

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Михайлова Дмитрия Александровича на тему «Технологическое обеспечение повышения работоспособности лопаток компрессора газотурбинного двигателя на основе функционально-ориентированных покрытий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения

Соискатель Михайлов Д.А. обучался в аспирантуре Донецкого национального технического университета с декабря 2013 г. по настоящее время. В период обучения в аспирантуре выполнил кандидатскую диссертационную работу на тему «Технологическое обеспечение повышения работоспособности лопаток компрессора газотурбинного двигателя на основе функционально-ориентированных покрытий» по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

За время обучения в аспирантуре соискатель проявил себя как грамотный научный работник, который может формулировать цели и решать сложные научные и практические проблемы. Самостоятельно может определять и обосновывать применение необходимых методов исследования, способен анализировать и представлять новые решения поставленных задач, формулировать общие рекомендации по своей работе, а также имеет инженерную и научную интуицию. Поэтому в целом, можно характеризовать Михайлова Д.А. как сложившегося научного работника, способного решать сложные научные и технические проблемы.

В период обучения в аспирантуре диссертант получил хороший опыт по проведению экспериментальных исследований по нанесению функционально-ориентированных покрытий для лопаток компрессора газотурбинного двигателя модели ТВЗ-117 для Луганского авиаремонтного завода. В ходе проведения экспериментальных исследований освоил прогрессивные методы работы по нанесению покрытий на ионно-плазменной установке ННВ 6.6-И1.

Можно также отметить, что Михайлов Д.А. пользуется заслуженным авторитетом среди сотрудников и студентов кафедры «Технология машиностроения». А также получил достаточный опыт преподавательской деятельности, до поступления в аспирантуру он работал ассистентом кафедры «Технология машиностроения».

На мой взгляд, тема выполненной соискателем диссертации актуальна, решает сложную научно-техническую задачу, направленную на разработку технологического обеспечения повышения работоспособности лопаток компрессора газотурбинного двигателя на основе функционально-ориентированных покрытий.

Соискатель лично разработал основные принципы и методику синтеза структуры технологических процессов формирования функционально-ориентированных покрытий лопаток компрессора газотурбинного двигателя, эксплуатирующихся в условиях действия переменных эрозионно-коррозионных разрушений поверхностей пера; предложил основы синтеза технологического

процесса и обеспечения для реализации конкретных технологических процессов для выполнения функционально-ориентированных свойств по поверхностям пера лопатки компрессора в зависимости от ее эксплуатационных особенностей. А также предложил новые технические решения по синтезу технологических операций обеспечения переменных свойств лопаток компрессора.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием при выполнении диссертационной работы современного математического аппарата, приборов и технологического оборудования, достаточной сходимостью теоретических и экспериментальных исследований, внедрением результатов работы в производство, полученными результатами опытных испытаний лопаток компрессора с функционально-ориентированными покрытиями по повышению их общего ресурса.

Научная новизна полученных результатов заключается, на мой взгляд, в том, что он предложил для компенсации действия неравномерных эрозионно-коррозионных разрушений и повышения работоспособности лопаток компрессора применять функционально-ориентированные покрытия. А также впервые разработал общий подход и методика реализации технологии отделочно-упрочняющей обработки лопаток компрессора с функционально-ориентированными покрытиями, в зависимости от особенностей действия неравномерных эрозионно-коррозионных воздействий внешней среды. Получила дальнейшее развитие методология реализации функционально-ориентированного покрытия лопаток компрессора на базе аппроксимации изменяющейся толщины покрытия с помощью группы многослойных равнотолщинных покрытий.

Практическая ценность диссертационной работы определяется тем, что разработанные технологические процессы и технологическое обеспечение отделочно-упрочняющей обработки лопаток компрессора с функционально-ориентированными покрытиями повышают ресурс работы лопаток компрессора между восстановлениями в 1,5 раза и количество их восстановлений до двух - трех раз в условиях действия неравномерных эрозионно-коррозионных воздействий.

В целом представленная работа актуальна, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям п. 2.2 Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.02.08 – Технология машиностроения, а ее автор Михайлов Д.А. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель,
к.т.н., доцент кафедры «Технология
машиностроения» ДонНТУ

Подпись удостоверю
Ученый секретарь ДонНТУ

О.В.Алексеев



Ивченко Т.Г.