



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИФП РАН

д.ф.-м.н.
А.И.Клеев

« 16 » ноября 2022 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института физических проблем им. П.Л. Капицы
Российской академии наук (ИФП РАН)

Диссертационная работа «Электронный спиновый резонанс в низкотемпературных парамагнетиках» выполнена в Институте физических проблем им. П.Л. Капицы РАН в период с 2003 по 2022 годы. В период выполнения включенных в диссертационную работу исследований Глазков Василий Николаевич работал в ИФП РАН в должности младшего научного сотрудника (2003 – 2005 гг), научного сотрудника (2005-2013) и старшего научного сотрудника (с 2013 г. по настоящее время).

В.Н. Глазков окончил Московский физико-технический институт в 1998 году по специальности «Прикладная математика и физика», защитил в 2003 году диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

По результатам рассмотрения выполненной в ИФП РАН диссертационной работы Глазкова Василия Николаевича «Электронный спиновый резонанс в низкотемпературных парамагнетиках» принято следующее заключение:

- Диссертационная работа В.Н.Глазкова является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, посвященной решению актуальных задач физики низких температур и физики магнитных явлений: изучению спиновой динамики низкотемпературных парамагнетиков, перестройки их спектра возбуждений и основного состояния под действием приложенного магнитного поля, релаксационных процессов в таких системах. Основные результаты опубликованы в рецензируемых научных журналах, докладывались на семинарах ИФП РАН, российских и международных научных конференциях.
- Научной новизной диссертационной работы является проведение исследования спиновой динамики низкотемпературных парамагнетиков на примере представительного ряда систем: одномерной, двумерной и трёхмерной систем связанных димеров, спиновых цепочек халдейновского типа, одномерных систем с геометрией обменных связей типа «спиновая лестница» и «спиновая трубка». Экспериментальные исследования проводились с использованием методики спектроскопии электронного спинового резонанса, обеспечивающей высокую чувствительность и разрешающую способность для измерений тонкой структуры спектра возбуждений, определения характеристик спектра возбуждений как в парамагнитной, так и в индуцированной полем

упорядоченной фазе, возможность изучения спиновых релаксационных процессов в разных режимах.

- Основными результатами, полученными в диссертационном исследовании, являются: обнаружение тонкой структуры щелевого спектра триплетных возбуждений в ряде низкотемпературных парамагнетиков; обнаружение сигнала антиферромагнитного резонанса в индуцированной магнитным полем магнитоупорядоченной фазе; идентификация различных режимов спиновой релаксации в исследованных системах; создание теоретического описания антиферромагнитного резонанса в квазиодномерной системе спинов $S=1$ с сильной анизотропией. Совокупность полученных научных результатов может быть квалифицирована как научное достижение.
- Указанные результаты изложены в диссертации полно. Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием надежных экспериментальных методов, проведением экспериментов в очень широком интервале параметров (температур от 0.4 до 300К, полей до 12 Тл, частот от 5 до 300 ГГц), использованием образцов высокого качества, использованием общего подхода к описанию результатов, полученных при исследовании различных низкотемпературных парамагнетиков, сопоставлением результатов автора с результатами других научных групп, полученных с использованием других методов.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Автору рекомендовано представить её на соискание учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.10 «Физика низких температур».

член-корреспондент РАН,
доктор физико-математических
наук, главный научный сотрудник
ИФП РАН

А.И.Смирнов

«16» ноября 2022 года