

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Свирида А.Э. «Структура, фазовые превращения и свойства эвтектоидных β -сплавов на медной основе с эффектом памяти формы», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Сплавы с эффектом памяти формы благодаря своим высоким значениям прочности, пластичности, параметрам эффекта обратимой памяти формы, сопротивлению усталостному разрушению и коррозионной стойкости находят свое применение в различных отраслях промышленности.

В диссертации Свирид А.Э. провел систематические исследования и комплексный анализ структурно-фазовых превращений и физико-механических свойств в эвтектоидных сплавах системы Cu-Al-Ni при высокотемпературной термомеханической обработки и больших пластических деформациях в ходе кручения под высоким давлением в камере Бриджмена.

Для достижения поставленных в работе целей диссертантом был решен целый ряд экспериментальных задач с привлечением современных методов экспериментальных исследований. Показано, что в сплавах системы Cu-Al-Ni основной причиной подавления термоупругих мартенситных превращений и развития в них катастрофической зернограницной хрупкости являются эвтектоидный распад, крупнозернистость аустенита и его высокая упругая анизотропия. Обнаружено, что деформация кручением под высоким давлением в камере Бриджмена с последующим кратковременным отжигом и посредством изотермической осадки при температурах вблизи или ниже границы эвтектоидного распада, обеспечивает формирование в сплаве ультрамелкозернистой структуры с высокой твердостью и прочностью.

Достоверность научных результатов и корректность сделанных обобщений и выводов по диссертационной работе обеспечивается большим объемом выполненных экспериментов, корректностью применения комплекса современных высокоэффективных методов структурных исследований и изучения физико-механических характеристик.

По тексту автореферата диссертации имеется следующие замечание:

Из текста автореферата не понятно: образцы сплава Cu-14Al-3Ni при испытаниях на растяжение имели одинаковую форму и размеры (рис. 13)? Если нет, то корректно ли сравнивать полученные результаты?

Высказанное замечание не может изменить общую положительную оценку работы, которая представляет научный интерес.

Диссертационная работа Свирида А.Э. содержит оригинальные научные результаты, представляет собой законченное научное исследование. Считаю, что диссертационная работа «Структура, фазовые превращения и свойства эвтектоидных β -сплавов на медной основе с эффектом памяти формы» соответствует «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния, а ее автор, Свирид Алексей Эдуардович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Доцент кафедры наноэлектроники
РГУ МИРЭА, доцент, к.ф.-м.н.

Сундеев Р.В.

2020 г.

Подпись Р.В. Сундеева заверяю

Ученый секретарь РГУ МИРЭА

Милованова Н.В.

Согласен с замечанием - 01.12.2020г

