

# ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**ДЖЕМИЛЕВА Керима Нильсовича**

**РАССЧЕТЫ УПРУГИХ ПОЛЕЙ ДИСЛОКАЦИОННЫХ ПЕТЕЛЬ  
И КРИСТОНОВ С ЦЕЛЬЮ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЦЕНТРОВ  
ЗАРОЖДЕНИЯ МАРТЕНСИТА,**

представленной на соискание ученой степени  
кандидата физико-математических наук  
по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа Джемилева К.Н. направлена на понимание физических основ механизмов реализации мартенситных превращений. Полученные результаты позволяют качественно уточнить сделанные ранее предположения и существенно расширить возможности использования теории для анализа мартенситных превращений различных сплавов. В связи с этим идентификация дислокационных центров зарождения мартенсита в рамках динамической теории мартенситных превращений представляет значительный научный и практический интерес.

Автором создан программный комплекс для расчета и анализа упругих полей дислокационных центров зарождения. Проведенные исследования позволили объяснить наблюдаемый симбиоз между речными кристаллами с габитусами  $\{557\}_\gamma$  и пластинами частично двойникованных кристаллов с габитусами  $\{225\}_\gamma$ , что ранее не имело объяснений с позиции динамической теории, также получены объяснения и интерпретации и другие особенности мартенситных превращений.

Автореферат написан связно и понятно. Он в достаточной мере информативен, и дает полное представление о выполненных исследованиях.

Можно сделать некоторые незначительные замечания по оформлению автореферата:

1. На странице 14 в описании раздела 4.4 встречаются слова «выполненный анализ приводит к разумному соответствию ...». Не совсем понятно, что подразумевается под словом «разумное» - если соответствие было не полным, то хотелось бы оценить степень отклонения некоторых количественных параметров от расчётных значений.

2. На рисунке 7 (страница 17) приводится изображение пластины бейнитного феррита, но не указаны ни масштаб, ни метод получения изображения. Не совсем понятно, что именно выделено белым цветом, так как на рисунке присутствует области различных оттенков серого цвета.

3. Не совсем понятно смысл и назначение слов «Масштаб: 50,0» на рисунке 8.

Сделанные замечания не снижают общей высокой оценки представленной работы; решенные в ней задачи, имеют существенное значение для ряда практических применений. Результаты исследований прошли адекватную апробацию. Они опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и доложены на всероссийских конференциях.

По своей актуальности, научной значимости и объему выполненных исследований диссертационная работа отвечает критериям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Джемилев Керим Нильсович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Главный научный сотрудник Института Естественных Наук  
Уральского федерального университета,  
директор Уральского центра коллективного пользования  
«Современные нанотехнологии» УрФУ,  
зав. лабораторией сегнетоэлектриков  
НИИ физики и прикладной математики ИЕН УрФУ,  
доктор физ.-мат. наук, профессор

Шур Владимир Яковлевич  
620000, г. Екатеринбург, ул. Ленина 51  
Телефон: (343) 261-74-36  
E-mail: vladimir.shur@urfu.ru

*Подпись В.Я. Шура заверено:*

Учёный секретарь УрФУ,  
кандидат тех. наук, доцент

В.Я. Шур

В.А. Морозова

16.06.2016

