

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 23  
2 2013

## Содержание

<i>ЖИХАРЕВ И.В., ГОРБЕНКО Е.Е., ТРОИЦКАЯ Е.П., ЧАБАНЕНКО Вал.В., ПИЛИПЕНКО Е.А.</i> Упругие свойства легких кристаллов инертных газов под давлением в модели деформируемых атомов .....	5
<i>ВЕЛИХАНОВ А.Р.</i> Пластичность монокристаллов Si <i>n</i> - и <i>p</i> -типов в тепловых и электрических полях .....	17
<i>ВАЛЬКОВ В.И., ГОЛОВЧАН А.В., ВАРЮХИН Д.В., СИВАЧЕНКО Т.С.</i> Изменения электронной структуры при одноосном сжатии сплавов системы $Fe_{a-x}Mn_xAs$ .....	24
<u><i>БОГАТЫРЕВА Г.П.</i></u> , <i>ИЛЬНИЦКАЯ Г.Д.</i> Физико-химические свойства углеродных нанотрубок .....	34
<i>КИРИЛЬЧУК В.В., НОСЕНКО В.К., КОЧКУБЕЙ А.П., БАЛАН В.З.</i> Магнитомягкие аморфные сплавы на основе кобальта с высокой линейностью петли гистерезиса и высокой индукцией насыщения .....	40

<i>КИСЛЯК И.Ф., КУТНИЙ К.В., ТИХОНОВСКИЙ М.А., ПИКАЛОВ А.И., РУДЫЧЕВА Т.Ю., АНДРИЕВСКАЯ Н.Ф., ВАСИЛЕНКО Р.Л.</i> Влияние термообработки на структуру и механические свойства высококочистого ИПД-титана .....	53
<i>МИЛЯВСКИЙ В.В., АКОПОВ Ф.А., ВАЛЪЯНО Г.Е., ЛУКИН Е.С., ПОПОВА Н.А., БОРОДИНА Т.И., ВАЛУЕВ А.В., АНАНЬЕВ С.Ю., БОРОВКОВА Л.Б., ЗИБОРОВ В.С.</i> Разрушение керамики на основе $ZrO_2$ при механическом воздействии .....	68
<i>ОЛЬШАНЕЦКИЙ В.Е., СНЕЖНОЙ Г.В.</i> О формировании двух типов мартенситных фаз при пластической деформации аустенитной хромоникелевой стали .....	78
<i>СИДОРОВ С.Л., ДЬЯЧЕНКО А.И., ТАРЕНКОВ В.Ю., ЗАВОДОВСКИЙ В.Ф.</i> Проявление сверхпроводящих флуктуаций в характеристиках андреевских контактов $Bi_{2223}-Ag$ при $T > T_c$ .....	88
<i>СОКОЛЕНКО В.И., МАЦ А.В., МАЦ В.А.</i> Механические характеристики наноструктурированных циркония и цирконий-ниобиевых сплавов .....	96
<i>КАЛИНОВСКИЙ В.В., ЧИРКИНА Л.А., ЛАЗАРЕВА М.Б., ОКОВИТ В.С., СОКОЛЕНКО В.И., ХАЙМОВИЧ П.А., МАЦ А.В.</i> Влияние деформации в условиях всестороннего сжатия на физико-механические свойства титана в области температур 77–800 К .....	103
<i>ТОКІЙ В.В., САВІНА Д.Л., ТОКІЙ Н.В.</i> Вплив тиску на міграцію кисню поблизу кремнієвої поверхні (100) SiC .....	114

# Contents

<i>ZHIKHAREV I.V., GORBENKO IE.IE., TROITSKAYA E.P., CHABANENKO Val.V., PYLYPENKO K.O.</i> Elastic properties of light rare-gas crystals under pressure in the model of deformable atoms .....	5
<i>VELIKHANOV A.R.</i> Plasticity of the Si single crystals of <i>n</i> - and <i>p</i> -types in thermal and electrical fields .....	17
<i>VALKOV V.I., GOLOVCHAN A.V., VARYUKHIN D.V., SIVACHENKO T.S.</i> Changes in the electronic structure of the $Fe_{a-x}Mn_xAs$ system alloys under uniaxial compression .....	24
<u><i>BOGATYREVA G.P.</i></u> , <i>ILNITSKAYA G.D.</i> Physical and chemical properties of carbon nanotubes .....	34
<i>KYRYLCHUK V.V., NOSENKO V.K., KOCHKUBEI O.P., BALAN V.Z.</i> Soft magnetic Co-based amorphous alloys with high hysteresis loop linearity and high saturation induction .....	40

<i>KISLYAK I.F., KUTNIY K.V., TIKHONOVSKY M.A., PIKALOV A.I., RUDYCHEVA T.YU., ANDRIEVSKAYA N.F., VASILENKO R.L.</i> Heat treatment effect on structure and mechanical properties of SPD high purity titanium .....	53
<i>MILYAVSKIY V.V., AKOPOV F.A., VAL'YANO G.E., LUKIN E.S., POPOVA N.A., BORODINA T.I., VALUEV A.V., ANANEV S.Yu., BOROVKOVA L.B., ZIBOROV V.S.</i> Destruction of ceramics based on ZrO <sub>2</sub> under mechanical impact .....	68
<i>OL'SHANETSKIY V.E., SNEZHNOI G.V.</i> About the formation of two types of martensite phases in the course of plastic deformation of austenitic chromium-nickel steel .....	78
<i>SIDOROV S.L., DYACHENKO A.I., TARENKOV V.YU., ZAVODOVSKII V.F.</i> Demonstration of superconducting fluctuations in characteristics of Andreev contacts in Bi2223–Ag at $T > T_c$ .....	88
<i>SOKOLENKO V.I., MATS A.V., MATS V.A.</i> Mechanical characteristics of the nanostructured zirconium and zirconium-niobium alloys .....	96
<i>KALINOVSKY V.V., CHIRKINA L.A., LAZAREVA M.B., OKOVIT V.S., SOKOLENKO V.I., HAYMOVICH P.A., MATS A.V.</i> Effect of strain under conditions of uniform compression on the physical and mechanical properties of titanium in the temperature range of 77–800 K .....	103
<i>TOKIY N.V., SAVINA D.L., TOKIY V.V.</i> Pressure effect on oxygen migration near the (100) silicon surface of SiC .....	114