

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шахназарова Карэна Юрьевича на тему: «Разработка единого критерия оценки взаимосвязи свойств сплавов с диаграммами состояния для обеспечения работоспособности машиностроительных материалов», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 –
Материаловедение (машиностроение)

Существующие научные принципы и подходы к выбору компонентов в двойных сплавах (сталях, силуминах, кремнистых и оловянистых бронзах, магналиях и др.) базируются на обобщении реальных экспериментальных данных, получаемых при определенных температурно-концентрационных условиях, которые в ряде случаев не позволяют дать объяснение причин и механизмов, получаемых в сплавах отклонений физико-механических и технологических свойств вышеперечисленных сплавов.

В связи с этим, является актуальной разработка и научное обоснование единого критерия оценки физико-механических и технологических свойств двойных сплавов по виду их диаграммы состояния, позволяющего дать объяснение природы многочисленных отклонений физико-механических и технологических свойств промышленно используемых сплавов. Что дает возможность прогнозирования эксплуатационных свойств по виду диаграмм состояния.

Проведение в главе 4 представленной работы исследования физико-механических свойств железа, углеродистых и различных низколегированных сталей дает возможность прогнозирования свойств сталей, нагрев которых включает их пребывание при ~ 650 , ~ 450 и ~ 200 °С на том или ином этапе термической обработки.

Созданные по результатам диссертационного исследования базы данных для ЭВМ по зависимостям физико-механических свойств железа разной степени чистоты, а так же промышленно используемых конструкционных и инструментальных сталей от температуры нагрева в широком диапазоне температур (20 – 900 °С) будут востребованы при проведении исследований в области металловедения и термической обработки металлов и сплавов.

ВХ. № 9-342 от 27.06.22

АУ УС

Степень достоверности результатов исследования обусловлена воспроизводимостью и согласованностью полученных данных, доказана значительным объемом разнообразных экспериментальных исследований, применением современного сертифицированного исследовательского оборудования и лицензионных программных средств для обработки информации. Теория построена на известных, проверяемых данных, взятых из открытых источников, согласуется с экспериментальными данными, полученными в диссертационной работе.

Рассматриваемая работа включает обобщение результатов исследований соискателя за последние два десятилетия, а также результаты глубокого анализа большого массива опубликованных данных зарубежных и отечественных ученых. Таким образом, разработанная Шахназаровым К.Ю. теория построена на известных, проверяемых данных, взятых из открытых источников, и согласуется с экспериментальными результатами исследований, полученными лично автором в диссертационной работе.

Основные положения и результаты работы были широко представлены научной общественности (77 сообщений), обсуждались и получили положительную оценку на профильных научно-технических международных и всероссийских конференциях. Кроме того, результаты диссертационного исследования также представлены в достаточно полном объеме в 30 печатных работах, в том числе в 11 статьях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК), в 11 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus.

Автореферат написан грамотным научным языком. В целом, судя по автореферату, работа Шахназарова К.Ю. заслуживает положительной оценки поскольку сформулированные задачи исследования выполнены и цель работы достигнута.

По автореферату в части главы 4 имеются замечания:

- соискателем на основании экстремумов и изгибов на кривых температурных зависимостей физических свойств железа и сталей ниже критических точек

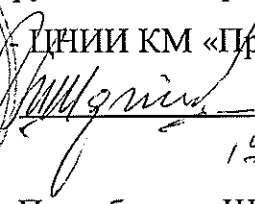
декларируется превращения при ~ 650 , ~ 450 и ~ 200 °С, однако, природа этих превращений не раскрыта.

- кроме того, хотя при чтении автореферата вполне ясно, что такое представляет собой предложенный автором критерий K_{Δ} , однако нигде по тексту не дано четкого определения научно-техническим языком этого понятия, как узкоспециализированного термина для представления, например, в материаловедческом глоссарии.

Высказанный недостаток не снижает важности основных результатов работы, носит уточняющий характер и не влияет на положительную оценку выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа «Разработка единого критерия оценки взаимосвязи свойств сплавов с диаграммами состояния для обеспечения работоспособности машиностроительных материалов», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Шапалов Михаил Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение).

Главный научный сотрудник, доктор технических наук, доцент НИЦ
«Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей»

 Шапалов Михаил Григорьевич

17.06.22г

191015, Россия, Санкт-Петербург, Шпалерная ул., д. 49, Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», тел.: +7 (812) 274-37-96, e-mail: mail@crism.ru