

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА  
по диссертации Русинова Игоря Павловича  
«Электронная структура топологических изоляторов и материалов  
с расщеплением Рашбы»  
по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния  
на соискание ученой степени доктора физико-математических наук

Диссертационная работа Игоря Павловича Русинова выполнена на кафедре физики металлов физического факультета и в лаборатории наноструктурных поверхностей и покрытий научного управления федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

За время работы Игорь Павлович зарекомендовал себя грамотным, настойчивым и трудолюбивым исследователем, который способен ставить и решать сложные задачи, добиваться поставленных целей и анализировать полученные научные результаты. Достоинствами Игоря Павловича являются честность, умение убеждать, целеустремленность, инициативность, умение работать в команде.

Игорь Павлович начал свою научную деятельность в аспирантуре Национального исследовательского Томского государственного университета, где приобрел навыки научного поиска и освоил основные методы исследования топологических изоляторов. По результатам полученных в ходе аспирантуры исследований им была защищена кандидатская диссертация. В настоящее время он продолжает свою плодотворную работу в лаборатории наноструктурных поверхностей и покрытий. Также он активно принимает участие в различных профильных конференциях. И. П. Русинов отличается вниманием к деталям, скрупулезностью и ответственностью к прделываемой им работе.

Актуальность работы обусловлена поиском и исследованием семейств кристаллических материалов пригодных для последующих приложений в спинтронике и квантовых компьютерах. Применение данных систем позволяет значительно усовершенствовать элементы вычислительных устройств за счет управления спиновым моментом электронов. Наибольший интерес представляют исследованные в работе топологические изоляторы и материалы с гигантским спин-орбитальным взаимодействием Рашбы. В работе продемонстрирована общность данных систем, выявлены примеры нового и широко исследуемого класса магнитных топологических изоляторов, рассмотрены детали электронной структуры таких систем в случае присутствия различного вида магнитных неоднородностей. Полученные результаты работы вносят существенный вклад в развитие теории электронной структуры материалов с сильным спин-орбитальным взаимодействием. Обоснованность научных достижений и выводов диссертации обусловлена хорошо подходящими для поставленных задач методами исследования электронной структуры, которые были выбраны соискателем, и экспериментальными подтверждениями теоретических результатов, что подтверждается публикациями Русинова Игоря Павловича в высокорейтинговых научных журналах.

По теме диссертации И. П. Русиновым опубликовано 20 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (из них 19 статей в зарубежных научных журналах, входящих в Web of Science, 1 статья в российском научном журнале,

