

Отзыв научного руководителя

об аспиранте кафедры Технологии материалов электроники НИТУ "МИСиС" Юданове Н.А., выполнившим диссертационную работу на тему: «Разработка методов управления свойствами аморфных микропроводов и технологий изготовления высокочувствительных датчиков магнитного поля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Юданов Н.А. поступил в заочную аспирантуру кафедры Технологии материалов электроники НИТУ "МИСиС" в 2010 году. За время обучения в аспирантуре Юданов Н.А. активно занимался исследованиями в области модификации и управления магнитными и структурными свойствами аморфных микропроводов, которые применяются для различных сенсорных технологий, в частности, для разработки высокочувствительных сенсоров магнитного поля.

В ходе проведения исследований Юданов Н.А. освоил современные методы магнитных измерений: вибрационную магнитометрию, индукционный измеритель магнитных характеристик, микроволновые методы измерения S-параметров с помощью векторного анализатора цепей (в частности, диагональный и недиагональный магнитоимпеданс ферромагнитного микропровода). Был приобретен опыт в проведении различных термообработок для достижения контролируемой модификации магнитной структуры. Его старания, приобретенный технический опыт и творческий подход к решению задач обеспечили успешное завершение работы.

Во время выполнения работы Юданов Н.А. выполнил большой объем экспериментальных исследований, проанализировал полученные результаты на основе имеющихся теоретических моделей и литературных данных. Это позволило выбрать и применить эффективные методы управления структурными свойствами аморфных микропроводов, которые влияют определенным образом

на магнитные и магнитоимпедансные характеристики. На основе этих результатов были разработаны высокочувствительные датчики магнитного поля, которые имеют рекордные значения по передаточной функции (порядка 10 мВ/Э/виток), расширенный динамический диапазон и повышенную частоту регистрации переменных магнитных полей.

Результаты диссертационной работы имеют научную новизну и практическую значимость, подтвержденные публикациями в высокорейтинговых журналах, выступлениями на международных конференциях и патентами.

Выводы диссертации обоснованы и достоверны, что доказывается использованием современных измерительных методов и сравнениями с теорией. Материалы диссертационной работы докладывались на Всероссийских и международных конференциях и симпозиумах. По материалам диссертации опубликовано 18 статей в реферируемых научных журналах, сборниках материалов и докладов международных и всероссийских конференций, в том числе 3 статьи в зарубежных журналах, входящих в базу WOS, 4 статьи в журналах из базы Scopus и 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Получены 2 патента.

Юданов Н.А. имел и имеет педагогическую практику: проводил лабораторные занятия, семинары, помогал руководителям выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров. В настоящий момент он проводит практические занятия по курсу «Микропроцессорные системы».

Юданов Н.А. является квалифицированным специалистом, способным самостоятельно ставить новые задачи и решать их, владеющий опытом наладки технологического и измерительного оборудования, а также знаниями в области материаловедения, физики магнитных явлений и электронной техники.

Юданов Н.А. проявил умение работать в коллективе, трудолюбие, способность комплексно решать поставленные задачи.

Диссертационная работа Юданова Н.А. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Научный руководитель

Профессор, к.ф.-м.н.



Л.В. Панина

Подпись С. В. Гамеиной
заверяю
Заместитель начальника отдела кадров
НИТУ «МИСиС» Гаврилова С.Ю.
«24 сентября» 2016 г.

