

НИИ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»	
Бх. № 4249/17-26/12 в ДЕЛО	
«20» 12 2023 г.	№
Осн. 2 л.	
Прил.	подп.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Кудрявцева Алексея Сергеевича

на тему: «Создание 12 % хромистой стали для парогенератора реакторной установки с натриевым теплоносителем повышенного срока эксплуатации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Кудрявцева Алексея Сергеевича посвящена созданию жаропрочной коррозионно-стойкой стали и технологии ее производства. Актуальность работы обусловлена возможностью применения новой стали и обеспечением проекта парогенератора реакторной установки большой мощности конструкционным материалом, позволяющим гарантировать срок службы не менее 240 тыс. ч.

В рамках диссертационной работы А. С. Кудрявцева получен ряд новых результатов, которые позволили обосновать химическую композицию 12 % хромистой стали марки 07X12НМФБ, ориентированной на обеспечение служебных характеристик материала в условиях эксплуатации парогенератора новой реакторной установки большой мощности при температурах в номинальном режиме до 550 °С в течение не менее 30 лет (240 000 ч).

Представляет особый практический интерес установленная на базе теоретических и экспериментальных исследований взаимосвязь между соотношением аустенито- и ферритостабилизирующих элементов и деформационной способностью стали в интервале температур горячей деформации. Определено допустимое значение отношения хромового к никелевому эквиваленту, равное 3,1, превышение которого повышает вероятность трещинообразования в полуфабрикатах в процессе деформации.

Практическая значимость работы подтверждается обоснованной возможностью перехода к двухкорпусной концепции парогенератора новой реакторной установки с натриевым теплоносителем за счет применения в

качестве конструкционного материала 12 % хромистой стали марки 07X12НМФБ, а также промышленным освоением новой стали в широком сортаменте полуфабрикатов на отечественных металлургических предприятиях.

Замечание по содержанию автореферата:

- на рисунке 3 не представлены характеристики пластичности стали марки 07X12НМФБ, что не позволяет количественно оценить влияние легирования азотом на указанные характеристики в диапазоне температур испытаний.

Отмеченное замечание не снижает общей положительной оценки диссертации А. С. Кудрявцева. Исходя из материалов, представленных в автореферате, можно заключить, что диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, отвечающую действующим требованиям п. 9 Положения ВАК РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Кудрявцев Алексей Сергеевич заслуживает присвоения искомой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заместитель Главного инженера -
начальник Технического управления



подпись

Тюняев А.Б.

Подпись Тюняева А.Б. заверяю



Александрова О.В.
Александрина О.В.

Сведения об организации:

АО «Волжский трубный завод», 404119, Волгоградская обл., г. Волжский,
проспект Металлургов, д.6. Тел. (8443) 55-13-10, Email: vtz@vtz.ru