

Фамилия, имя, отчество	Валиулин Валерий Эрижанович
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент, к.ф.-м.н.
Корпоративная электронная почта	v.valiulin@misis.ru
Рабочий телефон	+7(495) 638-45-06
Область научных интересов	Физика конденсированного состояния, квантовая механика, теория поля, астрофизика
Трудовая деятельность – год, организация, должность	ИППИ РАН (ЗАО «ТЕЛУМ») 2012-2015, инженер-исследователь отдела цифровой обработки сигналов; 2014-наст. вр. ИФВД РАН, научный сотрудник теоретического отдела; 2016-наст. вр. ИТЭФ (Курчатовский Институт), ведущий инженер отдела физики плазмы и астрофизики.
Образование Дополнительное образование	2013 МФТИ, бакалавр по направлению подготовки прикладные математика и физика 2015 МФТИ, магистр по направлению подготовки прикладные математика и физика 2019 МФТИ, аспирант по на направлению теоретическая физика 2019 МФТИ, защита кандидатской диссертации
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	Исследована эволюция спектра спиновых возбуждений и определяющего ближний порядок структурного фактора в мультиобменной модели Гейзенберга. Показано, что, наряду со хорошо известными структурами появляются изотропные квантовые геликоиды, спиновая щель которых мала не в точке, а вдоль линии в зоне Бриллюэна. В рамках самосогласованного сферически-симметричного подхода двумерная фрустрированная мультиобменная модель Гейзенберга была использована для описания квазидвумерных соединений с геликоидальным спиновым порядком, когда применение взаимодействия Дзялошинского-Мории невозможно. Исследования спин-орбитальная модель (модель Кугеля-Хомского). Показано, что в случаях низкой размерности системы спин-орбитальные корреляции обращаются в нуль при некоторых пороговых значениях температуры или обмена. Это четкое указание на возникновение запутанного состояния, которое имеет чисто квантовую природу. Методом точной диагонализации определены энергетический спектр и волновые функции конечных цепочек двухспиновой модели. Получены «фазовые диаграммы» запутанности. Установлено соответствие между двухузельными корреляционными функциями и степенью запутанности основного состояние системы.

	Оценено влияние внешних полей на структуру запутанного состояния.
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	-
Значимые публикации (список, не более 10)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Thermodynamics of Symmetric Spin—Orbital Model: One- and Two-Dimensional Cases</li> <li>2) Continuous transformation between ferro and antiferro circular structures in J1-J2-J3 frustrated Heisenberg model</li> <li>3) Magnetic spiral order in the square-lattice spin system CuBrSr2Nb3O10</li> <li>4) Quantum entanglement, local indicators, and the effect of external fields in the Kugel-Khomskii model</li> <li>5) Time-dependent exchange creates the time-frustrated state of matter</li> <li>6) The resistance of quantum entanglement to temperature in the Kugel-Khomskii model</li> </ol>
Индекс Хирша по Scopus Количество статей по Scopus На усмотрение: SPIN РИНЦ ORCID ResearcherID Scopus AuthorID	3 9
Значимые патенты (список, не более 10)	-
Научное руководство/Преподавание	-/2016-наст. вр. МФТИ, доцент кафедры теоретической физики; 2023-наст. вр. МИСИС, доцент кафедры теоретической физики и квантовых технологий