

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»,  
Ученому секретарю диссертационного совета № Д 01.014.02  
Грубка Р.М  
283001, г. Донецк, пр. Дзержинского, 58

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Дмитрия Александровича «Технологическое обеспечение повышения работоспособности лопаток компрессора газотурбинного двигателя на основе функционально-ориентированных покрытий», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения (технические науки)

Диссертация посвящена решению сложной и актуальной научно-технической задачи - разработке общего подхода, принципов и технологического обеспечения с целью реализации функционально-ориентированных покрытий (ФОП) для лопаток компрессора газотурбинного двигателя (ГТД).

Актуальность работы определяется тем, что используемые в настоящее время технологии не позволяют исключить постоянно действующие неравномерные разрушения поверхностей пера лопатки, возникающие из-за эрозионно-коррозионных воздействий внешней среды обусловленных пространственной формой пера лопатки, спецификой движения газовых потоков в тракте двигателя а также действием частиц пыли, песка, жидкости и других веществ.

Научный интерес представляют разработанные соискателем математические структурно-функциональные символьные модели однослойных и многослойных покрытий пера лопатки и функционально-структурный синтез технологического обеспечения процессов нанесения покрытий лопаток компрессора ГТД, а также структуры технологического процесса отделочно-упрочняющей обработки поверхностей пера лопатки с напылением многослойного аппроксимированного ФОП.

При разработке моделей соискатель использовал современный математический аппарат, что обеспечило необходимый уровень теоретических результатов и возможность их применения для решения практических задач. Теоретические предпосылки, высказанные соискателем, проверены экспериментально. Экспериментальные исследования выполнены с использованием современных методик, приборов и технологического оборудования.

Практическую ценность представляют разработанные автором методика и алгоритм синтеза структуры функционально-ориентированного технологического процесса обеспечения и восстановления свойств лопаток компрессора ГТД, которые позволяют универсально решать вопросы нанесения функционально-ориентированных покрытий.

Практическая значимость работы подтверждается результатами опытно-промышленных испытаний.

