

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мурашкиной Татьяны Леонидовны «Эволюция структуры интерметаллического соединения фазы Лавеса $S36 TiCr_2$ при циклических процессах сорбции/десорбции водорода», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Анализ причин эволюции гидридообразующих сплавов в процессе циклов насыщение-дегазация водородом представляет несомненный интерес для развития технологий водородной энергетики. Особое внимание вызывает исследование самых ранних стадий этого процесса. Понимание механизмов, приводящих к изменению сорбционной емкости по водороду, позволит вести целенаправленный поиск способов синтеза материалов, стойким к циклическим нагрузкам. В работе Т.Л. Мурашкиной эти вопросы исследуются на примере интерметаллического соединения фазы Лавеса $S36 TiCr_2$, поэтому она актуальна и представляет практический интерес.

Применение прекрасного набора исследовательских методик, реализованных на современном оборудовании, не оставляют сомнений в достоверности полученных результатов. Необходимо отметить использование методов позитронной спектроскопии, редкое в рассматриваемой области, но позволяющее получать дополнительную информацию о динамике дефектов кристаллической структуры.

Обилие пиков, при разложении экспериментального спектра ТДС (рис.15) вызывает вопрос о модели, на основе которой оно проводилось. Помимо этого, выделение водорода из гидридов металлов связано со значительными тепловыми эффектами, которые, при недостаточном контроле температуры, могут исказить форму ТДС кривых. Эти вопросы требуют комментария.

Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа Т.Л. Мурашкиной удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Результаты опубликованы в ведущих научных журналах, многократно обсуждались на представительных конференциях и семинарах. Основные положения и результаты диссертации обладают несомненной новизной. Считаю, что Мурашкина Татьяна Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры электроники твердого тела
Санкт-Петербургского государственного
Университета

198504 Санкт-Петербург, ул.Ульяновская д.1
igor.gabis@gmail.com +79110949444

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>



Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7–9

тел.: (812) 328-97-88

e-mail: spbu@spbu.ru

сайт: <https://spbu.ru>