



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
МОРСКОЕ БЮРО МАШИНОСТРОЕНИЯ
«МАЛАХИТ»



№ _____
на № _____ от _____

Утверждаю
Генеральный директор
АО «СПМБМ «Малахит»



В.Ю. Дорофеев
_____ 2016 года.

Отзыв

на автореферат диссертации Козловой Ирины Рудольфовны на тему:
«Взаимосвязь структуры и свойств
высокопрочных морских титановых сплавов
при повышенных температурах
применительно к изделиям энергетического оборудования»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка
металлов и сплавов

1 Актуальность темы диссертационной работы

Известно, что титановые сплавы благодаря достаточно высоким эксплуатационным характеристикам, коррозионной стойкости, небольшому удельному весу и достаточной технологичности нашли широкое применение в паротурбиностроении.

Для создания нового поколения паротурбинных установок необходимо применение конструкционных материалов с улучшенным комплексом свойств, поэтому разработка новых титановых сплавов, удовлетворяющих конкретным параметрам их работы, является вполне актуальной задачей.

Исполнитель:

Телефон:

Вх. № <u>1833</u>	Исполнено В ДЕЛО
<u>25.05.2016</u> г.	
Основн. <u>4</u> л.	
Прил. _____ л.	подп. _____



196135, Санкт-Петербург,
ул. Фрунзе, д.18
Телетайп: 122521 «БОТ»

Тел.: +7(812) 388-35-90, +7(812) 378-69-21
Факс: +7(812) 388-17-19, +7(812) 378-69-07
E-mail: info-ckb@malachite-spb.ru

2 Научная новизна полученных результатов

Для решения поставленной задачи Козлова И.Р., взяв за основу разработанные ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей» свариваемые, высокопрочные и технологичные титановые корпусные сплавы морского назначения, провела научно-обоснованный выбор оптимального типа структуры сплава, обеспечивающей конструктивную прочность транспортных паротурбинных установок.

Для этого в рамках диссертационной работы проведен обширный комплекс экспериментальных исследований по определению характеристик работоспособности исследуемых титановых сплавов в различном структурном состоянии применительно к конкретным условиям эксплуатации, а также выполнены системные структурные исследования с использованием новых методов электронной микроскопии – анализа методом дифракции обратно-отраженных электронов.

Серьезным результатом исследований, полученным с личным участием соискателя, является научное обоснование применения морских титановых сплавов откорректированного за счет регламентации структурного состояния состава для нового поколения паротурбинных установок.

Основные результаты работы достаточно полно опубликованы в 7 изданиях, входящих в перечень ВАК и сборниках материалов конференций.

3 Научная значимость и практическая ценность результатов работы

Теоретическая и практическая значимость работы заключается:

- в определении оптимального структурного состояния исследуемых титановых сплавов;
- в разработке технологических схем изготовления деформированных полуфабрикатов;
- в разработке и внедрении технологической документации на изготовление деформированных полуфабрикатов.

4 Обоснованность и достоверность научных результатов

Степень достоверности и апробация результатов подтверждается:

- совпадением результатов эксперимента с имеющимися теоретическими разработками;
- положительным опытом внедрения результатов работы при производстве деформированных полуфабрикатов;
- данными, полученными при изготовлении элементов паротурбинных установок.

5 Рекомендации по использованию результатов работы

Основные научные и практические результаты, полученные в диссертации могут быть использованы:

- в производстве деформированных полуфабрикатов;
- при изготовлении паротурбинных установок.

6 Замечания по содержанию автореферата

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

- не сформулированы конкретные условия рассматриваемых паротурбинных установок, определяющие технические требования к создаваемым конструкционным материалам и, соответственно, критерии оценки работоспособности;
- показано, что для прутков лопаточного качества в разработанных технологических схемах введена вторая стадия прокатки, при этом не указано в какой области – однофазной или двухфазной.

Сделанные замечания нисколько не снижают положительной оценки проведенной на высоком научном уровне работы, которая полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и являются рекомендациями соискателю для дальнейших исследований.

7 Заключение

Судя по представленному автореферату, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи определения взаимосвязи структуры и свойств титановых сплавов и выбор оптимального типа структуры, обеспечивающего заданные характеристики элементов паротурбинных установок.

Научные результаты и практические выводы диссертационной работы являются новыми и получены лично автором.

Основные результаты исследований опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

По степени новизны и практической ценности работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Козлова И.Р. заслуживает присвоения ей степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Отзыв рассмотрен и утвержден на расширенном заседании НТС и 4 отделения АО «СПМБМ «Малахит», протокол № 4/16 от 20.05.2016 г.

Отзыв составили:

Научный руководитель 4 отделения
кандидат технических наук

Начальник сектора



В.В. Замуков

С.В. Бельченков

Отзыв заверяю:

Ученый секретарь НТС, главный научный
сотрудник, кандидат технических наук



Б.Ф. Дронов

Согласовано:

Руководитель 4 отделения



А.Е. Бабуркин

Ознакомлена

ИКОГ -

25.05.16.