

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт физики металлов имени М.Н. Михеева
Уральского отделения Российской академии наук

КОРОТИН Михаил Аркадьевич

Доктор физико-математических наук
(ученая степень и звание)

Главный научный сотрудник
лаборатории рентгеновской спектроскопии
ФБГУН Института физики металлов имени
М.Н. Михеева УрО РАН

Коротин М.А. – специалист в области электронной структуры сильно коррелированных соединений, соавтор более 150 научных работ. Число цитирований этих работ (РИНЦ) — более 7000, 12 работ имеют цитирование более ста каждая, индекс Хирша = 34.

Основные направления научной деятельности Коротина М.А. – разработка методик зонных расчётов и их применение для описания физических свойств реальных соединений.

Основные научные результаты Коротина М.А.:

– предложены концепция магнитных фазовых переходов в кобальтите лантана LaCoO_3 при термическом расширении решётки, основанная на реализации промежуточно спинового состояния иона Co^{3+} , и механизм структурного фазового перехода металл-изолятор в диоксиде ванадия VO_2 , связанный с изменением орбитальной локализации электрона иона V^{4+} ;

– реализован в компьютерных кодах метод когерентного потенциала для расчёта электронной структуры и магнитных свойств соединений с вакансиями и примесями внедрения; продемонстрирована широкая функциональность данной программы для описания и предсказания физических свойств разнообразных систем, имеющих прикладное значение;

– создан блок расчётной технологии прогнозирования свойств конструкционных и ядерно-активных материалов в условиях внешнего облучения и самооблучения при длительном хранении, базирующийся на квантово-механическом подходе моделирования физических свойств соединений с сильными электронными корреляциями и спин-орбитальным взаимодействием. Проект выполнялся совместно с РФЯЦ-ВНИИТФ, где эта технология нашла широкое применение в практике теоретических и экспериментальных исследований.

Коротин М.А. подготовил четырех кандидатов наук.

Коротин М.А. является членом Учёного совета ИФМ УрО РАН, Научного совета ИФМ УрО РАН по проблеме «Электронные свойства конденсированных сред», диссертационных советов 24.1.133.01 при ИФМ УрО РАН и 24.1.149.01 при ИХТТ УрО РАН, редакционной коллегии научного журнала «Физика металлов и металловедение», экспертом УрО РАН, РАН, РНФ. Награждён премией УрО РАН имени академика И.М. Цидильковского, благодарностями УрО РАН и Президиума РАН, благодарственным письмом и грамотой губернатора Свердловской области, ведомственной медалью Министерства науки и высшего образования «За вклад в реализацию государственной политики в области научно-технологического развития».

Коротин М.А. выдвинут кандидатом на должность директора ИФМ УрО РАН Ученым советом Института физики металлов УрО РАН, протокол от 17.05.2023 № 9, присутствовал 31 член совета из 40, приняли участие в голосовании 31 человек, за – 29, против – 2, недействительных бюллетеней – нет.