

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ратенко Олега Александровича на тему: «Методика диагностирования технического состояния лопаток турбины ГТД в процессе их эксплуатации», представленной в диссертационный совет Д 223.011.01 на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – «Эксплуатация воздушного транспорта»

Диссертация Ратенко О.А. посвящена разработке методики расчета остаточного ресурса рабочих лопаток турбин газотурбинных двигателей (ГТД) в процессе их эксплуатации.

Актуальность темы исследования обусловлена объективной необходимостью разработки и внедрения новых методов контроля технического состояния лопаток турбин ГТД, способствующих сокращению затрат авиапредприятий на техническое обслуживание и ремонт и повышению уровня безопасности полетов.

Научная новизна диссертационной работы заключается в:

- формировании обобщённого результата исследований изменения микроструктуры сплава лопаток турбин в процессе их реальной эксплуатации;
- установлении влияния указанных микроструктурных изменений на прочностные свойства изделия;
- формировании методики оценки технического состояния лопаток турбин ГТД в процессе эксплуатации, основанной на учете микроструктурных изменениях сплава.

Практическая значимость работы определяется фактом получения методики контроля технического состояния лопаток турбин ГТД, достаточно простой и надежной для применения инженерно-техническим персоналом.

Полученные результаты и методика могут применяться в образовательных целях при подготовке инженеров авиационных специальностей.

Основные материалы диссертационной работы обсуждались на пяти конференциях и научно-технических семинарах, включая международные.

По теме диссертации опубликовано три статьи в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК при Министерстве образования РФ, а также три статьи в трудах международных конференций.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующие:

1. Было бы логично помимо рисунка 3 (стр. 11), показывающего зависимости микроструктурных параметров от значений действующих температур, представить зависимости этих же параметров от величин действующих напряжений.

2. Из автореферата не ясно, учитывались ли микроструктурные изменения в сплаве лопаток турбин, происходящие в результате выхода двигателя на нерасчетные режимы работы.

3. Из автореферата не ясно, учитывалось ли в работе охлаждение рабочих лопаток первой ступени турбины высокого давления воздухом, отбираемым из-за компрессора двигателя, и как это влияет на достоверность полученных результатов.

Однако данные замечания не влияют на общий вывод о работе и не снижают её научную и практическую ценность.

Вывод: представленная диссертационная работа Ратенко О.А. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор, Ратенко Олег Александрович, заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14: «Эксплуатация воздушного транспорта».

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании 2 научно-исследовательского управления НИЦ (г. Люберцы) ЦНИИ ВВС (Минобороны России), протокол № 2 от 13 апреля 2022 года.

Ведущий научный сотрудник 23 НИО
кандидат технических наук
старший научный сотрудник

Плужников Вадим Игоревич

14 апреля 2022 г.

Научно-исследовательский центр (г. Люберцы) Центрального научно-исследовательского института Военно-воздушных сил (Министерства обороны Российской Федерации)
Московская обл., г. Люберцы, 3 почтовое отделение, корп. 104, 140003
т. 8-495-559-00-45, e-mail: nic_lub_cnii@mil.ru

Подлинность подписи Плужникова В.И. подтверждаю

Начальник отделения кадров и строевого



Т.Н.Михайлова