

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ГАММАМЕТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Россия, 620028, Екатеринбург, ул. Кирова 28
Почтовый адрес: 620028, г. Екатеринбург, а/я 118
Телефон-факс (343) 334-38-77, 334-38-78
г. Березовский: телефон-факс (343) 383-11-47
ОКПО 12 287 107, ИНН 6 658 017 847, КПП 665801001
ОКВЭД 31.10.1, 27.32 БИК 046 577 674



28 Kirov str. Ekaterinburg 620028 Russia
Mail: box 118, Ekaterinburg 620028 Russia
Phone/fax (343) 334-38-77, 334-38-78
Branch: Beryezovsky, phone/fax (343) 383-11-47
E-mail: gammamet@gammamet.ru
Http://www.gammamet.ru

Р/с № 40 702 810 516 020 100 934 в Уральском банке ПАО «Сбербанк России» в г. Екатеринбурге, к/с №30 101 810 500 000 000 674

Система менеджмента качества соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Михалицыной Евгении Александровны «Магнитная анизотропия и гистерезисные свойства аморфных и нанокристаллических пленок Fe-M-Cu-Si-B (M: Nb, NbMo, W)»

Магнитомягкие тонкие пленки являются перспективной функциональной средой для различных сенсорных устройств. Для практического применения важно установить связь между микроструктурой и магнитными свойствами тонких пленок. Одним из современных перспективных материалов является магнитомягкий нанокристаллический сплав Fe-M-Cu-Si-B, в котором химический элемент М выполняет роль ингибитора роста кристаллических зерен. В настоящей работе в качестве ингибиторов использовали Nb, NbMo, W. Актуальность выбранной темы исследования не вызывает сомнения.

В результате проведенных исследований выявлены новые закономерности по влиянию толщины и структурного состояния тонких пленок нанокристаллических сплавов на их магнитные свойства. Получены новые экспериментальные данные о влиянии ингибиторов на закономерности кристаллизации тонких пленок. Расширены представления о физической модели случайной магнитной анизотропии применительно к пленочным средам.

Полученные в данной работе результаты можно использовать для развития представлений о магнитомягких нанокристаллических тонких пленках, а также для оптимизации магнитных свойств тонких пленок при разработке практических приложений на их основе.

Автореферат написан хорошим научным языком. Работу отличает глубокая проработка и систематизация приведенного в ней материала с выявлением физической природы исследованных закономерностей. В автореферате четко обозначен личный вклад автора в решение заявленной проблемы.

В целом диссертационная работа содержит большой экспериментальный материал, выполнена на высоком научном уровне, имеет практическую ценность. Работа отвечает требованиям ВАК и Михалицына Евгения Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Отзыв на автореферат обсужден на заседании Научно-технического Совета Научно-производственного предприятия «Гаммамет» 29 мая 2018 г., протокол № 9.

Директор


Белозеров Владимир Яковлевич

Заместитель директора по технологиям и качеству,
кандидат физико-математических наук


Стародубцев Юрий Николаевич