|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Медиацентр атомнойпромышленности[atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**29.05.25 |

**В Томском политехе впервые на 3D-принтере «Росатома» напечатали изделие для лечения урологических заболеваний**

*Продукция позволяет печатать оснастку корзинок экстракторов для лечения мочекаменной и желчнокаменной болезней примерно в 10 раз быстрее и 2 раза дешевле традиционных методов*

**Специалисты Центра аддитивных технологий общего доступа (ЦАТОД), созданного при поддержке «Росатома» на базе Томского политехнического университета, спроектировали и напечатали из металла на 3D-принтере первую партию оснастки для изготовления сложных комплектующих медицинского оборудования – корзинок урологических экстракторов.**

Урологические экстракторы активно используются при лечении мочекаменной и желчнокаменной болезней для захвата и извлечения камней. Оснастка применяется для изготовления корзинки-ловушки – части экстрактора, с помощью которой происходит захват и извлечение камня. Оснастки для изготовления корзинок урологических экстракторов должны обладать определенными характеристиками: не окисляться в процессе нагрева до 500 градусов, иметь низкую теплоемкость, выдерживать многократные циклы нагрева и охлаждения.

Использование 3D-печати позволило произвести высококачественную оснастку гораздо быстрее, в отличие от традиционных методов, которые требуют применения тонкой токарной и фрезерной обработки. Обычным методом каждая деталь производится отдельно, этот процесс занимает порядка двух-трех часов. Тогда как 3D-печать позволяет изготовить партию в 150 оснасток за 24 часа. Кроме того, использование принтера делает процесс более экономичным – стоимость одной детали уменьшается примерно в два раза, если сравнивать с традиционными методами.

Первую партию оснасток напечатали из металлического порошка на основе никеля на принтере RusMelt 300M, который произведен на предприятиях Топливного дивизиона «Росатома» и позволяет создавать сложные детали с высокой точностью по технологии селективного лазерного сплавления (SLM). Зона построения 3D-принтера составляет 300х300х370мм. Производительность – до 35 кубических см в час. RusMelt 300M обеспечивает высокое качество напечатанных изделий в сочетании с простотой эксплуатации и обслуживания. Продукция отправилась в медицинские учреждения Омска, Перми, Калуги, Нижнего Новгорода, Надыма и других городов.

«Насколько нам известно, это первый случай, когда для создания подобной оснастки был использован 3D-принтер для печати жаропрочными сплавами. Поэтому для коллектива ЦАТОД это был определенный вызов. Инженерная задача была успешно решена, мы получили обратную связь от заказчика, отработали режимы печати жаропрочными сплавами, протестировали принтер и убедились в его высоких технических характеристиках», – отметил руководитель ЦАТОД Томского политеха **Евгений Больбасов**.

«Госкорпорация «Росатом» решает вопрос доступности 3D-печати в регионах путем развития федеральной сети Центров аддитивных технологий общего доступа. На примере ЦАТОД в Томском политехе мы видим успешную коллаборацию вуза, предприятия томской области и госкорпорации «Росатом», которая позволила улучшить качество и функциональность продукта, повысить эффективность производства благодаря своей гибкости и высокой скорости реализации самых амбициозных инженерных задач», – отметил директор бизнес-направления «Аддитивные технологии» Топливного дивизиона «Росатома» **Илья Кавелашвили**.

**Справка:**

**Топливный дивизион госкорпорации «Росатом» (управляющая компания – АО «ТВЭЛ»)** 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 является крупнейшим в мире производителем обогащенного урана, а также лидером глобального рынка стабильных изотопов. В 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 созданы отраслевые интеграторы «Росатома» по аддитивным технологиям и системам накопления электроэнергии. [www.tvel.ru](http://www.tvel.ru/)

**Бизнес-направление «Аддитивные технологии» госкорпорации «Росатом»** объединяет полный цикл производства от разработки 3D-принтеров и комплектующих до специальных порошков, программного обеспечения, производства материалов для печати и обучения. Компания обеспечивает российские производственные предприятия стратегических отраслей промышленности инновационным и надежным оборудованием, материалами и профессиональным сервисом для внедрения технологий аддитивного производства. <https://rosat.tvel.ru/>

О стратегической значимости развития 3D-технологий свидетельствует внимание на высшем государственном уровне: с 2019 года реализуется дорожная карта «Технологии новых материалов и веществ», а в 2021 году утверждена Стратегия развития аддитивных технологий в РФ до 2030 года. Росатом вносит значительный вклад в формирование нормативной базы: 28 из 50 действующих на сегодня российских стандартов разработаны внутри госкорпорации. В целях ускорения реализации инновационных проектов Росатом совместно с Минпромторгом России заключил соглашения на получение более 300 млн рублей на НИОКР, направленных на разработку аддитивных установок для крупногабаритных изделий. В 2023 году отечественный 3D-принтер RusMelt 300M получил акт экспертизы Торгово-промышленной палаты РФ, что открывает доступ к льготам и преференциям в рамках госзаказа.

«Росатом» играет ключевую роль в развитии инфраструктуры и кадрового потенциала: на базе ведущих вузов созданы 7 Центров аддитивных технологий общего доступа (ЦАТОД) в четырёх федеральных округах. Проводятся образовательные туры, мастер-классы, разрабатываются программы подготовки специалистов по 3D-технологиям». По итогам 2023 года рынок аддитивных технологий в России вырос на рекордные 60 %, а в 2024 – ещё на 23 %, превысив 18,4 млрд рублей. «Росатом» оценивает, что до 70 % всех инвестиций в отрасль до 2030 года придутся именно на предприятия госкорпорации, что подтверждает её флагманскую роль на этом рынке.

Перед российской промышленностью стоит цель в кратчайшие сроки обеспечить технологический суверенитет и переход на новейшие технологии. Государство и крупные отечественные компании направляют ресурсы на ускоренное развитие отечественной исследовательской, инфраструктурной, научно-технологической базы. Внедрение инноваций и нового высокотехнологичного оборудования позволяет «Росатому» и его предприятиям занимать новые ниши на рынке, повышая конкурентоспособность атомной отрасли и всей российской промышленности в целом.