



ЗИО-ПОДОЛЬСК
РОСАТОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ АО «АТОМЭНЕРГОМАШ»
Акционерное общество
«Машиностроительный завод
«ЗиО-Подольск»
(АО «ЗиО-Подольск»)

ул. Железнодорожная, д. 2, г. Подольск,
Московская область, 142103
Телефон (495) 747-10-25, факс (495) 747-10-25
E-mail: zio@eatom.ru
ОКПО 51928123, ОГРН 1025004700445
ИНН 5036040729, КПП 503601001

18.12.2023 г. № 34/17818-5

На № _____ от _____

Отзыв на автореферат

НИЦ «Курчатовский институт» -
ЦНИИ КМ «Прометей»
Ученому секретарю диссертационного
совета д.т.н, профессору
Хлусовой А.И.

НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № <u>103/17-26/12</u>	ДЕЛО
<u>12</u> <u>01</u> 20 <u>24</u>	№ _____
Осн. <u>3</u> л.	подп. _____
Прил. <u>-</u> л.	

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, промышленному освоению и обоснованию работоспособности новой жаропрочной, коррозионно-стойкой стали марки 07X12НМФБ. Актуальность работы не вызывает сомнения, так как применяемые ранее для секционно-модульных парогенераторов РУ БН конструкционные материалы не могут обеспечить работоспособность корпусного парогенератора новой реакторной установки БН-1200М.

В ходе выполнения работ по созданию нового конструкционного материала для парогенератора диссертантом последовательно решены следующие задачи:

- аналитическое обоснование выбора класса конструкционного материала;

- разработка схемы легирования новой марки стали;
- разработка технологии изготовления заготовок из стали марки 07X12НФМБ;
- промышленное освоение заготовок из стали марки 07X12НМФБ в необходимом для изготовления парогенератора сортаменте;
- обоснование работоспособности стали марки 07X12НМФБ в условиях эксплуатации парогенератора РУ БН-1200М.

На базе выполненных теоретических и экспериментальных изысканий была создана новая 12 % хромистая сталь мартенситного класса. Исследования, направленные на установление закономерностей между фазовым составом, свойствами и технологичностью новой марки стали, характеризуются не только научной новизной, но и обеспечили промышленное освоение стали марки 07X12НМФБ в виде кованных и листовых заготовок, а также горячепрессованных и холоднодеформированных труб с оформлением соответствующей документации на поставку.

В результате исследования свойств стали марки 07X12НМФБ не только обоснована возможность её применения в качестве основного конструкционного материала парогенератора РУ БН-1200М, но и получен комплекс служебных характеристик, необходимых для расчетного обоснования конструкции ПГ.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Из таблицы 1 автореферата, не ясно по каким расчетам было выявлено содержание бора (В) в количестве 0,005 мас. % в металле двух плавов 32В2594 и 5В8948.
2. В автореферате не раскрыто за счет какого механизма введение в разрабатываемую сталь азота существенным образом снижает долю феррита в структуре с (15-20) % до (5-7) %, а также и размер ферритных зерен.

Данные замечания не снижают положительное впечатление о представленной работе.

Диссертация носит оригинальный характер и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне и 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 технического
директора – директор по науке,
д.т.н., заслуженный изобретатель РФ

В.М. Терехов

Технический директор

М.Ю. Хижов

