

Оглавление

Предисловие	11
А	
Автоклав	13
Автофретирование	13
Азот	14
Акимотоит	14
Алмаз	14
Алмаз сверхпроводящий	18
Алмазная шкала высоких давлений	18
Алмазные наковальни	18
Амага	23
Аморфизация при высоком давлении	23
Аморфный углерод	24
Антиэкструзионное кольцо	24
Аргон	24
Атмосфера	24
Атомная бомба	25
Б	
Бар	25
Белт	25
Белые карлики	26
Бериллиевая бронза	27
Бернал	27
Берч	28

Бойль	30
Бор (B)	30
Бора нитрид (BN)	30
Боразон (BN)	30
Бриджмен	31
Бриджмена золотая медаль (см. <i>Бриджмен</i>)	33
Бриджменит	33
Бустер	33

В

Ван Валкенбурга премия	34
Ван дер Ваальс	34
Вентиль	34
Верещагин	35
Вода	35
Водород	37
Вязкость	40

Г

Газовая зарядка алмазных наковален	41
Гаскета	43
Гелий	43
Гердл (girdle)	44
Гигапаскаль (ГПа)	44
Гидриды	45
Гидротермальный процесс	45
Гистерезис	45
Гордоновские конференции по высоким давлениям	47
Графен (graphene)	48
Графит	48
Грибок	49
Грузопоршневой манометр	49
Гюгонио	50

Д	
Давление: определение и единицы	51
Давление в природе	51
Дафн-масло (daphne oil)	53
де Бройля длина волны тепловая	53
Дейтерий (D_2)	53
Детали установок высокого давления	53
Деформация	54
Джемисона премия	56
Дилатометр	57
Динамические давления	57
Дрикамер	59
Е	
Европейская группа по исследованиям при высоких давлении- ниях, ЕГИВД (ENPRG)	60
Единицы давления	60
Ж	
Железо	61
Железо, оксид (Fe_2O_3)	62
Жидкие кристаллы	62
Жидкие среды, передающие давление	63
З	
Закалка	63
И	
Измерение высоких давлений	64
Измерение физических величин при высоких давлениях	66
Изоструктурные фазовые переходы	67
Изотопические эффекты	67
Индий	69
Инертные газы и их соединения	69
Институт физики высоких давлений РАН (ИФВД)	69

К

Калибровка	70
Камера высокого давления	70
Капилляры	71
Карбин	72
Квантовая критическая точка	72
Квантовые фазовые переходы	72
Кварц	72
Ксннеди	72
Клапан	73
Компрессор	74
Компрессор мембранный	74
Конечных элементов метод (finite elements method)	75
Коэсит (coesite)	75
Кратер	76
Кремнезем	77
Критическая точка	78

Л

Лазеры и динамические давления	79
Ледовая бомба	79
Литографский камень	79
Лонсдейлит	80

М

MgO-шкала высоких давлений	80
Максимум на кривой плавления	80
Манганин	81
Манганиновый манометр	82
Манометр Бурдона	83
Мантия Земли	84
МАРИВД	84
Мариотт	85
Мембранная камера	85

Многопуансонные установки	86
Молекулярная динамика	86
Монте-Карло метод	86
Мультипликатор	88

Н

Наковальни Бриджмена, «чечевица», «тороид»	89
Наноалмазы	90
Насос	91
Нейтронная звезда	91

О

О-образное уплотнительное кольцо	92
Обтюратор	93
Окна для ввода жесткого излучения	93
Оливин	94
Оливин-шпинелевый переход	94
Оптические окна	95

П

Паронит	96
Перовскит	96
Пирофиллит	97
Плавление	97
Поддержка сосудов высокого давления	98
Поршень	99
Пресс гидравлический	99
Прочность	102
Пьезометр	102

Р

Разделитель	104
Расчеты прочности элементов устройств высокого давления .	104
Рений	105

Ресивер	106
Рингвуд	106
Рингвудит	107
Рубиновый манометр	107

С

Слюда	108
CO ₂	108
Соль (NaCl)	109
Стали и сплавы	109
Стишовит	110
Структурные фазовые переходы	112

Т

Тальк	112
Текстура	112
Температура, измерение	113
Температурный контроль	114
Термообработка	115
Тефлон	115
Техника низких температур	115
«Тороид»	116
Трение	117
Трикритическая точка	117

У

Уплотнение	118
Упругость	119
Уравнение состояния	119
Установка высокого давления (гидростатическая)	121
Установка высокого давления (с твердой средой, передающей давление)	122

Ф

Фазовая диаграмма	124
Фазовые переходы	125
Флюоринерт	128
фон Платен	128
Функционала плотности метод	130

Х

Химические превращения	130
Хлорид серебра (AgCl)	131
Холл Траси (Howard Tracy Hall)	131

Ц

Циклис	132
Цилиндр-поршень	133

Ч

Чао Эдвард (Edward Ching-Te Chao)	133
«Чечевица»	134

Э

Электрические вводы	134
Эндрюс	137

Я

Ядро Земли	137
----------------------	-----

Заключение	138
-----------------------------	------------