

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Свирида Алексея Эдуардовича **«Структура, фазовые превращения и свойства эвтектоидных β -сплавов на медной основе с эффектом памяти формы»**, представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Свирид Алексей Эдуардович 1991 года рождения после окончания кафедры «Термообработка и физика металлов» Уральского федерального университета в 2015 г проходил обучение в аспирантуре ИФМ УрО РАН по специальности «Физика конденсированного состояния». Область научных интересов – термоупругие мартенситные превращения, эффекты памяти формы, свойства и структура цветных сплавов и соединений.

Диссертационная работа А.Э. Свирида **«Структура, фазовые превращения и свойства эвтектоидных β -сплавов на медной основе с эффектом памяти формы»** посвящена актуальной проблеме разработки новых сплавов с эффектами памяти формы. В диссертации поставлено и решено комплексное исследование закономерностей формирования структуры, фазовых превращений и свойств эвтектоидных сплавов Cu-Al-Ni, способных к ТМП и ЭПФ, при воздействии термической обработки, высокотемпературного сжатия и мегапластической деформации методом кручения под высоким давлением. Полученные результаты по описанию закономерностей структурных и фазовых превращений, изучению особенностей поведения механических свойств и обнаружению эффекта пластификации сплавов отличаются не только научной новизной, но и закладывают основы для широкого практического применения исследованных сплавов.

При выполнении диссертационной работы автор проявил себя инициативным, самостоятельным научным сотрудником, способным самостоятельно проводить экспериментальные исследования, выполнять комплексный анализ полученных результатов и оформлять их в виде публикаций.

В процессе работы над диссертацией А.Э. Свирид в полной мере изучил известные литературные данные, необходимые для работы над кандидатской диссертацией. За время работы над диссертацией автор освоил методы электронномикроскопических и рентгеновских исследований сплавов, а соответственно, и методы подготовки образцов. Он самостоятельно ставил промежуточные цели и задачи, проводил численные расчеты. Результаты многократно докладывались А.Э. Свиридом на всероссийских и международных конференциях. Работа была

удостоена стипендии Правительства Российской Федерации для аспирантов по приоритетным направлениям в 2018 г. Работа над диссертацией проводилась в рамках исследований по государственному заданию ИФМ УрО РАН и при поддержке Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, Программы Президиума УрО РАН.

В целом А.Э. Свирида можно охарактеризовать как сложившегося научного сотрудника. Считаю, что диссертационная работа «**Структура, фазовые превращения и свойства эвтектоидных β -сплавов на медной основе с эффектом памяти формы**» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует паспорту специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния», а ее автор Свирид Алексей Эдуардович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Главный научный сотрудник
лаборатории цветных сплавов ИФМ УрО РАН,
доктор физ.-мат. наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

В.Г. Пушин

«24» августа 2020 г.

Почтовый адрес: 620108, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18

Тел.: (343) 378-35-32

E-mail: pushin@imp.uran.ru



Секретарь
заведующий
Н.Ф. Лямина
20.08.2020

Е.А. Сивин