

Отзыв

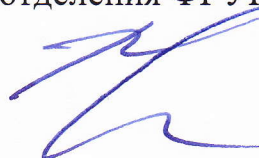
на автореферат диссертации Макаровой Людмилы Александровны на тему «Исследование магнитных и электрических свойств композитных реологических материалов на основе ферромагнитных и сегнетоэлектрических наполнителей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 «Физика магнитных явлений».

Диссертационная работа Макаровой Л.А. посвящена исследованию композитных реологических материалов на основе различных типов наполнителей и полимерных матрицы. В работе уделено большое внимание особенностям формирования физических свойств таких материалов. Сформулированные цель и задачи работы полностью отражены в содержании работы. Показано, что на магнитные, механические и электрические свойства магнитных эластомеров сильное влияние оказывает возможность поворота и перемещения частиц в упругой среде под действием внешнего магнитного поля. Предложено несколько методик по определению возможностей таких движений, в том числе методика определения диагональной и недиагональной компонент тензора динамической магнитной восприимчивости. Получены новые научные результаты, например, обнаружен механический резонанс магнитных эластомеров на основе непроводящих наполняющих частиц при частотах несколько сотен герц. Также впервые проведено исследование изменения диэлектрической проницаемости эластомеров при различных температурах и внешних механических напряжениях в магнитном поле. Обнаружен обратный магнитодеформационный эффект, проявляющийся в изменении магнитных (и электрических) свойств эластомеров при внешних механических нагрузках. Одним из главных достоинств работы является разработка нового типа мультиферроидного материала на основе магнитных эластомеров с добавлением сегнетоэлектрических частиц с деформационным механизмом магнитоэлектрического преобразования. В связи с этим научная новизна и практическая значимость результатов не вызывает сомнений.

Результаты работы представлены на российских и международных конференциях, а также по теме диссертации опубликовано 8 работ в рецензируемых журналах. Это является хорошим показателем достоверности полученных результатов.

Диссертационная работа Л.А. Макаровой удовлетворяет всем критериям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 «Физика магнитных явлений».

Заместитель главного конструктора –
начальник научно-исследовательского отделения ФГУП «ВНИИА»,
к.ф.-м.н.



В.И. Зверев

Контактные данные:

127055, г. Москва, ул. Сущевская, д.22, ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н.Л. Духова»

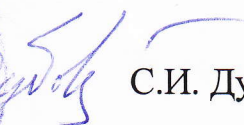
Телефон: +7 (495) 787-6752

Адрес электронной почты: vniiia@vniiia.ru

Согласен на обработку персональных данных.

Подпись В.И. Зверева удостоверяю

Ученый секретарь ФГУП «ВНИИА», к.т.н.



С.И. Дубовик

26.03.2018