

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симич-Лафицкого Ненада Драгановича «Симметрично допустимые структурные модели образования карбидных фаз в сталях и сплавах», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Проблемы кристаллографического исследования структуры и механизмов образования, а также полиморфных превращений кристаллической структуры поликристаллических и монокристаллических материалов всегда интересовали исследователей. Изучению и структурному описанию механизмов образования карбидов в сталях и сплавах, полиморфных превращений с участием и без участия карбидных фаз, явления образования комплексных неметаллических включений в сталях и сплавах посвящена диссертация Симич-Лафицкого Н.Д. В связи с тем, что как комплексные, так и простые неметаллические включения оказывают значительное влияние на физические и эксплуатационные свойства сталей и сплавов, а для разработки технологических приемов и модификации систем легирования с целью получения высокого уровня одновременно нескольких свойств необходимо руководствоваться особенностями формирования кристаллических фаз, что и является основной задачей данного исследования.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 10 печатных работах, в том числе 4 работы опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 из них – в журналах, индексируемых международными базами Scopus и WoS.

Выполненные диссертантом исследования, свидетельствуют о высокой его квалификации. Положения и выводы, сформулированные в диссертации, следуют из приведенных материалов работы и представляются обоснованными и достоверными.

При ознакомлении с авторефератом возникли некоторые замечания, в частности, при описании механизмов превращения (цементит-аустенит и образование карбидов типа MC) не учтено влияние легирующих элементов и неоднородности их распределения по объему частицы, а также нет указания на конкретные сплавы, на примере которых рассматриваются превращения. Указанные замечания не затрагивают справедливости результатов, полученных автором и не существенны при оценке работы в целом.

По своему научному уровню, значимости полученных результатов и общему объему выполненных исследований диссертационная работа Н.Д. Симич-Лафицкого «Симметрично допустимые структурные модели образования карбидных фаз в сталях и сплавах» соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Н.Д. Симич-Лафицкий заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности **01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»**.

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Главный научный сотрудник  
лаборатории электронной структуры поверхности  
ОФХП ФТИ УдмФИЦ УрО РАН  
доктор технических наук, профессор  
специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния

В.Я. Баянкин  
20.01.2020

426067, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. им. Татьяны Барамзиной, д.34.  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (УдмФИЦ УрО РАН)  
Тел.: +7(3412)430171  
e-mail: [bayankinvya@udman.ru](mailto:bayankinvya@udman.ru)

Подпись Баянкина Владимира Яковлевича заверяю  
Главный ученый секретарь УдмФИЦ УрО РАН  
кандидат химических наук

О.Ю. Гончаров