

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Джумъазода Абдукарима
«Разработка методов оптимизации терромагнитных свойств аморфных
микропроводов и построение миниатюрных сенсоров на их основе»,
представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников,
материалов и приборов электронной техники

Научный и прикладной интерес к исследованиям аморфных ферромагнитных микропроводов (АФМ) связан, прежде всего, с проявляемыми в них актуальными для практического использования магнитными эффектами: магнитная бистабильность, высокая и контролируемая скорость переключения намагниченности, эффект магнитоимпеданса, а также их малыми геометрическими размерами – критически важными при разработке и создании миниатюрных сенсорных устройств.

Работа Джумъазода Абдукарима посвящена разработке методов модификации магнитных свойств АФМ для применения их в качестве температурных сенсорных элементов, а также разработке принципов и технологии изготовления миниатюрных термочувствительных элементов.

Научная новизна данной диссертационной работы заключается, прежде всего, в разработке фундаментальных основ и применении новых методов бесконтактного измерения практически важных температур в диапазоне от 20 до 100 °С, в основе которых лежит зависимость амплитуд высших гармоник восприимчивости, возникающих при перемагничивании микропровода, от температуры, а также изменении зависимости магнитоимпеданса АФМ от магнитного поля при различных температурах.

В качестве наиболее значительного результата работы можно выделить следующие: показано, что магнитоимпеданс в АФМ претерпевает существенные изменения вблизи температуры Кюри, при этом изменение магнитоимпеданса вблизи температуры Кюри отличается для низких (меньше частоты резонанса) и высоких частот.

В ходе выполнения диссертационной работы Джумъазода Абдукарим провёл большой объём исследовательской и теоритической работы. По материалам

данной диссертационной работы было опубликовано 11 статей в научных международных и российских журналах, в том числе 8 статей в зарубежных журналах, входящих в базы данных WoS и Scopus.

На основе представленного автореферата можно сделать вывод, что диссертационная работа Джумъазода А. «Разработка методов оптимизации термомагнитных свойств аморфных микропроводов и построение миниатюрных сенсоров на их основе» соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете "МИСиС", предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Считаю, что диссертант, Джумъазода Абдукарим, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Родионова Валерия Викторовна
кандидат физико-математических наук
(01.04.11- физика магнитных явлений)
доцент
Института физико-математических наук
и информационных технологий,
Заведующая
лабораторией новых магнитных материалов,
Балтийского федерального университета им. И. Канта
г. Калининград, Гайдара 6, 236034
vvrodionova@kantiana.ru
+79003468482
10 декабря 2019 г.



Подпись Родионовой В.В. удостоверяю



Руководитель кадровой службы БФУ им. И.Канта
Улахович Т.О.

