

Фамилия, имя, отчество	Ховайло Владимир Васильевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Профессор, д.ф.-м.н., доцент
Корпоративная электронная почта	khovaylo@misis.ru
Область научных интересов	- магнитные и транспортные свойства интерметаллических сплавов и соединений - наноструктурные термоэлектрики
Трудовая деятельность – год, организация, должность	- студент (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический факультет), 1991-1997гг. - аспирант (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический факультет), 1997-1998гг.; 2000-2002гг. - студент-исследователь (Университет Тохоку, Япония), 1998-1999. - аспирант (Университет Тохоку, Япония), 1999-2002. - постдок (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Sendai, Japan), 2002-2004. - научный сотрудник (Институт радиотехники и электроники РАН, Москва), 2004-2005гг. - старший научный сотрудник (Институт радиотехники и электроники РАН, Москва), 2005 – 2009гг. - доцент (0,5 ставки) (Московский государственный горный университет), 2006- 2009гг. - старший научный сотрудник (НИТУ МИСИС, Москва), 2009 – 2011гг. - доцент (НИТУ МИСИС, Москва), 2011г. - в.н.с., профессор (по совместительству) (НИТУ МИСИС, Москва), 2011г. - настоящее время.
Образование Дополнительное образование	Высшее - кандидат физико-математических наук (специальность 01.04.09 – Физика низких температур), тема диссертации: «Магнитные и структурные фазовые переходы в сплавах Гейслера $Ni_{2+x}Mn_{1-x}Ga$ » (2003г.) - доктор физико-математических наук (специальность 01.04.11 – Физика магнитных явлений), тема диссертации: «Ферромагнетики с памятью формы: фазовые переходы и функциональные свойства» (2010г.)
Основные результаты деятельности (перечисление достигнутых результатов)	1. Теоретически и экспериментально исследованы структурные, магнитные и транспортные свойства ряда ферромагнитных сплавов Гейслера и родственных соединений, в которых реализуется компенсация магнитных подрешеток. Экспериментально показано, что полностью спин скомпенсированное состояние реализуется при $T \sim 317$ К в соединении $Mn_{1.2}Co_{0.9}V_{0.9}Ga$. 2. Изучены магнитокалорические свойства сплавов и соединений, перспективных для использования в технологии ожижения криогенных и природных газов за счет магнитокалорического эффекта (МКЭ). Установлен ряд закономерностей МКЭ в фазах Лаверса. 3. Показано, что двойное изовалентное легирование (In и Sb) халькогенидов висмута позволяет существенно понизить теплопроводность и управлять плотностью электронных состояний. Искажения кристаллической структуры Bi_2Te_3 , возникающие при таком допировании, вносят значительный вклад в рассеяние фононов, что

	<p>позволяет понизить теплопроводность до значений $\sim 0,35$ Вт(мК)$^{-1}$ при 473 К.</p> <p>4. Систематически изучены термоэлектрические свойства сплавов Гейслера на основе FeVSb при варьировании химического состава.</p> <p>5. Установлено, что в скуттерудитах на основе CoSb₃ использование различных способов подготовки образцов и условий обработки приводит к получению образцов с разной микроструктурой и выделениями фазы InSb различной формы, размера и распределения. Таким образом, для всех образцов с одинаковым номинальным составом In₁Co₄Sb_{12+δ} значение zT_{max} изменяется от 0,7 до 1,3 при 673 К только за счет микроструктурной модификации. Максимальное значение zT около 1,3 было получено при 673 К для образца, приготовленного методом индукционной плавки с последующим спиннингованием образцов из расплава и искровым плазменным спеканием [16]. Кроме этого, данные образцы обладают ZT >1 в рекордно широком (от 550 до 775 К) интервале температур, что важно для практических применений.</p>
<p>Значимые исследовательские/преподавательские проекты, гранты (тема, заказчик, год, полученные результаты)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) "Моделирование фазовых диаграмм и фазовых равновесий тройной системы Fe-Ti-Sb для термоэлектрических применений" Грант РФФИ №19-32-50054-мол_нр (руководитель, 2019); 2) "Оптимизация нанокompозитных материалов на основе сплавов Гейслера для термоэлектрического преобразования энергии" Грант РФФИ №18-52-45018_ИНД-а (руководитель, 2018-2020); 3) "Магнитные и транспортные свойства ферритмагнитных сплавов Гейслера вблизи точки компенсации спинов" Грант РФФИ №21-42-00035 (руководитель, 2021-2023); 4) "Структура и свойства объемных нанокompозитов на основе матриц из термоэлектрических материалов и магнитоупорядоченных наполнителей" Грант РФФИ №21-12-00405 (руководитель, 2021-2023).
<p>Значимые публикации (список, не более 10)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. I. Serhiienko, A. Novitskii, F. Garmroudi, E. Kolesnikov, E. Chernyshova, T. Sviridova, A. Bogach, A. Voronin, Hieu Duy Nguyen, N. Kawamoto, E. Bauer, V. Khovaylo, T. Mori "Record-high thermoelectric performance in Al-doped ZnO via Anderson localization of band edge states" <i>Advanced Science</i> 11, 2309291 (2024); DOI: 10.1002/advs.202309291 [IF = 14.3] 2. Divya Prakash Dubey, M. K. Majee, Rie Y. Umetsu, V. Khovaylo, Ratnamala Chatterjee "Synergistic effect of lattice, electronic and magnetic modulations on the thermoelectric behaviour of Cr-substituted La_{0.65}Bi_{0.20}Sr_{0.15}CoO₃" <i>Journal of Materials Chemistry A</i> 11, 25626 (2023); DOI: 10.1039/D3TA05088B [IF = 10.7] 3. A. Ivanova, A. Novitskii, I. Serhiienko, G. Guélou, T. Sviridova, S. Novikov, M. Gorshenkov, A. Bogach, A. Korotitskiy, A. Voronin, A. Burkov, T. Mori, V. Khovaylo "Thermoelectric properties of In₁Co₄Sb_{12+δ}: role of <i>in situ</i> formed InSb precipitates, Sb overstoichiometry, and processing conditions" <i>Journal of Materials Chemistry A</i> 11, 2334 (2023); DOI: 10.1039/d2ta07625j [IF = 10.7] 4. E.M. Elsehly, E.M.M. Ibrahim, Medhat A. El-Hadek, A. El-Khouly, V. Khovaylo, Z.M. Elqahtani, N.G. Chechenin, A.M. Adam "Annealing effect on the thermoelectric properties of

	<p>multiwall carbon nanotubes” Physica E 146, 115566 (2023); DOI: 10.1016/j.physe.2022.115566 [IF = 7.3]</p> <p>5. W. Liu, E. Bykov, S. Taskaev, M. Bogush, V. Khovaylo, N. Fortunato, A. Aubert, H. Zhang, T. Gottschall, J. Wosnitza, F. Scheibel, K. Skokov, O. Gutfleisch “A study on rare-earth Laves phases for magnetocaloric liquefaction of hydrogen” Applied Materials Today 29, 101624 (2022); DOI: 10.1016/j.apmt.2022.101624 [IF = 7.2]</p> <p>6. A. El-Khouly, A. Novitskii, I. Serhienko, A. Kalugina, A. Sedegov, D. Karpenkov, A. Voronin, V. Khovaylo, A.M. Adam, “Optimizing the thermoelectric performance of FeVSb half-Heusler compound via Hf-Ti double doping” Journal of Power Sources 477, 228768 (2020); DOI: 10.1016/j.jpowsour.2020.228768 [IF = 8.1]</p> <p>7. K. Yusupov, S. Stumpf, S. You, A. Bogach, P.M. Martinez, A. Zakhidov, U.S. Schubert, V. Khovaylo, A. Vomiero, “Flexible thermoelectric polymer composites based on a carbon nanotubes forest” Advanced Functional Materials 28, 1801246 (2018). DOI: 10.1002/adfm.201801246 [IF = 18.5]</p>
<p>Индекс Хирша по Scopus – 36 Количество статей по Scopus – 254 SPIN РИНЦ: 3900-4953 ORCID: 0000-0001-7815-100X ResearcherID: A-9706-2010 Scopus AuthorID: 10639803100</p>	
<p>Значимые патенты</p>	<p>1. С.В. Порохин, Е.А. Колесников, А.Г. Юдин, В.В. Ховайло «Способ получения высокотемпературного термоэлектрического материала на основе кобальтита кальция» Патент № 2681860 Дата регистрации: 25.06.2018. Дата публикации: 13.03.2019. Патентообладатели: Национальный исследовательский технологический университет МИСИС</p>
<p>Научное руководство/ Преподавание</p>	<p>Научный руководитель 5 аспирантов Чтение курса лекций «Наноструктурные термоэлектрики» для бакалавров и магистров</p>