

ОТЗЫВ

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

Диссертация А.А. Томчука посвящена изучению закономерностей структурообразования в промышленном магнитомягком сплаве FeNi, подверженном большим пластическим деформациям кручением в камере Бриджмена в условиях высокого гидростатического давления. Тема исследования представляется актуальной в силу ограниченности имеющейся информации о структуре и свойствах магнитомягких сплавов, подверженным большим пластическим деформациям. Общая цель работы состояла в изучении эволюции дефектной структуры в результате деформирования и ее влияния на магнитные свойства.

К основным результатам работы следует отнести следующее.

1. Формулировку общей качественной модели структуры исследуемых сплавов как смеси деформационных фрагментов и динамически рекристаллизованных зерен.
2. Показано существование значительной динамической рекристаллизации в процессе больших пластических деформаций, активно протекающей при комнатной температуре, и являющейся эффективным каналом диссипации энергии деформирования.
3. Установлен рост коэрцитивной силы и намагниченности при деформировании. Проанализированы физические причины, приводящие к этому явлению.
4. Обнаружена зависимость структурообразования от числа циклов деформации и направления кручения.

Полученные результаты являются новыми, а их достоверность сомнений не вызывает.

Полагаю, что диссертация А.А. Томчука является законченным научно-квалификационным исследованием, которое по своей актуальности и научному уровню соответствует требованиям ВАК РФ, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Проректор по научной работе, заведующий кафедрой общей физики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный педагогический университет»,

доктор физико-математических наук,

профессор

тел. +7 908 1407859, E-mail: tomchukaa@vpu.ru,
394024, Воронежская обл., Воронеж, ул. Луговая, д. 86

Личную подпись проф. В.А. Хоника

Начальник управления кадров ВГПУ

15.09.2017



Виталий Александрович Хоник

И.С. Полякова