

**Отзыв на автореферат диссертации Агзамовой Полины Александровны
«Сверхтонкие взаимодействия в оксидах $3d^1$ переходных металлов со
структурами перовскита и пироклора», представленной на соискание
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности
01.04.11 – физика магнитных явлений.**

Тема диссертации Агзамовой П.А. связана с исследованием влияния орбитального упорядочения на сверхтонкие взаимодействия на ядрах магнитных и немагнитных ионов в соединениях переходных металлов со структурами перовскита и пироклора. Моделирование свойств подобных систем проведено в диссертации как в рамках численных первопринципных расчетов, так и в рамках микроскопических моделей. Актуальность работы не вызывает сомнения, а результаты и выводы, несомненно, представляют интерес как для специалистов по теории магнетизма вообще и ядерного магнитного резонанса в частности, так и для экспериментаторов.

В работе Полины Александровны получено несколько нетривиальных результатов. Во-первых, умелое пользование кластерными и решеточными первопринципными методами позволило получить численные значения параметров сверхтонкого взаимодействия в хорошем согласии с экспериментальными данными. Во-вторых, как справедливо отмечено в автореферате на стр.18, помимо количественного описания необходимо также на качественном уровне понимать механизмы, ответственные за полученный результат. Для этого Полина Александровна применяет микроскопический модельный расчет. Подобное сочетание первопринципных и модельных расчетов очень украшает диссертационную работу Агзамовой П.А.

В качестве замечания хочу отметить некоторую небрежность в формулировке выводов диссертации. Так, на стр.21 вывод 2 по $\text{Lu}_2\text{V}_2\text{O}_7$ написан неконкретно. На той же странице вывод по YTiO_3 гласит: «показано отсутствие редукции квадрупольного момента..., которая наблюдалась экспериментально в ЯМР экспериментах». Непонятно, чем надо гордиться автору-неужели тем, что не смогла объяснить эксперимент?

Сделанные замечания незначительно портят общее хорошее впечатление от автореферата Агзамовой П.А. Работа представляет собой законченный труд, в котором в равной мере представлены как современные теоретические подходы, так и их практическое применение для описания физических особенностей объектов исследования. Результаты диссертации неоднократно докладывались на конференциях различного уровня и известны специалистам. Результаты, изложенные в диссертационной работе, опубликованы в ведущих рецензируемых журналах, что подтверждает их достоверность. Автореферат дает полное представление об огромной работе, проделанной автором.

Считаю, что представленная работа «Сверхтонкие взаимодействия в

оксидах $3d^1$ переходных металлов со структурами перовскита и пироклора» полностью соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации, а ее автор Агзамова П.А. заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Зам. директора ИФ СО РАН по научной работе,

д.ф.-м.н, профессор,

заслуженный деятель науки России

С.Г. Овчинников

Овчинников Сергей Геннадьевич

Академгородок 50/38, Красноярск, 660036

Т. 8 391 2432906, e-mail sgo@iph.krasn.ru

Институт физики им. Л.В. Киренского, Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук",
Заместитель директора

Подпись С.Г.Овчинникова заверяю

Подпись *Овчинникова С.Г.*
Ученый секретарь



Институт физики им. Л.В. Киренского
Сибирского отделения Российской академии наук (ИФ СО РАН)
" 27 " 04 20 17



*С отзывом ознакомлена
05.05.2017г.*

Агзамова П.А.