|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  25.03.24 |

**На «АТОМЭКСПО-2024» эксперты обозначили основные тренды международного сотрудничества в области композитов и аддитивных технологий**

*Композитный дивизион и интегратор по аддитивным технологиям Росатома представили кейсы применения композитов и 3D-печати в различных областях промышленности*

В рамках деловой программы форума «АТОМЭКСПО-2024» 25 марта прошел круглый стол «Промышленность будущего: рынок композитов и внедрение аддитивных технологий через призму международного сотрудничества» с участием экспертов из Индии, Ближнего Востока и России.

Спикерами круглого стола выступили генеральный директор композитного дивизиона Росатома Александр Тюнин, генеральный директор компании — интегратора по аддитивным технологиям Госкорпорации «Росатом» Илья Кавелашвили, председатель правления Dandekar Brothers Чандрашекхар Дандекар, генеральный директор STPL Рахул Гайвала, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по экономической политике Константин Долгов и другие.

Ключевой темой экспертного круглого стола стала необходимость обмена опытом в области развития композитной отрасли, аддитивных технологий со странами, где есть объективная потребность в их использовании. Кроме того, важным акцентом дискуссии стала демонстрация реальных кейсов, точек роста, а также консолидированная позиция экспертов в том, что традиционные подходы в использовании классических материалов и методов в производстве начинают уступать место прорывным технологиям.

«Российский рынок композитов каждый год растет на 5%. Это дает нам совершенно конкретный сигнал, что потребность в композитных материалах есть, а главное — есть три очевидных тренда. Во-первых, необходимость разработки технологий ускоренного формования конечных изделий, во-вторых, интеграция сырьевых лидеров с переработчиками базовых материалов и производителями продуктов из композитов, в-третьих, рециклинг как обязательный элемент технологической цепочки», — отметил генеральный директор композитного дивизиона Росатома Александр Тюнин.

«У атомной отрасли есть огромные возможности для развития аддитивных технологий в любой стране, поскольку Росатом представляет комплексные решения и уже добился существенных результатов по всей производственной цепочке: создав линейку 3D-принтеров на базе различных технологий печати, разработал программное обеспечение, производит металлические порошки и предоставляет услуги 3D-печати», — подчеркнул Илья Кавелашвили, генеральный директор компании-интегратора по аддитивным технологиям ГК «Росатом».

«Перед новыми материалами и технологиями открыт колоссальный объем возможностей. Чем больше появляется направлений, в которых композиты и 3D-печать могут заменить классические материалы с точки зрения серийного производства, тем больше шанс произвести настоящую революцию», — рассказал генеральный директор АО «Аэрокомпозит» Анатолий Гайданский.

Заместитель генерального директора — руководителя приоритетного технологического направления «Технологии двигателестроения» Объединенной двигателестроительной компании Михаил Бакрадзе продемонстрировал реальные кейсы применения композитов и аддитивных технологий, в частности использования термопластичных полимерных композиционных материалов в составе конструкций мотогондол, а также внедрения 3D-печати в производственный цикл.

Исполнительный директор Ассоциации развития аддитивных технологий (АРАТ) Ольга Оспенникова отметила, что аддитивные технологии становятся все более доступными и активно внедряются в отечественное производство. Сегодня в России лидерами по их применению являются авиационная промышленность и энергетика, занимающие порядка 40% рынка. Также их активно внедряют автомобильная промышленность, медицина и наука. АРАТ является центром компетенций, которая ведет большую аналитическую работу, чтобы определить основные векторы развития аддитивных технологий как в России, так в мире.

Участники из Индии подтвердили, что в обеих индустриях наблюдается колоссальный рост, и пришли к выводу, что для эффективного развития этих отраслей требуются обмен технологиями и совместные продуктовые стратегии. Кроме того, ускорение взаимодействия в развитии кадрового потенциала и проработка возможностей применения мер государственной поддержки также ускорят масштабирование применения аддитивных технологий и внедрения композитных материалов в различные отрасли промышленности.

**Справка:**

Композитный дивизион ГК «Росатом» — лидер в России по производству ПАН-прекурсора, угле- и стекловолокна, тканей, препрегов и готовых изделий на их основе. Объединяет научно-исследовательский центр и промышленные предприятия, на которых создана полная производственная цепочка — от продуктов переработки нефти до конечной продукции. В дивизион входит 29 компаний, включая 15 заводов в 16 регионах РФ.

Аддитивные технологии обладают рядом неоспоримых преимуществ: они позволяют изготавливать продукцию самых сложных форм, которых сложно добиться, применяя традиционную механическую обработку или литье. Кроме того, трехмерная печать дает возможность значительно снижать массу изделий и сроки производства прототипов. Современные 3D-принтеры также обладают способностью оперативно перенастраивать параметры печати для изготовления изделий различного назначения или размера, единичного или массового производства. Изделия, напечатанные на трехмерных принтерах, используются в самых разных областях, от ядерных и космических технологий до медицины.

Росатом первым из крупных российских компаний начал разрабатывать технологии и изготавливать отечественное оборудование для трехмерной печати. За последние годы в структуре Госкорпорации была создана полная производственная цепочка, включая изготовление 3D-принтеров, разработку программного обеспечения, производство металлических порошков, предоставление услуг 3D-печати. При этом атомная отрасль выступает одновременно и поставщиком, и крупным заказчиком в области технологий аддитивного производства, активно внедряет их свои бизнес-процессы. Развивается региональная сеть центров аддитивных технологий. Таким образом, Росатом содействует решению государственных задач в укреплении национального технологического суверенитета.

Предприятиями Росатома разработаны 3D-принтеры, которые печатают по технологии SLM (Selective Laser Melting, селективное лазерное сплавление), DMD (Direct Metal Deposition, прямое лазерное выращивание), EBAM (Electron Beam Additive Manufacture), электронно-лучевая наплавка и FDM (Fused Deposition Modeling, послойная наплавка). В зависимости от технологии материалами для печати являются металлопорошковые композиции, металлическая проволока либо пластик. Кроме того, в Росатоме реализуются научно-исследовательские и промышленные проекты по освоению новых технологий и продуктов для 3D-печати. Госкорпорация также активно работает над развитием нормативной базы и стандартизации новой отрасли аддитивных технологий в Российской Федерации.

Топливная компания Росатома «ТВЭЛ» (топливный дивизион Госкорпорации «Росатом») включает предприятия по фабрикации ядерного топлива, конверсии и обогащению урана, производству газовых центрифуг, а также научно-исследовательские и конструкторские организации. Являясь единственным поставщиком ядерного топлива для российских АЭС, «ТВЭЛ» обеспечивает топливом в общей сложности более 70 энергетических реакторов в 15 государствах, исследовательские реакторы в девяти странах мира, а также транспортные реакторы российского атомного флота. Каждый шестой энергетический реактор в мире работает на топливе «ТВЭЛ». Топливный дивизион Росатома является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также лидером глобального рынка стабильных изотопов. В топливном дивизионе активно развиваются новые бизнесы в области химии, металлургии, технологий накопления энергии, 3D-печати, цифровых продуктов, а также вывода из эксплуатации ядерных объектов. В контуре Топливной компании «ТВЭЛ» созданы отраслевые интеграторы Росатома по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии.

Деятельность компании-интегратора атомной отрасли в области аддитивных технологий (трехмерной печати) сосредоточена на четырех ключевых направлениях: производство линейки 3D-принтеров и их компонентов, создание материалов и металлических порошков для 3D-печати, разработка комплексного программного обеспечения для аддитивных систем, а также выполнение услуг по 3D-печати и внедрению аддитивных технологий в производство (в том числе в части организации центров производства).

В рамках демонстрации приверженности Росатома климатической повестке будет обеспечена компенсация углеродного следа XIII Международного форума «АТОМЭКСПО-2024» с использованием специальных сертификатов.