

Отзыв

на автореферат диссертации Меркушкина Евгения Анатольевича «Взаимосвязь состава и структуры аустенитных азотсодержащих сталей с коррозионными и механическими свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Выяснение взаимосвязи состава и структуры с механическими и коррозионными свойствами представляет собой важную в научном и практическом плане задачу. В этой связи выбор диссертантом для исследования высокопрочных аустенитных азотсодержащих сталей представляется актуальной и своевременной. Диссертант, используя современные методы анализа структуры - просвечивающая и растровая электронная микроскопия, микроспектральный, рентгеноструктурный и EBSD анализ, изучение механических и электрохимических свойств, выполнил большой объем исследований и получил ряд новых научных результатов.

Отметим наиболее важные, на наш взгляд, достижения работы. Во-первых, установлены оптимальные соотношения концентраций углерода и азота в аустенитных коррозионных сталях, при которых происходит повышение питтинговой коррозии. Показано, что выделение наноразмерных нитридов CrN в теле зерна повышает коррозионные свойства, а понижение коррозионных свойств определяется выделением по границам зерен легированного хромом нитрида молибдена, σ - и χ -фаз. Во-вторых, показана высокая устойчивость аустенита к образованию мартенсита при равноканальном угловом прессовании стали 06X18AG19M2 и установлена высокая интенсивность процессов механического двойникования, приводящего к появлению двойников наноразмерного масштаба. В-третьих, выяснено, что равноканальное угловое прессование приводит к достижению высоких прочностных свойств при испытании на воздухе и в коррозионной среде без склонности к коррозионному растрескиванию под напряжением.

Результаты работы полно представлены на международных и российских конференциях, в четырех статьях в журналах, рекомендованных ВАК. Считаем, что диссертация соответствует критериям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Меркушкин Евгений Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий лабораторией
Сибирского физико-технического института
Томского государственного университета,
доктор физико-математических наук, профессор

Юрий Иванович Чумляков

Главный научный сотрудник
Сибирского физико-технического института
Томского государственного университета,
доктор физико-математических наук

Ирина Васильевна Киреева

22.02.2017

Сибирский физико-технический институт им. академика В.Д. Кузнецова федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», 634050, г. Томск, Борная, 1. Россия.
e-mail: (3822)533577

Подпись
начальника

Байр

С.А. Киреева