

Отзыв об автореферате диссертации БЕЛЫХ ВАСИЛИЯ ВАЛЕРЬЕВИЧА
«Когерентная спектроскопия долгоживущей электронной спиновой динамики в
твердотельных системах»,
представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук
по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния

Исследования спиновых явлений являются одним из наиболее актуальных и востребованных направлений современной физики конденсированных сред. Изучение методов генерации спиновой когерентности носителей заряда, детектирования состояний спиновых степеней свободы и поиск методов управления спиновой поляризацией электронов и дырок важны как с точки зрения исследования фундаментальных релятивистских явлений в материальных средах, так и благодаря перспективам развития квантовых технологий. Это определяет несомненную актуальность темы диссертации.

Научная значимость выполненных в диссертационной работе исследований и полученных результатов, а также их новизна, несомненны. Значимость и новизна исследований связаны с решением конкретных научных задач, включая изучение спиновой динамики электронов вблизи перехода металл-изолятор и наблюдение эффекта слабой локализации электронов в спиновой динамике, экспериментальное исследование эффектов продольного магнитного поля в двумерных структурах с электронным газом, обладающим высокой подвижностью, непосредственное наблюдение эффектов синхронизации мод спиновой прецессии. Важно подчеркнуть, что возможность получения такого обширного круга научных результатов связана с тем, что автор разработал оригинальные методики исследования спиновой динамики, сочетающие элементы техники «накачка-зондирование» и метода оптически детектируемого спинового резонанса. Тем самым, работа имеет и значительное практическое значение, поскольку данные методы могут применяться для широкого круга систем.

По объему и уровню решенных задач, развитых методов и подходов, значимости результатов исследование «Когерентная спектроскопия долгоживущей электронной спиновой динамики в твердотельных системах» фактически формирует научное направление. Мне довелось сотрудничать с диссертантом, и я хочу отметить не только виртуозное владение В.В. Белых экспериментальными методами, но и глубокое понимание теории и моделей, предлагаемых для описания наблюдаемых им явлений.

Считаю, что автореферат удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к авторефератам диссертаций на соискание ученой степени доктора физико-математических наук и установленным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней», а его автор – Василий Валерьевич Белых, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния.

Михаил Михайлович Глазов, д.ф.-м.н., в.н.с. ФТИ им. А.Ф. Иоффе,
член.-корр. РАН

/М.М. Глазов/
22 августа 2022 г.

ФТИ им. А.Ф. Иоффе
Политехническая ул. 26
194021, Санкт-Петербург
тел. +7 911 913 0436
e-mail: glazov@com



Подпись
утвержден

Подпись

Ученый секретарь
ФТИ им. А.Ф. Иоффе
к.ф.-м.н. Папков М.Ч.