

Национальная
академия наук
Украины
Донецкий физико-
технический
институт
им. А.А. Галкина

Физика и Техника Высоких Давлений

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1991 г.
ВЫХОДИТ РАЗ В ТРИ МЕСЯЦА

1 том 17
2007

Содержание

<i>НОВИКОВ Н.В., ШВЕДОВ Л.К., КРИВОШЕЯ Ю.Н.</i> Аппаратура для исследования структурных и фазовых превращений в материалах в условиях высоких давлений, температур и сдвиговых деформаций	7
<i>БЕЖЕНАР Н.П., ШУЛЬЖЕНКО А.А., БОЖКО С.А., ОЛЕЙНИК Г.С.</i> Спекание поликристаллических материалов на основе кубического нитрида бора из субмикронных порошков, содержащих фракции нанодиапазона	21
<i>ВУКОВ А.И., ТИМОФЕЕВА И.И., KOVALEV A.V., ISAYEVA L.P., RAGULYA A.V., ZAULYCHNY Ya.V., KHYZHUN O.Yu.</i> X-ray emission and photoelectron spectroscopy studies of interaction of nanocrystalline TiN and TiB ₂ after high-pressure sintering	32
<i>ПАЩЕНКО В.П., РЕВЕНКО Ю.Ф., ПАЩЕНКО А.В., ШЕМЯКОВ А.А., ВАРЮХИН В.Н., КАСАТКА Н.Г., ПРИЛИПКО С.Ю., ПРИЛИПКО Ю.С., КИСЕЛЬ Н.Г., НАГОРНЫЙ В.В.</i> Влияние высоких гидростатических давлений на свойства магниторезистивных нанопорошковых прессовок La _{0.6} Sr _{0.3} Mn _{1.1} O _{3±δ}	42
<i>БОРОДИН В.А., ДОРОШЕВ В.Д., КАМЕНЕВ В.И., МАЗУР А.С., ТАРАСЕНКО Т.Н.</i> Магнитные и транспортные свойства самодопированных манганитов лантана при нормальном и высоком давлениях	52

<i>GRECHNEV G.E., LOGOSHA A.V., PANFILOV A.S., SVECHKAREV I.V., MUSIL O., SVOBODA P.</i> Magnetovolume effect in Ce(Ni _{1-x} Cu _x) ₅ alloys	59
<i>BABUSHKIN A.N., PEREVALOVA S.V., MOLLAEV A.Y., SAYPULAEVA L.A., MARENKIN S.F., MOROZOVA V.A.</i> ZnAs ₂ electrical conductivity at cyclic pressure treatment in the 22–50 GPa range	67
<i>KORIONOV I.V., TREFILOVA A.N., BABUSHKIN A.N., KORIONOVA I.G., SHUMINA U.N., LOJKOWSKI W., OPALINSKA A.</i> Electrical properties of ZrO ₂ in nano- and polycrystalline states at high pressure	70
<i>КАЗАНЦЕВА Н.В., РИГМАНТ М.Б., ПИРОГОВ А.Н.</i> Исследование магнитного структурно-фазового перехода при деформации никелевых суперсплавов	74
<i>ДАУНОВ М.И., КАМИЛОВ И.К., АРСЛАНОВ Т.Р., БАТДАЛОВ А.Б., ХАРКУНОВА Д.М.</i> О теплопроводности и термоэдс в области полиморфного и сверхпроводящего переходов	80
<i>ГРИБАНОВ И.Ф., ГОЛОВЧАН А.В., ВАЛЬКОВ В.И.</i> Магнитное поведение некоторых железо-марганцевых пниктидов при сжатии решетки. Вычислительный эксперимент	86
<i>ТЯГУР Ю.И.</i> Физические свойства кристаллов Sn ₂ P ₂ S ₆ при изменении уровня давления и температуры	93
<i>КАЛАНДА Н.А., ГУРСКИЙ Л.И., ЯНУШКЕВИЧ К.И., ШИШОНОК Н.А., КОЛЕСОВА И.М.</i> Влияние давления на критическую плотность тока в высокотемпературных сверхпроводниковых композитах	98
<i>ГОГАЕВ К.А., ВОРОПАЕВ В.С., ВЕРБИЛО Д.Г., ПОДРЕЗОВ Ю.Н., ДАНИЛЕНКО М.И.</i> Применение асимметричной прокатки для упрочнения компактного и пористого титана	103
<i>ИСЛАМГАЛИЕВ Р.К., КУЛЯСОВА О.Б., КУРМАНАЕВА Л.Р.</i> Структурные особенности и механические свойства магниевых сплавов, подвергнутых равноканальному угловому прессованию	110
<i>AKBARI MOUSAVI S.A.A., SHANAB A.R., MASTOORI M.</i> Three-dimensional numerical analysis of twist extrusion process for annealed copper	117
<i>МИЛЯВСКИЙ В.В., САЗОНОВА Л.В., БЕЛЯТИНСКАЯ И.В., БОРОДИНА Т.И., ЖЕРНОКЛЕТОВ Д.М., СОКОЛОВ С.Н., ЖУК А.З.</i> Ударный метаморфизм плагиоклаза и амфибола при ступенчатом ударно-волновом нагружении горных пород	126
<i>РЫЖКОВСКИЙ В.М., МИТЮК В.И.</i> Влияние термобарической обработки на структурное состояние интерметаллического соединения CuMnSb	137
<i>ЭФРОС Н.Б., ЛОЛАДЗЕ Л.В., ЗАЙКА Т.П., ШИШКОВА Н.В., ТЮТЕНКО В.С., ЭФРОС Б.М., ВАРЮХИН В.Н.</i> Структура и механизмы упрочнения высокоазотистых аустенитных сталей	141
<i>РЯБИЧЕВА Л.А., УСАТЮК Д.А.</i> Повышение геометрической точности осесимметричных поковок на основе метода функций Ляпунова	147
<i>СЛЮСАРЕВ В.В., ВАСИЛЕНКО Т.А., ЯНЧЕВ А.И., ШУЛЯК А.В.</i> Определение общей пористости ископаемых углей с использованием высокого давления (до 2 GPa)	155

Contents

<i>NOVIKOV N.V., SHVEDOV L.K., KRIVOSHEYA Yu.N.</i> The apparatus for study of structural and phase transformations of materials at high pressures, temperatures and shear deformations	7
<i>BEZHENAR N.P., SHULZHENKO A.A., BOZHKO S.A., OLEYNIK G.S.</i> Sintering of polycrystalline materials on the basis of cubic boron nitride from the sub-micronic powders containing fractions of nanometer particle size	21
<i>BYKOV A.I., TIMOFEEVA I.I., KOVALEV A.V., ISAYEVA L.P., RAGULYA A.V., ZAULYCHNY Ya.V., KHYZHUN O.Yu.</i> X-ray emission and photoelectron spectroscopy studies of interaction of nanocrystalline TiN and TiB ₂ after high-pressure sintering	32
<i>PASHCHENKO V.P., REVENKO Yu.F., PASHCHENKO A.V., SHEMYAKOV A.A., VARYUKHIN V.N., KASATKA N.G., PRYLIPKO S.Yu., PRYLIPKO Yu.S., KISEL N.G., NAGORNYI V.V.</i> Effect of high hydrostatic pressure on properties of magnetoresistive La _{0,6} Sr _{0,3} Mn _{1,1} O _{3±δ} nanopowder pressings	42
<i>BORODIN V.A., DOROSHEV V.D., KAMENEV V.I., MAZUR A.S., TARASENKO T.N.</i> Magnetic and transport properties of self-doped lanthanum manganites under normal and high pressures	52

<i>GRECHNEV G.E., LOGOSHA A.V., PANFILOV A.S., SVECHKAREV I.V., MUSIL O., SVOBODA P.</i> Magnetovolume effect in $\text{Ce}(\text{Ni}_{1-x}\text{Cu}_x)_5$ alloys	59
<i>BABUSHKIN A.N., PEREVALOVA S.V., MOLLAEV A.Y., SAYPULAEVA L.A., MARENKIN S.F., MOROZOVA V.A.</i> ZnAs_2 electrical conductivity at cyclic pressure treatment in the 22–50 GPa range	67
<i>KORIONOV I.V., TREFILOVA A.N., BABUSHKIN A.N., KORIONOVA I.G., SHUMINA U.N., LOJKOWSKI W., OPALINSKA A.</i> Electrical properties of ZrO_2 in nano- and polycrystalline states at high pressure	70
<i>KAZANTSEVA N.V., RIGMANT M.B., PIROGOV A.N.</i> Investigation of magnetic structural-phase transition during the deformation of nickel superalloys	74
<i>DAUNOV M.I., KAMILOV I.K., ARSLANOV T.R., BATDALOV A.B., KHARKUNOVA D.M.</i> On heat conductivity and thermo-emf in the region of polymorphic and superconducting transitions	80
<i>GRIBANOV I.F., GOLOVCHAN A.V., VAL'KOV V.I.</i> Magnetic behavior of some iron-manganese pnictides under lattice compression. Computational experiment	86
<i>TYAGUR Yu.I.</i> Physical properties of $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$ crystals under changes in pressure and temperature level	93
<i>KALANDA N.A., GURSKII L.I., JANUSHKEVICH K.I., SHISHONOK N.A., KOLESOVA I.M.</i> Influence of pressure on the critical density of current in high-temperature superconductor composites	98
<i>GOGAYEV K.A., VOROPAYEV V.S., VERBILO D.G., PODREZOV Yu.N., DANILENKO M.I.</i> Usage of asymmetrical rolling for strengthening compact and porous titanium	103
<i>ISLAMGALIEV R.K., KULYASOVA O.B., KURMANAYEVA L.R.</i> Features of structure and mechanical properties of magnesium alloys subjected to the equal-channel angular pressing	110
<i>AKBARI MOUSAVI S.A.A., SHAHAB A.R., MASTOORI M.</i> Three-dimensional numerical analysis of twist extrusion process for annealed copper	117
<i>MILYAVSKIY V.V., SAZONOVA L.V., BELJATINSKAJA I.V., BORODINA T.I., ZHERNOKLETOV D.M., SOKOLOV S.N., ZHUK A.Z.</i> The impact metamorphism of plagioclase and amphibole in conditions of stepwise shock-wave loading of rocks	126
<i>RYZHKOVSKII V.M., MITIUK V.I.</i> Temperature and pressure influence on the structure of CuMnSb intermetallic compound	137
<i>EFROS N.B., LOLADZE L.V., ZAIKA T.P., SHISHKOVA N.V., TYUTENKO V.S., EFROS B.M., VARYUKHIN V.N.</i> Structure and mechanisms of high-nitrogen austenitic steels hardening	141
<i>RYABICHEVA L.A., USATYUK D.A.</i> Increasing the geometrical precision of axially symmetric forged pieces by using the Lyapunov functions method	147
<i>SLYUSAREV V.V., VASYLENKO T.A., YANCHEV A.I., SHULYAK A.V.</i> Determination of fossil-coal total porosity by using high pressure method (P under 2 GPa)	155

Зміст

<i>НОВИКОВ Н.В., ШВЕДОВ Л.К., КРИВОШЕЯ Ю.Н.</i> Апаратура для досліджень структурних і фазових перетворень в матеріалах в умовах високих тисків, температур і деформацій зсуву	7
<i>БЕЖЕНАР Н.П., ШУЛЬЖЕНКО А.А., БОЖКО С.А., ОЛЕЙНИК Г.С.</i> Спінання полікристалічних матеріалів на основі кубічного нітриду бору із субмікронних порошків, які вміщують фракцію нанодіапазону	21
<i>ВУКОВ А.І., ТИМОФЕЄВА І.І., КОВАЛЕВ А.В., ІСАЄВА Л.Р., РАГУЛЯ А.В., ЗАУЛІЧНУ Я.В., КИЗЖУН О.Ю.</i> X-ray emission and photoelectron spectroscopy studies of interaction of nanocrystalline TiN and TiB ₂ after high-pressure sintering	32
<i>ПАЩЕНКО В.П., РЕВЕНКО Ю.Ф., ПАЩЕНКО О.В., ШЕМЯКОВ О.А., ВАРЮХІН В.М., КАСАТКА М.Г., ПРИЛИПКО С.Ю., ПРИЛИПКО Ю.С., КІСІЛЬ М.Г., НАГОРНИЙ В.В.</i> Вплив високого гідростатичного тиску на властивості магніторезистивних нанопорошкових пресовок La _{0,6} Sr _{0,3} Mn _{1,1} O _{3±δ}	42
<i>БОРОДІН В.О., ДОРОШЕВ В.Д., КАМЕНЄВ В.І., МАЗУР А.С., ТАРАСЕНКО Т.М.</i> Магнітні і транспортні властивості самодопійованих манганітів лантану при нормальному і високому тисках	52

<i>GRECHNEV G.E., LOGOSHA A.V., PANFILOV A.S., SVECHKAREV I.V., MUSIL O., SVOBODA P.</i> Magnetovolume effect in Ce(Ni _{1-x} Cu _x) ₅ alloys	59
<i>BABUSHKIN A.N., PEREVALOVA S.V., MOLLAEV A.Y., SAYPULAEVA L.A., MARENKIN S.F., MOROZOVA V.A.</i> ZnAs ₂ electrical conductivity at cyclic pressure treatment in the 22–50 GPa range	67
<i>KORIONOV I.V., TREFILOVA A.N., BABUSHKIN A.N., KORIONOVA I.G., SHUMINA U.N., LOJKOWSKI W., OPALINSKA A.</i> Electrical properties of ZrO ₂ in nano- and polycrystalline states at high pressure	70
<i>КАЗАНЦЕВА Н.В., РИГМАНТ М.Б., ПИРОГОВ А.Н.</i> Дослідження магнітно-структурного фазового переходу при деформації нікелевих суперсплавів	74
<i>ДАУНОВ М.І., КАМИЛОВ І.К., АРСЛАНОВ Т.Р., БАТДАЛОВ А.Б., ХАРКУНОВА Д.М.</i> Про теплопровідність і термоерс в області поліморфного і надпровідного переходів	80
<i>ГРИБАНОВ І.Ф., ГОЛОВЧАН О.В., ВАЛЬКОВ В.І.</i> Магнітна поведінка деяких залізо-марганцевих пніктидів при стисненні ґратки. Обчислювальний експеримент	86
<i>ТЯГУР Ю.І.</i> Фізичні властивості кристалів Sn ₂ P ₂ S ₆ при зміні рівня тиску і температури	93
<i>КАЛАНДА Н.А., ГУРСЬКИЙ Л.И., ЯНУШКЕВИЧ К.І., ШИШОНОК Н.А., КОЛЕСОВА І.М.</i> Вплив тиску на критичну густину струму у високотемпературних надпровідникових композитах	98
<i>ГОГАСВ К.А., ВОРОПАЄВ В.С., ВЕРБИЛО Д.Г., ПОДРЄЗОВ Ю.М., ДАНИЛЕНКО М.І.</i> Застосування асиметричної прокатки для зміцнення компактного і пористого титану	103
<i>ІСЛАМГАЛІЄВ Р.К., КУЛЯСОВА О.Б., КУРМАНАСВА Л.Р.</i> Структурні особливості і механічні властивості магнієвих сплавів, підданих рівноканальному кутовому пресуванню	110
<i>АКВАРИ MOUSAVI S.A.A., SHANAV A.R., MASTOORI M.</i> Three-dimensional numerical analysis of twist extrusion process for annealed copper	117
<i>МИЛЯВСЬКИЙ В.В., САЗОНОВА Л.В., БЄЛЯТИНСЬКА І.В., БОРОДИНА Т.І., ЖЕРНОКІСТОВ Д.М., СОКОЛОВ С.Н., ЖУК А.З.</i> Ударний метаморфізм плагіоклазу і амфіболу при ступінчатому ударно-хвильовому навантаженні гірських порід	126
<i>РИЖКОВСЬКИЙ В.М., МІТЮК В.І.</i> Вплив термобаричної обробки на структурний стан інтерметалічної сполуки CuMnSb	137
<i>ЭФРОС Н.Б., ЛОЛАДЗЕ Л.В., ЗАЙКА Т.П., ШИШКОВА Н.В., ТЮТЕНКО В.С., ЭФРОС Б.М., ВАРЮХИН В.М.</i> Структура і механізми зміцнення високоазотистих аустенітних сталей	141
<i>РЯБИЧЕВА Л.А., УСАТЮК Д.А.</i> Підвищення геометричної точності вісесиметричних поковок з застосуванням методу функцій Ляпунова	147
<i>СЛЮСАРЄВ В.В., ВАСИЛЕНКО Т.О., ЯНЧЕВ А.І., ШУЛЯК А.В.</i> Визначення загальної пористості вкопного вугілля з застосуванням високого тиску (до 2 GPa)	155