

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фаизова Ильшата Альбертовича

«Фазовые превращения «растворение – выделение» в низколегированных сплавах системы Cu-Cr-Zr при интенсивной пластической деформации», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

01.04.07 Физика конденсированного состояния

Увеличение прочностных свойств металлических материалов без снижения их высокой тепло- и электропроводности позволяет улучшать технические характеристики и потребительские свойства устройств различного назначения. Диссертационная работа И. А. Фаизова, посвященная исследованию закономерностей фазовых превращений в сплавах на основе меди при интенсивной пластической деформации, дает возможность развития способов формирования в известных сплавах новых структурных и фазовых состояний, в которых эти сплавы имеют повышенную прочность без потери тепло- и электропроводящих свойств. Поэтому эта работа является важной и актуальной.

В работе получен ряд новых результатов. Особенно интересным, на мой взгляд, является установление факта деформационно-стимулированного растворения частиц вторичных фаз, не растворяющихся при термической обработке, и выяснение условий, при которых доминирует процесс либо растворения, либо выделения вторичных фаз.

Экспериментальные исследования по теме диссертации выполнены на высоком научном уровне несколькими взаимодополняющими методами – просвечивающей и растровой электронной микроскопии, рентгеноструктурного анализа, сканирующей дифференциальной калориметрией и другими. Полученные данные представляются достоверными. Результаты работы достаточно полно обсуждались на конференциях и опубликованы в авторитетных журналах, входящих в перечень ВАК.

В качестве замечания можно отметить, что автор диссертации не всегда удачно выбирает терминологию для описания результатов исследований, например на страницах 10 и 12 автореферата разрушение частиц вторичных фаз названо механической фрагментацией, хотя под термином «фрагментация» в физике конденсированного состояния и материаловедении принято подразумевать разделение монокристалла или зерна в поликристалле на участки, имеющие малые разориентации кристаллической решетки друг относительно друга. На страницах 15 и 16 для описания процесса диффузии элементов из вторичных фаз в твердый раствор и обратно используется термин «массоперенос», не имеющий устойчивого общепринятого значения в научной литературе.

Сделанное замечание не снижает научной ценности диссертации и не влияет на заключения, сделанные по результатам работы. Считаю, что по объему и новизне получен-

Злодянский И.П.СМ
№ 813
от 11.09.2017

ных результатов, их достоверности, актуальности и практической значимости диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 – 14 раздела II Положения о присуждении ученых степеней, а И. А. Фаизов заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук, доктор физико-математических наук



Иванов Константин Вениаминович

634055, г. Томск, пр. Академический 2/4

Тел. +7 (3822) 286 858; E-mail: ikv@ispms.ru

Специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

‘ЗАВЕРЯЮ’
СЕКРЕТАРЬ ИФПМ
Н. Ю. МАТОЛЫГИНА

30.08.2017

