

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Юрченко Александра Николаевича «Фазовые превращения, структура и механические свойства конструкционных сталей системы легирования X2Г2С2МФ с разным содержанием углерода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Диссертационная работа Юрченко А.Н. посвящена установлению взаимосвязей структуры и свойств стали типа X2Г2С2МФ с содержанием углерода от 0,2 до 0,45% в зависимости от режима термической обработки. Необходимость проведения данных исследованием обусловлена поиском возможности применения данных сталей в современном автомобилестроении. **Актуальность** такого направления не вызывает сомнений, так как хотя низколегированные и среднелегированные стали мартенсито-бейнитного класса широко применяются в качестве конструкционных материалов, при этом количественная оценка доли мартенситной и бейнитной составляющей весьма затруднительна из-за отсутствия единой методики разделения данных структур. Вполне обоснованной является поставленная в диссертационной работе задача применения научно-обоснованного подхода к выявлению закономерностей α - γ -превращения, количественной оценки структурных составляющих и механических свойств сталей данной системы легирования. В своей работе с целью более достоверной оценки применимости этих сталей в качестве материала, предназначенного для эксплуатации в автомобильной промышленности, автор выбирает такие методы исследования, как дилатометрический анализ, световая сканирующая и просвечивающая электронная микроскопия, рентгеноструктурный и металлографический анализ. **Достоверность** полученных результатов обеспечена применением современных методов исследования и статистического анализа экспериментальных данных. Диссертант корректно применяет апробированные методы расчета структурных параметров и определения механических свойств исследуемых сталей.

В диссертационной работе получен ряд **новых** результатов. Наиболее существенными, на наш взгляд, являются установленные в работе закономерности $\gamma \rightarrow \alpha$ -превращения в легированных сталях с различным содержанием углерода и предложенный метод идентификации полученных структур. Проведенные исследования позволили диссертанту впервые применить научно-обоснованный подход и показать корреляционную связь между долей мартенсита и игольчатого бейнита, образованных в изотермических условиях. Результаты диссертационной работы хорошо апробированы в отечественной печати, обсуждались на авторитетных российских научных конференциях.

Полученные результаты имеют также **практическое значение**, что подтверждается результатами использования их в промышленности, в научном и учебном процессе.

По автореферату имеются следующее **замечание**: Из представленного материала на рис. 7 автореферата (стр.2) очень трудно проанализировать и определить преимущество исследованных автором отечественных сталей из-за крайне мелкого шрифта. и связанной с этим трудности анализа.

Сделанные замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы и не затрагивают основных выводов и положений, выносимых на защиту. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности выводов и положений, выносимых на защиту, диссертационная работа «Фазовые превращения, структура и механические свойства конструкционных сталей системы легирования X2Г2С2МФ с разным содержанием углерода» полностью соответствует требованиям п. п. II. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, Юрченко Александр Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук по специальности 05.16.01
профессор, главный научный сотрудник лаборатории
физики упрочнения поверхности

Института физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения РАН

Сизова Ольга Владимировна.

адрес: 634055, г. Томск,

пр. Академический, 2/4

тел. (3822) 286-970

E-mail: ovs@ispms.tsc.ru

Согласна на обработку персональных данных.

28.02.2024

Подпись О.В. Сизовой удосто

Ученый секретарь ИФПМ
кандидат физико-математиче

Матолыгина Н.Ю.

