

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
ДОУ	Вх. № 2442
	«21» 09 2021 г.
	Осн. 21 Юрьевны
	Прил. 1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мушниковой Светланы Юрьевны на тему «Сопротивление коррозионному растрескиванию и коррозионная стойкость в морских условиях высокопрочных азотсодержащих аустенитных сталей», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Диссертационная работа С.Ю. Мушниковой посвящена разработке научных основ прогнозирования коррозионных свойств аустенитных нержавеющей сталей, легированных азотом, и созданию методического и нормативного обеспечения для определения характеристик коррозионной стойкости и коррозионно-механической прочности нержавеющей сталей. Актуальность исследования обусловлена востребованностью высокопрочных, хладостойких и коррозионностойких материалов для изготовления конструкций, эксплуатируемых в морских условиях в широком температурном диапазоне. Благодаря способности аустенитных нержавеющей сталей к многократному повышению прочностных характеристик в результате термической или термомеханической обработки они являются перспективными конструкционными материалами.

Для достижения поставленной цели С.Ю. Мушниковой были проведены исследования коррозионных свойств азотсодержащих Cr-Mn-Ni-N-Vo-V-Nb нержавеющей сталей аустенитного класса, полученных с использованием различных способов упрочнения. Благодаря широкому спектру изученных сплавов с различным содержанием легирующих элементов и азота установлены закономерности влияния химического и структурно-фазового состава на коррозионную стойкость нержавеющей сталей. На основании полученных экспериментальных данных автором диссертации разработаны методики испытаний нержавеющей сталей на различные виды коррозионных разрушений.

Научная новизна работы состоит в установлении ключевой роли азота в питтинговой коррозии и коррозионном растрескивании для хромомарганцевоникелевых азотсодержащих сталей; установлении влияния микроструктуры азотсодержащего сплава, обусловленной образованием нитридных и ферритных фаз, на коррозионные свойства стали; установлении оптимальных режимов упрочнения сталей для достижения высоких механических характеристик и коррозионной стойкости; разработке комплекса методик коррозионных испытаний нержавеющей сталей и их сварных соединений.

Следует отметить, что для проведения исследований соискатель успешно применил прогрессивные методы исследований состава и структуры материалов, а также их механических и коррозионных свойств. Методологически грамотный подход при выполнении данной диссертационной работы позволил диссертанту достичь поставленной цели.

Практическая значимость работы заключается в том, что установленные взаимосвязи являются научной основой для разработки новых и оптимизации существующих марок сталей и режимов их упрочнения. По результатам диссертационной работы автором получено 7 патентов РФ, а также разработано 8 методик испытаний нержавеющей сталей на коррозионную стойкость.

Выводы являются корректными, они полностью вытекают из результатов теоретических и экспериментальных исследований. Автореферат написан четким и понятным языком, хорошо оформлен.

Считаем, что диссертационная работа С.Ю. Мушниковой является законченным и целостным научным исследованием, в котором решена важная проблема, имеющая как научное, так и практическое значение. Считаем, что работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Светлана Юрьевна Мушникова, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Ф.И.О.: Синебрюхов Сергей Леонидович

Ученая степень: д.х.н.

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 02.00.04 – Физическая химия

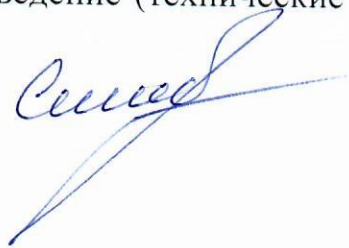
Должность: зам. директора по научной работе ФГБУН Институт химии ДВО РАН, зав. лаб. нестационарных поверхностных процессов ФГБУН Институт химии ДВО РАН

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук

Адрес места работы: г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока 159

Тел.: +74232215345

E-mail: referent@ich.dvo.ru



Ф.И.О.: Гнеденков Сергей Васильевич

Ученая степень: д.х.н.

Ученое звание: чл.-корр. РАН

Научная специальность: 02.00.04 – Физическая химия

Должность: директор ФГБУН Институт химии ДВО РАН

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук

Адрес места работы: г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока 159

Тел.: +74232215345

E-mail: referent@ich.dvo.ru



Подписи С.Л. Синебрюхова и С.В. Гнеденкова удостоверяю.

Ученый секретарь ФГБУН Институт химии ДВО РАН

к.х.н. Д.В. Маринин

10 сентября 2021 г.

