

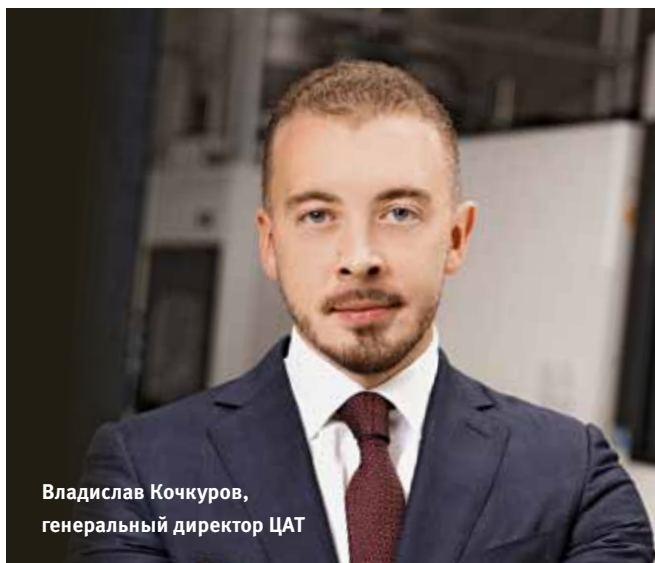
Серийная 3D-печать – уже реальность

В начале ноября прошлого года на российском рынке аддитивных технологий произошло знаковое событие. Госкорпорация Ростех объявила о запуске серийной 3D-печати деталей для одного из ключевых проектов российского авиастроения – авиационного двигателя ПД-14, разработанного Объединенной двигателестроительной корпорацией (АО «ОДК»).

Детали изготавливает первая российская промышленная инжиниринговая компания полного цикла, единый интегратор в области аддитивного производства – Центр аддитивных технологий (АО «ЦАТ»). Предприятие создано в 2018 году на базе предприятий авиационного комплекса Ростеха.

«Сегодня центр аддитивных технологий уже серийно производит элементы камеры сгорания авиационного двигателя ПД-14. Благодаря слаженной работе с разработчиками двигателя АО „ОДК-Авиадвигатель“ и разработчиками материала и технологии изготовления НИЦ „Курчатовский институт“, ВИАМ удалось реализовать проект в сжатые сроки. К 2024 году мы планируем выпустить около 2 тыс. единиц такой продукции», – рассказал генеральный директор ЦАТ **Владислав Кочуров**.

Потенциал аддитивных технологий в авиационной промышленности очень высок. За счет послойного добавления материала, 3D-печать обеспечивает многократное сокращение сроков изготовления деталей. Опыт ЦАТ, освоившего производство 450 видов деталей для авиа- и двигателестроения, показывает, что, к примеру, сопловая лопатка двигателя изготавливается методом аддитивных технологий в три



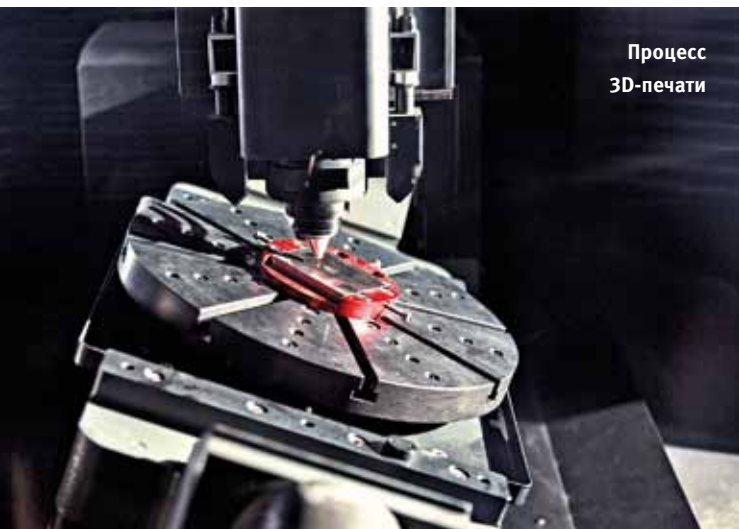
Владислав Кочуров,
генеральный директор ЦАТ

раза быстрее, чем традиционным способом. Такой же выигрыш во времени по сравнению с методом литья обеспечивает 3D-печать корпуса подшипника, предназначенного для авиационной промышленности и двигателестроения.

Более короткие сроки изготовления – важное, но не единственное преимущество аддитивных технологий. Метод 3D-печати, предполагающий послойное наращивание в камере принтера, позволяет изготавливать детали с геометрией, недоступной для других производственных технологий и обеспечивает максимально высокий коэффициент использования материала.

На сегодняшний день ЦАТ включает девять распределенных по всей территории нашей страны центров исследований и разработки. Предприятие владеет крупнейшим в России парком промышленного оборудования для аддитивного производства. В прошлом году парк оборудования ЦАТ дополнили две серийные автоматизированные лазерные установки с самой большой зоной построения в России для «выращивания» аддитивным методом крупногабаритных деталей.

ЦАТ оборудован 43 установками, в числе которых 3D-принтеры, 3D-сканнер, а также механообрабатывающее, измерительное и лабораторное оборудование, в том числе для выполнения входного контроля порошковых материалов, разрушающего и неразрушающего контроля образцов синтезированных изделий, металлографических исследований. Благодаря такой оснащенности ЦАТ входит в топ-20 крупнейших аддитивных центров в мире.



Процесс
3D-печати



Корпус центробежного насоса



Сопловая лопатка двигателя

На высокотехнологичном оборудовании работают 180 квалифицированных специалистов. Гарантию качества изделий, произведенных методом 3D-печати, как и высокую квалификацию персонала подтверждает наличие у ЦАТ Сертификата ISO 9001:2015. Оно говорит о том, что система менеджмента качества, созданная в Центре аддитивных технологий, соответствует требованиям этого международного стандарта к распределению обязанностей между работниками, к организации взаимодействия между подразделениями, к качеству продукции и производственной дисциплине, к коммуникациям с потребителями.

Также Центр аддитивных технологий имеет Сертификат ГОСТ РВ 0015-002-2012. Этот нормативный документ

определяет порядок функционирования предприятий, планирующих участвовать в проектах в военной и оборонной областях. Без Сертификата ГОСТ РВ 0015-002-2012 получить заказы от государства в этой сфере невозможно.

Долгое время большая часть работ, выполняемая предприятием, приходилась на НИР и ОКР в рамках подготовки к серийному производству. ЦАТ участвовал в изготовлении деталей для таких крупных проектов, как:

- опытный авиационный двигатель-демонстратор ПД-35 разработки АО «ОДК-Авиадвигатель»;
- опытный двигатель ПД-14 разработки АО «ОДК-Авиадвигатель»;
- новые вертолетные двигатели-демонстраторы ВК-650В и ВК-1600В;
- корпусные изделия для вертолета АНСАТ-М и др.

Кроме того, ЦАТ выполняет работы для компаний из различных отраслей промышленности, в частности энергетики, космоса, общего машиностроения. Среди его клиентов – «Росатом», «Газпром», «Северсталь», «Русал», «Роскосмос».

В октябре 2021 года ЦАТ получил Лицензию Минпромторга России, позволяющую серийно изготавливать и испытывать комплектующие для гражданских авиалайнеров, вертолетов и двигателей. А месяцем позже было запущено в серию производство деталей для камеры сгорания авиационного двигателя ПД-14.

Технологии 3D-печати используются ведущими международными авиационными производителями. К примеру, Boeing и Airbus располагают крупными аддитивными производствами.



Лаборатория контроля качества

«Центр Аддитивных Технологий»
 © 125362, Москва, Вишневая ул., д. 7, с. 18
 ☎ +7 495 197-76-50
 ✉ info@rt-3d.ru 🌐 rt-3d.ru

