

Общество с ограниченной ответственностью
«ОМЗ-Спецсталь»

Ижорский завод д. б/н, Санкт-Петербург, Колпино, 196650
Тел./факс: (812) 322-88-67, 322-80-07; E-mail: specsteel@omzglobal.com, www.omz-specialsteel.com
ОКПО 33902054 / ОГРН 1026605609348 / ИНН 6673089388 / КПП 783450001

От 17.12.2019 № 2018/00/1087
На № _____ от _____



«Утверждаю»
Технический директор
ООО «ОМЗ-Спецсталь»

Р.Ю. Писарев

12 2019г

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
Парменовой Ольги Николаевны
«Стойкость к питтинговой и щелевой коррозии нержавеющей стали аустенитного класса
в морской воде»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.09 – материаловедение (машиностроение)

ООО «ОМЗ-Спецсталь» как один из крупнейших российских производителей стальной металлопродукции для атомной энергетики, судостроительной отрасли, нефтехимической и нефтегазовой промышленности заинтересовано в улучшении металлургического качества металла и повышении его эксплуатационных свойств (в т.ч. коррозионной стойкости) без привлечения существенных дополнительных затрат на обработку поверхности, нанесение покрытия и т.д. В связи с этим, исследования, направленные на оптимизацию режимов термической обработки и пластической деформации с целью формирования определенной структуры стали, обеспечивающей повышение сопротивляемости коррозионному воздействию агрессивной среды, представляются достаточно актуальными и востребованными.

При изготовлении конструкций из низколегированных сталей на их поверхность традиционно наносятся лакокрасочные покрытия для защиты от коррозии. В то же время нержавеющие стали чаще всего эксплуатируются без покрытий, и их коррозионная стойкость зависит как от качества самого металла, так и от обработки поверхности, выполненной на металлургическом предприятии. Поэтому вопрос обеспечения

НИИ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № <u>3928</u>	в ДЕЛО
<u>19</u> <u>12</u> 20 <u>19</u>	№ _____
Осн. <u>3</u> л.	подп. _____

коррозионной стойкости (решаемый металловедами и металлургами) наиболее остро стоит для нержавеющей стали. В первую очередь это относится к исключению развития сенсibilизации (склонности к межкристаллитной коррозии) при выделении карбидов хрома по границам аустенитных зерен. В диссертационной работе Парменовой О.Н. показано значительное усиление скорости питтинговой и щелевой коррозии сенсibilизированной азотистой стали типа 04X20H6Г11M2АФБ, обладающей повышенным содержанием углерода (0,09 % С). Ею установлено, что среди различных структурных факторов именно сенсibilизация оказывает максимальный отрицательный эффект не только на межкристаллитное разрушение, возникающее при высокотемпературной эксплуатации в атомной энергетике (МКК), но и на питтинговую коррозию в морской воде при обычных климатических температурах.

Парменовой О.Н. проведен большой объем испытаний по определению сопротивляемости питтинговой и щелевой коррозии азотсодержащей стали марки 04X20H6Г11M2АФБ, опытно-промышленное опробование, которой выполнено в ООО «ОМЗ-Спецсталь». Представляют интерес экспериментальные данные по влиянию δ-феррита и деформационной структуры, образующейся в процессе проведения холодной пластической деформации, на стойкость к локальной коррозии в растворах хлоридов.

При исследовании факторов структурного состояния коррозионная стойкость азотсодержащей стали сопоставлена с сопротивляемостью коррозии нержавеющей хромоникелевой стали типа X18H10T. На основе полученных результатов разработаны методики коррозионных испытаний, базирующиеся на рекомендациях зарубежных стандартов и собственном опыте, полученном при выполнении диссертационного исследования. Достоверность сформулированных выводов основывается на исследовании большого объема материала с привлечением современных методик анализа структуры и свойств материалов; длительных испытаниях полнотолщинных образцов при погружении в Черное море. Результаты работы доложены на российских и международных научных конференциях, опубликовано 4 статьи в научно-технических журналах, рекомендованных перечнем ВАК.

По тексту автореферата имеется замечание-вопрос: Планируется ли введение в Технические условия на сталь марки 04X20H6Г11M2АФБ требования по стойкости к питтинговой коррозии аналогично требованию по сопротивляемости МКК?

В целом можно отметить высокий научный уровень диссертационной работы, которая полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Парменова Ольга Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 - материаловедение (машиностроение).

главный специалист отдела
термообработки управления главного
металлурга технической дирекции



Алла Григорьевна Павлова

Общество с ограниченной ответственностью ООО «ОМЗ-Спецсталь»
196651, Санкт-Петербург,
Колпино, Ижорский завод, д. б/н
Тел.: + 7 (812) 322-89-07
E-mail: A.Pavlova@omzglobal.com