

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Геревенкова Петра Игоревича** «Сверхбыстрое лазерно-индуцированное изменение магнитной анизотропии и возбуждение распространяющихся магнитостатических волн в тонких металлических пленках», представленной на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. – Физика конденсированного состояния

В диссертационной работе Геревенкова Петра Игоревича экспериментально и при помощи микромагнитного моделирования рассмотрено возбуждение магнитной динамики лазерно-индуцированным термическим изменением анизотропии. В качестве образцов использованы тонкие металлические плёнки ферромагнитного сплава галфенола (FeGa) различной толщины. Оценены времена релаксации параметров анизотропии и намагниченности насыщения после воздействия фемтосекундного лазерного импульса и влияние релаксационных процессов на возбуждаемую магнитную динамику. При помощи сфокусированных импульсов продемонстрировано возбуждение распространяющихся магнитостатических волн лазерно-индуцированным изменением анизотропии. Проведено микромагнитное моделирование возбуждения распространяющихся магнитостатических волн в одиночном микрополосковом волноводе с использованием экспериментально полученных параметров лазерно-индуцированного возбуждения. Результаты моделирования демонстрируют возбуждение волн с амплитудной невзаимностью, величину которой можно контролируемо изменять от 0 до однонаправленности путём изменения положения накачки поперёк волновода.

Автореферат даёт развёрнутое представление о диссертационной работе и полученных результатах. Геревенков П. И. является высококвалифицированным специалистом с глубоким пониманием физики, лежащей в основе представленных исследований.

Результаты работы опубликованы в ведущих международных журналах и многократно доложены на различных конференциях соискателем лично. Не вызывает сомнения высокая достоверность полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Геревенкова Петра Игоревича «Сверхбыстрое лазерно-индуцированное изменение магнитной анизотропии и возбуждение распространяющихся магнитостатических волн в тонких металлических пленках» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 "Физика конденсированного

состояния" согласно Положению о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук, а её автор Геревенков Пётр Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Профессор кафедры наноэлектроники физико-технологического института, зав. лабораторией фемтосекундной оптики для нанотехнологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»

д.ф.-м.н. Мишина Елена Дмитриевна

«13» 09 2023 г.

Адрес: 119454 г. Москва, проспект Вернадского, дом 78, РТУ МИРЭА,
ИПТИП, каф. наноэлектроники
Тел.: +7 (495) 215-65-65, доб. 3026.
E-mail: mishina_elena57@mail.ru