|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  13.03.24 |
| --- | --- | --- |

**В Росатоме запущено серийное производство 3D-принтеров**

*В 2024 году Госкорпорация планирует покрыть более 30% спроса на аддитивное оборудование в России*

В топливном дивизионе Росатома запущены в серийное производство девять 3D-принтеров среднегабаритного класса. По оценкам отраслевых экспертов, этот объем соответствует более 30% потребности российской промышленности в аддитивном оборудовании на 2024 год.

Первым серийным продуктом Росатома на рынке 3D-принтеров стала машина RusMelt 310M, работающая по технологии селективного лазерного сплавления (SLM — Selective Laser Melting), она позволяет получать изделия из металлопорошковых композиций. Ранее в атомной отрасли была разработана линейка 3D-принтеров на базе SLM-технологии. Модель RusMelt 310M была доработана в соответствии с запросами крупных российских промышленных предприятий и усовершенствована по всем ключевым показателям.

В машине появились новые сканирующие модули, увеличен объем построения (т. е. размер изделия, которое можно изготовить на 3D-принтере), обновленная система обдува обеспечивает более эффективное удаление побочных продуктов процесса сплавления, влияющих на качество печати. Модульная система позволяет быстро производить смену материалов. Усовершенствованная продувка фильтров помогает увеличить срок их эксплуатации. Проведена большая работа по замене компонентной базы в пневматической и герметической системах, а также в системе управления принтером. Полностью отечественное программное обеспечение машины унифицировано со всей линейкой 3D-принтеров Росатома. Данная модель принтера RusMelt уже включена в Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации.

При этом 3D-принтеры, запущенные в производство, обладают различными вариантами исполнения и комплектуются под индивидуальные требования заказчика. Наиболее высокотехнологичные комплектующие 3D-принтера разработаны и производятся организациями Росатома, в частности сканирующие системы и лазеры. Комплектующие части оборудования предоставляет ООО «НПО „Центротех“» (предприятие топливного дивизиона Росатома в Новоуральске Свердловской обл.). Окончательная сборка, настройка и работы по программированию системы управления осуществляются в московском Центре аддитивных технологий Росатома. Полная партия принтеров будет произведена в течение 2024 года.  Компания-интегратор Росатома в области аддитивных технологий (в составе топливного дивизиона) также будет осуществлять сервисное сопровождение оборудования на всем жизненном цикле.

«Появление собственного серийного продукта в области трехмерной печати позволило Росатому продвигать его как на российском, так и на зарубежных рынках, а также решать приоритетные задачи в области импортозамещения. Новое 3D-оборудование используется для производства деталей и внедрения аддитивных технологий в тяжелое машиностроение, автомобилестроение, авиакосмическую и атомную отрасли, а также образовательную сферу», — подчеркнул генеральный директор компании-интегратора Росатома в области аддитивных технологий Илья Кавелашвили.

**Справка:**

Запуску серийного производства предшествовали разработка и изготовление опытного образца принтера. По результатам его испытаний были устранены выявленные замечания в работе оборудования, а конструкторской документации (КД) присвоена литера «О» (корректировка КД по результатам изготовления и предварительных испытаний опытного образца). По итогам следующего этапа испытаний КД получила литеру «О1», означающую, что машина полностью соответствует требованиям технического задания.

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 в 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 (селективное лазерное сплавление), DMD (прямое лазерное выращивание), EBAM (электронно-лучевая наплавка) и FDM (послойная наплавка). В зависимости от технологии материалами для печати являются металопорошковые 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.

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.

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).