



Ростех

Ростех разработал технологию, увеличившую эффективность и ресурс наземных и морских двигателей

5 августа 2022 г.

Пресс-релиз

«ОДК-Сатурн» Объединенной двигателестроительной корпорации Ростеха разработал высокоэффективный способ защиты деталей наземных и морских газотурбинных двигателей от негативных влияний – технологию нанесения термобарьерных покрытий. Новое решение позволяет увеличить коэффициент полезного действия и срок эксплуатации силовых установок.

Специалисты «ОДК-Сатурн» разработали особый электронно-лучевой способ нанесения покрытий, препятствующих негативному воздействию нагрева, коррозии и повреждению деталей из жаростойких сплавов, которому постоянно подвергаются газотурбинные двигатели. Формирование более эффективного слоя защиты происходит в последовательных процессах: сначала защитные материалы испаряют с помощью электронного луча, затем конденсируют их в условиях вакуума на поверхность детали.

«Воздействие агрессивной среды на детали двигателей – важная проблема, которую решают инженеры-двигателестроители во всем мире. Предложенный специалистами ОДК способ формирования и нанесения специальных покрытий позволяет создать защиту, которая вдвое превышает показатели по эффективности у применяемых ранее аналогов. Благодаря этому решению удалось повысить адгезионные свойства покрытий, улучшить характеристики силовых установок и значительно уменьшить влияние высокотемпературной солевой коррозии и окисления, тем самым увеличив срок эксплуатации двигателей – как наземных, так и морских», - сообщили в **авиакластере Ростеха**.

Эффективность новых систем термобарьерных покрытий доказана опытным путем. Детали с нанесенным защитным слоем прошли ряд испытаний. Их подвергали высокотемпературной солевой коррозии и окислению в потоке продуктов сгорания топлива. Устойчивость к сопротивлению проверялась в среде кратковременной циклической высокотемпературной нагрузки и при механических воздействиях.

«Инициирование и реализация работ в области формирования термобарьерных покрытий электронно-лучевым методом демонстрируют готовность предприятия отстаивать лидирующие технологические позиции в условиях стремительно развивающейся газотурбинной отрасли. Решая проблему защиты двигателей от негативных воздействий, мы разработали ряд уникальных научных отчетных и методических документов, а также сформировали информативную базу физико-химических процессов, протекающих в системах покрытий и структурах сплавов», - рассказал главный инженер **ПАО «ОДК-Сатурн» Игорь Ильин**.

Переход от теоретической идеи к практическому воплощению проекта рыбинские моторостроители осуществили совместно со специалистами Крыловского государственного научного центра, МГУ им. Н. П. Огарёва, НПО «КИТ-Энерго», РГАТУ им. П. А. Соловьёва. Решить поставленные задачи позволили глубокие знания и опыт в области материаловедения и ключевое партнерство с рыбинским университетом.



Ростех

Нанесение различных видов покрытий, служащих для эффективного прирабатывания соприкасающихся поверхностей деталей, повышения их износостойкости, жаростойкости и теплозащиты, относится к базовым технологиям, освоенным и получающим активное развитие в рамках научно-технологической стратегии ОДК. «ОДК-Сатурн» обладает компетенциями в области широкого спектра термобарьерных покрытий - диффузионных, магнетронных, плазменных, электронно-лучевых.

ПАО «ОДК-Сатурн» – двигателестроительная компания, специализируется на разработке, производстве и послепродажном обслуживании газотурбинных двигателей для гражданской авиации, энергогенерирующих и газоперекачивающих установок, кораблей и судов.

ПАО «ОДК-Сатурн» входит в состав АО «Объединенная двигателестроительная корпорация».

ПАО «ОДК-Сатурн» является членом Общероссийского отраслевого объединения работодателей «Союз машиностроителей России», Ярославское региональное отделение Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» возглавляет управляющий директор ПАО «ОДК-Сатурн».

АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» (входит в Госкорпорацию Ростех) – интегрированная структура, специализирующаяся на разработке, серийном изготовлении и сервисном обслуживании двигателей для военной и гражданской авиации, космических программ и военно-морского флота, а также нефтегазовой промышленности и энергетики.

Госкорпорация Ростех – крупнейшая промышленная компания России. В 2022 году отмечает 15 лет со дня основания. Объединяет порядка 800 научных и производственных организаций в 60 регионах страны. Ключевые направления деятельности – авиастроение, радиоэлектроника, медицинские технологии, инновационные материалы и др. Продукция корпорации поставляется более чем в 100 стран мира. Почти треть выручки компании обеспечивает экспорт высокотехнологичной продукции.

Пресс-служба Госкорпорации Ростех

Т: +7 (926) 911-28-36 | Москва, ул. Усачёва, д. 24 | www.rostec.ru