

Отзыв на автореферат диссертации
Петровой-Буркиной Ольги Александровны
**«Особенности проявления термоэлектрических явлений в TiNi сплавах с
памятью формы»**, представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного
состояния

Несомненный научно-практический интерес представляет исследование закономерностей формирования термоэлектрических свойств сплавов с памятью формы, в частности, на основе TiNi, вследствие высокой научной ценности результатов, характеризующих процессы изменения структуры и термоэлектрических свойств при фазовых переходах, а также эффективности и востребованности материалов с необходимыми функциональными свойствами.

Автором получены новые научные результаты: выявлены закономерности наведения термокинетической ЭДС в Ti – 50 ат.% Ni от скорости и направления перемещения зоны нагрева, температуры в зоне нагрева, способа термообработки материала, количества теплосмен, величины деформации материала; установлены зависимости электросопротивления при обратном фазовом превращении в локальной области нагрева и ее перемещении вдоль протяженного образца никелида титана состава Ti – 50 ат.% Ni от количества теплосмен и величины деформации материала; исследован эффект Бенедикса при обратном фазовом превращении в сплавах TiNi за счет формирования двух различных противоположно-направленных температурных градиентов; установлена возможность генерации термокинетической ЭДС при переходе материала с памятью формы из аморфно-кристаллического в кристаллическое состояние. На основе полученных результатов разработаны и запатентованы устройство преобразования термомеханической энергии в электрическую, способы определения неоднородных участков протяженных изделий из сплавов с памятью формы и целенаправленного задания термокинетической ЭДС локальным участкам протяженного TiNi образца.

Материал автореферата изложен на высоком научном уровне, заключительные выводы по основным научным результатам достоверны, аргументированы и обоснованы, при проведении исследований соискателем использованы современные методы и аттестованное оборудование. Защищаемые научные положения прошли апробацию на международных конференциях и симпозиумах и представлены в большом количестве публикации. Разработанные способы и методика определения неоднородных участков протяженных изделий из сплавов с памятью формы проволоки нашли применение на ряде предприятий, специализирующихся на изготовлении изделий из данных материалов.

По автореферату диссертации Петровой-Буркиной О.А. есть замечание: при описании объектов исследования указан только химический состав образцов и не указана предварительная термическая обработка образцов и температуры фазовых превращений.

Данное замечание не затрагивает основных положений и не влияет на научную значимость полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Петровой-Буркиной О.А. отвечает требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Петровой-Буркиной О.А.

Кандидат технических наук

(05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов),

Генеральный директор ООО «Промышленный центр МАТЭК-СПФ»

Андреев Владимир Александрович

Контактные данные:

Почтовый адрес: 117449, Москва, ул. Шверника, д. 13, а/я 13

Телефон: +7.985.766.63.69

e-mail: andreev.icmateks@gmail.com

Подпись Андреева В.А. заверяю

Нач. производственного участка



Якушевич Н.В.