|  | Медиацентр атомной  промышленности [atommedia.online](https://atommedia.online/) | **Справочный материал**  13.02.24 |
| --- | --- | --- |

**Лидерство Росатома в отечественных аддитивных технологиях**

Росатом — первая из больших российских промышленных компаний, начавшая 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 (selective laser melting, селективное лазерное сплавление), DMD (direct metal deposition, прямое лазерное выращивание), EBAM (electron-beam additive manufacturing, электронно-лучевая наплавка) и FDM (fused deposition modeling, послойная наплавка). В зависимости от технологии материалами для печати являются металлопорошковые композиции, металлическая проволока или пластик.

Внедрение аддитивных технологий в атомной промышленности включает пилотные проекты по производству с помощью 3D-печати антидебризного фильтра для ядерного топлива, фланцев электролизера, элементов насосной техники, парогенераторов и др. Все эти проекты позволяют сократить сроки и себестоимость производства, а также значительно улучшить характеристики изделий.

Кроме того, в Росатоме реализуются научно-исследовательские и промышленные проекты по освоению новых технологий и продуктов для 3D-печати.

Росатом также активно работает над [развитием нормативной базы и стандартизацией](https://atommedia.online/2024/02/13/rosatom-razrabotal-pervyj-v-rossii-go/) новой отрасли аддитивных технологий в Российской Федерации.

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. Сочетание аддитивных технологий с современными цифровыми инструментами позволяет осуществлять так называемый реверс-инжиниринг, то есть создание собственной детали по аналогии с имеющимся образцом (что особенно важно для вопросов активного импортозамещения).