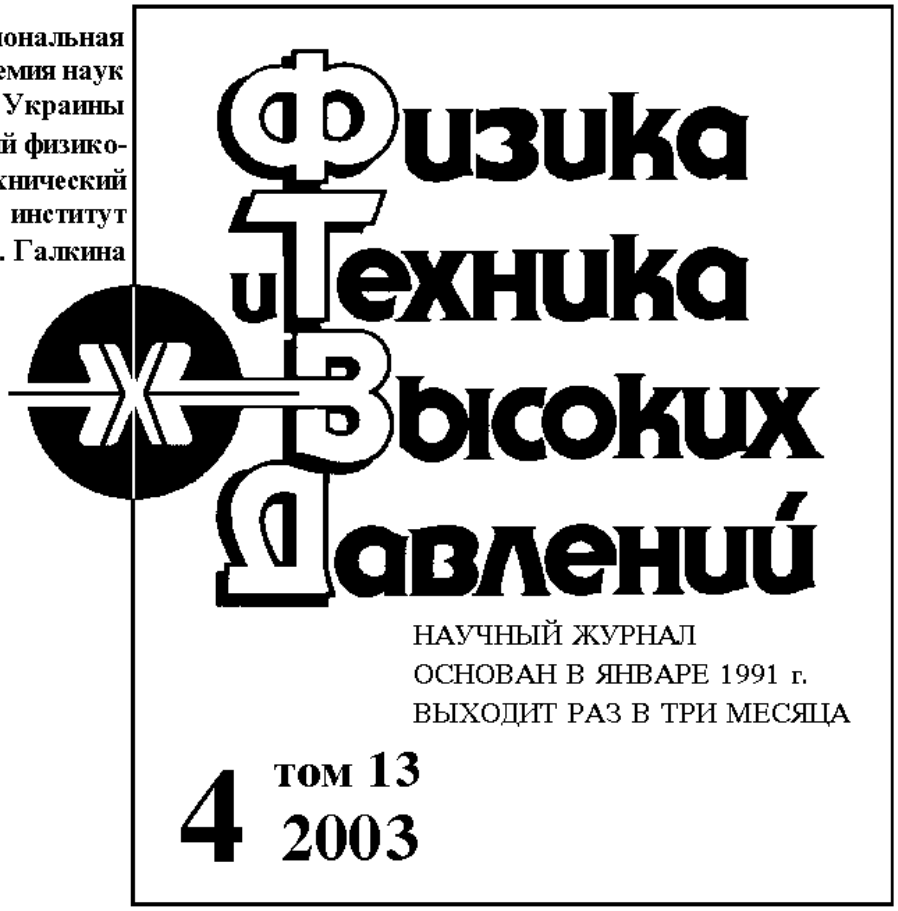
Национальная академия наук Украины
Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина




# Содержание

*ЗАРОЧЕНЦЕВ Е.В., ТРОИЦКАЯ Е.П., ЧАБАНЕНКО В.В.* Элементарные колебания в кристаллах инертных газов. 1. Модель К.Б. Толпыго и фононные частоты в основном состоянии..... 7

*ШЕРСТЕННИКОВ Ю.В.* Критическая точка бинодали при наличии всестороннего давления..... 19

*ТОКИЙ В.В., НОСОЛЕВ И.К., ТАРАСЕНКО Н.Г.* Неупругие явления в модели двусвязной петли гистерезиса..... 27

*КОБЕЛЕВА О.Л., БАБУШКИН А.Н.* Исследование свойств многокомпонентных халькогенидов серебра при сверхвысоких давлениях..... 36

© Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина НАН Украины, 2003

*RAAB G.I., KRASILNIKOV N.A., VALIEV R.Z.* Backpressure at ECAP as a way for decreasing grain size and increasing ductility of UFG materials..... 42

*БУХАНЬКО Ф.Н., ДЬЯКОНОВ В.П., ДОРОШЕНКО Н.А., КАМЕНЕВ В.И., БОРОДИН В.А.* Влияние локальных деформаций кристаллической решетки на магнетизм допированных соединений $La_{1-x}Ca_xMnO_3$ с ян-теллеровскими ионами..... 49

*МЕДВЕДЕВ Ю.В., МЕЗИН Н.И., НИКОЛАЕНКО Ю.М., ПИ-ГУР А.Е., ШИШКОВА Н.В., ИЩУК В.М., ЧУКАНОВА И.Н.* Модификация структуры и низкополевой магниторезистивный эффект в $La_{0.65}Ca_{0.35}MnO_3$-пленках на сегнетокерамической подложке..... 63

*СПУСКАНЮК В.З., КАСАТКА Н.Г., ПАВЛОВСКАЯ Е.А., ЗАКОРЕЦКАЯ Т.А., КОВАЛЕНКО И.М.* Холодная консолидация наноразмерного порошка железа..... 73

*ШЕВЧУК С.Н., РОМАНКО Л.А.* Электрофизические характеристики монокристаллов алмаза, выращенных методом температурного градиента..... 81

*МАЛАШЕНКО В.В.* Динамическая деформация элементов дислокационной стенки..... 89

*АКИМОВ Г.Я., БЕЙГЕЛЬЗИМЕР Я.Е., ЧАЙКА Э.В.* Особенности уплотнения агрегированных керамических порошков при изостатическом прессовании..... 93

*АЛЕКСЕЕВ А.Д., ШАТАЛОВА Г.Е., УЛЬЯНОВА Е.В., МОЛЧАНОВ А.Н., ПИСЬМЕНОВА Н.Е., ЛЕВЧЕНКО Г.Г.* Структурные особенности системы уголь–метан..... 100

*СТАРИКОВ Г.П., ВАСИЛЕНКО Т.А., ВОЛОШИНА Н.И., ПАСТЕРНАК З.Г.* Энергия активации диффузионного процесса метана – характеристика геомеханического состояния угольных пластов..... 107

*ЖИРОВ Г.И., ГОЛЬЦОВ В.А., ШАТАЛОВА Г.Е.* Изменения тонкой структуры палладия и его гидрида при водородофазовом наклепе..... 114

*ДЯДИЧЕВ В.В.* Технология переработки композиционных полимерных материалов методом соэкструзии..... 128

*СПУСКАНЮК А.В.* Распределение деформаций в заготовке после винтовой экструзии..... 136

Памяти Евгения Васильевича *ЗАРОЧЕНЦЕВА*..... 141

Авторский указатель за 2003 год..... 144

# Contents

*ZAROCHENTSEV E.V., TROITSKAYA E.P., CHABANENKO V.V.* Elementary oscillations in the inert-gas crystals. 1. K.B. Tolpygo′s model and phonon frequences in the ground state..... 7

*SHERSTENNIKOV Yu.V.* The critical point of binodal under the uniform pressure..... 19

*TOKII V.V., NOSOLEV I.K., TARASENKO N.G.* Inelastic phenomena in the model of doubly bound hysteresis loop..... 27

*KOBELEVA O.L., BABUSHKIN A.N.* Properties of complex chalcogenides of silver investigated at high pressure..... 36

*RAAB G.I., KRASILNIKOV N.A., VALIEV R.Z.* Backpressure at ECAP as a way for decreasing grain size and increasing ductility of UFG materials..... 42

*BUKHANKO F.N., DOROSHENKO N.A., DYAKONOV V.P., KAMENEV V.I., BORODIN V.A.* Influence of crystal-lattice lo-

cal deformations on magnetism of doped $La_{1-x}Ca_xMnO_3$ compounds with Jahn-Teller ions..... 49

*MEDVEDEV YU.V., MEZIN N.I., NIKOLAENKO YU.M., PIGUR A.E., SHISHKOVA N.V., ISHCHUK V.M., CHUKANOVA I.N.* Modification of structure and low-field magnetoresistance of $La_{0.65}Ca_{0.35}MnO_3$ films on ferroelectric ceramics substrates..... 63

*SPUSKANYUK V.Z., KASATKA N.G., PAVLOVSKAYA E.A., ZAKORETSKAYA T.A., KOVALENKO I.M.* Cold consolidation of nanosize iron powder..... 73

*SHEVCHUK S.N., ROMANKO L.A.* Electrophysical characteristics of diamond single crystals grown by temperature gradient method..... 81

*MALASHENKO V.V.* Dynamic deformation of dislocation-wall elements..... 89

*AKIMOV G.YA., BEIGELZIMER YA.E., CHAIKA E.V.* Compaction peculiarities for the aggregated ceramic powders during the isostatic pressing..... 93

*ALEXEYEV A.D., SHATALOVA G.E., UL'YANOVA E.V., MOLCHANOV A.N., PIS'MENOVA N.E., LEVCHENKO G.G.* Structure peculiarities of methane–coal system..... 100

*STARIKOV G.P., VASILENKO T.A., VOLOSHINA N.I., PASTERNAK Z.G.* The energy of methane diffusion activation as a characteristic of the geomechanical state of coal seams..... 107

*ZHIROV G.I., GOLTSOV V.A., SHATALOVA G.E.* Fine structure changes of palladium and its hydride at hydrogen-phase-naklep..... 114

*DYADICHEV V.V.* Technology of processing the composite polymer stuffs by a method of ñîexstrusion..... 128

*SPUSKANYUK A.V.* Strain distribution in a billet after twist extrusion..... 136

To the memory of Eugenii *ZAROCHENTSEV*..... 141

Author's index 2003..... 144

# Зміст

*ЗАРОЧЕНЦЕВ Є.В., ТРОЇЦЬКА Є.П., ЧАБАНЕНКО В.В.* Елементарні коливання у кристалах інертних газів. 1. Модель К.Б.Толпиго і фононні частоти в основному стані..... 7

*ШЕРСТЕННІКОВ Ю.В.* Критична точка бінодалі при наявності всебічного тиску..... 19

*ТОКІЙ В.В., НОСОЛЄВ І.К., ТАРАСЕНКО Н.Г.* Непружні явища у моделі двозв'заної петлі гістерезису..... 27

*КОБЕЛЄВА О.Л., БАБУШКІН О.М.* Дослідження властивостей багатокомпонентних халькогенидів срібла при надвисокому тиску..... 36

*RAAB G.I., KRASILNIKOV N.A., VALIEV R.Z.* Backpressure at ECAP as a way for decreasing grain size and increasing ductility of UFG materials..... 42

*БУХАНЬКО Ф.М., Д'ЯКОНОВ В.П., ДОРОШЕНКО М.О., КАМЕНЄВ В.І., БОРОДІН В.О.* Вплив локальних деформацій кристалічної гратки на магнетизм допійованих сполук $La_{1-x}Ca_xMnO_3$ з ян-телерівськими іонами..... 49

*МЕДВЕДЄВ Ю.В., МЄЗІН М.І., НІКОЛАЄНКО Ю.М., ПІГУР А.Є., ШИШКОВА Н.В., ІЩУК В.М., ЧУКАНОВА І.Н.* Модифікація структури і низькопольовий магніторезистивний ефект в $La_{0.65}Ca_{0.35}MnO_3$-плівках на сегнетокерамічній під-

кладці..... 63

*СПУСКАНЮК В.З., КАСАТКА М.Г., ПАВЛОВСЬКА Є.О., ЗАКОРЕЦЬКА Т.А., КОВАЛЕНКО І.М.* Холодна консолідація нанорозмірного порошку заліза..... 73

*ШЕВЧУК С.Н., РОМАНКО Л.А.* Електрофізичні характеристики монокристалів алмазу, які були вирощені методом температурного градієнту..... 81

*МАЛАШЕНКО В.В.* Динамічна деформація елементів дислокаційної стінки..... 89

*АКІМОВ Г.Я., БЕЙГЕЛЬЗІМЕР Я.Ю., ЧАЙКА Е.В.* Особливості ущільнення агрегованих керамічних порошків при ізостатичному пресуванні..... 93

*АЛЄКСЄЄВ А.Д., ШАТАЛОВА Г.Є., УЛЬЯНОВА К.В., МОЛЧАНОВ О.Н., ПІСЬМЕНОВА Н.Є.* Структурні особливості системи вугілля – метан..... 100

*СТАРІКОВ Г.П., ВАСИЛЕНКО Т.А., ВОЛОШИНА Н.І., ПАСТЕРНАК З.Г.* Енергія активації дифузійного процесу метану – характеристика геомеханічного стану вугільних пластів..... 107

*ЖИРОВ Г.І., ГОЛЬЦОВ В.О., ШАТАЛОВА Г.Є.* Зміна тонкої структури паладію і його гідриду при водневофазовому наклепі. 114

*ДЯДИЧЕВ В.В.* Технологія переробки композиційних полімерних матеріалів методом співекструзії..... 128

*СПУСКАНЮК О.В.* Розподіл деформації у заготовці після гвинтової екструзії..... 136

Пам’яті Євгена Васильовича *ЗАРОЧЕНЦЕВА*..... 141

Авторський покажчик за 2003 рік..... 144