии и экологии ВятГУ **Сергей Фомин**. В ответ на эти вызовы институт намерен заняться разработкой инновационных технологий и новых материалов, исследованиями по расширению сфер применения фторопластов, а также подготовкой квалифицированных кадров для отрасли.

К фторопластам применяются особые методы обработки, которые не используются в отношении других материалов. Между тем, специалистов по фторполимерам не готовит ни одна образовательная организация России. Первым шагом к исправлению ситуации стала разработка образовательной



программы. К ее созданию были привлечены лучшие специалисты Кировской области, других регионов, изучен мировой опыт во французском Институте Шарля Герхарда и японском Университете Хироаки. В апреле 2018 года преподаватели Вятского госуниверситета прошли стажировку на заводе одного из ведущих мировых производителей фторопласта Arkema во французском городе Берне (провинция Нормандия). Они познакомились с техпроцессом и оборудованием, но главное - обменялись опытом с сотрудниками R&D-отдела компании.

Предназначена образовательная программа для инженеров-технологов по нанесению покрытий из фторполимеров методами ротоформования и напыления. Отдельный модуль программы может использоваться для повышения квалификации инженеров-технологов по переработке вторичного фторопласта.

Заказчиком переподготовки первой группы высококвалифицированных сотрудников стало Производственно-коммерческое предприятие «МИТО», расположенное в г. Кирово-Чепецке Кировской области и являющееся отечественным лидером в производстве покрытий из фторопластов. Потребность «МИТО» в новых специалистах возникла в связи с планом расширения производства и освоения новых технологий нанесения фторопластовых покрытий. «С нанесением внутренних покрытий у нас все хорошо, а вот с внешними – были проблемы, - рассказал директор и главный конструктор «МИТО» **Игорь Лозовский**. - После поездки в Берне на предприятие компании Arkema мы решили применить на производстве три новых для нас технологии – окунание, напыление и ротофутеровку». Директор ожидает, что освоение новых технологий примерно на треть увеличит объем производства компании. Под расширение на предприятие взяли молодых специалистов, у которых недостаточна и общетехническая подготовка, и отсутствуют квалификации, необходимые для новых технологий. Есть такая потребность и у других сотрудников предприятия, где даже среди рабочих - 70% с высшим образованием.

Первая группа из 25 специалистов «МИТО» уже начала переподготовку. «В Кирово-Чепецке действует около десятка предприятий, работающих с фторопластами. Все они говорят о высокой потребности в квалифицированных кадрах, поэтому можно уверенно сказать, что по крайней мере локально программа будет востребована», - уверен руководитель коллектива разработчиков Сергей Фомин. В потенциале тиражирования программы – выход в Пермский край – еще одну зону кластерного развития в области фторполимеров. В дальнейшем институт планирует создать лабораторию синтеза фторполимеров. К ее работе будут привлечены специалисты компании «ГалоПолимер-Кирово-Чепецк», других предприятий области. Большое содействие работе оказывает Всероссийский институт авиационных материалов в лице академика Вячеслава Бузника, советника генерального директора института. «В кооперации с нашими партнерами, используя возможности исследовательских лабораторий и навыки научных кадров нашего университета, я надеюсь, что мы сможем реализовать этот непростой проект и поспособствовать созданию новых фторполимерных



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ**
Группа РОСНАНО

материалов, а также отработать технологии их производства», - сказал директор Института химии и экологии Сергей Фомин.

«Для конкуренции с мировыми лидерами надо объединить усилия науки, производства и региональной власти. Если это произойдет, то регион точно получит развитие промышленности, рост поступлений в бюджет, возникнут новые высокотехнологичные рабочие места. А термин «вятский фторопласт» будет узнаваемым мировым брендом качественной высокотехнологичной продукции», - убежден Сергей Фомин.

[Видео о программе](#)

[Вебинар Сергея Фомина](#) «Индустрия фторопластов: реальность и перспективы»

Фонд инфраструктурных и образовательных программ создан в 2010 году в соответствии с Федеральным законом № 211-ФЗ «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий». Целью деятельности Фонда является развитие инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых РОСНАНО образовательных и инфраструктурных программ. Председателем высшего коллегиального органа управления Фонда — Наблюдательного совета — является Статс-секретарь — заместитель Министра экономического развития РФ **Олег Фомичев**. Согласно уставу Фонда, к компетенции совета, в частности, относятся вопросы определения приоритетных направлений деятельности Фонда, его стратегии и бюджета. Председателем Правления Фонда, являющегося коллегиальным органом управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**, генеральным директором Фонда — **Андрей Свинаренко**.