

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Голубевой Линары Раушановны «*Флуктуации электронной плотности и магнитные свойства сильно коррелированных актинидов и соединений с узкими зонами*», предоставленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Исследования электронной структуры сильно коррелированных систем, демонстрирующих сосуществование магнитного порядка и сверхпроводимости, представляются одними из наиболее интересных и дискуссионных направлений в физике конденсированных сред. Наиболее яркими представителями такого рода систем являются 5-f металлы (актиниды), сплавы и соединения на их основе. Одной из основных фундаментальных задач является адекватное теоретическое описание этих систем. При этом наряду с развитием методов первопринципных расчетов электронных и фононных спектров, большое значение имеет построение моделей, которые позволяют сравнить принципиально важные положения теории с наблюдаемыми на эксперименте зависимостями электронных и магнитных свойств от температуры и давления. При теоретическом анализе также необходимо учитывать влияние электронных спиновых и зарядовых флуктуации на магнитные и транспортные свойства 5-f систем. Кроме того, рассматриваемые актинидные системы имеют важное практическое значение, поскольку являются важными компонентами для ядерной энергетики. Однако в силу их достаточно высокой радиоактивности, экспериментальные исследования актинидных систем сильно ограничены. Таким образом, именно теоретическое исследование и моделирование электронных и магнитных свойств сильно коррелированных актинидов и их соединений представляется чрезвычайно актуальным.

Развиваемая в настоящей работе теория электронных спиновых и зарядовых флуктуаций, описывающая свойства нормальной фазы исследуемых систем, в дальнейшем может служить хорошей стартовой моделью для исследования их сверхпроводящей фазы. Полученные в работе результаты весьма интересны, оригинальны и, несомненно, расширяют наши представления об электронной структуре и природе магнитных состояний в узкозонных сильно коррелированных системах на основе актинидов. Достоверность результатов данного исследования подтверждается хорошим согласием полученных теоретических расчетов магнитной восприимчивости актинидов с экспериментальными данными. Однако следует отметить, что графическое представление материала в автореферате проиллюстрировано не лучшим образом.

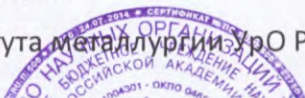
Большинство рисунков, вставок и подписей к ним трудночитаемо, а в некоторых случаях практически неразличимо (см. рис. 1–4). Указанное замечание никаким образом не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы Л.Р. Голубевой, выполненную на высоком научном уровне и содержащую оригинальный научный материал. Представляемая к защите работа прошла достаточно широкую апробацию на международных и российских конференциях, основные результаты исследований опубликованы в рейтинговых журналах, индексируемых международными системами цитирования WOS и Scopus. Работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Голубева Линара Раушановна, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Старший научный сотрудник  
лаборатории статики и кинетики процессов,  
институт металлургии УрО РАН, к.ф.-м.н.

27.01.2016

Упоров Сергей Александрович

Подпись Упорова С.А. заверяю  
Ученый секретарь института металлургии УрО РАН, к.х.н.



Пономарев Владислав Игоревич

Почтовый адрес организации:  
620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101  
Телефон: +7(343)232-90-71  
e-mail: [segga@bk.ru](mailto:segga@bk.ru)

