

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Закономерности формирования структуры и свойств в сплаве FeNi при мегапластической деформации кручением под высоким квазигидростатическим давлением», представленной Томчуком Александром Александровичем на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Работа А.А. Томчука, посвященная, комплексному исследованию закономерностей формирования структуры и свойств промышленного магнитно-мягкого экваторного сплава FeNi, при различных режимах мегапластической деформации (МПД) кручением под высоким квазигидростатическим давлением в камере Бриджмена, является чрезвычайно актуальной. Для достижения поставленной цели необходимо было, в частности, провести детальный анализ эволюции дефектной структуры и уровня внутренних напряжений после различных режимов МПД в камере Бриджмена образцов сплава FeNi и α -Fe с помощью современных высокоэффективных методов исследования структуры и физико-механических свойств. С поставленными задачами диссертант успешно справился.

В работе получен ряд новых интересных и важных научных результатов. Предложена универсальная модель «двухфазной смеси», описывающая структурообразования при ИПД α -Fe и FeNi как совокупность процессов деформационной фрагментации и низкотемпературной динамической рекристаллизации, циклически сменяющих друг друга. Впервые экспериментально выявлены эффекты упорядочения и ближнего расслоения в экваторном сплаве Fe-Ni под действием деформаций.

Выполненная работа имеет большое практическое значение. Полученные результаты могут быть использованы для создания магнитно-мягких материалов, сочетающих повышенные магнитные и механические свойства.

Работа выполнена на хорошем научном уровне с привлечением большого количества современных методов исследования. Результаты работы опубликованы и доложены на российских и международных научных конференциях. По объему выполненных исследований, их актуальности и новизне полученных результатов, их научному и практическому значению диссертация удовлетворяет требованиям ВАК. Томчук А.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Заслуженный деятель науки РФ, профессор каф. физики
ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
д.ф.-м.н. (специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния),
профессор (e-mail: koneva@tsuab.ru)

Н.А. Конева

Доцент каф. физики ТГАСУ, к.т.н. (специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния) (e-mail: natalya-popova-44@mail.ru)

Н.А. Попова

Доцент каф. физики, к.ф.-м.н. (специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния) (e-mail: vilatomsk@mail.ru)

Е.Л. Никоненко

Подписи Нины Александровны Коневой, Натальи Александровны Поповой и
Елены Леонидовны Никоненко удостоверяю.
Ученый секретарь Ученого Совета ТГАСУ

Ю.А. Какушкин

634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, ТГАСУ, кафедра физики
На обработку персональных данных согласен
18.09.2017 г.

