

Яркий луч в царстве металла

Казалось бы, 3D-технологиями сегодня никого не удивишь. Чего только не печатают, какие материалы не используют! От шоколада до порошков металлических сплавов. А что насчет изготовления и ремонта крупногабаритных деталей, например, для машин? Уникальный лазерный комплекс, который вчера был открыт в рамках научно-производственного участка лазерных технологий Физико-технического института Национальной академии наук, с этой задачей справится.

Курс на аддитивные технологии

В цеху нас встречает директор Физико-технического института НАН, доктор физико-математических наук Виталий Залесский. Под его руководством институт создал целую линейку уникального оборудования, которое сегодня успешно работает в ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Могилевлифтмаш» и на других промышленных гигантах. Новое оборудование, убеждены в институте, расширит экспортный потенциал и возможности института в выполнении научных исследований и освоении их результатов в промышленности.

— Мы одними из первых в стране при поддержке Министерства промышленности создали отраслевую лабораторию электронно-лучевых и аддитивных технологий, — говорит Виталий Залесский. — Здесь есть несколько производственных участков. Сейчас открываем очередной — лабораторию лазерной обработки материалов. Такие технологии дадут более многогранный взгляд на «выращивание» деталей из металла.

Аддитивные технологии, или технологии послойного наращивания и синтеза объектов, — не что иное, как привычная нашему уху 3D-печать. Только в этом случае речь идет об изготовлении и восстановлении изношенных деталей, точечной и шовной прецизионной сварке металлов и сплавов, автоматической производительной высокоточной резке различных листовых материалов. Лазерный комплекс, говорят специалисты, позволяет создавать технологии высокоскоростной термообработки деталей, наплавку проволочными материалами защитных и упрочняющих покрытий в различных газовых средах.

Кстати, отмечает Виталий Залесский, это не первый опыт института по работе в области 3D-печати:

— Подобный опыт у нас уже есть. Предприятие не один год в сфере электронно-лучевой 3D-печати. В частности, в интересах Объединенного института ядерных исследований в Дубне. Мы входим в международную коллаборацию по изготовлению элементов конструкции ускорителя по проекту NICA. Речь идет о сверхпроводящих резонаторах, которые являются сердцем этих конструкций.

Возможности станут шире

Задача нового комплекса — разработка промышленных технологий и новаций 3D-печати. Причем имеется в виду изготовление изделия не из порошка металлических сплавов, а из металла, еще точнее — металлизированной проволоки.

— Планируем изготавливать крупногабаритные изделия. Это касается электронно-лучевого направления, — делится планами директор института НАН. — Но к этому хотим добавить и лазерное, поскольку эти два направления — электронно-лучевое и лазерное — не только конкурируют, но и дополняют друг друга.

Говоря о разнице в материалах для 3D-печати, Виталий Залесский поясняет: применение проволоки открывает более широкие возможности, потому что детали получаются если и менее точные, чем порошок, то более габаритные, с большим разбросом по составу материалов.

Вера Артеага. Яркий луч в царстве металла

Кстати, лазерный комплекс закуплен за счет средств Мингорисполкома.

— В Мингорисполкоме есть инновационный фонд для поддержки производств и отраслевых лабораторий. Институт обратился туда за поддержкой, и мы ее получили, — акцентирует Виталий Залесский.

К слову, параллельно с открытием нового комплекса Физико-технический институт презентовал еще один символический арт-объект — фигуру совы, созданную из изделий машиностроения — шестерен, редукторов. Как оказалось, его открытие неслучайно, и это событие — в преддверии 90-летнего юбилея самого института и 80-летнего юбилея Отделения физико-технических наук НАН Беларуси. По мнению ученых, художественный объект украсит Академгородок, придаст дополнительную узнаваемость институту, станет символом физико-технической отрасли, а также послужит делу популяризации науки.