

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 20
3 2010

Содержание

<i>ЖУРАВЛЕВ А.В., КРЫГИН И.М.</i> Энергетические спектры линейных спиновых цепочек с магнитодипольным взаимодействием	7
<i>ТРОИЦКАЯ Е.П., ЧАБАНЕНКО В.В., ЖИХАРЕВ И.В., ГОРБЕНКО Е.Е., КУЗОВОЙ Н.В.</i> Отклонения от соотношения Коши в легких кристаллах инертных газов при больших давлениях	19
<i>БУТЬКО В.Г.</i> Изменения электронной структуры VN-нанотрубки типа «зигзаг» (12, 0) при инкапсулировании ее калием	32
<i>БАШЕВ В.Ф., РЯБЦЕВ С.И., ДОЦЕНКО Ф.Ф., СЕРГЕЕВ Г.А., КУШНЕРЕВ А.И., ГУСЕВИК П.С.</i> Структура и магнитные свойства жидкозакаленных сплавов систем марганец–диамагнитный элемент	37
<i>ТОДРИС Б.М., ДВОРНИКОВ Е.А., ВАРЮХИН Д.В., ВАЛЬКОВ В.И.</i> Особенности намагничивания спиральной структуры в MnCoSi под давлением	49

<i>ТЯГУР Ю.И., ТЯГУР И.Ю.</i> Исследования зависимостей электрического сопротивления от давления вблизи фазового перехода в сегнетоэлектрических кристаллах $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$	56
<i>САЕНКО С.Ю.</i> Влияние характеристик передающей порошковой среды на процесс электроконсолидации	70
<i>КОСИНСКИЙ В.В.</i> Математическое обоснование способа повышения эффективности гидростатических установок в процессах обработки под высоким давлением различных материалов с применением суспензий и паст	82
<i>КУЛАГИН Р.Ю.</i> Особенности разработки технологии винтовой экструзии	93
<i>СТОЛЯРОВ В.В.</i> Трибологическое поведение наноструктурных и крупнозернистых металлических материалов	101
<i>БЕЛОШЕНКО В.А., ВАРЮХИН В.Н., ДМИТРЕНКО В.Ю., НЕПОЧАТЫХ Ю.И., ЧЕРКАСОВ А.Н.</i> Волокнистые Cu-Fe-композиты, полученные методом пакетной гидроэкструзии: структура, механические и резистивные свойства	110
<i>КРАЛЮК М.А., ПАШИНСКАЯ Е.Г., МЫШЛЯЕВ М.М., ТИЩЕНКО И.И.</i> Формирование физико-механических свойств меди в условиях деформации волочением, совмещенной с кручением, при изменении направления вращения на противоположное	120
<i>АЛЕКСЕЕВ А.Д., УЛЬЯНОВА Е.В., ТРАЧЕВСКИЙ В.В., ИВАЩУК Л.И., ЗИМИНА С.В.</i> Применение методов комбинационного рассеяния и ядерного магнитного резонанса для исследования генезиса структуры углеродных наноматериалов природного происхождения	126
<i>КАЛУГИНА Н.А.</i> Взаимное влияние диффузии и фильтрации в процессе истечения метана из угольного массива	140
<i>АЛЕКСЕЕВ А.Д., ВАСИЛЕНКО Т.А., КИРИЛЛОВ А.К., МОЛЧАНОВ А.Н., ТРОИЦКИЙ Г.А., ДОНЧУК А.В.</i> Температурная зависимость диффузионных процессов в пористых средах: подвижность метана в углях	150
Академику Виктору Григорьевичу Барьяхтару – 80 лет!	157

Contents

<i>ZHURAVLEV A.V., KRYGIN I.M.</i> Energy spectra of a linear spin chains with dipole-dipole interaction	7
<i>TROITSKAYA E.P., CHABANENKO V.V., ZHIKHAREV I.V., GORBENKO Ie.Ie., KUZOVOY N.V.</i> Deviation from Cauchy relation in light inert-gas crystals under high pressures	19
<i>BOUTKO V.G.</i> The electronic structure modification of «zigzag» type (12, 0) boron nitride nanotube doped with potassium	32
<i>BASHEV V.F., RYABTSEV S.I., DOTSENKO F.F., SERGEEV G.A., KUSHNERYOV A.I., GUSEVIK P.S.</i> Structure and magnetic properties of manganese–diamagnetic elements alloy system quenched from liquid state	37
<i>TODRIS B.M., DVORNIKOV E.A., VARYUKHIN D.V., VALKOV V.I.</i> Peculiarities of MnCoSi spiral structure magnetization under pressure	49

<i>TYAGUR Yu.I., TYAGUR I.Yu.</i> Investigation of pressure dependences of electrical resistance near phase transition in Sn ₂ P ₂ S ₆ ferroelectric crystals	56
<i>SAYENKO S.Yu.</i> Influence of transmitting powder medium characteristics on electroconsolidation process	70
<i>KOSINSKY V.V.</i> Mathematical proof of the method of increasing the efficiency of hydrostatic plants during high-pressure processing of materials by using suspensions and pastes	82
<i>KULAGIN R.Yu.</i> Special features of the twist extrusion technology designing	93
<i>STOLYAROV V.V.</i> Tribological behavior of nanostructured and ultra-fine-grained metallic materials	101
<i>BELOSHENKO V.A., VARYUKHIN V.N., DMITRENKO V.Yu., NEPOCHATYKH Yu.I., CHERKASOV A.N.</i> Fibrous Cu–Fe composites produced by packet hydroextrusion: structure, mechanical and resistive properties	110
<i>KRALYUK M.A., PASHINSKAYA E.G., MYSHLYAEV M.M., TISHCHENKO I.I.</i> Formation of physical and mechanical properties of copper under deformation by drawing combined with torsion with rotation direction change	120
<i>ALEXEEV A.D., ULYANOVA E.V., TRACHEVSKY V.V., IVASCHUK L.I., ZYMINA S.V.</i> Application of nuclear magnetic resonance and Raman scattering methods for studying genesis of natural carbon nanomaterials structure	126
<i>KALUGINA N.A.</i> Mutual effect of diffusion and filtering during methane emanation from coal mass	140
<i>ALEXEEV A.D., VASILENKO T.A., KIRILLOV A.K., MOLCHANOV A.N., TROITSKY G.A., DONCHUK A.V.</i> Temperature dependence of the diffusion processes in porous media: the mobility of methane of fossil coals	150
Victor Grigorievich Baryachtar celebrates his 80-ieth anniversary	157

Зміст

<i>ЖУРАВЛЬОВ О.В., КРИГІН І.М.</i> Енергетичні спектри лінійних спінових ланцюжків з магніtodипольною взаємодією	7
<i>ТРОЇЦЬКА О.П., ЧАБАНЕНКО В.В., ЖИХАРЄВ І.В., ГОРБЕНКО Є.Є., КУЗОВИЙ М.В.</i> Відхилення від співвідношення Коші в легких кристалах інертних газів під впливом великих тисків	19
<i>БУТЬКО В.Г.</i> Змінення електронної структури VN-нанотрубки типу «зигзаг» (12, 0) при інкапсулюванні її калієм	32
<i>БАШЕВ В.Ф., РЯБЦЕВ С.І., ДОЦЕНКО Ф.Ф., СЕРГЕСЬВ Г.О., КУШНЕРЬОВ О.І., ГУСЕВИК П.С.</i> Структура та магнітні властивості загартованих з рідкого стану сплавів систем марганець–діамагнітний елемент	37
<i>ТОДРИС Б.М., ДВОРНИКОВ Є.О., ВАРЮХІН Д.В., ВАЛЬКОВ В.І.</i> Особливості намагнічування спіральної структури у MnCoSi під тиском	49

<i>ТЯГУР Ю.І., ТЯГУР І.Ю.</i> Тискові дослідження електричного опору сегнетоелектричних кристалів Sn ₂ P ₆ S ₆ біля фазового переходу	56
<i>САЄНКО С.Ю.</i> Вплив характеристик передавального порошкового середовища на процес електроконсолідації	70
<i>КОСІНСЬКИЙ В.В.</i> Математичне обґрунтування способу підвищення ефективності гідростатичних установок в процесах обробки під високим тиском різних матеріалів з використанням суспензій та паст	82
<i>КУЛАГІН Р.Ю.</i> Особливості розробки технології гвинтової екструзії	93
<i>СТОЛЯРОВ В.В.</i> Трибологічна поведінка наноструктурних та крупнозернистих металевих матеріалів	101
<i>БІЛОШЕНКО В.О., ВАРЮХІН В.М., ДМИТРЕНКО В.Ю., НЕПОЧАТИХ Ю.І., ЧЕРКАСОВ А.М.</i> Волокнисті Cu-Fe-композити, отримані методом пакетної гідроекструзії: структура, механічні та резистивні властивості	110
<i>КРАЛЮК М.О., ПАШИНСЬКА О.Г., МИШЛЯЄВ М.М., ТИЩЕНКО І.І.</i> Формування фізико-механічних властивостей міді в умовах деформації волочінням, суміщеної з крутінням, зі зміною напрямку обертання на протилежний	120
<i>АЛЕКСЄЄВ А.Д., УЛЬЯНОВА К.В., ТРАЧЕВСЬКИЙ В.В., ІВАЩУК Л.І., ЗИМІНА С.В.</i> Застосування методів комбінаційного розсіяння та ядерного магнітного резонансу для дослідження генезису структури вуглецевих наноматеріалів природного походження ..	126
<i>КАЛУГІНА Н.О.</i> Взаємний вплив дифузії і фільтрації в процесі витікання метану з вугільного масиву	140
<i>АЛЕКСЄЄВ А.Д., ВАСИЛЕНКО Т.А., КІРІЛОВ А.К., МОЛЧАНОВ О.М., ТРОЙЦЬКИЙ Г.А., ДОНЧУК А.В.</i> Температурна залежність дифузійних процесів у поруватих середовищах: рухливість метану у вугіллях	150
Академіку Віктору Григоровичу Бар'яхтару – 80 років!	157