



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина

Государственный научный центр

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Блинова Евгения Викторовича

«Развитие систем легирования высокоазотистых аустенитных сталей для тяжело нагруженных изделий криогенной техники»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

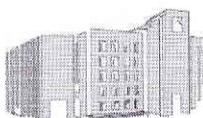
Диссертационная работа Блинова Е.В. посвящена актуальному направлению работ в области современного материаловедения – разработке систем легирования для создания новых высокоазотистых конструкционных аустенитных сталей и режимов их упрочняющих термической и термопластической обработки для тяжело нагруженных изделий криогенной техники.

Работа представляет собой комплекс выполненных на высоком научно-техническом уровне исследований, которые включают в себя анализ современного состояния вопросов влияния легирующих элементов на формирование структуры и свойств азотсодержащих коррозионно-стойких аустенитных сталей. Результаты анализа литературных данных позволили выявить ряд металлургических проблем, возникающих при практическом использовании применяющихся сталей для тяжело нагруженных деталей криогенной техники, и предложить пути их решения.

В диссертационной работе рассмотрен широкий спектр аустенитных азотсодержащих материалов, на основании анализа развиты принципы легирования азотсодержащих сталей и сплавов, позволяющие повышать их прочностные характеристики, подтвержденные расчётными и экспериментальными данными. Установлены закономерности формирования

структуры сварных соединений азотсодержащей стали 05X22AG15N8MФ, влияния структурного состояния этой стали на механическую обработку, изучена скорость коррозии. Установлена зависимость механических свойств аустенитных азотсодержащих сталей Cr-Mn-Ni-V-N композиции легирования от объемной доли нитридов ванадия (VN).

На основе проведенных исследований и установленных закономерностей разработаны и освоены технологические процессы пластической деформации, термической обработки, сварки и обработки резанием новых сталей и сплавов, из которых изготовлены детали криогенной арматуры, высокопрочный крепеж и медицинский инструмент.



НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»  
191015, Россия, Санкт-Петербург, улица Шпалерная, дом 49  
Телефон (812) 274-37-96, Факс (812) 710-37-56, mail@crism.ru, www.crism-prometey.ru  
ОКПО 07516250, ОГРН 1037843061376, ИНН 7815021340/ КПП 783450001

Основные положения диссертации изложены в публикациях автора и освещены в докладах на конференциях и семинарах.

В материалах автореферата в силу краткости изложения невозможно подробно отразить многие вопросы проведенных исследований. В связи с этим возникают некоторые вопросы и замечания:

1. Имеется определенная небрежность в оформлении текста автореферата:
  - наблюдается нарушение в порядке нумерации таблиц и рисунков (за таблицей 2 следует таблицы 8 – 10, затем таблицы 4-7 и т.д., аналогично в рисунках);
  - на страницах 32, 33 повторяется абзац «При этих температурах не наблюдали образования горячих трещин...»;
  - также следует отметить наличие опечаток и несогласованности по падежам.
2. В автореферате (стр. 27) не указаны условия испытания трением.
3. Следует отметить, что в автореферате приведены описания структуры сталей в различных состояниях, при этом практически не приведены иллюстративные материалы, подтверждающие проведенные исследования, что позволило бы получить наиболее полную картину о результатах работы.

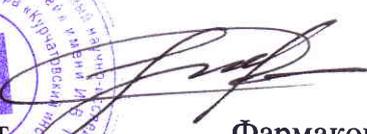
Отмеченные замечания не снижают положительного впечатления от работы. Представленная диссертация является логически последовательным и законченным научным трудом.

Исходя из содержания представленного автореферата, можно сделать следующий вывод:

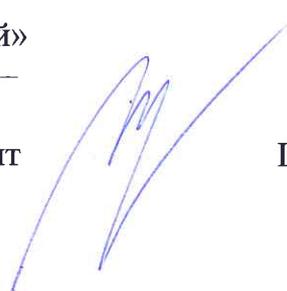
- диссертационная работа Блинова Евгения Викторовича на тему «Развитие систем легирования высокоазотистых аустенитных сталей для тяжелонагруженных изделий криогенной техники» отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Ученый секретарь  
НИЦ «Курчатовский институт» -  
ЦНИИ КМ «Прометей»  
Кандидат технических наук, доцент



  
Фармаковский Борис Владимирович

Начальник лаборатории  
«Металлургия корпусных сталей»  
НИЦ «Курчатовский институт» -  
ЦНИИ КМ «Прометей»,  
Доктор технических наук, доцент

  
Цуканов Виктор Владимирович