

Специалисты СПбПУ отремонтировали элементы газотурбинных двигателей для индустриального партнёра

Сотрудники Научно-исследовательской лаборатории «Лазерные и аддитивные технологии» (НИЛ «ЛиАТ») Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ восстановили элементы соплового аппарата первой ступени турбины высокого давления (ТВД) для УК «КЭР-Холдинг». Успешное выполнение заказа подтверждает эффективность использования лазерной газопорошковой наплавки для восстановления функциональности лопаток соплового аппарата.



Специалисты НИЛ «ЛиАТ» выполнили работу на мобильном комплексе лазерной наплавки «Кочевник». Для ремонта пера соплового аппарата деталь установили в оснастку, наплавляли с двух сторон и провели последующую слесарную обработку. В процессе наплавки операторы устранили трещины, пористость и несплавления.

Результаты исследований качества наплавки прошли несколько операций контроля: визуально-измерительный контроль качества (ВИК), неразрушающий контроль проникающими веществами (ЦД) и анализ

качества формирования с использованием оптического микроскопа на поперечном шлифе. Специалисты не выявили внутренних дефектов и определили, что пористость не превышает 0,1 %. Максимальный диаметр поры составил 43 мкм.

Сотрудники лаборатории успешно освоили технологический процесс восстановления сопловых лопаток турбины высокого давления газотурбинного двигателя Taurus 60. Это подтверждается успешной сдачей проекта и открывает новые перспективы для использования лазерной газопорошковой наплавки для энергетической отрасли страны, — поделился заведующий НИЛ «ЛиАТ» ИММиТ СПбПУ Михаил Кузнецов.



Восстановление элементов соплового аппарата первой ступени ТВД газотурбинного двигателя имеет большое значение для повышения его эффективности и увеличения ресурса. Использование инновационных аддитивных технологий позволяет продлить срок эксплуатации деталей, которые в противном случае пришлось бы заменить. Это снижает затраты на производство, сокращает количество отходов и важно для устойчивого развития отрасли.

Достижения сотрудников НИЛ «ЛиАТ» демонстрируют важность исследований и разработок в области лазерных и аддитивных технологий. Использование современных методов наплавки открывает новые возможности для импортозамещения в условиях санкций. Это способствует

развитию промышленности и укреплению позиций России на мировом рынке технологий, — отметил директор ИММиТ Анатолий Попович.

Дата публикации: 2025.01.13

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)