

Новосибирские ученые нашли способ ремонта турбинных лопаток

Специалисты Центра компетенций НТИ при Новосибирском государственном университете разработали и запатентовали новый метод восстановления лопаток газотурбинных двигателей. Технология уже внедряется в промышленность и позволяет продлевать срок службы критически важных деталей.

Новый подход основан на лазерном импульсно-периодическом воздействии, которое формирует на поверхности изношенных лопаток прочные защитные слои из металла или керамических композитов. В отличие от традиционных методов наплавки, эта технология не перегревает чувствительные зоны, сохраняя первоначальную геометрию и эксплуатационные характеристики деталей.

Как пояснил научный сотрудник центра Александр Маликов, производство и ремонт турбинных лопаток — одна из десяти ключевых технологий в мире, доступная лишь четырем странам: России, США, Великобритании и Франции. Разработка новосибирских ученых особенно актуальна в условиях ухода иностранных компаний и необходимости обеспечения технологического суверенитета.

Технология уже показала свою эффективность — она не только снижает стоимость ремонта, но и увеличивает ресурс газотурбинных установок, используемых в авиации, энергетике и газовой отрасли. Для анализа материалов ученые применяли синхротронное излучение, а в ближайшее время планируют продолжить исследования на Сибирском кольцевом источнике фотонов.