

Фамилия, имя, отчество	Карпенков Дмитрий Юрьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент, кандидат физико-математических наук, доцент
Корпоративная электронная почта	Karpenkov.dy@misis.ru
Область научных интересов	Магнитокалорический эффект микро- и нанокристаллических интерметаллических соединениях РЗМ-3d металлов, транспортные свойства, магнитоэлектрический эффект в планарных гетероструктурах, замещающие материалы для производства постоянных магнитов, нанокомпозиты, комбинаторный анализ новых материалов, электродиффузия
Трудовая деятельность – год, организация, должность	2007 – 2015 – ведущий инженер, Тверской государственный университет, кафедра магнетизма. 2015- 2017 - эксперт НОЦ энергоэффективности НИТУ МИСИС 2017 – 2018 - ведущий научный сотрудник, БФУ им. Иммануила Канта 2017 - по настоящее время - научный сотрудник кафедры магнетизма МГУ им. М.В. Ломоносова 2018 – по настоящее время - доцент НИТУ МИСИС Октября 2009 - Декабря 2009 - аспирант, Институт материаловедения Арагона (ISMA), Испании Февраля 2010 - Март 2010 - научный сотрудник, Международная лаборатория сильных магнитных полей и низких температур, Польша Февраля 2011 - Апреля 2011- научный сотрудник, Дрезденский научно- исследовательский институт твердого тела и материаловедения Лейбница, Германия Февраля 2012 - Май 2012 - научный сотрудник, Дрезденский научно- исследовательский институт твердого тела и материаловедения Лейбница, Германия Февраля 2013 - Май 2013 - научный сотрудник, Технический университет Дармштадта, Германия Февраля 2014 - Май 2014- научный сотрудник, Технический университет Дармштадта, Германия Октября 2014 - Декабря 2014 - научный сотрудник, Технический университет Дармштадта, Германия Март 2015 - Апрель 2015 - научный сотрудник, Технический университет Дармштадта, Германия Октябрь 2016 - Декабрь 2016 - научный сотрудник, Технический университет Дармштадта, Германия
Образование Дополнительное образование	Окончил Тверской государственный университет, диплом с отличием магистра по специальности «Физика», диплом о дополнительном образовании «Преподаватель»
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	1. Методами быстрой закалки, вакуумного литья, холодной прокатки и компактирования при помощи полимерного связующего и металла были изготовлены теплообменники (рабочие тела) для твердотельных магнитных рефрижераторов. Для каждого метода были определены оптимальные режимы механических и температурных обработок для получения необходимых типоразмеров

	изделий и механической прочности при сохранении магнитотепловых свойств. 2. Установлены прямые зависимости между параметрами кристаллической решетки в интерметаллидах 3d- и 4f-металлов и величиной магнитотепловых свойств при формировании в них нанокристаллического состояния. 3. Разработан метод создания высокоэффективных планарных керамических гетероструктур с магнитоэлектрическим эффектом. Установлена природа второстепенных резонансов магнитоэлектрического отклика. 4. Исследованы механизмы формирования высококоэрцитивного состояния в соединениях, не содержащих редкоземельных элементов. 5. Исследовано влияние электрических токов большой плотности на процесс фазообразования в диффузионной зоне твердо-жидкофазного синтеза.
Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)	1. Грант РФФИ 121-72-10147 "Разработка научных основ нового поколения твердотельных магнитных рефрижераторов" (руководство) 2. Грант РФФИ 18-72-10161 "Разработка постоянных магнитов нового поколения на основе материалов с обменно-связанными фазами: исследование механизмов формирования высококоэрцитивного состояния, оптимизация технологического процесса производства." (руководство) 3. Грант РФФИ 20-33-90154 "Разработка высокоэнергетических постоянных магнитов на основе обменно-связанных фаз" 4. Грант в рамках программы повышения конкурентоспособности НИТУ МИСИС (К4-2015-013) (руководство). 5. Грант Президента РФ для молодых кандидатов наук МК-3775- 2015/8 «Создание принципиально нового поколения постоянных магнитов, не содержащих критических элементов» (руководство). 6. Российский фонд фундаментальных исследований № 13-02-90763 мол. _рф. _нр "Исследование зависимости хладоемкости перспективных магнитокалорических материалов от особенностей их микро- и наноструктуры"(руководство). 7. Российский фонд фундаментальных исследований 16-32-50099 мол _нр "Исследование влияния напряжений от подложки и толщины слоя тонкопленочных сплавов Гейслера Ni-Mn-Ga с избытком галлия на параметры фазовых переходов 1 и 2 рода в них"(руководство).
Значимые публикации (список, не более 10)	1. Skokov, K. P., Karpenkov, A. Y., Karpenkov, D. Y., Radulov, I. A., Günzing, D., Eggert, B. & Gutfleisch, O. (2023). A multi-stage, first-order phase transition in LaFe₁₁. 8Si₁. 2: interplay between the structural, magnetic and electronic degrees of freedom. arXiv preprint arXiv:2303.13836. 2. Karpenkov, D. Y., Karpenkov, A. Y., Skokov, K. P., Radulov, I. A., Zheleznyi, M., Faske, T., & Gutfleisch, O. (2020). Pressure dependence of magnetic properties in La (Fe, Si) 13:

	multistimulus responsiveness of caloric effects by modeling and experiment. Physical Review Applied, 13(3), 034014. 3. Law, J. Y., Franco, V., Moreno-Ramírez, L. M., Conde, A., Karpenkov, D. Y., Radulov, I. & Gutfleisch, O. (2018). A quantitative criterion for determining the order of magnetic phase transitions using the magnetocaloric effect. Nature communications, 9(1), 2680. 4. Radulov, I. A., Karpenkov, D. Y., Skokov, K. P., Karpenkov, A. Y., Braun, T., Brabänder, V., ... & Gutfleisch, O. (2017). Production and properties of metal-bonded La (Fe, Mn, Si) 13Hx composite material. Acta Materialia, 127, 389-399. 5. Fayyazi, B., Skokov, K. P., Faske, T., Karpenkov, D. Y., Donner, W., & Gutfleisch, O. (2017). Bulk combinatorial analysis for searching new rare-earth free permanent magnets: Reactive crucible melting applied to the Fe-Sn binary system. Acta Materialia, 141, 434-443.
Индекс Хирша по Scopus Количество статей по Scopus SPIN РИНЦ ORCID ResearcherID Scopus AuthorID	22 120 6797-5905 0000-0001-8686-2303 H-6473-2014 36918372200
Значимые патенты (список, не более 10)	1. Патент на изобретение 2 745 223(13) С1 «Способ комбинаторного получения новых композиций материалов в многокомпонентной системе» от 17.06.2021. 2. Патент на изобретение RU2491684С2 «Многослойная керамическая гетероструктура с магнитоэлектрическим эффектом и способ ее получения» 3. Патент на изобретение RU2538882 "Установка для получения аморфных и нанокристаллических металлических лент высокоскоростной закалкой расплава" от 24.11.2014 4. Патент на изобретение RU2621192 "Рабочее тело на основе магнитоактивных и пьезоактивных материалах для магнитных твердотельных тепловых насосов". 5. Программа для ЭВМ 2016663712 от 14.12.2016 Карпенков А.Ю., Карпенков Д.Ю., Ляхова М.Б. Программа для автоматического расчета шихты выплавляемых сплавов 6. Программа для ЭВМ 2015661475 от 29.10.2015 Карпенков А.Ю., Карпенков Д.Ю., Балбихина О.В., Ляхова М.Б. Программа для расчета магнитотепловых свойств магнитных материалов и оценки эффективности их использования в рабочих циклах магнитных тепловых насосов 7. Программа для ЭВМ 2015661474 от 29.10.2015 Карпенков А.Ю., Карпенков Д.Ю., Семенова Е.М. Программа для качественной и количественной интерпретации данных синхронного термического анализа
Научное руководство/Преподавание	Руководжу 5 аспирантами, 6 студентами, преподаю курс «Основы квантовой механики», «Магнитные свойства функциональных наноматериалов»