

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Галичяна Тиграна Александровича «Магнитоэлектрический эффект в слоистых структурах в области электромеханического резонанса», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Проходить обучение в аспирантуре НовГУ Галичян Т.А. стал на основании решения Межведомственной рабочей группы Минобрнауки России (Протокол от 08.09.2011 № 13). Актуальность темы диссертационной работы обусловлена тем, что магнитоэлектрический (МЭ) эффект интересен как с научной, так и с практической точки зрения. С научной точки зрения он интересен тем, что позволяет выявить эффекты, которых нет по отдельности ни в магнитострикционной, ни в пьезоэлектрических фазах. Их возникновение обусловлено взаимосвязью механических, магнитных и электрических свойств структур. С практической точки зрения МЭ эффект интересен тем, что на его основе можно создавать новые приборы электроники, такие как чувствительные датчики магнитного поля, преобразователи напряжения, фазовращатели и др. После поступления в аспирантуру Тигран Александрович детально вошел в курс дела, изучив большое количество литературы и приступив непосредственно к теоретическим расчетам. Надо отдать должное его трудолюбию и терпению, прежде чем были получены им самостоятельно первые научные результаты. А затем, проявив незаурядный интерес к научной работе, им получен целый ряд теоретических результатов при описании прямого МЭ эффекта в слоистых магнитоэлектрических композитах, совокупность которых и представляет его диссертационную работу. Среди наиболее важных результатов можно отметить полученные выражения для МЭ коэффициента по напряжению через параметры магнитострикционной и пьезоэлектрических фаз с учетом неоднородного распределения напряжений по толщине образца, обусловленного наличием границы раздела. Еще одним важным результатом, полученным Галичяном Т.А., является учет в модели наличия межслоевого соединения, что позволило значительно уточнить используемые ранее модели и выявить влияние соединения на величину и резонансную частоту эффекта. Следует отметить, что полученные в работе теоретические результаты получили хорошее экспериментальное подтверждение. Несомненным достоинством работы является то, что полученные в работе результаты нашли отражение в реализованных соискателем двух программах для ЭВМ, приоритет которых защищен двумя свидетельствами.

Галичян Т.А. неоднократно был участником Всероссийских и Международных конференций, его работы известны ученым, работающим в области исследования МЭ эффекта, цитируются.

За время обучения Тигран Александрович проявил большое трудолюбие и упорство, продемонстрировал хорошие знания математики и физики. К настоящему времени он сложился как ученый, способный самостоятельно решать научные задачи. Исходя из вышеизложенного, считаю, что Галичян Тигран Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

15.05.2015

Научный руководитель:

доктор физико-математических наук, профессор,

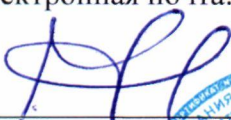
заведующий кафедрой «Технология машиностроения»

ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»

173003, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41

Телефон: 8(8162) 65-99-01

Электронная почта: [Dmitry.Filippov@novsu.ru](mailto:Dmitry.Filippov@novsu.ru)


ФИЛИППОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ