

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Оленина Михаила Ивановича** «Разработка научно-технологических основ термической обработки хладостойких перлитных и мартенситных сталей для ответственных конструкций атомной техники», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

1. Актуальность научной работы

Тема диссертации актуальна. В ней рассмотрены методы повышения сопротивления хрупкому разрушению металла ответственных элементов оборудования атомной техники за счет разработки специальных технологий термической обработки, обеспечивающих стабилизацию структуры материала, так как традиционная термическая обработка в настоящее время не обеспечивает в полном объеме возможности дальнейшего повышения ударной вязкости.

2. Научная новизна, по мнению автора работы, заключается в систематизации, анализе и обобщении результатов многолетних исследований структуры и свойств сталей, используемых для изделий атомной техники и, в частности, для контейнеров перевозки и длительного хранения отработавшего ядерного топлива, работающих при низких температурах (до минус 50 °С), а также подогревателей высокого давления для атомных электрических станций.

Новизна технических решений защищена 15 патентами.

3. Работа отличается практической значимостью. Разработана и защищена патентами РФ технология азотирования и технология после сварочного отпуска. В частности, автором разработана технология, обеспечивающая возможность повышения ударной вязкости высокохромистых коррозионно-стойких сталей мартенситного и мартенситно-ферритного классов за счет введения перед термическим улучшением гомогенизирующего отжига. Так в стали марки 15X11МФБ данное технологическое решение позволило повысить значение ударной вязкости в 3-4 раза как на основном металле, так и сварном соединении при сохранении прочностных свойств на уровне КП70.

Проведенное внедрение и промышленное освоение разработанных технологий термической обработки обеспечило возможность изготовления более 200 контейнеров для перевозки и длительного хранения отработавшего ядерного топлива и 8 подогревателей высокого давления для атомных электрических станций. Технология после сварочного отпуска внедрена на 2-х заводах РФ.

4. Достоверность и обоснованность технологических решений подтверждена большим объемом работ по исследованию возможностей повышения ударной вязкости сталей с различным уровнем прочности и легирования.

5. Публикации по работе. Материалы изложены в 23 опубликованных работах в отечественных и зарубежных изданиях (в основном в журнале «Вопросы материаловедения»).

6. Замечания и рекомендации по работе.

НИЦ «Курчатовский институт» ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 1462	в ДЕЛО
«08» 05 2019 г.	№ _____
Осн. _____ л.	подп. _____
Прил. 2 л.	

1. Результаты исследований М.И. Оленина не позволяют сделать однозначное заключение о применимости разработанных методов к сталям используемых в РУ с ВВЭР-1000 в диапазоне температур 20÷350°C.

2. Несмотря на то, что стали 10ГН2МФА и 15Х2МФА обозначены объектом исследования, в позициях положений выносимых на защиту они не указаны.

Заключение.

Согласно содержанию автореферата диссертация является законченным исследованием по актуальной научно-технической проблеме технологий термической обработки материалов в ходе решения которой, получены новые результаты, отличающиеся новизной и практической значимостью.

Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», а автор диссертации присуждения ученой степени доктора технических наук.

Отзыв подготовили:

Заместитель генерального конструктора по научной работе, д.т.н

 В.П. Семишкин

Ведущий конструктор



В.М. Комолов

Подпись Семишкина Валерия Павловича и Комолова Владимира Михайловича, заверяю

Начальник отдела кадров
АО ОКБ "ГИДРОПРЕСС"





