

**Отзыв научного руководителя на магистерскую работу  
Королевой Александры Владимировны «Электронная структура и магнито-  
электрические свойства магнитно-допированных топологических изоляторов»**

Магистерская работа Королевой А.В. посвящена изучению взаимосвязи электронной структуры и магнитных свойств топологических изоляторов разного стехиометрического состава, легированных магнитной примесью, методами фотоэлектронной спектроскопии с угловым разрешением и SQUID-магнитометрии. С одной стороны, тематика работы связана с циклом исследований, проводимых в лаборатории «Физической электроники» по изучению электронной и спиновой структуры топологических изоляторов при их взаимодействии с магнитными металлами. С другой стороны, Королевой А.В. было поручено заняться новой для лаборатории научной проблемой – анализа фазового состава и магнитных свойств магнитно-допированных топологических изоляторов. С поставленной задачей Александра успешно справилась. Ей было изучено и переработано большое количество литературы, проведена многоплановая обработка полученных экспериментальных результатов. Она освоила работу на фотоэлектронном спектрометре с угловым разрешением на экспериментальном оборудовании ресурсного центра СПбГУ «Физические методы исследования поверхности», также на экспериментальном оборудовании в центре синхротронного излучения BESSY (Германия). Ей успешно проведены магнитометрические исследования изучаемых образцов в ресурсном центре СПбГУ «Центр диагностики функциональных материалов для медицины, фармакологии и нанoeлектроники» и исследования фазового состава образцов в ресурсном центре СПбГУ «Дифракционные методы исследований», проведена всесторонняя обработка полученных экспериментальных результатов. Со всеми поставленными задачами Королева А.В. успешно справилась. В процессе выполнения работы Королевой А.В. самостоятельно получены интересные новые результаты. Исследования в данном направлении предполагается продолжить при обучении в аспирантуре. За время работы в лаборатории Королева А.В. проявила себя как целеустремленный активно думающий студент, ответственно относящийся к порученной работе.

Считаю, что магистерская работа Королевой А.В. заслуживает отличной оценки, а сама Королева А.В. – присвоения ей степени магистра физики

Проф. кафедры ЭТТ  
Физического факультета СПбГУ  
30.05.2017



А.М. Шикин