

АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНСКОЙ ССР

ДОНЕЦКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

# Физика и техника высоких давлений

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СБОРНИК

ОСНОВАН В 1980 Г.

Выпуск 3

КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1981

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Галкин А. А., Дацко О. И., Варюхин В. Н., Реутская Л. А.</i> Затухание ультразвука в молибдене при переходе из хрупкого состояния в пластическое . . . . .	3
<i>Стрельцов В. А., Зайцев В. И., Рюмишина Т. А.</i> Эффекты анизотропии сжатия и их роль в исследовании пластической деформации гидростатически сжатых кристаллических систем . . . . .	8
<i>Соловьев В. А., Стрельцов В. А.</i> Трещины в гидростатически сжатых кристаллах . . . . .	19
<i>Скуднов В. А.</i> Закономерности изменения предельной пластичности металлов в функции гидростатического давления . . . . .	24
<i>Спусканюк В. З., Лядская А. А., Богданов В. А., Шишкова Н. В.</i> Термомеханическая обработка инструментальных сталей с деформацией заготовок методом гидропрессования . . . . .	33
<i>Береснев Б. И., Георгиева И. Я., Ещенко Р. Н., Теплов В. А.</i> Упрочнение гидроэкструзией и фазовым наклепом . . . . .	44
<i>Бащенко А. П., Виравховский Ю. Г., Гуревич Я. Б.</i> Гидропрессование метастабильных аустенитных сталей . . . . .	47
<i>Береснев Б. И., Каменецкий Б. И.</i> О расширении возможностей использования процессов формоизменения материалов под высоким гидростатическим давлением для получения изделий сложного профиля . . . . .	50
<i>Веллер М. В., Коняев Ю. С.</i> Пластическая деформация материалов в многоступенчатых поршневых аппаратах высокого давления . . . . .	60
<i>Буряк В. П.</i> Гидростатическое прессование проволоки . . . . .	73
<i>Остренко В. Я., Касьян В. Х., Чепурко М. И.</i> Области применения гидроэкструзии в трубном производстве . . . . .	83
<i>Бейгельзимер Я. Е., Гетманский А. П., Золотухин Н. М., Палант Ю. А.</i> О стабилизации процесса гидроэкструзии . . . . .	86
<i>Колмогоров Г. Л., Мельников Т. Е.</i> Вопросы гидродинамической смазки при прессовании материалов жидкостью высокого давления . . . . .	91
<i>Строчков И. А., Спусканюк В. З., Черный Ю. Ф.</i> Аналитическая и экспериментальная зависимости давления гидропрессования от степени деформации . . . . .	96

АКАДЕМИЯ НАУК  
УКРАИНСКОЙ ССР  
ДОНЕЦКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ

# Физика и техника высоких давлений

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СБОРНИК

ОСНОВАН В 1980 Г.

Выпуск 4

КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1981

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<i>Антонов В. Е., Белаш И. Т., Понятовский Е. Г., Тиссен В. Г.</i> Магнитные свойства фаз высокого давления в системах металл — водород . . . . .	3
<i>Курдюмов А. В., Францевич И. Н., Джамаров С. С., Бочко А. В.</i> Превращение вюрцитной модификации нитрида бора в сфалеритную при высоких давлениях . . . . .	35
<i>Курдюмов А. В., Слесарев В. Н., Островская Н. Ф., Голубев А. С., Дубицкий Г. А., Пилипенко В. А.</i> Кристаллическая структура лонсдейлита, образующегося при высоких статических давлениях . . . . .	46
<i>Акимов Г. Я., Стрельцов В. А., Зайцев В. И.</i> Пластическая деформация гидростатически сжатых ЩГК монокристаллов . . . . .	50
<i>Галкин А. А., Телпа В. Т.</i> Исследование антиферромагнетиков методом ЯМР при высоких гидростатических давлениях . . . . .	61
<i>Квачев А. П., Свистунов В. М., Чубарь В. А.</i> Измерение характеристик туннельных переходов под давлением . . . . .	70
<i>Витчинкин В. Т.</i> Цифровой анализ при исследовании осцилляционных эффектов в металлах . . . . .	76

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СБОРНИК

ОСНОВАН В 1980 г.

ВЫПУСК

5

# ФИЗИКА И ТЕХНИКА ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1981

Буряк В. П., Чернокужний В. Н., Матросов Н. И., Шевченко Б. А. Установка для исследования технологии полунепрерывного гидростатического прессования прутков неограниченной длины . . . . .	3
Михайлов В. Г. Гидроэкструзия тугоплавких металлов и сплавов . . . . .	5
Михайлов В. Г., Доронькин Е. Д., Корчагин П. А., Солдатов Р. Г., Громько М. В., Корякин И. В., Слобцов В. Е., Шахновский Д. И. Промышленное освоение процесса гидроэкструзии тугоплавких металлов и сплавов на их основе . . . . .	13
Езерский К. И., Береснев Б. И. Влияние гидроэкструзии на свойства и структуру прутков малого диаметра из спеченного чистого молибдена . . . . .	15
Уральский В. И., Плахотин В. С., Трунина Т. А. Исследование деформированного состояния металла при гидропрессовании сложных профилей . . . . .	19
Колчин О. П., Несговоров В. В., Езерский К. И., Корзухин В. А., Колчанова Т. В., Сергеев Н. Н., Уральский В. И., Орлов С. И. Влияние метода волочения на свойства и структуру нитевой молибденовой проволоки марки МЧ . . . . .	23
Сынков В. Г., Богданов В. А., Спусканюк В. З. О реализации схемы дифференциального гидропрессования . . . . .	25
Примислер В. Б. О наследственном влиянии пластической деформации и высокого гидростатического давления на структуру и свойства мартенсита . . . . .	28
Кович В. С., Саакьянц В. П., Еришов В. М., Доценко Г. Л. Теплостойкость гидропрессованной быстрорежущей стали Р6М5 . . . . .	32
Любченко А. П., Александров Н. Г. Влияние гидропрессования на свойства и работоспособность режущего инструмента из стали Р6М5 . . . . .	35
Касьян В. Х., Лядская А. А., Нифонтов В. А., Остренко В. Я., Спусканюк В. З., Черпурко М. И., Черный Ю. Ф. Влияние термомеханических условий обработки на качество спеченной быстрорежущей стали . . . . .	40
Константинова Т. Е., Зайцев В. И. Повышение сопротивления стали хрупкому разрушению при использовании гидроэкструзии в термомеханической обработке . . . . .	43
Гетманский А. П., Овчаренко А. М., Брусилловский Б. А. Особенности текстурообразования в гидроэкструдированных сталях . . . . .	48
Борисов А. Б., Киселев В. В., Фейгин В. А., Шматов В. Т. Устойчивость микротрещины расклинивания в гидростатически сжатой среде . . . . .	51
Давидович А. Н. Особенности деформационного упрочнения некоторых металлов под гидростатическим давлением . . . . .	54
Огородников В. А. Зависимость пластичности от инвариантов тензора напряжений при гидростатической обработке металлов . . . . .	57
Богатов А. А., Мижирицкий С. И., Колмогоров В. Л., Шишминцев В. Ф., Аксенов Ю. А. Исследование влияния высокого гидростатического давления на пластичность сталей и сплавов при монотонной и знакопеременной деформации . . . . .	63
Касьян В. Х. О прогнозировании разрушения металла при горячем гидропрессовании . . . . .	66
Гетманский А. П., Бейгельзимер Я. Е., Гулак А. И., Палант Ю. А., Кулеско Н. А. Теоретическое и экспериментальное исследование модели радиального течения при гидроэкструзии . . . . .	70

<i>Кузин В. Г.</i> Стационарная задача, связанная с гидроэкструзией металла через произвольные осесимметричные матрицы . . . . .	71
<i>Бурговиц А. Г., Модерау П. В., Улицкий Р. Я.</i> Определение параметров установившегося процесса гидроэкструзии материалов в режиме гидродинамической смазки . . . . .	75
<i>Бондаренко М. Д., Гурин В. Г., Алистратов Л. И., Михайленко Г. П., Соколов К. И.</i> Высокотемпературный газостат с внутренним охлаждением . . . . .	80
<i>Бондаренко М. Д.</i> Аппаратура для горячего изостатического прессования . . . . .	82
<i>Антонова Т. Е., Белаиш И. Т., Ивахненко С. А.</i> Квазигидростатическая ячейка высокого давления с малыми градиентами температуры . . . . .	85
<i>Пустыльников В. Г., Васильев В. М., Андрианов А. В.</i> Технологический контроль сосудов сверхвысокого давления . . . . .	88

#### СПИСОК СОКРАЩЕННЫХ НАЗВАНИЙ ЖУРНАЛОВ

ФНТ	— Физика низких температур
УФН	— Успехи физических наук
ФММ	— Физика металлов и металловедение
ДАН СССР	— Доклады АН СССР
ФТТ	— Физика твердого тела
ПТЭ	— Приборы и техника эксперимента
УФЖ	— Украинский физический журнал
КШП	— Кузнечно-штамповочное производство
МиТОМ	— Металловедение и термическая обработка материалов
ЖЭТФ	— Журнал экспериментальной и теоретической физики
ЖТФ	— Журнал технической физики
ПММ	— Прикладная математика и механика

Редакция межведомственных сборников

Ф  $\frac{20403-514}{M221(04)-81}$  БЗ-5-16-81 2106000000

© Издательство «Наукова думка», 1981

№ 5

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ  
СБОРНИК

ОСНОВАН В 1980 г.

Выпуск

6

# ФИЗИКА И ТЕХНИКА ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ

КИЕВ «НАУКОВА ДУМКА» 1981

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Понятовский Е. Г., Дегтярева В. Ф.</i> Новые электронные фазы в сплавах В-элементов, полученные воздействием высокого давления	3
<i>Витебский И. М., Каменев В. И., Яблонский Д. А.</i> Феноменологическая теория магнитных и упругих свойств арсенида марганца	24
<i>Завадский Э. А., Сибарова И. А.</i> Влияние давления на фазовые превращения в магнетиках с узкими энергетическими зонами	34
<i>Еременко Т. М., Зароченцев Е. В., Орел С. М.</i> Фазовые переходы в щелочных металлах, индуцированные внешними напряжениями	45
<i>Смолин М. Д., Тимофеева И. И.</i> Влияние высоких давлений на структуру и свойства тугоплавких соединений	55
<i>Андреев В. Д., Лукаш В. А., Волошин М. Н., Вишневский А. С., Ткач В. Н., Кудинов В. М., Петушков В. Г.</i> Структурные и фазовые превращения графита в чугуне при динамическом нагружении и морфологические характеристики образующихся алмазов	61
<i>Делеви В. Г., Труневич Л. В., Марков А. И., Моренец Н. В.</i> Исследование структуры реакционной смеси $Cu-C$ после динамического нагружения	63
<i>Буряк В. П., Малышев Е. Н., Дугадко А. Б., Павловская К. А., Стуканов В. В.</i> Экспериментальное обнаружение возникновения $\omega$ -фазы в сплаве $Nb-Ti$ под воздействием высокого давления	65
<i>Паниотов Ю. Н., Токий В. В.</i> Эмиссия дислокационных петель объемными дефектами	68
<i>Зайцев В. И., Константинова Т. Е.</i> Особенности процесса разупрочнения стали, деформированной в условиях высокого давления	78
<i>Примислер В. Б.</i> Влияние деформации в условиях высокого гидростатического давления на структуру и свойства закаленной углеродистой стали	80
<i>Зильберман Л. А., Варюхин В. Н., Дацко О. И.</i> Внутреннее трение сильно деформированного материала	82
<i>Варюхин В. Н., Дацко О. И., Пилипенко Н. П.</i> Методика измерения затухания ультразвука в металлах под гидростатическим давлением	85
<i>Алексеев А. Д., Сереброва Н. Н., Синолицкий В. В.</i> Магнитный резонанс в горных породах и ископаемых углях под давлением	87
Список сокращенных названий журналов	99