

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Д.А. на тему  
«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

Следует отметить, что лопатки компрессора газотурбинного двигателя являются одними из основных элементов современных авиационных двигателей, которые определяют ресурс и надёжность их эксплуатации в условиях действия агрессивной газовой среды, температуры, влажности, жидких частиц, пыли, песка и других частиц в воздушном потоке, что приводит к возникновению химико-абразивной эрозии элементов лопаток и выходу их из строя. Поэтому, на мой взгляд, выбранная соискателем тема диссертационной работы актуальна и направлена на повышение ресурса авиационных двигателей.

В своей диссертационной работе соискатель рассматривает весьма актуальную для авиадвигателестроения тему – повышение надёжности лопаток технологическими методами, а именно технологический процесс отделочно-упрочняющей обработки лопатки компрессора ГТД с функционально-ориентированными покрытиями. При этом предметом исследования являются связи и закономерности между операциями технологического процесса отделочно-упрочняющей обработки рабочих поверхностей пера лопатки компрессора с функционально-ориентированными свойствами.

Основным, на мой взгляд, в данной работе является то, что соискатель разработал необходимую структуру технологического процесса отделочно-упрочняющей обработки поверхностей пера лопатки с напылением многослойного аппроксимированного функционально-ориентированными покрытиями.

В качестве научной новизны представляется разработка общего подхода и методики реализации технологии отделочно-упрочняющей обработки лопаток компрессора с функционально-ориентированными покрытиями, выполняемых на базе принципа единовременного полного износа покрытия, в зависимости от особенностей действия неравномерных эрозионно-коррозионных воздействий внешней среды.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из рис. 3 автореферата не ясно – почему для лопатки компрессора необходимо наносить 6 слоев покрытий? Возможно, достаточно выполнять 3 или 4 слоя покрытий.
2. По рис. 7 следовало бы сделать пояснения, а именно из каких элементов состоит представленная оснастка.
3. В автореферате, следовало бы отметить, на каком оборудовании выполнялись покрытия лопаток компрессора?

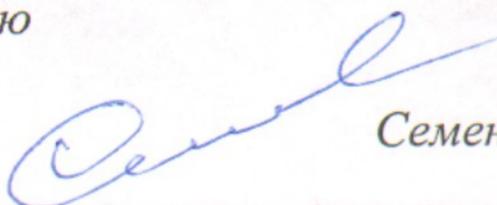
Вместе с тем, приведенные замечания, на мой взгляд, не снижают положительное впечатление о данной работе. Поэтому в целом, могу отметить, что рецензируемая работа актуальна, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям, предъявляемым к работам данного уровня, соответствует специальности 05.02.08 – Технология машиностроения, а ее автор Михайлов Д.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Д-р техн. наук по специальности  
05.02.08 – Технология машиностроения, профессор,  
декан Авиатехнологического факультета  
Рыбинского государственного авиационного технического  
университета им. П.А. Соловьева  
(Россия, 152934, г. Рыбинск, Ярославская обл.,  
ул. Пушкина, 53, РГАТУ им. П.А. Соловьева;  
тел.: +7 905 1326388.  
E-mail: semenov.an@mail.ru)



Семенов А.Н.

*Согласен на автоматизированную  
обработку персональных  
данных*



Семенов Александр Николаевич

РГАТУ имени П.А. Соловьева  
Подпись удостоверяю  
Начальник управления кадров

