

*Памяти
Владимира Михайловича Новоторцева*

**ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ
ПО
МАГНЕТОХИМИИ**

Том 2

МОСКВА НАУКА 2019

УДК 546
ББК 24.5
И74

Избранные труды по магнетохимии : В 2 т. – М. : Наука, 2019 – . – ISBN 978-5-02-040755-8

Том 2 / Сб. статей – М. : Наука, 2019. – 475 с. – ISBN 978-5-02-040230-0 (в пер.).

В книгу вошли избранные работы по магнетохимии видного физико-химика, академика Российской академии наук В.М. Новоторцева, выполненные им в Институте общей и неорганической химии имени Н.С.Курнакова РАН.

Для специалистов, работающих в области химии неорганических и элементоорганических соединений и химии твердого тела, а также для преподавателей, студентов и аспирантов вузов, специализирующихся в этих направлениях.

ISBN 978-5-02-040755-8
ISBN 978-5-02-040230-0 (том 2)

© ФГУП Издательство «Наука», 2019
© ФГУП Издательство «Наука», редакционно-издательское оформление, 2019

Содержание

2006–2010

<i>В.М. Новоторцев, И.С. Захаров, А.В. Кочура, С.Ф. Маренкин, Р. Лайхо, Е. Лахдеранта, А. Лашкул, А.Г. Вересов, А.В. Молчанов, Г.С. Юрьев.</i> Ферромагнетизм сплавов InSb с Mn // ЖНХ. 2006. Т. 51. № 10. С. 1729–1733.....	7
<i>Ю.В. Ракитин, О.Р. Стародуб, В.М. Ракитина, В.Т. Калинин, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные и термодинамические свойства гейзенберговских цепей и <i>n</i> -ядерных циклических кластеров. Системы со спинами $S_i = 3/2$ ($n \leq 11$), $S_i = 2$ ($n \leq 10$) и $n \rightarrow \infty$ // ЖНХ. 2006. Т. 51. № 3. С. 469–477	12
<i>Ю.В. Ракитин, О.Р. Стародуб, В.М. Ракитина, В.Т. Калинин, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные и термодинамические свойства ферромагнитных циклических кластеров и бесконечных цепей с чередующимися спинами типа $[s-S]_n$: $s = 1/2$, $S = 3/2-7/2$ // ЖНХ. 2006. Т. 51. № 6. С. 992–995	20
<i>В.М. Новоторцев, С.А. Варнавский, С.Ф. Маренкин, Л.И. Королева, Р.В. Демин, В.М. Трухан, С.О. Климонский, В.Д. Кузнецов.</i> Ферромагнитный материал CdGeP ₂ : Mn для спинтроники // ЖНХ. 2006. Т. 51. № 8. С. 1237–1240	24
<i>Ж.В. Доброхотова, И.Г. Фомина, М.А. Кискин, М.А. Быков, Г.В. Белов, В.М. Новоторцев.</i> Термодинамические свойства биядерных ацетатов и пивалатов редкоземельных элементов // ЖФХ. 2006. Т. 80. № 3. С. 400–407	28
<i>Ю.В. Максимов, И.П. Суздалев, В.Н. Икорский, О.Г. Эллерт, В.М. Новоторцев, М.В. Цодиков, Х.А. Навио.</i> Суперпарамагнитные нанокластеры γ -Fe ₂ O ₃ в силикатных матрицах // Неорганические материалы. 2006. Т. 42. № 4. С. 430–433	36
<i>Т.М. Иванова, А.В. Наумкин, А.А. Сидоров, М.А. Кискин, В.М. Новоторцев, И.Л. Еременко.</i> Рентгеноэлектронные спектры и структура полиядерных комплексов никеля // Журнал неорганической химии. 2007. Т. 52. № 11. С. 1892–1896	40
<i>Ю.В. Ракитин, В.Т. Калинин, С.Г. Ходасевич, В.М. Новоторцев.</i> Изменение связей в комплексах [CuCl ₆] ⁴⁻ // Координационная химия. 2007. Т. 33. № 10. С. 742–746	45
<i>Ю.В. Ракитин, В.Т. Калинин, С.Г. Ходасевич, В.М. Новоторцев.</i> Строение комплексных ионов [CuCl ₄] ²⁻ и [CuCl ₃] ³⁻ // Координационная химия. 2007. Т. 33. № 12. С. 907–911	50
<i>Ю.В. Ракитин, В.Т. Калинин, С.Г. Ходасевич, В.М. Новоторцев.</i> Расширенная модель углового перекрытия в теории строения комплексов переходных металлов. Основные положения // Координационная химия. 2007. Т. 33. № 8. С. 563–571	55
<i>Ю.В. Ракитин, В.Т. Калинин, С.Г. Ходасевич, В.М. Новоторцев.</i> Механизм формирования коротких связей металл–лиганд в линейных молекулах CuCl ₂ и NiCl ₂ // Координационная химия. 2007. Т. 33. № 9. С. 643–645	64
<i>В.М. Новоторцев, Г.Г. Шабунина, Л.И. Королева, Т.Г. Аминов, Р.В. Демин, С.В. Бойчук.</i> Суперпарамагнетизм в CuGaTe ₂ , легированном Mn // Неорганические материалы. 2007. Т. 43. № 1. С. 14–19	67
<i>В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин, С.А. Варнавский, Л.И. Королева, Т.А. Куприянова, Р. Шимчак, Л. Киланский, Б. Кржиманска.</i> Ферромагнитный полупроводник ZnGeAs ₂ {Mn} с температурой Кюри 367 К // Журнал неорганической химии. 2008. Т. 53. № 1. С. 28–35	73
<i>Т.М. Иванова, А.В. Наумкин, А.В. Шукарев, А.А. Сидоров, М.А. Кискин, В.М. Новоторцев, И.Л. Еременко.</i> Рентгеноэлектронные спектры и структура полиядерных комплексов железа // Известия РАН. Серия физическая. 2008. Т. 72. № 4. С. 551–557	81
<i>Л.С. Лобановский, В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин, В.М. Трухан, Т.В. Шёлковая.</i> Метамагнетизм вблизи T _c в Mn-замещенном халькопирите Cd _{0.90} Mn _{0.10} GeAs ₂ // Письма в ЖЭТФ. 2009. Т. 89. № 7. С. 391–395	88
<i>А.Ю. Моллаев, И.К. Камилов, Р.К. Арсланов, У.З. Залибеков, Т.Р. Арсланов, Э.С. Ибаев, В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин.</i> Зависимости электрофизических свойств Cd _{0.7} Mn _{0.3} GeAs ₂ от давления, температуры и напряженности магнитного поля // Неорганические материалы. 2010. Т. 46. № 6. С. 645–648	93
<i>А.Ю. Моллаев, И.К. Камилов, Р.К. Арсланов, Т.Р. Арсланов, У.З. Залибеков, В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин.</i> Индуцированный высоким давлением метамагнитный переход в ферромагнитном полупроводнике Cd _{0.7} Mn _{0.3} GeAs ₂ // Письма в ЖЭТФ. 2010. Т. 91. № 9. С. 524–526	97

2011–2015

<i>Е.Ф. Кустов, В.Т. Калинин, В.М. Новоторцев.</i> Магические числа алмазоподобных наноструктур // Журнал неорганической химии. 2011. Т. 56. № 1. С. 75–85	100
<i>В.М. Новоторцев, А.В. Кочура, С.Ф. Маренкин, И.В. Федорченко, С.В. Дрогунов, А. Lashkul, E. Lähderanta.</i> Синтез и магнитные свойства эвтектики системы InSb–MnSb // Журнал неорганической химии. 2011. Т. 56. № 12. С. 2038–2044	111
<i>А.Ю. Моллаев, И.К. Камилов, Р.К. Арсланов, В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин, В.М. Трухан, Т.Р. Арсланов, У.З. Залибеков, И.В. Федорченко.</i> Объемная магнитострикция в разбавленном магнитном полупроводнике $Cd_{1-x}Mn_xGeAs_2$ ($x = 0.06–0.3$) при высоких давлениях // Неорганические материалы. 2011. Т. 47. № 11. С. 1285–1288	118
<i>Т.Г. Аминов, Д.И. Кирдянкин, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Синтез и магнитные свойства твердых растворов $Cu_{0.5}Fe_{0.5-x}In_xCr_2S_4$ ($x = 0–0.4$) // Журнал неорганической химии. 2012. Т. 57. № 6. С. 847–852	122
<i>Т.Г. Аминов, Д.И. Кирдянкин, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $Cu_{0.5}Fe_{0.5-x}Ga_xCr_2S_4$ // Журнал неорганической химии. 2012. Т. 57. № 7. С. 1066–1072	128
<i>Т.Г. Аминов, Н.Н. Ефимов, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные кластеры в твердых растворах $Cu_{1-x}In_{1-x}Fe_{2x}Se_2$ // Журнал неорганической химии. 2012. Т. 48. № 12. С. 1347–1324	135
<i>Т.Г. Аминов, Н.Н. Ефимов, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства $CuGa_{0.94}Mn_{0.06}Te_2$ // Неорганические материалы. 2012. Т. 48. № 6. С. 661–668	146
<i>Т.Г. Аминов, Д.И. Кирдянкин, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов на основе $Cu_{0.5}Fe_{0.5}Cr_2S_4$ // Неорганические материалы. 2012. Т. 48. № 2. С. 136–143	154
<i>С.Ф. Маренкин, В.М. Трухан, С.В. Труханов, И.В. Федорченко, В.М. Новоторцев.</i> Фазовые равновесия, электрические и магнитные свойства эвтектики системы GaSb–MnSb // Журнал неорганической химии. 2013. Т. 58. № 11. С. 1478–1483	162
<i>Т.М. Иванова, И.Н. Щербаков, Р.В. Линко, М.А. Кискин, И.С. Евстифеев, А.А. Сидоров, В.М. Новоторцев, И.Л. Еременко.</i> Исследование электронного строения гетерометаллических комплексов $Fe_2MO(Piv)_6(HPiv)_3$ ($M = Ni, Co$) методом РФЭС // Журнал неорганической химии. 2013. Т. 58. № 8. С. 1061–1067	168
<i>А.Ю. Моллаев, Р.К. Арсланов, И.К. Камилов, В.М. Новоторцев, С.Ф. Маренкин, Р.Г. Джамамедов, П.П. Хохлачев, И.В. Федорченко.</i> Электро- и магнетоперенос в полупроводниках $CdGeAs_2$, легированных Co, при атмосферном и высоком давлении // Известия РАН. Серия физическая. 2013. Т. 77. № 10. С. 1437–1441	175
<i>А.В. Егорышева, В.Д. Володин, О.Г. Элерт, Н.Н. Ефимов, В.М. Скориков, А.Е. Баранчиков, В.М. Новоторцев.</i> Механохимическая активация исходных компонентов для твердофазного синтеза $BiFeO_3$ // Неорганические материалы. 2013. Т. 49. № 3. С. 308–315	180
<i>А.Г. Падалко, О.Г. Элерт, Н.Н. Ефимов, В.М. Новоторцев, Г.В. Таланова, Г.И. Зубарев, В.Т. Федотов, А.Н. Сучков, К.А. Солнцев.</i> Баротермический анализ фазовых превращений, структура и магнитные свойства сплава Al с Ni (15 ат. %) // Неорганические материалы. 2013. Т. 49. № 11. С. 1178–1184	188
<i>А.Г. Падалко, О.Г. Элерт, Н.Н. Ефимов, В.М. Новоторцев, Г.В. Таланова, Г.И. Зубарев, В.Т. Федотов, А.Н. Сучков, К.А. Солнцев.</i> Фазовые превращения при высоких давлениях и температуре, микроструктура и магнитные свойства заэвтектического сплава Al с Ni (10 ат. %) // Неорганические материалы. 2013. Т. 49. № 11. С. 1185–1192	195
<i>А.В. Егорышева, Т.Б. Кувшинова, В.Д. Володин, О.Г. Элерт, Н.Н. Ефимов, В.М. Скориков, А.Е. Баранчиков, В.М. Новоторцев.</i> Синтез высококачественного нанокристаллического $BiFeO_3$ // Неорганические материалы. 2013. Т. 49. № 3. С. 316–320	203
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные фазы в системе $Cu_2GeSe_3–Cr_2Se_3$ // Неорганические материалы. 2013. Т. 49. № 9. С. 937–942	208
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Спиновые стекла в твердых растворах $CdCr_2S_4–ZnCr_2S_4$ // Журнал неорганической химии. 2014. Т. 59. № 7. С. 855–865	214
<i>О.В. Конник, В.Ф. Шульгин, З.З. Бекирова, Ж.В. Доброхотова, Н.Н. Ефимов, Г.Г. Александров, И.Л. Еременко, В.М. Новоторцев.</i> Координационные соединения диспрозия(III) с диацилдигидразонами 3-метил-1-фенил-4-формилпиразол-5-она // Журнал неорганической химии. 2014. Т. 59. № 11. С. 1481–1487	225

<i>Т.М. Иванова, К.И. Маслаков, Р.В. Линко, И.С. Евстифеев, М.А. Кискин, И.Н. Шербаков, С.В. Савилов, В.В. Лунин, В.М. Новоторцев, И.Л. Еременко.</i> Исследование электронного строения гетерометаллических комплексов $[\text{Fe}_2\text{MO}(\text{O}_2\text{CCH}_3)_6(\text{H}_2\text{O}_3)] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ($\text{M} = \text{Co}, \text{Ni}$) методом РФЭС // Журнал неорганической химии. 2014. Т. 59. № 7. С. 878–886	232
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $(\text{Cu}_{0.5}\text{Ga}_{0.5})_{1-x}\text{Fe}_x\text{Cr}_2\text{S}_4$ // Журнал неорганической химии. 2014. Т. 59. № 11. С. 1557–1569	241
<i>В.П. Данилов, Н.Т. Кузнецов, В.М. Новоторцев.</i> Научная школа физико-химического анализа Н.С. Курнакова // Журнал неорганической химии. 2014. Т. 59. № 7. С. 836–839	254
<i>П.С. Коротеев, Ж.В. Доброхотова, Н.Н. Ефимов, А.Б. Илюхин, В.М. Новоторцев.</i> Новые биядерные ферроценкарбоксилаты РЗЭ, прекурсоры для ферритов: синтез, структура, твердофазный термолиз // Координационная химия. 2014. Т. 40. № 7. С. 438–448	258
<i>Ж.В. Доброхотова, П.С. Коротеев, Д.И. Кирдянкин, М.А. Кискин, М.Л. Ковба, Н.Н. Ефимов, А.В. Гавриков, А.В. Тюрин, В.М. Новоторцев.</i> Получение манганитов лантанидов LnMnO_3 и LnMn_2O_5 из индивидуальных молекулярных прекурсоров // Журнал неорганической химии. 2015. Т. 60. № 12. С. 1567–1578	269
<i>Т.Г. Аминов, Е.В. Бушева, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $\text{CuCr}_{1.5+x}\text{Sb}_{0.5-x}\text{Sb}_{0.5}\text{Se}_{3.5}$ ($x = 0-0.5$) // Журнал неорганической химии. 2015. Т. 60. № 12. С. 1679–1685	281
<i>С.Ф. Маренкин, А.Д. Изотов, И.В. Федорченко, В.М. Новоторцев.</i> Синтез магнитогранулированных структур в системах полупроводник–ферромагнетик // Журнал неорганической химии. 2015. Т. 60. № 3. С. 343–348	288
<i>П.С. Коротеев, Ж.В. Доброхотова, А.Б. Илюхин, Н.Н. Ефимов, А.В. Гавриков, В.М. Новоторцев.</i> Полимерные цимантренкарбоксилаты лантанидов // Координационная химия. 2015. Т. 41. № 12. С. 736–748	294
<i>П.С. Коротеев, Н.Н. Ефимов, Ж.В. Доброхотова, А.Б. Илюхин, А.В. Гавриков, В.М. Новоторцев.</i> Биядерные и полиядерные цимантренкарбоксилатные комплексы тяжелых лантанидов // Координационная химия. 2015. Т. 41. № 3. С. 131–143	307
<i>Р.А. Полунин, В.Н. Дорощеева, А.Е. Баранчиков, В.К. Иванов, К.С. Гавриленко, М.А. Кискин, И.Л. Еременко, В.М. Новоторцев, С.В. Колотилов.</i> Влияние морфологии и дефектности кристаллов пористых координационных полимеров на их сорбционные характеристики // Координационная химия. 2015. Т. 41. № 6. С. 323–331	320
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная фазовая диаграмма твердых растворов $(1-x)\text{CuCr}_{1.5}\text{Sb}_{0.5}\text{S}_{0.5}\text{Se}_{3.5} - x\text{CuCr}_2\text{S}_{0.5}\text{Se}_{3.5}$ // Неорганические материалы. 2015. Т. 51. № 12. С. 1319–1326	329

2016–2018

<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $\text{Co}_x(\text{Cu}_{0.5}\text{In}_{0.5})_{1-x}\text{Cr}_2\text{S}_4$ // Журнал неорганической химии. 2016. Т. 61. № 4. С. 482–490	337
<i>Р.А. Полунин, К.С. Гавриленко, М.А. Кискин, И.Л. Еременко, В.М. Новоторцев, С.В. Колотилов.</i> Влияние противоиона и молекул-гостей на кристаллическую структуру координационных соединений с катионом $\text{Cu}_2(\text{HL})_2^{2+}$ ($\text{H}_2\text{L} = 4,4'-[2-(3\text{-гидроксииминобутил)имино}]$ бифенил): синтез, строение и магнитные свойства // Координационная химия. 2016. Т. 42. № 8. С. 451–458	346
<i>П.С. Коротеев, Ж.В. Доброхотова, А.Б. Илюхин, Н.Н. Ефимов, А.В. Гавриков, В.М. Новоторцев.</i> Особенности строения, реакционной способности, термолиза и магнетизма цимантренкарбоксилатных комплексов лантанидов // Координационная химия. 2016. Т. 42. № 9. С. 550–562	354
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная диаграмма твердых растворов в системе $\text{CoCr}_2\text{S}_4\text{--Cu}_{0.5}\text{In}_{0.5}\text{Cr}_2\text{S}_4$ // Неорганические материалы. 2016. Т. 52. № 8. С. 831–844	367
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $\text{CuCr}_{2-x}\text{Sb}_x\text{Se}_4$ ($x = 0-0.5$) // Журнал неорганической химии. 2017. Т. 62. № 2. С. 203–210	381
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная диаграмма твердых растворов $\text{CuCr}_{2-x}\text{Sb}_x\text{Se}_4$ // Журнал неорганической химии. 2017. Т. 62. № 3. С. 347–358	389
<i>А.Е. Досовицкий, Е.В. Гришечкина, А.Л. Михлин, Д.И. Кирдянкин, В.М. Новоторцев.</i> Влияние условий синтеза на размер наночастиц магнетита, полученных высокотемпературным восстановительным гидролизом // Журнал неорганической химии. 2017. Т. 62. № 6. С. 715–724	401
<i>С.П. Петросянци, А.Б. Илюхин, Ж.В. Доброхотова, Н.Н. Ефимов, В.М. Новоторцев.</i> Тиоцианаты РЗЭ с тетраметилфенантролином // Координационная химия. 2017. Т. 43. № 6. С. 330–341	411

<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Н.Н. Ефимов, П.Н. Васильев, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитные свойства твердых растворов $Cd_{1-x}Fe_xCr_2S_4$ ($x = 0.5-0.8$) // Неорганические материалы. 2017. Т. 53. № 11. С. 1173–1180	423
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная фазовая диаграмма твердых растворов $Co_xZn_{1-x}Cr_2S_4$ // Неорганические материалы. 2017. Т. 53. № 11. С. 1163–1172	431
<i>Т.Г. Аминов, Г.Г. Шабунина, Е.В. Бушева, В.М. Новоторцев.</i> Парамагнетизм в твердых растворах $Co_xZn_{1-x}Cr_2S_4$ // Неорганические материалы. 2017. Т. 53. № 2. С. 149–155	441
<i>Т.Г. Аминов, Е.В. Бушева, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная фазовая диаграмма твердых растворов в системе $CoCr_2S_4-Cu_{0.5}Ga_{0.5}Cr_2S_4$ // Журнал неорганической химии. 2018. Т. 63. № 4. С. 487–494	448
<i>В.В. Минин, М.И. Закиров, Н.Н. Ефимов, П.В. Мельников, Е.Л. Нодова, Б.И. Шапиро, В.М. Новоторцев.</i> Электронная структура и электрооптические свойства радикалов, образующихся при восстановлении <i>n</i> -алкилзамещенных солей 4,4'-дипиридила // Журнал неорганической химии. 2018. Т. 63. № 6. С. 770–776	456
<i>Т.Г. Аминов, Е.В. Бушева, Г.Г. Шабунина, В.М. Новоторцев.</i> Магнитная диаграмма твердых растворов $CuCr_{2-x}Sb_xS_4$ // Неорганические материалы. 2018. Т. 54. № 4. С. 340–352	463