

## Территория науки. В Политехе открылось новое образовательное пространство

В Передовой инженерной школе СПбПУ «Цифровой инжиниринг» состоялось торжественное открытие нового научно-технологического образовательного пространства лаборатории «Полимерные композиционные материалы». Это еще один этап поступательной работы по созданию ведущего центра компетенции по термопластичным полимерным композиционным материалам (ТПКМ) в России на базе ПИШ СПбПУ. Новое пространство станет площадкой для объединения ключевых производителей волокон, полимеров, препрегов, разработчиков технологического оборудования и производителей конечной продукции для проведения перспективных исследований и развития отрасли.



Церемония открытия прошла во время второй научно-практической конференции «Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности». В мероприятии приняли участие заместитель руководителя ПИШ СПбПУ «Цифровой инжиниринг» Олег Рождественский, директор проекта «Термопласты» АО «Препрег-СКМ» (Композитный дивизион «Росатома») Антон Шумаков и генеральный директор ООО «Би Питрон СП» Игорь Волков.

Как отметил Олег Рождественский, полимерные композиционные материалы относятся к числу ключевых направлений деятельности для структурных подразделений экосистемы технологического развития Политеха, в том числе, ПИШ СПбПУ. Создание нового научно-технологического пространства позволит решать целый спектр задач. Это выполнение НИОКР в интересах ведущих предприятий отрасли, проведение научных исследований, разработка передовых технологий и лабораторного оборудования для переработки ТПКМ.

Открытие нового научно-технологического пространства — это важная составляющая большой деятельности. Мы рассчитываем, что помимо выполнения прорывных НИОКР совместно с предприятиями-лидерами отрасли, здесь будет вестись большая работа по подготовке высококвалифицированных инженеров и исследователей для промышленности. В конечном итоге мы стремимся к объединению на одной площадке основных производителей препрегов и конечной продукции, разработчиков специализированного программного обеспечения, квалифицированных инженеров, которые могут выступить наставниками для наших магистров, получающих образование по программе “Механика полимерных и композиционных материалов”. Ну и конечно новое пространство позволит расширить перечень программ дополнительного профессионального образования в области ТПКМ, которые ПИШ СПбПУ разрабатывает в соответствии с запросами индустриальных партнеров, — отметил заместитель руководителя ПИШ СПбПУ.



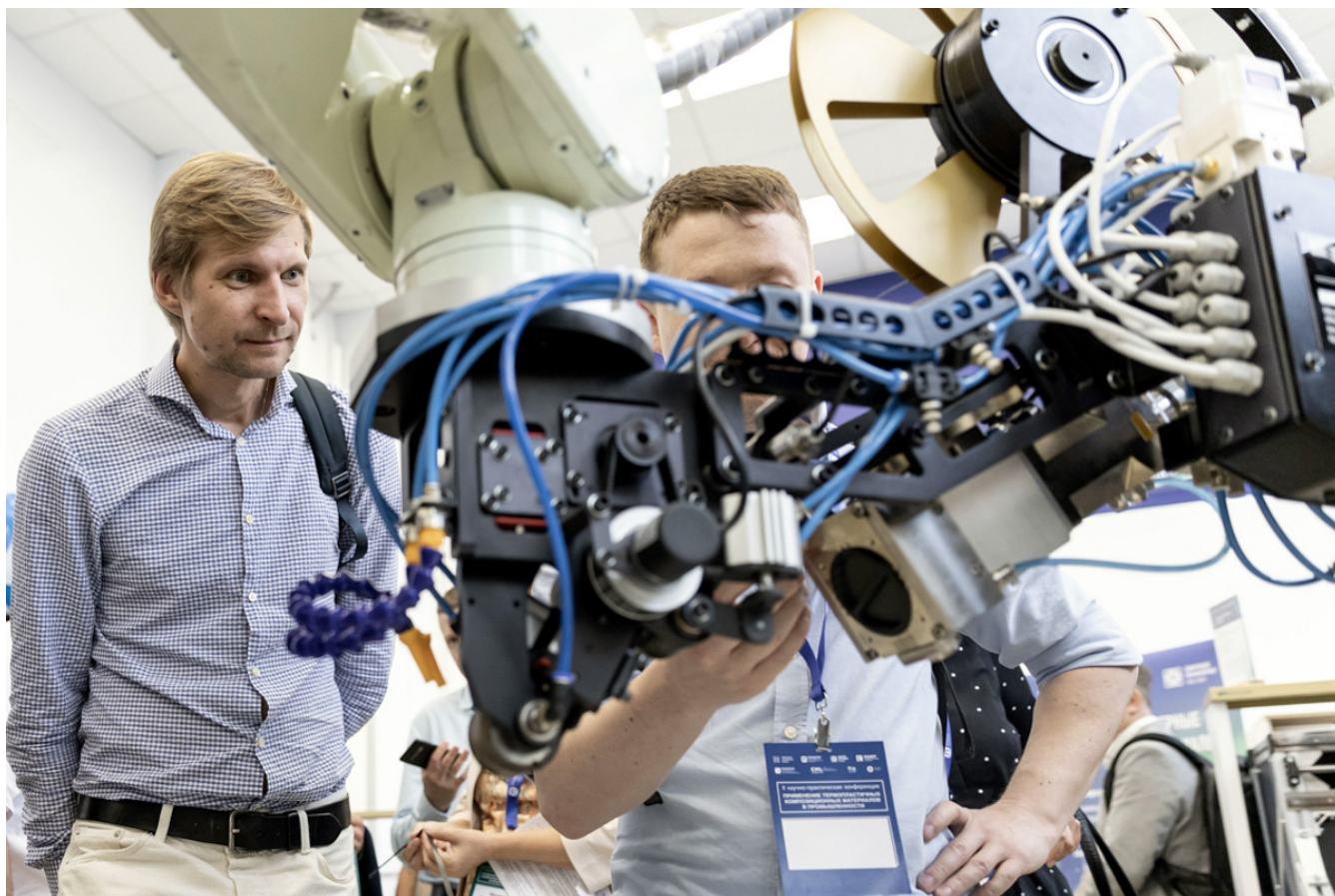




Сразу после открытия состоялась презентация технологического оборудования, которое используется в лаборатории.

- Установка для получения однонаправленных термопластичных лент. Предназначена для получения однонаправленных лент из углеродных волокон и термопластичных полимеров, обеспечивает непрерывное автоматизированное производство ленты с показателем до 10 кг/мес.
- Установка автоматизированной выкладки ленты для проведения исследований по разработке технологических режимов выкладки и постобработки, а также созданию базы данных свойств материалов и технологических процессов. Технология автоматизированной выкладки термопластичных лент позволяет значительно снизить трудоемкость производства изделий сложной формы, увеличить скорость их изготовления.
- Установка безавтоклавной вакуумной консолидации. Предназначена для изготовления образцов термопластичных композиционных материалов в форме пластин или изделий с малой кривизной поверхности.
- Установка ультразвуковой сварки ТПКМ. Предназначена для получения соединений термопластичных полимерных композиционных материалов методом ультразвуковой сварки.
- Лабораторный горячий пресс для изготовления экспериментальных образцов ТПКМ. Температура прессования до 400°C, усилие

прессования — до 7 тонн.



Индустриальными партнёрами лаборатории «Полимерные композиционные материалы» выступают Композитный дивизион ГК «Росатом», АО «НИИГрафит», ООО «Бюро 1440», ПАО «ОДК-Сатурн», АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «Композит», АО «РКЦ Прогресс» и др. Партнёр по оснащению научно-технологического образовательного пространства — ООО «Би Питрон СП».

Очень здорово, что открываются такие пространства. Мы знаем немало примеров европейских компаний, которые эффективно кооперируют науку, производство и запросы конечного потребителя. Мы тоже работаем в этом направлении, и уже сейчас у нас есть ряд совместных НИОКР с Передовой инженерной школой Политеха, которые объединяют фундаментальную науку и технологии производства композиционных материалов для решения конкретных задач промышленности. Надеемся, что новое пространство позволит еще более усилить взаимодействие в этом направлении, — отметил Антон Шумаков.

Отрасль термопластичных композиционных материалов в нашей стране только развивается. Не секрет, что есть определенные трудности с технологиями, оборудованием и подготовкой кадров. Политехнический университет, как всегда, доказал, что он впереди планеты всей, объединив решение сразу трех задач. Выстраивание взаимодействия



с промышленностью, разработка уникальных технологий и как логическое следствие — создание образовательной программы для подготовки специалистов с соответствующими компетенциями. Это большая планомерная работа, которая позволяет ПИШ СПбПУ оставаться действительно передовой в секторе термопластичных композиционных материалов, — подчеркнул Игорь Волков.





Заведующий лабораторией «Полимерные композиционные материалы» ПИШ СПбПУ Илья Кобыхно рассказал о текущих и завершённых проектах в области композиционных материалов. Один из прорывных НИОКР — [разработка опытно-промышленной технологии](#) изготовления филаментов из непрерывного углеродного волокна на основе термопластов. Проект осуществлялся по заказу Композитного дивизиона ГК «Росатом». Технология разработана впервые в России.

Более 10 лет наша команда занимается разработкой технологий пропитки углеродных волокон термопластичными полимерами из группы полиарилэфиркетонов. Для нас очень важно, что результаты нашего кропотливого труда в ближайшее время будут внедрены в промышленное производство, — сказал Илья.



Передовой опыт ПИШ СПбПУ, сформированный при выполнении уникальных НИОКР, заложен в основу [образовательных программ](#) и программ ДПО, которые будут реализованы на базе нового научно-технологического образовательного пространства лаборатории «Полимерные композиционные материалы».

Дата публикации: 2024.07.17

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям