

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гимазова Ильнура Илхамовича  
«Исследование короткоживущих возбуждений в купратных и  
железосодержащих сверхпроводниках», представленной на соискание ученой  
степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 –  
физика магнитных явлений

Диссертационная работа И.И. Гимазова посвящена актуальной теме – исследованию характера зарядовых и магнитных флуктуаций в купратных и железосодержащих сверхпроводниках. Для выполнения поставленной задачи автор использовал такие информативные методы как нерезонансное микроволновое поглощение и ЭПР наряду с измерением транспортных и объемных магнитных свойств.

В результате проведенного исследования в купратных системах были определены области существования флуктуаций сверхпроводящего параметра порядка и волн зарядовой плотности на фазовой диаграмме. В этих системах была показана возможность связи псевдощелевого состояния со сверхпроводящими флуктуациями, а также отмечено существенное влияние динамических волн зарядовой плотности на проводимость. Изучение свойств пниктида  $\text{EuFe}_2\text{As}_2$  позволило определить тип магнитной анизотропии и величины обменного поля и поля анизотропии, а также получить данные о характере критического поведения вблизи магнитного перехода в этом соединении. В соединении  $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$  были установлены границы температурных областей, в которых существуют изотропные и анизотропные спиновые флуктуации, связанные с параметрами порядка разного типа.

Полученные в диссертации результаты углубляют понимание взаимосвязи между сверхпроводимостью и другими типами упорядочения в исследованных купратных и железосодержащих соединениях и являются несомненно значимыми для выяснения природы сверхпроводящего состояния в этих системах.

Автореферат написан понятным языком, содержит ключевые иллюстрации. По теме диссертации опубликовано восемь статей в научных журналах, рекомендованных ВАК и индексируемых базой данных «Web of Science», получен один патент. Степень обоснованности положений и выводов не вызывает сомнений.

Изложенные в автореферате результаты свидетельствует о высоком уровне представленной диссертационной работы. Считаю, что она удовлетворяет всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., а её автор, Гимазов Ильнур Илхамович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – физика магнитных явлений.

Старший научный сотрудник ИФП РАН  
кандидат физико-математических наук

Николаев Евгений Григорьевич

Адрес: 199334, Москва, ул. Косыгина, д.2

Телефон: +7 (499)1375623

Email: nikolaev@kapitza.ras.ru

Подпись Николаева Евгения Григорьевича удостоверяю.

Начальник отдела кадров ИФП РАН



Макарова Наталия Юрьевна

19.02.2014г.