

Институт «Уральский институт»
ИИИ КМ «Прометей»

Вх. № 1080	в ДЕЛО
08 » 04 2019 г.	№
Осн. 1 л.	

ДОУ

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»

Разработка и апробация новых технологий термической обработки направленных на повышение их физико-механических свойств, во многом определяется зависимостью между химическим составом стали, ее фазовой структурой и служебными свойствами. Установление закономерностей этой взаимосвязи и их использование для практических целей является одной из главных и вместе с тем сложно решаемых проблем теоретического и прикладного материаловедения.

В этом плане работа Оленина М.И. является весьма важной и актуальной и направлена на решение ряда научно-технических задач по разработке технологий повышения хладостойкости конструкционных сталей перлитного и мартенситного классов.

Решение поставленных задач потребовало от диссертанта проведения комплексного исследования, в процессе которого получены закономерности и совокупность научных результатов, позволяющие рекомендовать производству новые режимы термической обработки полуфабрикатов и сварных соединений для изготовления изделий атомной техники.

Работа содержит интересные данные по изучению кинетики карбидообразования сталей перлитного и мартенситного классов, определения природы и механизма образования карбидов в сталях после термического улучшения и последующего среднетемпературного дополнительного отпуска.

Научно обоснована и предложена технология повышения сопротивления хрупкому разрушению сталей после теплового старения. С помощью современных методов исследования (рентгеноструктурного анализа, высокоразрешающей сканирующей и просвечивающей микроскопии и др.) получены новые данные о характере образования, коагуляции и сфероидизации карбидов цементитного типа

Значительный практический интерес представляют результаты проведенных работ по исследованию процесса карбидообразования после термического улучшения, показывающий, что коагуляция карбидов цементитного типа позволяет сместить температуру вязко-хрупкого перехода в сталях перлитного и мартенситного класса на 15-28°C в область более низких температур и повысить значения ударной вязкости в 1,5÷2 раза.

Предложенная концепция и сформулированные в диссертационной работе новые научные направления и выводы, новые технические решения явились основой для разработки новых технологий термической обработки сталей перлитного и мартенситного классов.

Полученные в работе результаты, основные её положения, инженерный подход к решению поставленных задач в области современных технологий могут быть широко использованы в различных отраслях отечественного машиностроения.

Новизна, полезность и перспективность принципиальных научно-технических решений и разработок, выполненных в представленной диссертационной работе,

защищены 15 авторскими свидетельствами и патентами.

К автореферату имеется следующее замечание: не показано влияние режимов сварки на твердость сварного соединения. Однако данное замечание не снижает научной и практической ценности диссертационной работы.

Переходя к оценке диссертации в целом, следует отметить, что работа представляет собой законченное научное исследование, выполнена с применением современных методик, характеризуется существенной новизной и практической значимостью. Считаем, что по своему научно-техническому уровню, объему и содержанию решенных проблем, а также прикладному значению представленная работа отвечает требованиям ВАК. представленным к докторским диссертациям, а её автор Оленин М.И. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.01 - «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Заведующий кафедрой «Материаловедение композиционные материалы» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (машиностроение), старший научный сотрудник, доцент
400005, г. Волгоград, проспект В.И. Ленина, д.28
Тел. +7(8442)-24-80-94, e-mail mv@vstu.ru

Гуревич Леонид Моисеевич

