

Отзыв научного руководителя на диссертационную работу Ушакова А.В. «Магнитные структуры сульфидов и оксидов $3d$ металлов со сложной кристаллической решеткой, исследованные в рамках теорий DFT и DFT+DMFT», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Ушаков Алексей Вячеславович начал заниматься научной работой в лаборатории оптики металлов на четвертом курсе обучения в УГТУ-УПИ. За время обучения в аспирантуре с 2013 по 2017 годы с помощью расчетов зонной структуры им были выполнены исследования особенностей электронной и кристаллической структур ряда сильно коррелированных соединений, представляющих интерес для широкого круга специалистов. Основным кругом научных интересов Ушакова А.В. включает в себя изучение электронной структуры оксидов, сульфидов, селенидов и хлоридов $3d$ переходных металлов, в которых наблюдаются фазовые переходы, и имеются необычные магнитные свойства. Для ряда систем Ушакову А.В. и соавторам в рамках DFT-расчетов удалось объяснить механизм образования магнитоупорядоченной фазы и описать их физические свойства. В течение последних 2х лет Ушаков А.В. начал также применять расчетные подходы на основе теории динамического среднего поля (DMFT), разработка которых на данный момент является приоритетным направлением в научной группе.

Во время обучения в аспирантуре Алексей Вячеславович посещал как российские, так и международные конференции, проводил семинары в лаборатории оптики металлов. По результатам данной работы было опубликовано 6 статей в ведущих мировых физических журналах “Journal of Physics: Condensed Matter” и “Physical Review B”. За успехи в научно-исследовательской работе Ушаков А.В. был отмечен стипендией фонда «Династия».

За время работы Алексей Вячеславович проявил себя как целеустремленный и заинтересованный работник, проявляющий инициативу и способный к самостоятельному продвижению в исследованиях. К моменту окончания аспирантуры Алексей Вячеславович полностью завершил исследования по выбранной тематике и, по моему мнению, подготовил достойную диссертацию.

Несомненно, диссертация удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

20.10.2017

Доктор физико-математических наук,
профессор РАН
Стрельцов Сергей Владимирович