

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 19  
4 2009

## Содержание

<i>ТРОИЦКАЯ Е.П., ЧАБАНЕНКО В.В., ГОРБЕНКО Е.Е.</i> Теплоемкость сжатого кристаллического неона .....	7
<i>CHRONEOS A.I., BUSKER G., GOULATIS I.L., VOVK R.V., ZAVGORODNIY A.A., OBOLENSKII M.A., PETRENKO A.G., PINTO SIMOES V.M., SAMOILOV A.V.</i> Atomistic studies of $\text{Li}^+$ Migration in $\text{Y}_2\text{O}_3$ and the structure of related oxides .....	18
<i>ХЕЙФЕЦ О.Л., МЕЛЬНИКОВА Н.В., МОЛЛАЕВ А.Ю., САЙПУЛАЕВА Л.А., КАЛЛАЕВ С.Н., ФЕРЗАЛИЕВ Р.М., АЛИБЕКОВ А.Г., БАБУШКИН А.Н.</i> Влияние высоких давлений на электрические свойства сегнетоэлектриков $\text{AgPbSbSe}_3$ , $\text{CuSnAsSe}_3$ , $\text{CuSnSbSe}_3$ , $\text{AgSnSbSe}_3$ и $\text{CuSnSbS}_3$ .....	26
<i>ДЬЯЧЕНКО А.И., БОЙЧЕНКО Д.И., ТАРЕНКОВ В.Ю.</i> Гистерезис вольт-амперных характеристик в наноконтактах с манганитами .....	36
<i>NAMLYEYEVA YU.V., TARANETS R.M., YURCHENKO V.M.</i> Finite speed of the electromagnetic-field propagations in nonlinear isotropic dispersive media .....	44

<i>МЕТЛОВ Л.С., МЫШЛЯЕВ М.М.</i> Общие термодинамические механизмы ИПД и сверхпластичности .....	57
<u><i>ВОЛОШИН В.А.</i></u> , <i>КУЗНЕЦОВА В.В., ШЕВЦОВА Т.Н.</i> Условия возникновения высокотемпературной сверхпроводимости в $\text{PrBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6.6}$ .....	70
<i>САМОЙЛОВ О.И., ПОКЛАД В.А., БУРЛАКОВ И.А., ЛАТЫШ В.В.</i> Роль высоких давлений в формировании структуры жаропрочных никелевых сплавов .....	76
<i>СПУСКАНЮК В.З., ГАНГАЛО А.Н., ДАВИДЕНКО А.А.</i> Анализ процесса равноканального углового прессования заготовки при наличии застойной зоны .....	82
<i>КОВАЛЕНКО И.М., СТАРОЛАТ М.П., ВАСИЛЬЕВ А.А., МАКАРЕНКО В.В., КОВТУН К.В.</i> Влияние термообработки на свойства и структуру гидроэкструдированного гафния .....	91
<i>ПОДРЕЗОВ Ю.Н., РУДЫК Н.Д., ДАНИЛЕНКО В.И., КУЛАГИН Р.Ю., РЕШЕТОВ А.В., БЕЙГЕЛЬЗИМЕР Я.Е.</i> Твердость деформированного титана, полученного разными схемами деформации .....	101
<i>ГОХМАН А.Р., ВОЛЧОК Н.А.</i> Изучение ориентационной зависимости коэффициента повреждаемости прокатанных листов технического титана ВТ1-0 .....	111
<i>АЛЕКСЕЕВ А.Д., ВАСИЛЕНКО Т.А., КИРИЛЛОВ А.К., МОЛЧАНОВ А.Н., ТРОИЦКИЙ Г.А.</i> Использование методов ЯМР при исследовании подвижности метана в объеме пор ископаемого угля .....	118
<i>АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЗА 2009 ГОД</i> .....	129

## Contents

<i>TROITSKAYA E.P., CHABANENKO V.V., GORBENKO E.E.</i> Heat capacity of the compressed crystalline neon .....	7
<i>CHRONEOS A.I., BUSKER G., GOULATIS I.L., VOVK R.V., ZAVGORODNIY A.A., BOLENSKII M.A., PETRENKO A.G., PINTO SIMOES V.M., SAMOILOV A.V.</i> Atomistic studies of $\text{Li}^+$ migration in $\text{Y}_2\text{O}_3$ and the structure of related oxides .....	18
<i>KHEIFETS O.L., MELNIKOVA N.V., MOLLAEV A.YU., SAIPULLAEVA L.A., KALLAEV S.N., FERZALIEV R.M., ALIBEKOV A.G., BABUSHKIN A.N.</i> Effects of high pressures on electrical properties of ferroelectrics $\text{AgPbSbSe}_3$ , $\text{CuSnAsSe}_3$ , $\text{CuSnSbSe}_3$ , $\text{AgSnSbSe}_3$ and $\text{CuSnSbS}_3$ .....	26
<i>DYACHENKO A.I., BOYCHENKO D.I., TARENKOV V.YU.</i> Hysteresis of the current-voltage characteristics in nanojunctions with manganites ....	36
<i>NAMLYEYeva YU.V., TARANETS R.M., YURCHENKO V.M.</i> Finite speed of the electromagnetic-field propagations in nonlinear isotropic dispersive media .....	44

<i>METLOV L.S., MYSHLYAEV M.M.</i> Thermodynamic mechanisms common for severe plastic deformation and superplasticity .....	57
<u>VOLOSHIN V.A.</u> , <i>KUZNETSOVA V.V., SHEVTSOVA T.N.</i> Conditions for origination of high-temperature superconductivity in PrBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>6.6</sub> .....	70
<i>SAMOILOV O.I., POKLAD V.A., BURLAKOV I.A., LATYSH V.V.</i> The importance of high pressure for high resistant nickel alloy structure formation .....	76
<i>SPUSKANYUK V.Z., GANGALO A.N., DAVIDENKO A.A.</i> Analysis of equal-channel angular extrusion process in view of dead zone formation .....	82
<i>KOVALENKO I.M., STAROLAT M.P., VASIL'EV A.A., MAKARENKO V.V., KOVTUN K.V.</i> Influence of heat treatment on properties and structure of hydrostatically extruded hafnium .....	91
<i>PODREZOV YU.N., RUDYK N.D., DANILENKO V.I., KULAGIN R.YU., RESHETOV A.V., BEYGELZIMER YA.E.</i> Hardness of deformed titanium produced by different deformation schemes .....	101
<i>GOKHMAN A.R., VOLCHOK N.A.</i> Study of the orientation dependence for damage coefficient of commercial titanium BT1-0 rolled sheets .....	111
<i>ALEXEEV A.D., VASILENKO T.A., KIRILLOV A.K., MOLCHANOV A.N., TROITSKY G.A.</i> Using the NMR methods to investigate methane mobility in volume of fossil coal pores .....	118
<i>AUTHOR'S INDEX 2009</i> .....	129

## Зміст

<i>ТРОЙЦЬКА О.П., ЧАБАНЕНКО В.В., ГОРБЕНКО Є.Є.</i> Теплоємність стисненого кристалічного неону .....	7
<i>CHRONEOS A.I., BUSKER G., GOULATIS I.L., VOVK R.V., ZAVGORODNIY A.A., OBOLENSKII M.A., PETRENKO A.G., PINTO SIMOES V.M., SAMOILOV A.V.</i> Atomistic studies of $\text{Li}^+$ Migration in $\text{Y}_2\text{O}_3$ and the structure of related oxides .....	18
<i>ХЕЙФЕЦ О.Л., МЕЛЬНИКОВА Н.В., МОЛАСВ А.Ю., САЙПУЛАСВА Л.А., КАЛАСВ С.Н., ФЕРЗАЛІСВ Р.М., АЛІБЕКОВ А.Г., БАБУШКІН О.М.</i> Вплив високого тиску на електричні властивості сегнетоелектриків $\text{AgPbSbSe}_3$ , $\text{CuSnAsSe}_3$ , $\text{CuSnSbSe}_3$ , $\text{AgSnSbSe}_3$ і $\text{CuSnSbS}_3$ .....	26
<i>Д'ЯЧЕНКО О.І., БОЙЧЕНКО Д.І., ТАРЕНКОВ В.Ю.</i> Гістерезис вольт-амперних характеристик в наноконтактах з манганітами .....	36
<i>NAMLYEYEVA YU.V., TARANETS R.M., YURCHENKO V.M.</i> Finite speed of the electromagnetic-field propagations in nonlinear isotropic dispersive media .....	44

<i>МЕТЛОВ Л.С., МИШЛЯЄВ М.М.</i> Загальні термодинамічні механізми ІПД і надпластичності .....	57
<u><i>ВОЛОШИН В.А.</i></u> , <i>КУЗНЄЦОВА В.В., ШЕВЦОВА Т.М.</i> Умови виникнення високотемпературної надпровідності в $\text{PrBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6.6}$ .....	70
<i>САМОЙЛОВ О.І., ПОКЛАД В.А., БУРЛАКОВ І.А., ЛАТИШ В.В.</i> Роль високих тисків у формуванні структури жароміцних нікелевих сплавів .....	76
<i>СПУСКАНЮК В.З., ГАНГАЛО О.М., ДАВИДЕНКО О.А.</i> Аналіз процесу рівноканального кутового пресування заготовки за наявністю застійної зони .....	82
<i>КОВАЛЕНКО І.М., СТАРОЛАТ М.П., ВАСИЛЬЄВ А.О., МАКАРЕНКО В.В., КОВТУН К.В.</i> Вплив термообробки на властивості та структуру гідроекструдованого гафнію .....	91
<i>ПОДРЕЗОВ Ю.М., РУДИК Н.Д., ДАНИЛЕНКО В.І., КУЛАГІН Р.Ю., РЕШЕТОВ О.В., БЕЙГЕЛЬЗИМЕР Я.Ю.</i> Твердість деформованого титану, отриманого різними деформаційними схемами .....	101
<i>ГОХМАН О.Р., ВОЛЧОК Н.А.</i> Вивчення орієнтаційної залежності коефіцієнту ушкодження прокатаних листів технічного титану ВТ1-0 .....	111
<i>АЛЕКСЄЄВ А.Д., ВАСИЛЕНКО Т.А., КІРІЛОВ А.К., МОЛЧАНОВ О.М., ТРОЇЦЬКИЙ Г.А.</i> Використання методів ЯМР при дослідженні рухливості метану в об'ємі пор викапного вугілля .....	118
<i>АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК ЗА 2009 РІК</i> .....	129