В Центре НТИ СПбПУ прошел круглый стол «Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности»

21 июля 2022 года в Центре компетенций НТИ Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) состоялся круглый стол «Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности». Мероприятие реализовано в рамках проекта «Разработка подходов к моделированию перспективных композиционных материалов и новых методов численного анализа», входящего в состав стратегического проекта «Цифровая трансформация промышленности» программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030».

Организаторами выступили Центр НТИ СПбПУ и инжиниринговая и производственная компания ООО «Би Питрон СП». Среди ключевых участников — представители госкорпораций «Ростех», «Роскосмос», «Росатом», разработчики термопластичных материалов, технологий и специализированного программного обеспечения (ПО), производители оборудования по изготовлению изделий из термопластичных композиционных материалов, а также предприятия — изготовители изделий.

Круглый стол позволил объединить ключевых производителей волокна, полимеров, препрегов и конечной продукции и разработчиков технологического оборудования, представить результаты новейших разработок, обменяться опытом и обсудить новые области применения термопластичных материалов.

Мероприятия деловой программы начались с подписания соглашения о сотрудничестве между Центром НТИ СПбПУ и ООО «Би Питрон СП». Подписи на документе поставили проректор по цифровой трансформации СПбПУ, руководитель Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии», Центра НТИ СПбПУ и Инжинирингового центра (CompMechLab®) СПбПУ Алексей Боровков и генеральный директор ООО «Би Питрон СП» Игорь Волков. Соглашение касается разработки и запуска к концу 2022 года полупромышленной установки для получения термопластичных полимерных композиционных материалов (ТПКМ). Тем самым открывается новая страница в истории многолетнего сотрудничества компании и Центра НТИ СПбПУ.

Игорь Волков отметил, что работа с термопластичными композиционными материалами является самым молодым направлением в истории развития ООО «Би Питрон СП». Мы пробивали дорогу, доказывая свою компетентность в области термопластичных композитов, разрабатывая технологии, проектируя и изготавливая установки, реализуя сложные проекты. Подписание соглашения расцениваю как признание наших компетенций в этом направлении со стороны Политеха и со стороны отрасли, — подчеркнул Игорь Александрович.

Организаторы поблагодарили гостей за высокий интерес к заявленной теме и найденные возможности обменяться мнениями и предложениями. Алексей Боровков отметил, что в Центре НТИ СПбПУ с 2016 года идет поступательная работа по созданию и развитию ведущего центра компетенций по ТПКМ в России. Задача создания такого центра компетенций — в объединении на одной площадке основных технологий производства препрегов и технологий изготовления конечной продукции, а также разработчиков специализированного ПО для обеспечения опережающего развития различных отраслей промышленности. К нашим задачам относятся фокусировка на разработке перспективных технологий, пилотных и лабораторных установок, проведение совместных научных и технологических междисциплинарных исследований, а также разработка высокоадекватных математических моделей материалов и технологических процессов для создания программного обеспечения — в этом направлении мы традиционно сильны. Еще одна задача — это разработка и внедрение промышленного оборудования, — рассказал Алексей Иванович.

Привычные наработанные связи с зарубежными партнерами нарушены, цепочки взаимодействия необходимо выстраивать заново. Сейчас важно понять основные задачи, обобщить уже накопленный опыт и принимать консолидированные решения, чтобы в дальнейшем дать новый импульс в развитии производства и применения ТПКМ, — добавил Игорь Волков.

О применении ТПКМ в двигателестроении рассказал заместитель генерального конструктора по НИР АО «ОДК» Дмитрий Карелин. В АО «ОДК» развиваются технологии термоформования, пропитки под давлением, выкладки и сварки термопластичных материалов, которые планируется внедрить на двигатели ПД-8, ПД-14 и ПД-35. АО «ОДК» заинтересовано в расширении научно-технологической кооперации с институтами и предприятиями, обладающими российскими технологиями формообразования деталей и изготовлением термопластичных материалов, — заключил Дмитрий Владимирович.

Председатель НТС, советник генерального директора Холдинговой компании АО «ОНПП „Технология“ им. А. Г. Ромашина» Валерий Литвинов обозначил основные пути и перспективы применения армированных термопластов в авиации. Среди преимуществ спикер назвал более высокую ремонтопригодность: внедрение технологии сварки позволит повысить эффективность ремонтов в 1,5-2 раза. Данная технология способна стать полной или частичной заменой механическим соединениям, сократить трудоемкость сборки, уменьшить вес изделия.

Авиация и автомобилестроение являются ключевыми драйверами роста мирового рынка термопластов. В России данные отрасли также имеют перспективы для масштабного внедрения термопластичных материалов и наращивания объемов потребления. Об этом, в том числе, говорилось

в докладе руководителя проекта «Термопласты» АО «Юматекс» Антона Шумакова. Спикер подчеркнул высокую актуальность темы круглого стола и высказал мнение, что подобные мероприятия и тематические конференции должны стать регулярными.

Об исследованиях в области ТПКМ, которые проводит Центр НТИ СПбПУ, рассказал младший научный сотрудник лаборатории «Моделирование технологических процессов и проектирование энергетического оборудования» Илья Кобыхно. Эксперт, в частности, упомянул разработку технологии получения композиционных однонаправленных термопластичных лент на основе полиэфирэфиркетона (ПЭЭК) и углеволокна. Технология отработана для различных типов полимеров. Разработка композиционных материалов нового поколения ведется совместно с КБГУ им. Х. М. Бербекова.

Напомним, в КБГУ был создан Университетский зеркальный инжиниринговый центр (УЗИЦ) «Новые производственные технологии «Эльбрус», а в Центре НТИ СПбПУ была открыта лаборатория «Полимерные композиционные материалы» под руководством д. т. н., профессора Светланы Хашировой.
На сегодняшний день мы получили образцы, которые по ключевым физико-механическим свойствам сопоставимы со всеми мировыми лидерами, — отметил Илья.

Та работа, которая проводится под руководством Алексея Ивановича, очень важна для объединения компетенций по всей стране для развития и разработки термопластичных композиционных материалов. Буквально в 2019 году мы создали ЗИЦ. За очень короткий период времени запущена сетевая образовательная программа «Компьютерный инжиниринг и цифровое производство». Выполнено несколько проектов в интересах ГК «Роскосмос». Я считаю, что создание ЗИЦ — это работающий реальный механизм для развития промышленности, — отметила и. о. проректора по научно-исследовательской работе КГБУ им. Х. М. Бербекова Светлана Хаширова.

Завершением работы стала дискуссия по всем озвученным проблемам и предложенным способам решения. Участники сошлись во мнении, что запрос рынка на производство изделий из ТПКМ есть в различных отраслях. Проведенный круглый стол — это важный шаг к созданию фактически заново сектора промышленности, который связан с термопластичными композитами.

Организована специализированная площадка, которая объединила всех, кто имеет прямое отношение к развитию термопластичных композиционных материалов. Такие встречи очень важны для эффективного взаимодействия, потому что все мы говорим на одном языке, но глоссарий абсолютно разный, — высказал мнение заместитель директора Департамента

реализации программы создания КРК СТК ГК «Роскосмос» Денис Пудков.

Прозвучавшие в ходе круглого стола предложения легли в основу итогового решения, проект которого предстоит утвердить участникам. Основным решением стала инициатива разработать проект программы по развитию ТПКМ в Российской Федерации.

Подробнее о работе круглого стола «Применение термопластичных композиционных материалов в промышленности» читайте в материале Центра НТИ СПбПУ.

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ

Дата публикации: 2022.07.25

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям