

В диссертационный совет Д411.006.01
НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ
КМ «Прометей»

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»

Диссертационная работа Оленина М.И. содержит комплекс оригинальных исследований совместного влияния состава, режимов термической обработки и структурно-карбидного фактора на свойства сталей перлитного и мартенситного класса и их сварных соединений.

На основе обширного комплекса исследований впервые получены данные по влиянию термического улучшения и последующей дополнительной термической обработки – дополнительного среднетемпературного отпуска, обеспечивающего повышенную хладостойкость конструкционных сталей за счет выделения углерода из пересыщенной α -фазы, образования карбидов цементитного типа, их выделения и коагуляции, разработаны общие принципы повышения хладостойкости сталей перлитного и мартенситного классов.

Полученные результаты по увеличению сопротивляемости хрупкому разрушению основного металла конструкционных низколегированных сталей позволили разработать инновационную технологию послесварочного отпуска, обеспечивающую за счет снижения водородного охрупчивания и коагуляции карбидов цементитного типа повышение хладостойкости металла сварных соединений феррито-перлитной стали марки 09Г2СА-А.

Кроме того, этот подход позволил обеспечить восстановление свойств стали 10ГН2МФА, после теплового охрупчивания, возникшего в результате длительной эксплуатации стали при температурах 270-310°C в течение 60000 часов, что является новой возможностью продления проектных сроков службы металлов, используемых в атомной технике.

НИЦ «Курчатовский институт»
используемых в

вх №	1057	в ДЕЛО
дат	04.04.2019 г.	№
доп.	2	л.
подп.		

На наш взгляд является и интересной технологией термической обработки, обеспечивающей повышение сопротивления хрупкому разрушению высокохромистых коррозионностойких сталей 07Х16Н4Б и 15Х11МФБ за счет введения перед окончательной термической обработкой процесса гомогенизации, обеспечивающей снижение содержания δ -феррита.

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате отсутствует объяснения по выбору оптимальной выдержки при проведении дополнительного среднетемпературного отпуска для стали 25Х1МФ. Однако данное замечание не снижает научного уровня диссертационной работы.

Работа Оленина М.И. имеет необходимое научное и прикладное значение и полностью соответствует требованиям ВАК РФ, а её автор заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Заведующий кафедрой материаловедения

и технологии материалов

к.т.н., профессор,

Петрова Светлана Георгиевна

Санкт-Петербургского государственного морского технического университета
СПбГМТУ

190121, г. Санкт-Петербург,

Лоцманская ул., д.3

Тел.: (812) 714-07-61

E-mail: office@smtu.ru

Подпись Петровой С.Г. заверено,
и.д. отдела кадров

