|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Пресс-релиз**  11.12.24 |
| --- | --- | --- |

**В «Росатоме» начато производство порошков для 3D-печати из сплавов титана**

*Продукция Чепецкого механического завода позволит обеспечить потребности рынка и создать новые возможности для российских машиностроителей*

На Чепецком механическом заводе (АО ЧМЗ, предприятие Топливного дивизиона «Росатома» в г. Глазов, Удмуртская Республика) запущено производство титановых порошков для 3D-печати по технологии селективного лазерного плавления – SLM. Новое производство – важный этап в развитии бизнес-направления «Аддитивные технологии» в Топливном дивизионе «Росатома», оно позволит обеспечить отечественными материалами растущие мощности 3D-печати в стране.

«Повышение доступности и качества материалов и оборудования для 3D-печати приведет к новому витку развития российской промышленности – замене традиционных методов изготовления узлов и деталей на трехмерную печать, повышению их технологичности, конструкционной оптимизации. Это позволит осуществить переход отечественной промышленности от изготовления единичных металлических изделий к серийному аддитивному производству. В нашей стране есть конкретные примеры, когда благодаря внедрению аддитивных технологий затраты на производство сокращаются практически вдвое, а вывод на рынок новых продуктов ускорится почти вдвое», – отметил директор бизнес-направления «Аддитивные технологии» Топливного дивизиона «Росатома» Илья Кавелашвили.

«Сегодня мы формируем ключевые элементы новой аддитивной отрасли страны. По оценкам экспертов к 2030 году общий объем рынка металлических порошков для 3D-печати в России может вырасти до 80 тонн в год. Сейчас заложенные мощности позволяют ЧМЗ производить титановые порошки в объеме значительно большем, чем способен потреблять рынок в горизонте нескольких лет. Также ЧМЗ полностью обеспечивает промышленность проволочными материалами для 3D-печати из титановых сплавов. Поэтому с полной уверенностью можно сказать, что на сегодня вопрос импортозамещения титановых материалов для аддитивных технологий закрыт», – отметила исполнительный директор Ассоциации развития аддитивных технологий Ольга Оспенникова.

«С пуском производства металлопорошковых композиций ЧМЗ подтверждает свой статус производителя материалов для технологического прогресса. Сегодня мы расширяем национальную базу материалов для аддитивных технологий. Титановые порошки – это только начало эры порошковой металлургии для 3D-печати на ЧМЗ. В перспективе – создание участка широкого профиля для аддитивных технологий, с освоением порошков из уникальных жаростойких сталей и сплавов на основе никеля, кобальта и других легирующих элементов», – отметил на церемонии пуска производства генеральный директор АО ЧМЗ Сергей Чинейкин.

**Справка:**

Порошки из титановых сплавов для аддитивных технологий занимают одну из ключевых позиций на российском рынке металлических порошков. Они наиболее востребованы в аэрокосмической, автомобильной, медицинской промышленности и энергетике. Ранее российские производители использовали для порошковой печати главным образом импортные материалы. Порошки сферической формы величиной от 20 до 63 мкм изготавливают из собственного сырья. Сферическая форма обеспечивает высокое качество изделий, получаемых методом 3D-печати, а технологические возможности предприятия по выпуску фракций порошков различных размеров смогут удовлетворить потребности максимально широкого круга заказчиков, исходя из спецификации их машин (3D-принтеров).

Чепецкий механический завод в Глазове – единственное предприятие в России, где производят титановые порошки и проволоку для трехмерной печати из собственного сырья, что позволяет контролировать качество продукта на каждом этапе: от слитка до готовой продукции. Технологические компетенции АО ЧМЗ позволяют гибко подходить к запросам потребителей и адаптивно изменять химический состав материалов по отдельным элементам в диапазонах, допускаемых нормативной документацией на сплав.

Аддитивные технологии (аддитивное производство – additive manufacturing) – метод создания трехмерных объектов, деталей или вещей путем послойного добавления материала. Такие трехмерные объекты создаются с помощью 3D-принтеров. Основные преимущества аддитивных технологий: сокращение сроков и стоимости производства, изготовление изделий уникальной формы (которые невозможно произвести другим способом), возможность быстрого изготовления единичных образцов (особенно важно для ремонтов и техобслуживания) и мелкосерийного производства, изготовление любых деталей на месте в удаленных локациях.

Атомная промышленность выступает одновременно и поставщиком, и крупным заказчиком в области аддитивных технологий, активно внедряет их в свои бизнес-процессы, развивает экосистему Центров аддитивных технологий общего доступа под управлением бизнес-направления «Аддитивные технологии» топливного дивизиона госкорпорации «Росатом». Таким образом, госкорпорация 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 металлопорошковые композиции, металлическая проволока либо пластик.

В атомной отрасли уже более 30 организаций применяют аддитивные технологии в своих производственных процессах, решены задачи по обеспечению аддитивного производства «Росатома» собственными разработками, что необходимо для устойчивости бизнеса и независимости от внешних поставщиков.

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

Чепецкий механический завод (АО ЧМЗ, г. Глазов) – центр металлургии «Росатома», выпускает конструкционные материалы и комплектующие для топлива атомных электростанций. АО ЧМЗ – крупный мировой и единственный в России производитель изделий из циркония и его сплавов, гафния, кальция и низкотемпературных сверхпроводящих материалов. Занимает ведущие позиции в производстве ниобия, титана и сплавов на его основе. Входит в состав Топливной компании «ТВЭЛ» госкорпорации «Росатом».[www.chmz.net](http://www.chmz.net)

Топливный дивизион госкорпорации «Росатом» (Топливная компания «Росатома» «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 «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. <http://www.tvel.ru>