

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

том 21
1 2011

Содержание

<i>МИЛЬМАН Ю.В.</i> Фазовые превращения под давлением при инден- тировании	7
<i>ТЕРЕХОВ С.В., ЛОКТИОНОВ И.К.</i> Расчет термодинамических свойств чистых веществ по методу Гиббса	14
<i>САМСОНЕНКО С.Н.</i> Одномерная дислокационная электрическая проводимость поликристаллических алмазных компактов	26
<i>НАЗАРЧУК С.Н., СВИРИД Е.А., ГАВРИЛОВА В.С., РОМАНКО Л.А., БОЧЕЧКА А.А.</i> Свойства композита алмаз–карбид вольфрама на основе алмазного порошка АСМ 1/0	33
<i>БЕЖЕНАР Н.П., КОНОВАЛ С.М., ГАРБУЗ Т.А., БОЖКО С.А., БЕЛЯ- ВИНА Н.Н.</i> Твердые растворы в системах $c\text{VN-Al}$ и $c\text{VN-Al-TiB}_2$, полученные при высоких давлениях и температурах	38
<i>НОВИКОВ Н.В., ШВЕДОВ Л.К., КРИВОШЕЯ Ю.Н., БРИТУН В.Ф., ТКАЧ В.Н.</i> Исследование нанодисперсного $w\text{BN}$, полученного в аппарате высокого давления при комнатной температуре и сдвиго- вой деформации	46

<i>ТРУХАНОВ С.В., ТРУХАНОВ А.В., КОЗЛЕНКО Д.П., ВАСИЛЬЕВ А.Н.</i> Влияние высокого давления на кристаллическую и магнитную структуры анион-дефицитного манганита $\text{La}_{0.70}\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_{2.80}$	54
<i>ДОВГИЙ В.Т., ЛИННИК А.И., ПРИЛИПКО С.Ю., АКИМОВ Г.Я., РЕВЕНКО Ю.Ф., НОВОХАЦКАЯ А.А., ЛИННИК Т.А., ДАВЫДЕЙКО Н.В., СПИРИДОНОВ В.Н.</i> Особенности магнитных свойств нанокристаллических манганитов La–Sr-системы	62
<i>МАМАЛУЙ Ю.А., СИРЮК Ю.А., СМЕРНОВ В.В.</i> Роль магнито-статического давления при изучении особенностей доменной структуры	72
<i>КОСОГОР А.А., ЛЬВОВ В.А.</i> Моделирование мартенситного превращения сплава Ti–Ni под гидростатическим давлением	81
<i>ЭФРОС Н.Б., ЛОЛАДЗЕ Л.В., ЭФРОС С.Б., КОРШУНОВ Л.Г., ЭФРОС Б.М.</i> Трибологические свойства нанокристаллических хромомарганцевых сплавов	88
<i>БЕЛОШЕНКО В.А., ДМИТРЕНКО В.Ю., ЧИШКО В.В., МАТРОСОВ Н.И., ДЬЯКОНОВ В.П., GAJDA D., PIENTOSA J., PIESCNOTA S.</i> Функциональные свойства многоволоконистых сверхпроводников на основе сплава ниобий–титан	94
<i>СТОРОЖИЛОВ Г.Е., АНДРИЕВСКАЯ Н.Ф., ТИХОНОВСКИЙ М.А., СТАРОЛАТ М.П., ШАПОВАЛ И.Н., БЕЛОШЕНКО В.А., МАТРОСОВ Н.И., ЧИШКО В.В.</i> Процессы струкуруобразования в сплаве NT-50 при комбинированном воздействии различных видов интенсивной пластической деформации	102
<i>РЕШЕТОВ А.В., КОРШУНОВ А.И., СМОЛЯКОВ А.А., БЕЙГЕЛЬЗИМЕР Я.Е., ВАРЮХИН В.Н., КАГАНОВА И.И., МОРОЗОВ А.С.</i> Распределение механических свойств по объему титановой заготовки, обработанной методом винтовой экструзии	111
<i>ДЕГТЯРЕВ М.В., ПОКРЫШКИНА Д.К., КОПЫЛОВ В.И., ВОРОНОВА Л.М., ЧАЩУХИНА Т.И.</i> Влияние предварительной деформации равноканальным угловым прессованием на эволюцию структуры меди при сдвиге под давлением	121
<i>ТАЛУЦ Н.И., ДОБРОМЫСЛОВ А.В., КОЗЛОВ Е.А.</i> Структура и фазовый состав смеси порошков кварца и меди, подвергнутых нагружению сферически сходящимися ударными волнами	128
<i>ШЕЙКИН С.Е., ЕФРОСИНИН Д.В., РОСТОЦКИЙ И.Ю.</i> Изменение состояния поверхностного слоя при накатывании сплавов ВТ1-0 и ВТ22 инструментом из алмазного композиционного термостойкого материала	134

Contents

<i>MILMAN Yu.V.</i> Phase transformations under pressure during indentation	7
<i>TEREKHOV S.V., LOKTIONOV I.K.</i> Calculation of thermodynamic properties of pure substances by the Gibbs method	14
<i>SAMSONENKO S.N.</i> One--dimensional dislocation electrical conductivity of the polycrystalline diamond compacts	26
<i>NAZARCHUK S.N., SVIRID E.A., GAVRILOBA V.S., ROMANKO L.A., BOCHECHKA A.A.</i> Properties of diamond–tungsten carbide composite based on diamond powder ASM 1/0	33
<i>BEZHENAR N.P., KONOVAL S.M., GARBUZ T.A., BOZHKO S.A., BELJAVINA N.N.</i> Solid solutions in systems $c\text{BN-Al}$ and $c\text{BN-Al-TiB}_2$ obtained at high pressures and temperatures	38
<i>NOVIKOV N.V., SHVEDOV L.K., KRIVOSHEYA Yu.N., BRITUN V.F., TKACH V.N.</i> The research of dispersed $w\text{BN}$ obtained in high-pressure apparatus at room temperature and shear deformation	46

<i>TRUKHANOV S.V., TRUKHANOV A.V., KOZLENKO D.P., VASILIEV A.N.</i> Effect of high pressure on crystalline and magnetic structures of anion-deficient manganite $\text{La}_{0.70}\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_{2.80}$	54
<i>DOVGII V.T., LINNIK A.I., PRYLYPKO S.Yu., AKIMOV G.Ya., REVENKO Yu.F., NOVOHATSKAYA A.A., LINNIK T.A., DAVYDEIKO N.V., SPIRIDONOV V.N.</i> Peculiarities of magnetic properties of nanocrystalline La–Sr manganites	62
<i>MAMALUI Ju.A., SIRYUK Ju.A., SMIRNOV V.V.</i> The role of magnetostatic pressure at studying the peculiarities of domain structure	72
<i>KOSOGOR A.O., L'VOV V.A.</i> Modeling of martensitic transformation of the Ti–Ni alloy under the hydrostatic pressure	81
<i>EFROS N.B., LOLADZE L.V., EFROS S.B., KORSHUNOV L.G., EFROS B.M.</i> Tribological properties of nanocrystalline chromium-manganese alloys	88
<i>BELOSHENKO V.A., DMITRENKO V.Yu., CHISHKO V.V., MATROSOV N.I., DYAKONOV V.P., GAJDA D., PIENTOSA J., PIECHOTA S.</i> Functional properties of multifibre superconductors based on niobium-titanium alloy	94
<i>STOROZHILOV G.E., ANDRIEVSKAYA N.F., TIKHONOVSKY N.A., STAROLAT M.P., SHAPOVAL I.N., BELOSHENKO V.A., MATROSOV N.I., CHISHKO V.V.</i> Processes of NT-50 alloy structure formation by combined effect of various severe plastic deformation types	102
<i>RESHETOV A.V., KORSHUNOV A.I., SMOLYAKOV A.A., BEYGELZIMER Ya.E., VARYUKHIN V.N., KAGANOVA I.I., MOROZOV A.S.</i> Distribution of mechanical properties in volume of titanium billet processed by twist extrusion	111
<i>DEGTYAREV M.V., POKRYSHKINA D.K., KOPYLOV V.I., VORONOVA L.M., CHASHCHUKHINA T.I.</i> Effect of prestrain by equal-channel angular pressing on structure evolution of copper upon shear under pressure	121
<i>TALUTS N.I., DOBROMYSLOV A.V., KOZLOV E.A.</i> Structure and phase composition of the mixture of quartz and copper powders loaded by spherical converging shock waves	128
<i>SHEYKIN S.E., IEFROSININ D.V., ROSTOCKIY I.Yu.</i> Changes in the state of surface layer during burnishing titanium alloys BT1-0 and BT22 by instrument made of diamond composite heat-resistant material	134

Зміст

<i>МІЛЬМАН Ю.В.</i> Фазові перетворення під тиском при індентуванні	7
<i>ТЕРЕХОВ С.В., ЛОКТІОНОВ І.К.</i> Розрахунок термодинамічних властивостей чистих речовин за методом Гіббса	14
<i>САМСОНЕНКО С.М.</i> Одномірна дислокаційна електрична провідність полікристалічних алмазних компактів	26
<i>НАЗАРЧУК С.М., СВИРИД К.А., ГАВРИЛОВА В.С., РОМАНКО Л.А., БОЧЕЧКА О.О.</i> Властивості композиту алмаз–карбід вольфраму на основі алмазного порошку АСМ 1/0	33
<i>БЕЖЕНАР М.П., КОНОВАЛ С.М., ГАРБУЗ Т.О., БОЖКО С.А., БІЛЯВИНА Н.М.</i> Тверді розчини в системах $cBN-Al$ і $cBN-Al-TiB_2$, отримані при високих тисках і температурах	38
<i>НОВІКОВ М.В., ШВЕДОВ Л.К., КРИВОШИЯ Ю.М., БРИТУН В.Ф., ТКАЧ В.М.</i> Дослідження нанодисперсного wBN , отриманого в апараті високого тиску при кімнатній температурі та зсувній деформації	46

<i>ТРУХАНОВ С.В., ТРУХАНОВ А.В., КОЗЛЕНКО Д.П., ВАСИЛЬЄВ А.Н.</i> Вплив високого тиску на кристалічну і магнітну структури аніон-дефіцитного манганіту $\text{La}_{0.70}\text{Sr}_{0.30}\text{MnO}_{2.80}$	54
<i>ДОВГИЙ В.Т., ЛІННИК О.І., ПРИЛІПКО С.Ю., АкіМОВ Г.Я., РЕВЕНКО Ю.Ф., НОВОХАЦЬКА А.О., ЛІННИК Т.О., ДАВИДЕЙКО Н.В., СПИРИДОНОВ В.Н.</i> Особливості магнітних властивостей нанокристалічних манганітів La–Sr-системи	62
<i>МАМАЛУЙ Ю.О., СІРЮК Ю.А., СМІРНОВ В.В.</i> Роль магніто-статичного тиску при вивченні особливостей доменної структури	72
<i>КОСОГОР А.О., ЛЬВОВ В.А.</i> Моделювання мартенситного перетворення сплаву Ti–Ni під гідростатичним тиском	81
<i>ЕФРОС Н.Б., ЛОЛАДЗЕ Л.В., ЕФРОС С.Б., КОРШУНОВ Л.Г., ЕФРОС Б.М.</i> Трибологічні властивості нанокристалічних хромо-марганцевих сплавів	88
<i>БІЛОШЕНКО В.О., ДМИТРЕНКО В.Ю., ЧИШКО В.В., МАТРОСОВ М.І., ДЬЯКОНОВ В.П., GAJDA D., PIENTOSA J., РІЄСНОТА S.</i> Функціональні властивості багатоволокнистих надпровідників на основі сплаву ніобій–титан	94
<i>СТОРОЖИЛОВ Г.Є., АНДРІЄВСЬКА Н.Ф., ТИХОНОВСЬКИЙ М.А., СТАРОЛАТ М.П., ШАПОВАЛ І.М., БІЛОШЕНКО В.О., МАТРОСОВ М.І., ЧИШКО В.В.</i> Процеси утворення структури у сплаві NT-50 при комбінованому впливі різних видів інтенсивної пластичної деформації	102
<i>РЕШЕТОВ О.В., КОРШУНОВ О.І., СМОЛЯКОВ А.А., БЕЙГЕЛЬЗІМЕР Я.Ю., ВАРЮХІН В.М., КАГАНОВА І.І., МОРОЗОВ О.С.</i> Розподіл механічних властивостей по обсягу титанових заготовок, оброблених методом гвинтової екструзії	111
<i>ДЕГТЯРЬОВ М.В., ПОКРИШКІН Д.К., КОПИЛОВ В.І., ВОРОНОВА Л.М., ЧАЩУХІНА Т.І.</i> Вплив попередньої деформації рівноканальним кутовим пресуванням на еволюцію міді при зсуві під тиском	121
<i>ТАЛУЦ Н.І., ДОБРОМИСЛОВ А.В., КОЗЛОВ Є.А.</i> Структура і фазовий склад суміші порошків кварцу і міді, підданих навантаженню сферично збіжними ударними хвилями	128
<i>ШЕЙКІН С.Є., ЄФРОСІНІН Д.В., РОСТОЦЬКИЙ І.Ю.</i> Зміна стану поверхневого шару під час накатування сплавів VT1-0 і VT22 інструментом з алмазного композиційного термостійкого матеріалу	134