

## 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 Я. А. Филатова посвящена экспериментальному и теоретическому исследованию способов управления спектральными характеристиками лазерно-индуцированных спиновых волн в пленках железа и ферритов-гранатов. Автором впервые продемонстрирована и количественно охарактеризована линейная частотная модуляция распространяющихся пакетов поверхностных магнитостатических волн, возникающая вследствие дисперсии групповой скорости. Предложен и проанализирован метод селективного возбуждения спиновых волн с квазидискретным спектром с помощью пространственно-периодического оптического воздействия. Наиболее ярким результатом является экспериментальное наблюдение и описание магнотонного эффекта Вавилова-Черенкова — излучения обменных спиновых волн движущимся пикосекундным импульсом деформации в структуре феррит-гранат/золото.

Актуальность темы не вызывает сомнений: развитие магноники как основы энергоэффективных вычислительных устройств требует эффективных и гибких методов управления параметрами спиновых волн, и оптические методы, применяемые в работе, предоставляют уникальные возможности сверхбыстрого воздействия и детектирования.

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

Достоверность результатов обеспечена использованием апробированных методик фемтосекундной накачки-зондирования, а также подтверждением аналитическими расчётами и микромагнитным моделированием. Основные положения опубликованы в ведущих международных журналах и прошли апробацию на международных конференциях.

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.

Научный сотрудник лаборатории  
магнитных полупроводников, к.ф.-м.н.,  
Институт физики металлов имени М.Н.  
Михеева  
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи  
Ковалевской, 18  
e-mail: teplov.imp@mail.ru  
тел. (343) 374-02-30



Теплов Валентин Сергеевич

