

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 2150	в ДЕЛО
«19» 08 20 21 г.	№ _____
Осн. 2 л.	подп. _____
Прил. _____ л.	



УТВЕРЖДАЮ
Научный руководитель
«Крыловского государственного
научного центра»
доктор технических наук

V.N. Polovinkin

В.Н. Половинкин

«16» 08 2021 год

Отзыв
на автореферат диссертации Мушниковой С.Ю. на тему: «Сопротивление
коррозионному растрескиванию и коррозионная стойкость в морских
условиях высокопрочных азотсодержащих аустенитных сталей»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 2.6.17. Материаловедение (технические науки).

Теоретические основы создания нержавеющей сталей, легированных азотом, были заложены в конце 1980-х – начале 1990-х гг. в нашей стране и за рубежом. В то же время в ЦНИИ КМ «Прометей» под руководством Горынина И.В. началось выполнение работ по созданию высокопрочных азотсодержащих сталей, предназначенных для эксплуатации в морских условиях.

Аналитический обзор современного состояния исследований в области коррозии нержавеющей азотсодержащих сталей, приведенный в автореферате, показал, что зарубежные судостроительные классификационные общества и Российский морской регистр судоходства регламентируют выбор нержавеющей сталей для конструкций и оборудования в коррозионностойком исполнении на основе требований по сопротивляемости коррозионному растрескиванию, питтинговой и межкристаллитной коррозии. При этом, как отмечено в автореферате, отсутствуют систематические знания о роли азота в формировании коррозионных свойств в зависимости от способа упрочнения и структурного состояния сталей.

В диссертации представлены результаты систематических исследований коррозионных свойств нержавеющей аустенитных сталей с варьированием концентраций азота и других легирующих элементов. Эти исследования послужили научной основой для разработки диссертантом новых и оптимизации существующих марок сталей и режимов их термической и термомеханической обработки.

На основании полученных результатов показана реальная возможность на базе одного состава азотсодержащей композиции легирования получать

высокопрочные нержавеющие аустенитные стали, упрочненные с помощью различных способов термической и термомеханической обработки. При совместной эксплуатации таких материалов в морской воде в составе высоконагруженных морских конструкций и изделий судового машиностроения идентичность величин индекса питтингостойкости и показателей стойкости к питтинговой коррозии и коррозионному растрескиванию, а также совпадение диапазона значений потенциала коррозии, исключают контактную коррозию.

Результаты исследований реализованы в виде нормативных документов – методик коррозионных и коррозионно-механических испытаний.

Основное содержание работы широко обсуждено на конференциях и семинарах, опубликовано в 46 печатных работах, из них 32 статьи в журналах, рекомендованных перечнем ВАК, в том числе 18 публикаций, индексируемых в базе данных SCOPUS, получено 7 патентов РФ.

Замечание по содержанию работы:

Как следует из списка публикаций автора, результаты получены при участии большого количества исследователей, что естественно для проведения экспериментальных работ. Следует иметь в виду, что в основе всякого экспериментального исследования лежат некоторые основополагающие новые научные идеи. Из автореферата не удастся понять, какова роль автора в научной постановке, проведении исследований и их реализации в соответствующих документах.

Отмеченное замечание не снижает общей ценности работы; диссертационная работа Мушниковой С.Ю. на тему «Соппротивление коррозионному растрескиванию и коррозионная стойкость в морских условиях высокопрочных азотсодержащих аустенитных сталей» выполнена на достаточно высоком уровне и полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. в редакции от 01.10.2018 г. № 1168, а Мушникова С.Ю. заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 - «Материаловедение (технические науки».

Отзыв составили:

Начальник отделения прочности
и надежности конструкций,
кандидат технических наук



Шапошников Валерий
Михайлович

Начальник лаборатории,
кандидат технических наук



Тумашик Глеб
Александрович

Ознакомлен
19.08.2021
Фирс

Федеральное государственное унитарное предприятие «Крыловский государственный научный центр» (ФГУП «Крыловский государственный научный центр»)

Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 44, 196158, т. (812) 415-46-07

krylov@ksrc.ru www.krylov-center.ru