



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРОГРЕСС»

(АО «РКЦ «ПРОГРЕСС»)

ул. Земеца, д.18, г. Самара, 443009, тел. (846) 955-13-61, факс (846) 992-65-18, E-mail: mail@samspace.ru
ОКПО 43892776, ИНН 6312139922, КПП 997450001

«Утверждаю»
Первый заместитель генерального директора-
главный инженер Е.Б. Лукин
«18» марта 2024 года



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы автора Полянского Александра Михайловича на тему:
«Материаловедческие решения проблем разрушения деталей и узлов ЖРД большой мощности
в производстве и эксплуатации», представленной на соискание ученой степени доктора
технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка
металлов и сплавов

Диссертационная работа А.М. Полянского посвящена обобщению и систематизации результатов материаловедческих решений проблем о разрушениях в основных узлах и агрегатах ЖРД большой мощности и содержит как научные основы, так и результаты конкретных определений характера, причин разрушений и износа узлов ЖРД. Её актуальность не вызывает сомнений.

Научная новизна заключается в получении всестороннего представления о механизмах эксплуатационных и технологических разрушений в основных агрегатах ЖРД большой мощности и конструктивно – технологических решениях, позволяющих эти разрушения предотвращать. Отдельно следует отметить разработанные автором новые подходы и методики идентификации механизмов высокотемпературного разрушения методом датированного окисления, основанного на определении концентрации кислорода по длине трещины; оценки качества паяных соединений, основанного на разрушении паяных швов и фрактографического исследования изломов; определения средней толщины гальванического серебряного покрытия на оребренных паяемых стенках методом рентгенофлуоресцентного анализа.

Результаты исследований и выводы основываются на необходимом и достаточном объеме теоретических и экспериментальных данных. Достоверность полученных научных результатов, обеспечивается большим объемом выполненных экспериментов с применением комплекса современных методов исследования.

Практическое применение результатов диссертационной работы заключается в проведении экспертизы причин и механизмов технологических и эксплуатационных разрушений узлов ЖРД и реализации выработке конструктивно - технологических мероприятий по их устранению в условиях производства ОАО «НПО Энергомаш» (г. Химки), а также смежных предприятиях отрасли.

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

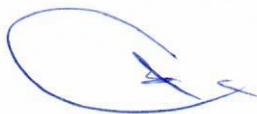
По автореферату можно сделать замечания, не влияющие на общую высокую оценку представленной в ней работы:

1. С целью защиты лопаток РКТ и СА от возгорания на их поверхность наносится защитное никелевое покрытие. На операции диффузионного срачивания покрытия с поверхностью материала лопаток в основном материале лопаток образуется диффузионная зона, в которой на границе с никелевым покрытием возникает разупрочненная γ – область, обедненная по легирующим элементам. Может ли наличие такой однофазной аустенитной области влиять на сопротивление усталости и зарождение усталостных трещин в выходных кромках лопаток СА и РКТ (стр. 13).
2. В автореферате не указана температура технологических нагревов (ТН) используемых в технологии изготовления РКТ (стр. 13).

Диссертационная работа Полянского А.М. «Материаловедческие решения проблем разрушения деталей и узлов ЖРД большой мощности в производстве и эксплуатации» является законченным исследованием, научно - обоснованные результаты которого вносят значительный вклад в решение актуальной проблемы разрушений узлов ЖРД большой мощности.

В целом, диссертационная работа Полянского Александра Михайловича по своему теоретическому, методическому и экспериментальному уровню, объему работы, актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Главный металлург



С.А. Акишин