

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мушниковой Светланы Юрьевны «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)

Диссертация С.Ю. Мушниковой посвящена решению актуальной задачи анализа взаимосвязи между составом, условиями обработки, стойкостью к коррозии и механическими свойствами специальных легированных сталей. В связи с постоянным расширением марочного ассортимента нержавеющей сталей, предназначенных для эксплуатации в различных агрессивных средах в сочетании с воздействием механических нагрузок и высоких температур, данная задача имеет огромную практическую значимость в отношении прогнозирования оптимальных составов и режимов обработки данного класса материалов.

В результате выполненного комплекса исследований уточнен ряд представлений о влиянии ряда элементов (в особенности азота, ниобия и ванадия) и образуемых ими фаз на стойкость к различным видам коррозионных разрушений – коррозионному (в том числе сероводородному) растрескиванию, питтинговой и межкристаллитной коррозии, водородному охрупчиванию сложнолегированных сталей типа Cr-Mn-Ni-N-Mo-V-Nb, в зависимости от режимов термической и термомеханической обработки. Полученные данные позволили уточнить существующие и выработать новые критерии, связывающие содержание определенных элементов со склонностью к особым видам коррозии и позволяющие прогнозировать коррозионную стойкость сталей, а также определять или уточнять оптимальные составы, обладающие максимальной стойкостью к особым видам коррозии (в частности, к межкристаллитной коррозии в зависимости от содержания углерода, ванадия и ниобия). Определены условия термомеханической обработки сталей данного типа, обеспечивающие максимальную стойкость к питтинговой коррозии и коррозионному растрескиванию в сочетании с наилучшими прочностными характеристиками. Полученные результаты запатентованы, а также разработана и оформлена в виде нормативно-технической документации методика ускоренных лабораторных испытаний на коррозионную стойкость, позволившая провести ряд сравнительных испытаний исследуемых

НИИ «Курчатовский институт»	
ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 2250	в ДЕЛО
06.09.20	№
Осн. 2 л.	подп.

материалов как в модельных агрессивных средах, так и в условиях воздействия морской воды.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

- недостаточно обоснован выбор модельных агрессивных сред для проведения испытаний, в частности растворов $10\% \text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $3,5\% \text{NaCl}$, вместо которых, возможно, было бы целесообразно использовать среды, более приближенные к природным и промышленным условиям эксплуатации изделий из стали;

- неточность формулировки «показатели склонности к КР», вместо которой в ряде случаев, по-видимому, следует использовать термин «показатели стойкости к КР».

Указанные замечания не умаляют значимости результатов выполненного исследования, которое представляет собой законченную диссертационную работу, соответствующую требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Мушникова Светлана Юрьевна заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Сычев Максим Максимович



Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретических основ материаловедения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)



Мякин Сергей Владимирович

Кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры теоретических основ материаловедения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»

190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., дом 24-26/49, литер А

Телефон: (812) 494-93-97, e-mail: msyachov@yahoo.com

Подпись Сычева Максима Максимовича
и Мякина Сергея Владимировича
Начальник отдела кадров
Т.Ю. Мухоморова