

ISSN 0367-6765

Том 79, Номер 8

Август 2015

ИЗВЕСТИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

СЕРИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ



<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>

В журнале "Известия Российской академии наук. Серия физическая" печатаются научные материалы, доложенные на сессиях и совещаниях, созываемых Российской академией наук.



"НАУКА"

СОДЕРЖАНИЕ

Том 79, № 8, 2015

Материалы XIII Международной конференции “Мёссбауэровская спектроскопия и ее применения”

- Ф. Г. Вагизов, Р. Н. Шахмуратов, Р. Н. Нурмехамитов, О. А. Кочаровская**
Когерентные методы управления мёссбауэровскими фотонами 1070
- М. А. Чуев**
Термо- и магнитная динамика неферромагнитных наночастиц
в зеркале мёссбауэровской спектроскопии 1074
- С. К. Годовиков**
Кинетика возникновения временного порядка в γ -облученных кристаллах BiFeO_3 1080
- В. С. Покатилов, В. С. Русаков, А. С. Сигов, А. О. Макарова, В. В. Покатилов**
Локальные состояния ионов железа в перовските $\text{Bi}_{0.815}\text{Eu}_{0.085}\text{La}_{0.1}\text{FeO}_3$ 1087
- В. С. Русаков, И. А. Пресняков, А. М. Гапочка, А. В. Соболев,
М. Е. Машнев, Ю. О. Лекина**
Сверхтонкие взаимодействия примесных ядер ^{57}Fe в мультиферроике CuCrO_2 1091
- В. С. Русаков, В. С. Покатилов, А. С. Сигов, М. Е. Машнев, А. М. Гапочка,
Т. Ю. Киселева, А. Е. Комаров, М. С. Шагохин, А. О. Макарова**
Мёссбауэровские исследования мультиферроиков $\text{BiFe}_{1-x}\text{Sc}_x\text{O}_3$ ($x = 0, 0.05$) 1097
- С. К. Годовиков, Д. В. Просвирнин, С. М. Никитин, Е. С. Лагутина, В. С. Покатилов**
Влияние внешнего давления на процессы самоорганизации в мультиферроиках типа BiFeO_3 1101
- И. А. Пресняков, А. В. Соболев, И. О. Чернявский, Д. А. Панкратов, И. В. Морозов**
Анизотропные магнитные сверхтонкие взаимодействия в фосфиде FeP 1105
- В. В. Попов**
Эмиссионная мёссбауэровская спектроскопия границ зерен
поликристаллических металлов 1111
- Р. Р. Габбасов, М. А. Поликарпов, В. М. Черепанов, М. А. Чуев, И. Н. Мищенко,
А. А. Ломов, В. Я. Панченко**
Исследование размерных эффектов в наночастицах мёссбауэровскими
и рентгеновскими методами 1118
- И. Н. Мищенко, М. А. Чуев**
Квантово-механическая и континуальная модели магнитной динамики
антиферромагнитных частиц в анализе мёссбауэровских спектров 1122
- А. А. Валиуллин, А. С. Камзин, S. Ishio, T. Hasegawa, В.Р. Ганеев,
Л. Р. Тагиров, Л. Д. Зарипова**
Исследования фазового перехода ферромагнетик–парамагнетик
в тонких пленках $\text{FePt}_{1-x}\text{Rh}_x$ фазы $L1_0$ 1128
- Т. Ю. Киселева, А. А. Новакова**
Мёссбауэровская спектроскопия в технологии нанокompозитных
функциональных материалов 1131
- В. С. Покатилов, Т. Г. Дмитриева, В. В. Покатилов, В. В. Китаев, Н. Б. Дьяконова**
Исследование аморфных сплавов $\text{Fe}_{85-x}\text{Cr}_x\text{B}_{15}$ ($x = 0-20$) методом эффекта Мёссбауэра 1138
- К. А. Козлов, В. А. Шабанов, К. А. Ляшков, А. Е. Заматовский,
Н. Л. Печеркина, Н. В. Катаева**
Мёссбауэровский анализ твердофазного механического синтеза
азотистых хромо-никелевых и хромо-марганцевых аустенитов 1142
- В. П. Филиппов**
Изменение состояния олова в приповерхностных слоях циркониевых сплавов
на начальных стадиях коррозии 1146

Г. С. Бурханов, Н. Б. Кольчугина, А. А. Лукин, С. К. Годовиков, Ю. С. Кошкидько, К. Скотницева	
Исследование особенностей структурного состояния высококоэрцитивных магнитных материалов (Nd, Pr, Dy, Tb)–Fe–В методом мёссбауэровской спектроскопии	1151
А. Л. Ульянов, А. И. Ульянов, А. А. Чулкина, Е. П. Елсуков	
Мёссбауэровские исследования формирования легированного Сг цементита при механохимическом синтезе и последующих отжигах	1155
В. П. Филиппов, А. В. Боков	
Мёссбауэровские исследования приповерхностных слоев стали 20ХГНМ после воздействия высокотемпературной плазмы	1160
А. А. Камнев, А. В. Тугарова, К. Ковач, Э. Кузманн, З. Хомоннаи, Л. А. Куликов, Ю. Д. Перфильев	
Исследование метаболических превращений железа и кобальта в клетках бактерии <i>Azospirillum brasilense</i> Sp7 методом мёссбауэровской спектроскопии	1165
А. Кумар, А. П. Захарова, И. В. Аленькина, М. И. Оштрах, В. А. Семёнкин	
Анализ особенностей мёссбауэровских спектров соевого леггемоглобина <i>a</i> в окси- и дезоксиформах во взаимосвязи со структурой белка	1170
П. Б. Фабричный, М. И. Афанасов, Е. М. Межуев, А. Ваттио, К. Лабрюжер, К. Дельмас	
Локальное окружение зондовых ионов $^{119}\text{Sn}^{4+}$ в объеме и на поверхности замещенных хромитов со структурой перовскитного типа $\text{Y}_{1-x}\text{Ca}_x\text{CrO}_3$	1176
Ю. Д. Перфильев, Л. А. Куликов, Е. В. Попова, Е. В. Дурягина, В. А. Зобнин	
Использование эффекта Мёссбауэра для анализа продуктов самораспространяющегося синтеза ферратов	1181
М. В. Короленко, П. Б. Фабричный, М. И. Афанасов, К. Лабрюжер	
Проявление фотокаталитической активности порошков анатаза в мёссбауэровских спектрах зондовых ядер ^{121}Sb	1185
Ю. В. Балдохин, Ю. Д. Перфильев, Л. А. Куликов, М. А. Бурназян, Ю. А. Пустов	
Окисление железа. Эффект различного изотопного содержания	1188
А. Р. Бродский	
Каталитическая система типа Циглера–Натта на основе трис-ацетилацетоната железа и триэтилалюминия	1192
А. В. Пятаев, С. И. Валиулина, А. Г. Иванова, Р. А. Мананов, Е. В. Воронина	
Сырьевые ресурсы традиционного гончарного производства Билярской моноцентрической агломерации	1196
М. Г. Козин, И. Л. Ромашкина, И. О. Смирнова-Пинчукова, В. П. Кошелец, Л. В. Филиппенко	
Регистрация мёссбауэровских электронов конверсии СТП-детектором	1200
В. Г. Циноев, В. М. Черепанов, А. В. Рыжков, Ю. Н. Панин	
Поиск <i>P</i> - и <i>P,T</i> -неинвариантного межнуклонного взаимодействия в ядре ^{169}Tm методом мёссбауэровской поляриметрии	1205

Contents

Vol. 79, No. 8, 2015

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.

Proceedings of the XIII International Conference “Mössbauer Spectroscopy and Its Applications”

F. G. Vagizov, R. N. Shakhmuratov, R. N. Nurmekhamitov, O. A. Kocharovskaya Methods of coherent control of mössbauer photons	1070
M. A. Chuev Thermo- and magnetic dynamics of non-ferromagnetic nanoparticles in a mössbauer spectroscopy mirror	1074
S. K. Godovikov Kinetics of the time order beginning in the γ -irradiated crystals BiFeO_3	1080
V. S. Pokatilov, V. S. Rusakov, A. S. Sigov, A. O. Makarova, V. V. Pokatilov Local states of iron ions in perovskite $\text{Bi}_{0.815}\text{Eu}_{0.085}\text{La}_{0.1}\text{FeO}_3$	1087
V. S. Rusakov, I. A. Presnyakov, A. M. Gapochka, A. V. Sobolev, M. E. Matsnev, Yu. O. Lekina Hyperfine interactions of impurity ^{57}Fe nuclei in multiferroic CuCrO_2	1091
V. S. Rusakov, V. S. Pokatilov, A. S. Sigov, M. E. Matsnev, A. M. Gapochka, T. Yu. Kiseleva, A. E. Komarov, M. S. Shatohin, A. O. Makarova Mössbauer study of multiferroics $\text{BiFe}_{1-x}\text{Sc}_x\text{O}_3$ ($x = 0.05$)	1097
S. K. Godovikov, D. V. Prosvirnin, S. M. Nikitin, E. S. Lagutina, V. S. Pokatilov The external pressure and self-organization in multiferroics BiFeO_3 type	1101
I. A. Presniakov, A. V. Sobolev, I. O. Chernyavskii, D. A. Pankratov, I. V. Morozov Anisotropic magnetic hyperfine interactions in phosphide FeP	1105
V. V. Popov Emission mössbauer spectroscopy of grain boundaries in polycrystalline metals	1111
R. R. Gabbasov, M. A. Polikarpov, V. M. Cherepanov, M. A. Chuev, I. N. Mischenko, A. A. Lomov, V. Y. Panchenko Size effect in nanoparticles studied by mössbauer and X-ray diffraction methods	1118
I. N. Mishchenko, M. A. Chuev Quantum-mechanical and continual models of magnetic dynamics for antiferromagnetic particles in analyzing of mössbauer spectra	1122
A. A. Valiullin, A. S. Kamzin, S. Ishio, T. Hasegawa, V. R. Ganeev, L. R. Tagirov, L. D. Zaripova Study of ferromagnetic-paramagnetic phase transition in $L1_0 \text{FePt}_{1-x}\text{Rh}_x$ thin films	1128
T. Yu. Kiseleva, A. A. Novakova Mössbauer spectroscopy in functional nanocomposites technology	1131
V. S. Pokatilov, T. G. Dmitrieva, V. V. Pokatilov, V. V. Kitaev, N. B. Djakonova Mössbauer study of amorphous alloys $\text{Fe}_{85-x}\text{Cr}_x\text{B}_{15}$ ($x = 0-20$)	1138
K. A. Kozlov, V. A. Shabashov, K. A. Lyashkov, A. E. Zamatovsky, N. L. Pecherkina, N. V. Kataeva Mössbauer analysis of solid-phase mechanical synthesis of nitrogen chromium-nickel and chromium-manganese austenite	1142
V. P. Filippov Changing of Sn state in surface layers of zirconium alloys at beginning stage of corrosion	1146
G. S. Burkhanov, N. B. Kol'chugina, A. A. Lukin, S. K. Godovikov, Yu. S. Koshkid'ko, K. Skotnicova Study of peculiarities of the structural state of high-coercivity (Nd, Pr, Dy, Tb)–Fe–B magnetic materials by mössbauer spectroscopy	1151

A. L. Ulyanov, A. I. Ulyanov, A. A. Chulkina, E. P. Yelsukov Mössbauer study of formation of the Cr-doped cementite under mechanochemical synthesis and subsequent annealing	1155
V. P. Filippov, A. V. Bokov Mössbauer study of 20XГНМ steel near surface layers after influence of high-temperature plasma	1160
A. A. Kamnev, A. V. Tugarova, K. Kovacs, E. Kuzmann, Z. Homonnay, L. A. Kulikov, Yu. D. Perfiliev Mössbauer spectroscopic study of iron and cobalt metabolic transformations in cells of bacterium <i>Azospirillum brasilense</i> Sp7	1165
A. Kumar, A. P. Zakharova, I. A. Alenkina, M. I. Oshtrakh, V. A. Semionkin An analysis of the features of the mössbauer spectra of soybean leghemoglobin <i>a</i> in oxy- and deoxyforms in relation to protein structure	1170
P. B. Fäbrichnyi, M. I. Afanasov, E. M. Mezhuev, A. A. Wattiaux, C. Labrugere, C. Delmas Local surrounding of $^{119}\text{Sn}^{4+}$ probe ions both in the bulk and on the surface of the substituted chromites with perovskite-type structure $\text{Y}_{1-x}\text{Ca}_x\text{CrO}_3$	1176
Yu. D. Perfiliev, L. A. Kulikov, E. V. Popova, E. V. Duryagina, V. A. Zobnin Using of mössbauer spectroscopy for the product analysis of ferrates self-propagating synthesis	1181
M. V. Korolenko, P. B. Fäbrichnyi, M. I. Afanasov, C. Labrugere Photocatalytic activity of anatase powders revealed by mössbauer spectra of ^{121}Sb probe nuclei	1185
Yu. V. Baldokhin, Yu. D. Perfiliev, L. A. Kulikov, M. A. Burnazyan, Yu. A. Pustov Oxidation of iron. Effect of different isotop composition	1188
A. R. Brodskiy Catalytic system of Ziegler–Natta type based iron acetylacetonate and triethylaluminium	1192
A. V. Pyataev, S. I. Valiulina, A. G. Ivanova, R. A. Manapov, E. V. Voronina Traditional pottery raw materials of Bilyarsk monocentric agglomeration	1196
M. G. Kozin, I. L. Romashkina, I. O. Smirnova-Pinchukova, V. P. Koshelets, L. V. Filippenko Registration of mössbauer conversion electrons with STJ-detector	1200
V. G. Tsinoev, V. M. Cherepanov, A. V. Ryzhkov, Y. N. Panin Search for <i>P</i> - and <i>P, T</i> -noninvariant internucleon interaction in ^{169}Tm nucleus by mössbauer polarimetry method	1205
