

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Филатова Ярослава Александровича**  
**«Управление спектральным составом лазерно-индуцированных спиновых волн  
в пленках железа и ферритов-гранатов»**, представленной на соискание степени  
кандидата физико-математических наук по специальности  
1.3.8. – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Филатова Ярослава Александровича посвящена актуальной проблеме магноники — разработке методов управления спектральными характеристиками когерентных спиновых волн с помощью сверхбыстрых лазерных воздействий. Автором впервые экспериментально продемонстрирована линейная частотная модуляция (чирп) волновых пакетов поверхностных магнитостатических волн (ПМСВ) в эпитаксиальных пленках железа и предложено её аналитическое описание на основе дисперсии групповой скорости. Разработан и подтверждён микромагнитным моделированием метод селективного возбуждения ПМСВ с квазидискретным спектром посредством пространственно-периодических лазерного нагрева или оптомагнитного обратного эффекта Фарадея. Наиболее ярким результатом является экспериментальное наблюдение и теоретическое обоснование магнонного эффекта Вавилова-Черенкова — излучения обменных спиновых волн пикосекундным импульсом продольной деформации в структуре феррит-гранат/золото, что открывает новые возможности для генерации коротковолновых спиновых волн.

Работа выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровне с применением современных методик фемтосекундной накачки-зондирования, вейвлет-анализа и микромагнитного моделирования. Достоверность результатов подтверждается публикациями в ведущих научных журналах (Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics, Nature Physics) и апробацией на международных конференциях. Автореферат даёт полное представление о содержании диссертации, защищаемых положениях и личном вкладе автора.

Работа Филатова Я.А. представляет собой завершённое научное исследование, содержащее новые фундаментальные результаты в области физики конденсированного состояния и магноники, имеющее также практическую значимость для разработки устройств вычислительной магноники.

Считаю, что диссертационная работа Филатова Ярослава Александровича «Управление спектральным составом лазерно-индуцированных спиновых волн в пленках железа и ферритов-гранатов» 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 Филатов Ярослав Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук.

Старший научный сотрудник, д.ф.-м.н., Российский  
Квантовый Центр (ООО «МЦКТ»), 121205, г. Москва,  
тер. ИЦ Сколково, Большой б-р, д. 30, стр. 1, e-mail:  
[daria.ignatyeva@gmail.com](mailto:daria.ignatyeva@gmail.com), тел. +7(985)1100087

Игнатъева Дарья Олеговна  
«4» мая 2026 г.

Подпись сотрудницы ООО «МЦКТ» (РК У) Игнатъевой Дарьи Олеговны заверяю.  
HR-менеджер *Трапезина Е.С. Трапезина*