

Отзыв научного руководителя
об аспиранте кафедры Технологии Материалов Электроники НИТУ
«МИСиС» А.Ю. Адамцове, выполнившем диссертационную работу на
тему «Получение и свойства гексагональных ферритов $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ и
 $\text{BaFe}_{12-x}\text{Me}_x\text{O}_{19}$ для постоянных магнитов и подложек приборов СВЧ-
электроники», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.27.06 – «Технология и
оборудование для производства полупроводников, материалов и
приборов электронной техники»

Артем Юрьевич Адамцов поступил в аспирантуру кафедры Технологии Материалов Электроники НИТУ «МИСиС» в 2013 году. За время обучения в аспирантуре А.Ю. Адамцов проявил способности к самостоятельным научным исследованиям. Им проведен анализ свойств гексагональных ферритов $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ и $\text{BaFe}_{12-x}\text{Me}_x\text{O}_{19}$ по результатам изучения большого количества источников информации, включая монографии, патенты, научные статьи, диссертационные работы. Успешное изучение технологии получения гексагональных ферритов на предприятиях АО «НПП «Исток им. Шокина», ООО «Кузнецкий завод приборов и ферритов» позволили выявить проблемы в производстве гексаферритов бария и предложить новые идеи по решению этих проблем.

Сочетание большой экспериментальной работы и современных методов анализа позволили А.Ю. Адамцову установить характер и степень влияния комплексных добавок, содержащих кальций, кремний, бор, алюминий, галлий, скандий, лантан и др. на температуру спекания, процессы формирования микроструктуры и магнитные свойства гексагональных ферритов. Проведенные Адамцовым исследования позволили установить связь между изменением параметров кристаллической решетки гексаферрита бария и коэрцитивной силой при использовании изоморфных замещений оксида железа, разработать способ повышения активности частиц гексаферритов при мокром измельчении с помощью поверхностно-активных веществ и дополнительным введением карбоната кальция, позволяющим

снизить температуры синтеза и последующего спекания на $30-50^{\circ}\text{C}$, а также установить, что мокрое измельчение исходных ферритообразующих компонентов и синтезированной шихты гексаферритов с использованием поверхностно-активных веществ на основе лимонной кислоты и изопропилового спирта, формирующих слабокислую среду с $\text{pH} = 5-6$, обеспечивает формирование активных гелеобразных прослоек на поверхности частиц, позволяющее активировать последующие операции синтеза и спекания гексаферритов.

Результаты диссертационной работы А.Ю. Адамцова использовались при выполнении соглашения о предоставлении субсидии от 27.06.2014 г. № 14.575.21.0030 «Разработка составов и технологии изготовления поликристаллических гексаферритов с целью создания СВЧ развязывающих ферритовых устройств коротковолновой части см и мм диапазона длин волн в микрополосковом исполнении».

Результаты диссертационной работы имеют научную новизну и практическую ценность, подтверждены заявками на патенты. Выводы диссертации - обоснованы и достоверны. Материалы диссертационной работы докладывались на Всероссийских и Международных конференциях. По материалам работы опубликовано 17 научных работ.

За время обучения в аспирантуре А.Ю. Адамцов получил педагогическую практику: проводил лабораторные занятия, семинары, был консультантом нескольких дипломных работ.

Артем Юрьевич характеризуется как квалифицированный научный работник, владеющий современными методами исследования, способный самостоятельно решать научные задачи.

А.Ю. Адамцова отличает скромность, трудолюбие, воспитанность и вежливое отношение к коллегам по работе, студентам.

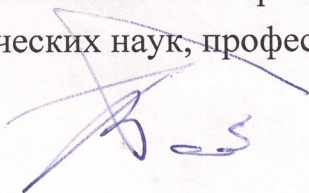
Диссертационная работа А.Ю. Адамцова «Получение и свойства гексагональных ферритов $\text{BaFe}_{12}\text{O}_{19}$ и $\text{BaFe}_{12-x}\text{Me}_x\text{O}_{19}$ для постоянных магнитов и подложек приборов СВЧ-электроники» соответствует

требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Научный руководитель

Заведующий Кафедрой Технологии Материалов Электроники,
доктор физико-математических наук, профессор

В.Г. Костишин



Подпись В.Г. Костишина подтверждаю
начальник отдела кадров НИТУ «МИСиС»

О.Н. Криволапова

