

## ОТЗЫВ

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

Представленная работа посвящена исследованию зарядовых и магнитных флуктуаций в купратных и железосодержащих сверхпроводниках. Автором работы получены данные о транспортных, магнитных и микроволновых свойствах этих материалов в широкой области температур. Детально исследованы особенности их физических свойств вблизи критических температур. В представленной работе показано, что сравнительный анализ данных, полученных на высоких и низких частотах, позволяет выделить вклады флуктуирующих фаз.

Научная и практическая значимость работы состоит в определении области существования флуктуаций сверхпроводящего параметра порядка и волн зарядовой плотности на фазовой диаграмме купратных сверхпроводников, а также в получении сведений о магнитной системе вблизи критических температур в железосодержащих сверхпроводниках. Полученные результаты являются значимыми для развития теоретического описания фундаментальных свойств высокотемпературных сверхпроводников. Наличие сведений о параметре порядка короткоживущих возбуждений может быть полезным в определении взаимосвязи между сверхпроводимостью и другими упорядоченными фазами.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, 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.

Однако, автореферат не лишен недостатков. На мой взгляд, не лишним было бы привести схему измерительной системы для основного метода измерения, а именно для метода микроволнового поглощения. Кроме того, на рис. 1 необходимо разместить ось ординат со значениями для магнитной восприимчивости и микроволнового поглощения, что упростило бы понимание результатов.

Отмеченные недостатки не влияют на общее положительное впечатление о представленной работе и не снижают ее оценку.

Изложенные в автореферате результаты свидетельствуют 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.

Профессор Высшей школы  
прикладной физики и космических технологий  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный политехнический университет  
Петра Великого»,  
доктор физико-математических наук, доцент

Давыдов Вадим Владимирович

ФГАОУ ВО СПбПУ Петра Великого  
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29.  
Тел. (812) 297-16-16  
e-mail: davydov\_vadim66@mail.ru

Подпись Давыдова Вадима Владимировича удостоверяю.

