

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бурмитских Антона Владимировича «Разработка экспериментальных установок и совершенствование методик измерений магнитных характеристик тонких пленок», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики.

Диссертационная работа Бурмитских А. В. посвящена разработке и совершенствованию экспериментальных установок и методик измерений магнитных характеристик тонких пленок. Проведение подобных измерений востребовано в различных сферах науки и техники, поскольку магнитомягкие материалы находят широкое применение в устройствах связи, радиолокации, навигации и т.д.

Научно-практическая значимость результатов работы Бурмитских А. В. заключается в создании новой конструкции сверхрегенеративного спектрометра ферромагнитного резонанса, установки для наблюдения петель гистерезиса и установки регистрации изменения мнимой части комплексной магнитной проницаемости от величины и направления постоянного магнитного поля. Автором разработана и создана конструкция широкополосного спектрометра ФМР на основе векторного анализатора цепей с возможностью проведения измерений на локальных участках образцов.

В автореферате в достаточной для понимания мере изложены основные положения диссертационной работы. Основное содержание диссертации нашло отражение в 16 опубликованных работах, в том числе 9 работ опубликовано в журналах из перечня ВАК, а также в журналах, индексируемых базами WoS и Scopus. Получены патенты на разработанные конструкции и зарегистрированы в госреестре программы для ЭВМ.

По работе Бурмитских А. В. есть следующие замечания:

1. В первой главе работы приведено описание основных методов и принципов измерений, включая метод магнитно-силовой микроскопии. Однако автор не объясняет, как магнитные характеристики образцов могут быть измерены с использованием этого метода.

2. На рисунке 3 автореферата (стр. 10) автором приведена блок-схема спектрометра на основе сверхрегенеративного детектора, где указано, что

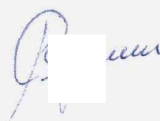
величина постоянного магнитного поля измеряется с использованием датчика Холла. Не понятно, почему автор не контролирует эту величину, используя, например, токовый шунт. В тексте работы в целом отсутствуют аргументированные обоснования по выбору тех или иных приборов, включенных автором в составы всех четырех установок.

Необходимо отметить, что приведенные замечания не снижают общей высокой оценки диссертационной работы.

Заключение. Считаю, что диссертация Бурмитских А. В. является самостоятельным и законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему. Диссертация удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики.

доктор физико-математических наук
(специальность 01.04.03 - Радиофизика),
доцент, старший научный сотрудник,
ФГКВООУ ВО «Краснодарское высшее военное орденов Жукова и
Октябрьской Революции Краснознаменное училище имени генерала армии
С.М.Штеменко» Министерства обороны Российской Федерации,
научно-исследовательский центр,
2 управление научно-исследовательское,
22 отдел научно-исследовательский,
221 лаборатория научно-исследовательская

28.11.2022



С.А. Вызулин

Подпись Вызулина С.А. заверяю.

Врио помощника начальника училища по службе войск и безопасности
военной службы – начальника строевого отдела
майор



Н.Трунов