

СОДЕРЖАНИЕ

Том 81, номер 3, 2017

Материалы международного междисциплинарного симпозиума “Упорядочение в минералах и сплавах” ОМА-19

и

Международного междисциплинарного симпозиума “Порядок, беспорядок и свойства оксидов” ODPO-19

Влияние примесей хрома и теллура на термоэлектрические характеристики галенита <i>В. А. Голенищев-Кутузов, А. М. Синицин, В. А. Уланов</i>	292
Физико-химические и электрические свойства поверхности танталита и колумбита в условиях электрохимических и импульсных энергетических воздействий <i>В. А. Чантурия, И. Ж. Бунин, М. В. Рязанцева, Е. Л. Чантурия, Е. В. Копорулина, Н. Е. Анашкина</i>	296
Резистивные переключения и диодные свойства гетероструктур на основе эпитаксиальных сверхпроводящих пленок $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4-y}$ <i>Н. А. Тулина, А. А. Иванов, А. Н. Россоленко, И. М. Шмытько, А. М. Ионов, Р. Н. Можиль, С. И. Божко</i>	302
Магнитная анизотропия и анизотропное туннельное магнитосопротивление прессованных нанопорошков половинного металла CrO_2 <i>Н. В. Далакова, А. Н. Блудов, Е. Ю. Беляев, В. А. Горелый, О. М. Осмоловская, М. Г. Осмоловский</i>	305
Вклад структурных ян-теллеровских ионов в упругие и сегнетоэлектрические свойства ниобата и танталата лития <i>А. В. Голенищев-Кутузов, В. А. Голенищев-Кутузов, Р. И. Калимуллин, А. В. Семенников</i>	309
Роль электронных эффектов в формировании структуры нитрилотрисметилфосфонатных комплексов 3d-элементов (Cr–Zn) <i>Ф. Ф. Чаусов, Н. В. Сомов, Е. А. Наймушина, И. Н. Шабанова</i>	312
Влияние атомного упорядочения на роль границ зерен в пластической деформации сплава Ni_3Fe <i>О. Б. Перевалова, Н. А. Конева, Е. В. Коновалова, Э. В. Козлов</i>	315
Применение оже-электронной спектроскопии для оценки влияния сегрегации на межфазные характеристики поликристаллической меди <i>И. Н. Сергеев, В. К. Кумыков, В. А. Созаев</i>	319
Магнитоструктурные исследования наноструктурированных объемных сплавов $(\text{Co-P})_{100-x}\text{Cu}_x$ <i>Л. А. Кузовникова, Е. А. Денисова, С. В. Комогорцев, И. В. Немцев, Р. С. Исхаков, Л. А. Чеканова, В. К. Мальцев</i>	323
Упорядочение и магнитные свойства наноструктурированных частиц CoPt <i>С. В. Комогорцев, Р. С. Исхаков, А. А. Зимин, Е. Ю. Филатов, С. В. Корнев, Ю. В. Шубин, Е. В. Еремин, Г. Ю. Юркин</i>	327
Синтез углеродных планарных структур с заданными свойствами <i>Т. Н. Заварицкая, Н. Н. Мельник, Ф. А. Пудонин, О. С. Таларико, И. А. Шерстнев</i>	330
Особенности ферромагнитного резонанса в наногранулированных структурах $(\text{CoFeB})_m\text{C}_{100-m}$ <i>С. А. Вызулин, А. Л. Кевралетин, Н. Е. Сырьев</i>	334

Спин-волновой резонанс как метод исследования константы поверхностной анизотропии на примере пленок Fe—Ni-сплава	
<i>И. Г. Важенина, Л. А. Чеканова, Р. С. Исхаков</i>	337
Структура и механические свойства монокристаллов Ni ₃ Ge в условиях интенсивной деформации и нагрева	
<i>Ю. В. Соловьева, В. П. Пилюгин, С. В. Старенченко, Т. П. Толмачев, В. А. Старенченко</i>	340
Синтез, микроструктура, сложный характер магнитного состояния слабелегированного висмутом манганита лантана	
<i>Т. Н. Тарасенко, З. Ф. Кравченко, В. В. Бурховецкий, А. С. Мазур, В. И. Каменев, А. И. Линник</i>	344
Тензор внутренних напряжений в зернах поликристалла со сложным изгибом	
<i>С. Ф. Киселева, Н. А. Конева, Н. А. Попова, Э. В. Козлов</i>	349
Температурный магнетизм разупорядоченных сплавов железо—алюминий в модели двух внутриатомных взаимодействий	
<i>В. И. Гребенников, Д. И. Радзивончик</i>	352
Рентгеновский круговой магнитный дихроизм при сильных спиновых флуктуациях	
<i>Т. В. Кузнецова, В. И. Гребенников</i>	356
Валентное состояние и рентгеновские фотоэлектронные 2p-спектры ионов хрома в системе La _{1-x} Sr _x CrO ₃ (x = 0, 0.1, 0.3, 0.5)	
<i>А. Т. Козаков, А. Г. Кочур, А. В. Никольский, И. П. Раевский</i>	360
Получение, структура и диэлектрические характеристики монокристаллов 0.95PFN-0.05BFO	
<i>А. В. Павленко, В. Г. Смотряков, С. П. Кубрин, Л. А. Шилкина, В. В. Ерёмкин, С. И. Шевцова, Л. А. Резниченко</i>	363
О влиянии масштабного фактора при испытаниях на прочность образцов горных пород	
<i>Д. В. Зайцев, А. Н. Кочанов, И. А. Пантелеев, П. Е. Панфилов</i>	366
Фазовые переходы в двумерной системе диполярных экситонов в двухъямной гетероструктуре на основе SiGe/Si	
<i>Т. М. Бурбаев, М. А. Акмаев, Н. Н. Сибельдин, В. В. Ушаков, А. В. Новиков, Д. Н. Лобанов</i>	370
Формирование структуры, пьезо- и диэлектрических свойств твердых растворов NaNbO ₃ —KNbO ₃ —CuNb ₂ O ₆	
<i>М. В. Таланов, Л. А. Шилкина, О. Ю. Кисель, А. С. Богдан, Л. А. Резниченко</i>	374
Аномалии отражения электромагнитной волны от поверхности ферромагнетика во внешнем электрическом поле	
<i>А. С. Савченко, А. С. Тарасенко, С. В. Тарасенко, О. С. Сухорукова, В. Г. Шавров</i>	377
Ширина линии ферромагнитного резонанса в порошках частиц “ядро—оболочка”	
<i>Л. А. Чеканова, С. В. Комогорцев, Е. А. Денисова, Л. А. Кузовникова, И. В. Немцев, Р. Н. Ярославцев, Р. С. Исхаков</i>	380
Фазовые превращения в стали 34ХН1М под действием электролитно-плазменной нитроцементации	
<i>Н. А. Попова, Л. А. Ерыгина, Е. Л. Никоненко, М. К. Скаков, Н. А. Конева, Э. В. Козлов</i>	383
Поверхностное натяжение меди в твердой фазе	
<i>В. К. Кумыков, И. Н. Сергеев, В. А. Созаев, М. В. Гедгагова</i>	386
Физико-механические свойства и микромеханизмы локального деформирования тонких приповерхностных слоев сложных многофазных материалов	
<i>Ю. И. Головин, А. И. Тюрин, С. Д. Викторов, А. Н. Кочанов, А. А. Самодуров, Т. С. Пирожкова</i>	389

<p>Линейные органическо-неорганические гетерометаллические сополимеры $[(\text{Fe}, \text{Zn})(\text{H}_2\text{O})_3\{\text{NH}(\text{CH}_2\text{PO}_3\text{H})_3\}]_n$ и $[(\text{Fe}, \text{Cd})(\text{H}_2\text{O})_3\{\text{NH}(\text{CH}_2\text{PO}_3\text{H})_3\}]_n$: недостающее звено механизма ингибирования локальной коррозии стали фосфонатами</p> <p><i>Ф. Ф. Чаусов, Н. В. Сомов, Р. М. Закирова, А. А. Алашкин, С. М. Решетников, В. Г. Петров, В. А. Александров, М. А. Шумилова</i></p>	394
<p>Изменение функционально-химического состава поверхности и структурных дефектов кристаллов алмазов при нетепловом воздействии высоковольтных наносекундных импульсов</p> <p><i>И. Ж. Бунин, В. А. Чантурия, Н. Е. Анашкина, М. В. Рязанцева, Е. В. Копорулина, Г. К. Хачатрян</i></p>	397
<p>Ближний порядок в неупорядоченном и упорядоченном карбиде ниобия $\text{NbC}_{0.83}$ по данным первопринципных расчетов</p> <p><i>М. Г. Костенко, С. В. Шарф, А. А. Ремпель</i></p>	402
<p>Исследование электросопротивления высокоориентированного пиролитического графита под воздействием высоких давлений при комнатной температуре</p> <p><i>Т. К. Петросян, Г. В. Тихомирова, А. Н. Бабушкин</i></p>	406
<p>Оценка коэффициента пропорциональности в формуле Русанова для поверхностного натяжения по кинетике испарения наночастиц и усадки вакансионных пор</p> <p><i>Н. Ю. Сдобняков, В. М. Самсонов, А. Н. Базулев, Д. А. Новожилова</i></p>	409
<p>Стабилизация разупорядоченной структурной модификации индата бария методом гетерогенного допирования</p> <p><i>И. В. Алябьева, Н. А. Кочетова, Е. С. Матвеев, Л. И. Балдина, И. Е. Анимица</i></p>	412
<p>Влияние состава на процессы структурной релаксации аморфных сплавов на основе железа</p> <p><i>Н. В. Ильин, А. К. Цесарская, В. В. Ткачев, В. А. Иванов, А. М. Фролов, С. В. Должиков, Г. С. Крайнова, В. С. Плотников</i></p>	415
<p>Эволюция кривизны—кручения кристаллической решетки при деформации поликристаллических твердых растворов Cu—Al и Cu—Mn: роль размера зерен</p> <p><i>Н. А. Конева, Л. И. Тришкина, Т. В. Черкасова, Э. В. Козлов</i></p>	419
<p>Влияние давления на процессы переноса тепла во флюидонасыщенных образцах песчаника</p> <p><i>С. Н. Эмиров, А. Э. Рамазанова</i></p>	422
<p>Дальний атомный порядок и зернограничный ансамбль в сплавах со сверхструктурой $L1_2$</p> <p><i>Е. В. Коновалова, О. Б. Перевалова, Н. А. Конева, Э. В. Козлов</i></p>	425

Сдано в набор 29.11.2016 г.	Подписано к печати 6.02.2017 г.	Дата выхода в свет 27.03.2017 г.	Формат $60 \times 88^{1/8}$
Цифровая печать	Усл. печ. л. 18.0	Усл. кр.-отт. 2.4 тыс.	Уч.-изд. л. 18.0
	Тираж 128 экз.	Зак. 54	Бум. л. 9.0
		Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук,
Институт прикладной физики РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”
Отпечатано в типографии “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6

Contents

Vol. 81, No. 3, 2017

A simultaneous English language translation of this journal is available from Allerton Press, Inc.
Distributed worldwide by Springer. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics* ISSN 1062-8738.

Proceeding of the “OMA-19”, “ODPO-19”

Influence of chromium and tellurium impurities on thermoelectric characteristics of galena <i>V. A. Golenishchev-Kutuzov, A. M. Sinicin, V. A. Ulanov</i>	292
Physical–chemical and electrical properties of a tantalite and columbite surface under the electrochemical and high-voltage nanosecond pulses impact <i>V. A. Chanturiya, I. Zh. Bunin, M. V. Ryazantseva, E. L. Chanturiya, E. V. Koporulina, N. E. Anashkina</i>	296
Resistive switchings and diode properties of heterostructures based on epitaxial superconducting films $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4-y}$ <i>N. A. Tulina, A. A. Ivanov, A. N. Rossolenko, I. M. Shmytko, A. M. Ionov, R. H. Mozhchil, S. I. Bozhko</i>	302
Magnetic anisotropy and anisotropic tunneling magnetoresistance in compacted nanopowder half metal CrO_2 <i>N. V. Dalakova, A. N. Bludov, E. Yu. Beliayev, V. A. Horielyi, O. M. Osmolowskaya, M. G. Osmolowsky</i>	305
The contribution of structural jahn-teller ions in elastic and ferroelectric properties of lithium niobate and tantalate <i>A. V. Golenishchev-Kutuzov, V. A. Golenishchev-Kutuzov, R. I. Kalimullin, A. V. Semennikov</i>	309
Role of electronic effects in formation of structure of the nitrilotrismethylenephosphonic complexes of 3d elements (Cr–Zn) <i>F. F. Chausov, N. V. Somov, E. A. Naimushina, I. N. Shabanova</i>	312
Atomic ordering influence on the grain boundaries role in the plastic deformation of the Ni_3Fe alloy <i>O. B. Perevalova, N. A. Koneva, E. V. Konovalova, E. V. Kozlov</i>	315
Application of auger electron spectroscopy to estimation the effect of segregation on the interface characteristics of polycrystalline copper <i>I. N. Sergeev, V. K. Kumykov, V. A. Sozaev</i>	319
Magnetostuctural investigation of nanostructured $(\text{Co-P})_{100-x}\text{Cu}_x$ bulk alloys <i>L. A. Kuzovnikova, E. A. Denisova, S. V. Komogortsev, I. V. Nemtsev, R. S. Iskhakov, L. A. Chekanova, V. K. Mal'tsev</i>	323
Ordering and magnetic properties in nanostructured CoPt particles <i>S. V. Komogortsev, R. S. Iskhakov, A. A. Zimin, E. Yu. Filatov, S. V. Korenev, Yu. V. Shubin, E. V. Eremin, G. Yu. Yurkin</i>	327
Synthesis of carbon planar structures with given properties <i>T. N. Zavaritskaya, N. N. Melnik, F. A. Pudonin, O. S. Talarico, I. A. Sherstnev</i>	330
Features ferromagnetic resonance the nanogranular structure $(\text{CoFeB})_m\text{C}_{100-m}$ <i>S. A. Vyzulin, A. L. Kevraletin, N. E. Syr'ev</i>	334
Spin-wave resonance as a study method of the anisotropy surface constant by example of Fe–Ni films <i>I. G. Vazhenina, L. A. Chekanova, R. S. Iskhakov</i>	337

Structure and mechanical properties of Ni ₃ Ge single crystals under severe plastic deformation and heating	
<i>Yu. V. Solov'eva, V. P. Pilyugin, S. V. Starenchenko, T. P. Tolmachev, V. A. Starenchenko</i>	340
Synthesis, microstructure, the complex nature of the magnetic state of a lanthanum manganite, weakly doped by bismuth	
<i>T. N. Tarasenko, Z. F. Kravchenko, V. V. Burkhovetskiy, A. S. Mazur, V. I. Kamenev, A. I. Linnik</i>	344
Internal stress tensor in grains of polycrystal with complex bends	
<i>S. F. Kiseleva, N. A. Koneva, N. A. Popova, Ed. V. Kozlov</i>	349
X-ray magnetic dichroism, the sum rules and the orbital and spin densities of states	
<i>V. I. Grebennikov, D. I. Radzivonchik</i>	352
X-ray circular magnetic dichroism at strong spin fluctuations	
<i>T. V. Kuznetsova, V. I. Grebennikov</i>	356
Valence state and xps 2p spectra of Cr ions in La _{1-x} Sr _x CrO ₃ (x = 0, 0.1, 0.3, 0.5) system	
<i>A. T. Kozakov, A. G. Kochur, A. V. Nikolskii, I. P. Raevskii</i>	360
Preparation, structure and dielectric properties of single crystals 0.95PFN-0.05BFO	
<i>A. V. Pavlenko, V. G. Smotrakov, S. P. Kubrin, L. A. Shilkina, V. V. Eremkin, S. I. Shevtsova, L. A. Reznichenko</i>	363
About the influence of the scale effect when testing for strength of rock samples	
<i>D. V. Zaytsev, A. N. Kochanov, I. A. Panteleev, P. Ye. Panfilov</i>	366
Phase transition in two-dimensional systems of dipolar excitons in a double-well SiGe/Si heterostructures	
<i>T. M. Burbaev, M. A. Akmaev, N. N. Sibeldin, V. V. Ushakov, A. V. Novikov, D. N. Lobanov</i>	370
Structure, piezoelectric and dielectric properties of NaNbO ₃ -KNbO ₃ -CuNb ₂ O ₆ solid solutions	
<i>M. V. Talanov, L. A. Shilkina, O. Yu. Kisel', A. S. Bogdan, L. A. Reznichenko</i>	374
The anomalies of the electromagnetic wave reflection for the surface of ferromagnet in the presence of the dc electric field	
<i>A. S. Savchenko, A. S. Tarasenko, S. V. Tarasenko, O. S. Suhorukova, V. G. Shavrov</i>	377
Ferromagnetic resonance linewidth in the powders consisting of core-shell particles	
<i>L. A. Chekanova, S. V. Komogortsev, E. A. Denisova, L. A. Kuzovnikova, I. V. Nemtsev, R. N. Yaroslavl'tsev, R. S. Iskhakov</i>	380
Phase transformations of 0.34C-1Cr-1Ni-1Mo steel due to plasma electrolytic carbonitriding	
<i>N. A. Popova, L. A. Erygina, E. L. Nikonenko, M. K. Skakov, N. A. Koneva, E. V. Kozlov</i>	383
Surface tension of copper in the solid state	
<i>V. K. Kumykov, I. N. Sergeev, V. A. Sozaev, M. V. Gedgagova</i>	386
Physico-mechanical properties and micromechanisms of local deformations in thin complex multiphase near-surface materials	
<i>Y. I. Golovin, A. I. Tyurin, S. D. Victorov, A. N. Kochanov, A. A. Samodurov, T. S. Pirozhkova</i>	389
Linear organic-inorganic heterometallic copolymers [(Fe,Zn)(H ₂ O) ₃ {NH(CH ₂ PO ₃ H) ₃ }] _n and [(Fe,Cd)(H ₂ O) ₃ {NH(CH ₂ PO ₃ H) ₃ }] _n : the missing chain-link of the mechanism of inhibition of local steel corrosion by phosphonates	
<i>F. F. Chausov, N. V. Somov, R. M. Zakirova, A. A. Alalykin, S. M. Reshetnikov, V. G. Petrov, V. A. Aleksandrov, M. A. Shumilova</i>	394
Changes in the functional chemical composition of the surface and structural defects of diamonds due to the nonthermal influence of high-voltage nanosecond pulses	
<i>I. Zh. Bunin, V. A. Chanturiya, N. E. Anashkina, M. V. Ryazantseva, E. V. Koporulina, G. K. Khachatryan</i>	397

Short-range order in the disordered and ordered niobium carbide NbC _{0.83} from ab initio calculations	
<i>M. G. Kostenko, S. V. Sharf, A. A. Rempel</i>	402
Studies of electrical resistivity of highly oriented pyrolytic graphite under high pressures at room temperature	
<i>T. K. Petrosyan, G. V. Tikhomirova, A. N. Babushkin</i>	406
Evaluation of the proportionality coefficient in the Rusanov's formula for the surface tension using kinetic data on rates of evaporation of nanoparticles and shrinkage of vacancy pores	
<i>N. Yu. Sdobnyakov, V. M. Samsonov, A. N. Bazulev, D. A. Novozhilova</i>	409
Stabilisation of disordered structural modification of barium indate by heterogeneous doping method	
<i>I. V. Alyabysheva, N. A. Kochetova, E. S. Matveev, L. I. Baldina, I. E. Animitsa</i>	412
Influence of composition on processes of structural relaxation of amorphous alloys based on iron	
<i>N. V. Ilin, A. K. Tcesarskaia, V. V. Tkachev, V. A. Ivanov, A. M. Frolov, S. V. Dolzhikov, G. S. Kraynova, V. S. Plotnikov</i>	415
Evolution of bending-torsion of crystal lattice at deformation of polycrystalline Cu–Al and Cu–Mn solid solutions: grain size role	
<i>N. A. Koneva, L. I. Trishkina, T. V. Cherkasova, E. V. Kozlov</i>	419
Effect of pressure on heat transfer processes the fluid saturation samples sandstone	
<i>S. N. Emirov, A. E. Ramazanov</i>	422
Atomic ordering influence on the grain boundaries role in the plastic deformation of the Ni ₃ Fe alloy	
<i>E. V. Konovalova, O. B. Perevalova, N. A. Koneva, E. V. Kozlov</i>	425
