

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бочковой Татьяны Сергеевны «Особенности взаимодействия электромагнитного излучения сверхвысокочастотного и оптического диапазонов с формирующимися в магнитном поле агломератами ферромагнитных наночастиц магнитной жидкости», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 «Радиофизика» и 05.27.01 «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах»

Промышленное применение магнитных и магнитореологических жидкостей известно не менее тридцати лет. Данный класс материалов благодаря своим физическим свойствам сохраняет свою перспективность при разработке новых образцов техники, включая неразрушающий контроль, прецизионную обработку оптических элементов, гидравлические устройства и др. Вместе с тем, фундаментальные свойства магнитных жидкостей достаточно подробно изучены и описаны в зарубежных и отечественных публикациях.

В рамках диссертационной работы были решены задачи по исследованию процесса структурной организации и динамики агломерации магнетитовых наночастиц, установлению особенностей в изменении зависимости коэффициента отражения электромагнитного излучения от величины индукции приложенного магнитного поля, разработке теоретической модели взаимодействия электромагнитного излучения с магнитными частицами и реализации способа модуляции интенсивности излучения полупроводникового лазера, проходящего через магнитную жидкость, при воздействии магнитного поля.

Уровень работы подтверждается успешной апробацией полученных результатов на научных конференциях всероссийского и международного уровня, тематика которых охватывает нанодисперсные магнитные жидкости, волновые процессы и взаимодействие излучения с веществом. Диссертант опубликовал по теме работы в соавторстве четыре статьи в журналах, рекомендованных ВАК. Также по теме диссертации получен патент на изобретение.

Вместе с тем, следует отметить, что, несмотря на выполнение данной диссертационной работы в рамках государственного задания Минобрнауки России и наличие патента на изобретение, не приведены сведения об использовании или внедрении полученных результатов в промышленности. Кроме того, в тексте автореферата встречаются опечатки, а качество оформления иллюстраций представляется недостаточным.

В целом диссертация Бочковой Т.С. является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, ред. от 28.08.2017 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.03 «Радиофизика» и 05.27.01 «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах».

Кандидат техн. наук по специальности 05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники, доцент кафедры микро- и наноэлектроники, научный сотрудник Инжинирингового центра «ЦМИД» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)

Гареев Камиль Газинурович

«11» ноября 2019 г.

197376, г. Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина)»
тел. 8(921)759-40-32, e-mail: kggareev@yandex.ru

Подпись Гареева К.Г. заверяю
Начальник отдела кадров



Бутенко Павел Андреевич