

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Томчука Александра Александровича на тему «Закономерности формирования структуры и свойств в сплаве FeNi при мегапластической деформации кручением под высоким квазигидростатическим давлением», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Диссертация Томчук А.А. посвящена актуальной и своевременной теме исследований – установлению закономерностей формирования структуры и свойств при мегапластической деформации кручением под высоким квазигидростатическим давлением. Данная работа имеет высокую научную и прикладную ценность, поскольку экстремальные воздействия оказывают существенное воздействие на структуру и свойства различных материалов, в особенности металлов, и в связи с этим повышается интерес к мегапластическим деформациям. Это связано с возможностью варьирования физико-механических свойств в сторону их повышения, с одной стороны, и получения сильно неравновесных состояний твердого тела, что является весьма интересным с фундаментальной точки зрения, с другой стороны.

Основными результатами работы являются предложенная общая модель «двухфазной смеси», описывающая закономерности образования структуры при мегапластической деформации α -Fe и FeNi как совокупность процессов деформационной фрагментации и низкотемпературной динамической рекристаллизации и выявленные релаксационные процессы под действием мегапластической деформации сплавов Fe-Ni. Кроме того, автором показано, что число проходов и направление кручения, при реализации мегапластической деформации, оказывает значимое влияние на характер формирования структуры «двухфазной смеси», а так же установлены принципиальные различия в протекании структурных процессов при отжиге сплава FeNi после значительных мегапластических деформаций

В целом уровень апробации и публикации результатов диссертационной работы соответствуют требованиям ВАК.

В ходе проведения диссертационных исследований автор выполнил большой объем работы, использовал современные методы анализа структуры и свойств материалов, а так же большой объем экспериментальных данных, что позволяет не сомневаться в достоверности полученных результатов.

Оценивая в целом диссертацию Томчука Александра Александровича «Закономерности формирования структуры и свойств в сплаве FeNi при мегапластической деформации кручением под высоким квазигидростатическим давлением», считаю, что она соответствует пунктам 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации в редакции Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (пункт 28), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Томчук Александр Александрович заслуживает присуждение степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Головин Юрий Иванович
Директор Научно-исследовательского института «Нанотехнологии и наноматериалы» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»,
Заслуженный деятель науки РФ
Д.ф.-м.н. (01.04.07 - физика конденсированного состояния), профессор
392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, д. 33
8(4752)532680
nano@tsutmb.ru



ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Подпись: *Юрий Иванович Головин*
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления кадровой политики
« 15 » сентября 2017