

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шарапова Евгения Анатольевича
«Кристаллография и энергетика сверхструктурных планарных дефектов тройных
упорядочивающихся сплавов на примере сплавов Гейслера»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Шарапова Е.А. посвящена кристаллографическому анализу тройных упорядоченных систем в сплавах Гейслера. Можно отметить, что детальный анализ формирующихся в данных сплавах структур ранее не проводился, поэтому новизна работы не вызывает сомнений. Упорядочивающиеся сплавы стехиометрии A₂BC (сплавы Гейслера) имеют большое значение для развития современной науки о материалах, так как в них проявляется ряд нетривиальных эффектов, достаточно редко встречающихся в других материалах. Уникальные свойства данных сплавов во многом обусловлены именно сложной упорядоченной структурой, в которой могут существовать сверхструктурные дефекты. Для решения поставленных задач диссертантом наряду с методами кристаллографии для анализа фазовых переходов «порядок–беспорядок» успешно применен метод Монте-Карло. В работе подробно описаны все возможные виды таких дефектов, рассчитаны их энергетические характеристики, определены преимущественные плоскости их залегания.

Результаты, полученные в диссертационной работе, могут быть использованы для подробного анализа дефектных состояний в экспериментально исследуемых сплавах Гейслера, а также для разделения вкладов различных типов дефектов в комплекс физико-механических свойств материала. Материалы диссертации опубликованы в 12 печатных трудах, включая 6 статей в журналах из списка ВАК и 3 статьи в журналах, индексируемых в базах данных WoS и Scopus, а также доложены на авторитетных российских и международных научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа «Кристаллография и энергетика сверхструктурных планарных дефектов тройных упорядочивающихся сплавов на примере сплавов Гейслера» удовлетворяет всем требованиям п.п. 9-11, 13, 14 "Положения о присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Шарапов Евгений Анатольевич, заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Доктор технических наук по специальности
05.16.09- Материаловедение (машиностроение),
заведующий лабораторией деформирования и
разрушения ФГБУН Институт
машиноведения УрО РАН, доцент

С.В. Гладковский

25 мая 2021 г.

Почтовый адрес: 620049 г. Екатеринбург,
ул. Комсомольская, 34
Тел.: +7 (343) 362-42-17
E-mail: gsv@imach.uran.ru

*Даю согласие на обработку
своих персональных данных*

Подпись Гладковского С.В. удостоверяю
Ведущий специалист по кадрам ФГБУН
Институт машиноведения УрО РАН



А.А. Паршутова

