

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А. Б. Страумала «Полное, неполное и псевдонеполное смачивание границ зерен твердыми и жидкими фазами», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Диссертационная работа А. Б. Страумала, посвящена изучению явления зернограницного смачивания и его морфологических типов. Актуальность исследований обусловлена тем, что основу зернограницного дизайна поликристаллических материалов определяют свойства границ зерен, которые зависят и от температуры смачивания. Экспериментально изучены различные типы твердофазного смачивания границ зерен в системах Al-Mg, Zn-Nb, Cu-In, Al-Zn, Nb-Fe-B, WC-Co.

Среди полученных результатов вызывает интерес обнаружение псевдонеполного смачивания в системах Al-Zn, Nb-Fe-B, WC-Co и его связь с другими морфологическими типами твердофазного зернограницного смачивания. Определены значения температуры начала процесса смачивания границ зерен и его завершения.

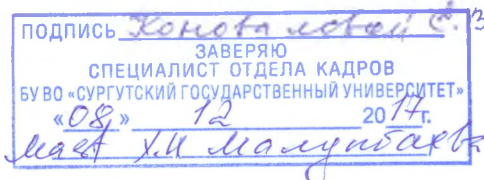
К заслуге автора следует отнести использование широкого спектра исследуемых материалов. Достоверность полученных экспериментальных данных обеспечена комплексом применяемых в работе методов изучения микроструктуры (растровая электронная микроскопия с применением дифракции обратно рассеянных электронов, просвечивающая электронная дифракционная микроскопия), а также используемыми современными методиками анализа.

В качестве замечаний отмечу: 1) присутствует некоторая неточность в использовании терминов для одного и того же объекта (автореферат стр. 20, табл., низкоугловые границы, а тексте малоугловые); 2) вывод о корреляции между температурой смачивания границ зерен и их энергетическим спектром является качественным, нет расчета хотя бы коэффициентов корреляции.

Высказанные замечания не снижают положительной оценки работы в целом. Считаю, что диссертационная работа является законченным научным исследованием, которое выполнено на высоком уровне. Александр Борисович Страумал – автор работы, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук,  
доцент, проректор по учебно-методической  
работе БУ ВО «Сургутский государственный  
университет», профессор кафедры экспериментальной  
физики

628400, г. Сургут, Тюменской обл.,  
Пр. Ленина, 1, тел. 8(3462)762941  
Konovalova\_ev@surgu.ru



Елена Владимировна  
Коновалова