

Общеобразовательная школа №1189 им. И.В. Курчатова

# Справочник- указатель

Составитель: Бойченко А.М.

Справочник-указатель к пособиям по физике

Москва 2009

**Оглавление**

Список имеющихся пособий.....	3
Основные формулы .....	4
Физические постоянные .....	7
Характеристики некоторых веществ .....	8
Условные обозначения, размерности физических величин (СИ) .....	9
Разложение часто встречающихся функций при малых аргументах с точностью до слагаемых второго порядка малости включительно.....	11
Десятичные приставки .....	12
Греческий алфавит.....	13
Приложение Т. Характеристики насыщенного водяного пара.....	14
Приложение П. Зависимость коэффициента поверхностного натяжения $\sigma$ между воздухом и водой (дин/см) от температуры $t$ ( $^{\circ}\text{C}$ ).....	15
Приложение ТТ1. Примеры кристаллических решеток.....	16
Приложение ТТ2. Решетки Браве .....	18
Именной указатель .....	19
Предметный указатель .....	20

### Список имеющихся пособий

В пределах каждого пособия проводится сквозная нумерация рисунков и формул. При внешних ссылках используются приведенные ниже сокращения, например:

*Формулы:*

(т1.3) – формула (3) из пособия по термодинамике, часть 1.

*Рисунки:*

Рис. т2.5 – рисунок 5 из пособия по термодинамике, часть 2.

*Именной, предметный указатели:*

(тт 14) – понятие вводится (встречается) в пособиях по твердым телам, стр. 14

Пособие	Сокращение
<b>Термодинамика</b>	
Газовые законы (часть 1)	т1
Первое и второе начала термодинамики (часть 2)	т2
Фазовые переходы (часть 3)	т3
<b>Поверхностные явления</b>	п
<b>Твердые тела</b>	тт

## Основные формулы

### Газовые законы

- $pV = const (T = const)$  – закон Бойля-Мариотта  
 $V/T = const (p = const)$  – закон Гей-Люссака  
 $p/T = const (V = const)$  – закон Шарля  
 $\frac{pV}{T} = const$  – уравнение Клапейрона  
 $pV = \nu RT = \frac{m}{\mu} RT$  – уравнение Менделеева-Клапейрона  
 $p = nkT$   
 $p = \frac{1}{3} mn \langle v^2 \rangle = \frac{2}{3} n \langle E_{кин} \rangle$  – основное уравнение молекулярно-кинетической теории  
 $\langle E_{кин} \rangle = \frac{3}{2} kT$  – связь температуры со средней кинетической энергией поступательного движения атомов или молекул  
 $v_{ср.кв.} = \sqrt{\frac{3kT}{m}}$  – средняя квадратичная скорость атомов или молекул газа

### Термодинамика

- $\sum_i Q_i = 0$  – уравнение теплового баланса  
 $U = \frac{i}{2} kTN = \frac{i}{2} \nu RT$  – внутренняя энергия системы  
 $A = \int_{V_1}^{V_2} pdV$  – работа, совершаемая системой в термодинамике при изменении ее объема от  $V_1$  до  $V_2$ , есть площадь под кривой на  $p$ - $V$  диаграмме, соответствующей процессу, для которого вычисляется работа.  
 $Q = A + \Delta U$  – первое начало термодинамики  
 $C_p = C_V + R$  – связь молярных теплоемкостей газа при постоянном объеме и при постоянном давлении  
 $pV^\gamma = const$  – уравнение адиабаты  
 $\gamma = C_p/C_V$  – постоянная адиабаты

$$\eta = \frac{A}{Q_1} = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1}$$

– к.п.д. тепловой машины

$$k = \frac{Q_2}{A'} = \frac{Q_2}{Q_1 - Q_2}$$

– холодильный коэффициент

$$S = k \ln \Omega$$

– энтропия системы

$$\Delta S \geq 0$$

– второе начало термодинамики

$$\eta_{\text{ид}} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$$

– к.п.д. идеальной тепловой машины

## Фазовые переходы

$$Q = Lm$$

– количество теплоты, затрачиваемое (выделяющееся) при испарении (конденсации) жидкости массы  $m$  при температуре кипения.

$$Q = \lambda m$$

– количество теплоты, затрачиваемое (выделяющееся) при плавлении (кристаллизации) кристаллических тел массы  $m$  при температуре плавления

$$Q = qm$$

– количество теплоты, выделяющееся при полном сгорании топлива массы  $m$ 

$$\left( p + \frac{a'}{V_{\mu}^2} \right) (V_{\mu} - b') = \nu RT$$
 – уравнение Ван-дер-Ваальса

$$r = p_y / p_{\text{н}}$$

– относительная влажность

## Поверхностное натяжение

$$\sigma = \frac{U}{S}$$

– коэффициент поверхностного натяжения

$$F = \sigma L$$

– сила поверхностного натяжения, действующая на отрезок длины  $L$ 

$$\Delta p = \sigma \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

– формула Лапласа

$$h = \frac{2\sigma}{\rho g r}$$

– высота подъема (опускания) столбика жидкости в капилляре при полном смачивании

## Твердые тела

$$\sigma = \frac{F}{S}$$

– механическое напряжение

$$\nu = -\frac{\varepsilon_{\perp}}{\varepsilon}$$

– коэффициент Пуассона

$$\sigma = E\varepsilon$$

– закон Гука

$$k = \frac{E}{3(1-2\nu)}$$

– модуль всестороннего сжатия

$$\alpha \approx 3\beta$$

– связь тепловых коэффициентов объемного и линейного расширения

**Физические постоянные**

$g = 9.81 \text{ м/с}^2$	– ускорение свободного падения
$k = 1.3805 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/град}$	– постоянная Больцмана
$L = 2.69 \cdot 10^{19} \text{ см}^{-3}$	– число Лошмидта
$N_A = 6.0221367 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$	– число Авогадро
$R = 8.314 \text{ Дж/(град моль)}$	– универсальная газовая постоянная
$t_{\text{ан}} = -273.15 \text{ }^\circ\text{C}$	– абсолютный нуль температуры ( $T = 0 \text{ К}$ )
$V_{\text{ом}} = 22.4207 \text{ л/моль}$	– молярный объем газа
$m_p = 1.672614(14) \cdot 10^{-24} \text{ г}$	– масса протона
$m_n = 939.5731(27) \text{ МэВ} \approx$ $1.675 \cdot 10^{-24} \text{ г}$	– масса нейтрона

**Характеристики некоторых веществ****Воздух (сухой)**

$$\mu_{\text{возд}} = 29 \text{ г/моль}$$

$$c_{\text{зв}} = 340.6 \text{ м/с}$$

$$D = 0.25 \text{ см}^2/\text{с}$$

- молярная масса воздуха
- скорость звука при 15 °С
- коэффициент диффузии водяного пара в воздухе при 15 °С

**Вода (чистая)**

$$\lambda = 334 \text{ Дж/г}$$

$$\rho_{\text{л}} = 0.92 \text{ г/см}^3$$

$$c = 4.19 \text{ Дж/(г·К)}$$

$$c_{\text{л}} = 2.5 \text{ Дж/(г·К)}$$

- удельная теплота плавления льда
- плотность льда
- удельная теплоемкость воды
- удельная теплоемкость льда

**Условные обозначения, размерности физических величин (СИ)**

$\langle a \rangle, \bar{a}$  – среднее значение величины  $a$

$\Delta a$	– изменение величины $a$ ( $\Delta a = a_1 - a$ )	
$da$	– бесконечно малое изменение величины $a$	
$A$	– работа	$[A] = \text{Дж (Джоуль)}$
$C$	– теплоемкость	$[C] = \text{Дж/К}$
$c$	– удельная теплоемкость	$[c] = \text{Дж/(кг К)}$
$C_v$	– молярная теплоемкость	$[C_v] = \text{Дж/(моль К)}$
$C_V$	– молярная теплоемкость при постоянном объеме	
$C_p$	– молярная теплоемкость при постоянном давлении	
$E$	– модуль Юнга	$[E] = \text{Па}$
$\varepsilon$	– относительное удлинение	$[\varepsilon] = 1$ (безразмерная величина)
$F$	– сила	$[F] = \text{Н (Ньютон)}$
$G$	– модуль сдвига	$[G] = \text{Па}$
$g$	– ускорение свободного падения	$[g] = \text{м/с}^2$
$k$	– жесткость материала	$[k] = \text{Н/м}$
$k$	– модуль всестороннего сжатия	$[k] = \text{Н/м}$
$\kappa$	– сжимаемость	$[\kappa] = \text{Н/м}$
$L$	– удельная теплота парообразования	$[L] = \text{Дж/кг}$
$l$	– длина	$[l] = \text{м (метр)}$
$\lambda$	– удельная теплота плавления	$[\lambda] = \text{Дж/кг}$
$M(m)$	– масса	$[m] = \text{кг (килограмм)}$
$\mu$	– молярная масса	$[\mu] = \text{г/моль (грамм на моль)}^*$
$N(n)$	– концентрация	$[n] = \text{м}^{-3}$
$\eta$	– к.п.д.	$[\eta] = 1$
$\nu$	– количество вещества	$[\nu] = \text{моль (моль)}^*$
$\nu$	– коэффициент Пуассона	$[\nu] = 1$
$P(p)$	– импульс	$[p] = \text{(кг м)/с}$
$p$	– давление	$[p] = \text{Па (Паскаль)}$
$Q$	– количество теплоты	$[Q] = \text{Дж}$
$q$	– удельная теплота сгорания	$[q] = \text{Дж/кг}$
$r$	– относительная влажность	$[r] = 1$
$\rho$	– плотность	$[\rho] = \text{кг/м}^3$
$\sigma$	– коэффициент поверхностного натяжения	$[\sigma] = \text{Н/м}$
$\sigma$	– напряжение механическое	$[\sigma] = \text{Н/м}^2$
$S$	– площадь	$[S] = \text{м}^2$
$T$	– температура абсолютная	$[T] = \text{К (градус Кельвина)}$
$t$	– время	$[t] = \text{с (секунда)}$
$t$	– температура по шкале Цельсия	$[t] = \text{°C (градус Цельсия)}$
$U$	– внутренняя энергия	$[U] = \text{Дж}$
$U$	– потенциальная энергия	$[U] = \text{Дж}$

Справочник-указатель

10

$V$  – объем

$$[V] = \text{м}^3$$

$v$  – скорость

$$[v] = \text{м/с}$$

$w$  – ускорение

$$[w] = \text{м/с}^2$$

---

Примечания:

\* ) – внесистемная единица

**Разложение часто встречающихся функций  
при малых аргументах с точностью  
до слагаемых второго порядка малости включительно**

$$\frac{1}{1+x} \approx 1 - x + x^2 + \dots$$

$$\sqrt{1+x} \approx 1 + \frac{x}{2} - \frac{x^2}{8} + \dots$$

$$\ln(1+x) \approx x - \frac{x^2}{2} + \dots$$

$$a^x \approx 1 + x \ln a + \frac{x^2}{2} \ln^2 a + \dots, \quad a > 0$$

$$\sin x \approx x + \dots$$

$$\cos x \approx 1 - \frac{x^2}{2} + \dots$$

$$\operatorname{tg} x \approx x + \dots$$

**Десятичные приставки**

1 000 000 000 000 000 000 = $10^{18}$	экса (Э)
1 000 000 000 000 000 = $10^{15}$	пета (П)
1 000 000 000 000 = $10^{12}$	тера (Т)
1 000 000 000 = $10^9$	гига (Г)
1 000 000 = $10^6$	мега (М)
1 000 = $10^3$	кило (к)
100 = $10^2$	гекто (Г)
10 = $10^1$	дека (да)
0.1 = $10^{-1}$	деци (д)
0.01 = $10^{-2}$	санци (с)
0.001 = $10^{-3}$	милли (м)
0.000 001 = $10^{-6}$	микро (мк)
0.000 000 001 = $10^{-9}$	нано (н)
0.000 000 000 001 = $10^{-12}$	пико (п)
0.000 000 000 000 001 = $10^{-15}$	фемто (ф)
0.000 000 000 000 000 001 = $10^{-18}$	атто (а)

**Греческий алфавит**

Буквы		Название
Прописные	Строчные	
Α	α	альфа
Β	β	бета
Γ	γ	гамма
Δ	δ	дельта
Ε	ε	э псилон
Ζ	ζ	дзета
Η	η	эта
Θ	θ	тета
Ι	ι	иота
Κ	κ	каппа
Λ	λ	лямбда
Μ	μ	мю
Ν	ν	ню
Ξ	ξ	кси
Ο	ο	о микрон
Π	π	пи
Ρ	ρ	ро
Σ	σ	сигма
Τ	τ	тау
Υ	υ	и псилон
Φ	φ	фи
Χ	χ	хи
Ψ	ψ	пси
Ω	ω	о мега

## Приложение Т

### Характеристики насыщенного водяного пара

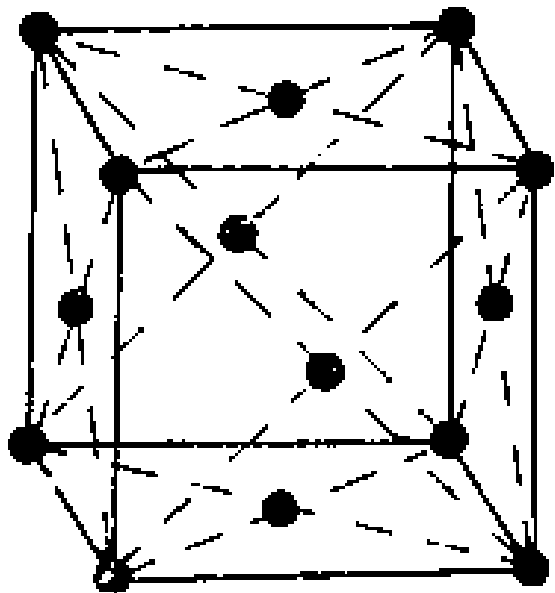
Давление, кг/см <sup>2</sup>	Температура, °С	Удельная теплота парообразования, кДж/кг
0.006	0	2300
0.02	17.2	2457
0.1	45.4	2388
0.2	59.7	2360
0.4	75.4	2322
0.6	85.45	2297
0.8	93.0	2278
0.9	96.2	2269
1	99.1	2262
1.0333	100	2260
1.23	105	2242
1.8	116.3	2215
2	119.6	2206
3	132.9	2168
4	142.9	2137
5	151.1	2111
6	158.1	2088
7	164.2	2067
8	169.6	2048
9	174.5	2031
10	179.0	2014
12	187.1	1964
14	194.1	1956
16	200.4	1930
18	206.2	1907
20	211.4	1882
30	232.8	1790
40	249.2	1712
56.1	270	1605
75.9	290	1480
101	310	1320
131	330	1140
169	350	893
215	370	440
225.2	374	113
225.65	374.15	0

**Приложение II**

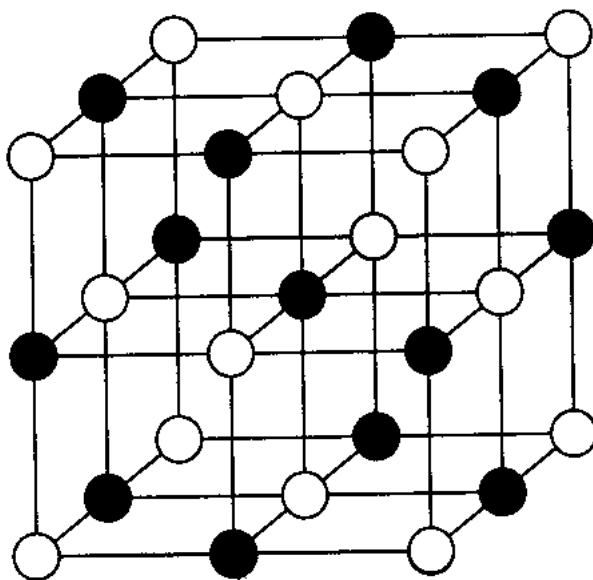
**Зависимость коэффициента поверхностного натяжения  $\sigma$  между воздухом и водой (дин/см) от температуры  $t$  ( $^{\circ}\text{C}$ )**

$t$	0	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
$\sigma$	75.7	74.2	73.5	72.8	72.0	71.2	69.6	67.9	66.2	62.6	58.8

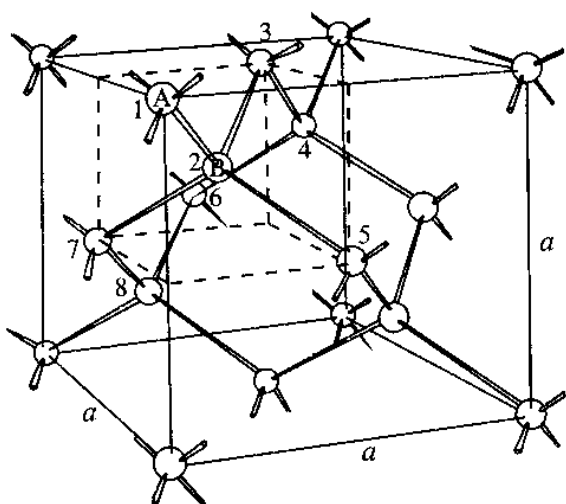
### Приложение ТТ1 Примеры кристаллических решеток



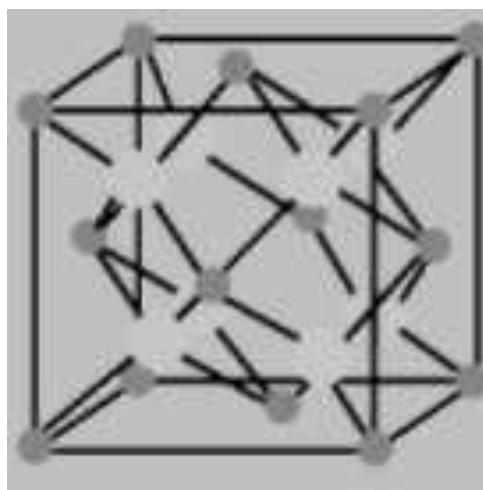
медь (Cu)



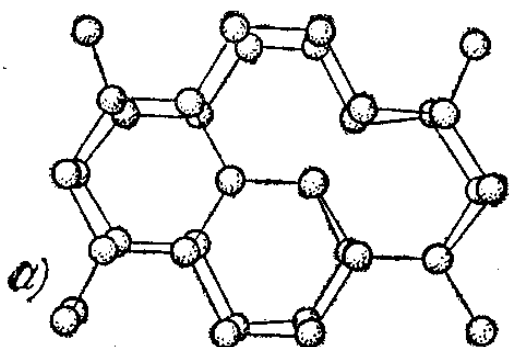
каменная соль (NaCl)



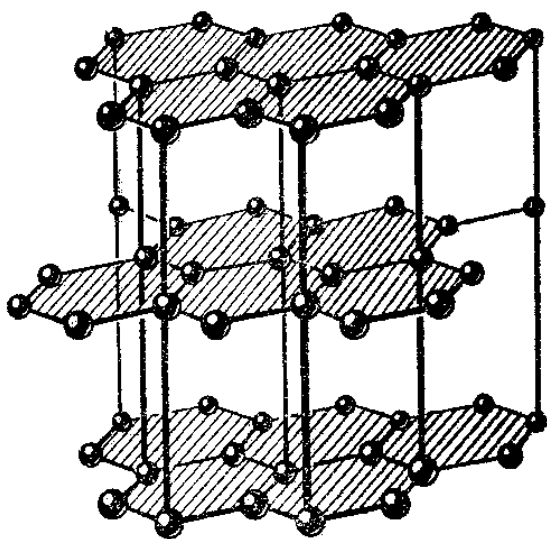
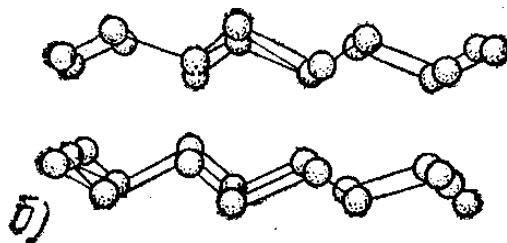
алмаз



CaF<sub>2</sub>



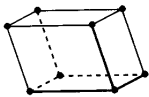
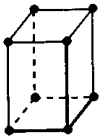
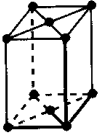
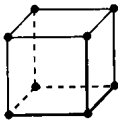
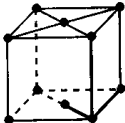
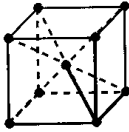
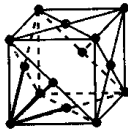
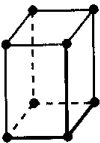
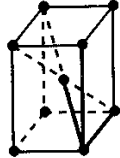

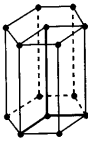
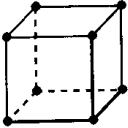
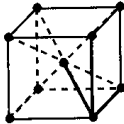
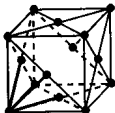
лед (H<sub>2</sub>O)



графит

## Приложение ТТ2

### Решетки Браве

Тип р.Браве→ Сингония ↓	Примитивная	Базоцентри- рованная	Объемноцен- трированная	Гранецентри- рованная
Триклинная				
Моноклинная				
Ромбическая				
Тетрагональ- ная				
Тригональная Ромбоэдри- ческая				
Гексагональ- ная				
Кубическая				

**Именной указатель**

- Авогадро (т1, 4, 8)
- Бойль (т1, 6)  
Больцман (т1, 10, 17)  
Браве (тт 3)  
Броун (т1, 4)
- Ван-дер-Ваальс (т3, 9)  
Вильсон (т3, 10)
- Гей-Люссак (т1, 6)  
Гельмгольц (т2, 9)  
Гук (тт 7)
- Карно (т2, 17)  
Кельвин (т1, 8), 19  
Клапейрон (т1, 9, 10)  
Клаузиус (т2, 18)
- Ламмерт (т1, 16)  
Лаплас (п 8)  
Лошмидт (т1, 3, 8)
- Майер (т2, 9)  
Максвелл (т1, 15)  
Мариотт (т1, 6)  
Менделеев (т1, 10)
- Нернст (т2, 13)  
Ньютон (т1, 3, 14)
- Оствальд (т2, 20)
- Пифагор (т1, 13; п 15)  
Пуассон (т2, 10; тт 6)
- Ренкин (т1, 8)  
Реомюр (т1, 8)
- Стирлинг (т2, 14)
- Фаренгейт (т1, 8)  
Федоров (тт 4)
- Хессель (тт 3)
- Цельсий (т1, 8)
- Шарль (т1, 10)  
Шенфлис (тт 4)  
Штерн (т1, 16)
- Юнг (п 6; тт7)

**Условные обозначения см. список имеющихся пособий**

## Предметный указатель

- адгезия (п 6)  
 адиабата (т2, 10)  
 анизотропия (анизотропность) (тт 4)
- бинодаль (т3, 6)
- вакансия (тт 4)  
 величина макроскопическая (т2, 13)  
 вес статистический (т2, 13)  
 влажность абсолютная (т3, 14)  
 – дефицит (т3, 14)  
 – относительная (т3, 14)  
 воздух (т3, 13)
- газ идеальный (т1, 7)  
 – ван-дер-ваальсовский (т3, 9)  
 гигрометр волосной (т3, 15)  
 – конденсационный (т3, 15)  
 группа федоровская (тт 4)
- давление (т1, 5)  
 – насыщенных паров (т3, 4)  
 – парциальное (т3, 14)  
 двигатель вечный (ppm) (т2, 19)  
 – 1-го рода (ppm-1) (т2, 20)  
 – 2-го рода (ppm-2) (т2, 20)  
 движение броуновское (т1, 4)  
 дефект кристаллический (тт 4)  
 деформация растяжения-сжатия (тт 5)  
 – сдвига (тт 10)  
 диаграмма  $p$ - $V$ ,  $V$ - $T$ ,  $p$ - $T$  (т1, 6)  
 – растяжения (тт 7)  
 – состояния (т3, 13)  
 дислокация (тт 4)
- жесткость (тт 7)  
 жидкость перегретая (т3, 10)  
 – растянутая (т3, 10)
- закон Авогадро (т1, 8)  
 – Бойля-Мариотта (т1, 6)  
 – возрастания энтропии (т2, 13)  
 – Гей-Люссака (т1, 6)  
 – равномерного распределения (т2, 6)  
 – Шарля (т1, 10)  
 запас прочности (тт 9)  
 значение среднее (т1, 13)
- изменение абсолютное (т1, 5)  
 – – бесконечно малое (т2, 10)  
 – относительное (т1, 5)  
 изобара (т1, 7)  
 изотерма (т1, 6)  
 – критическая (т3, 6)  
 – реального газа (т3, 5)  
 изотропия (изотропность) (тт 4)  
 изохора (т1, 10)  
 интеграл (т2, 8)  
 – по поверхности (т1, 10)  
 испарение (т3, 3)
- камера Вильсона (т3, 10)  
 – пузырьковая (т3, 11)  
 капилляр (п 8)  
 кипение (т3, 3)  
 класс кристаллографический (тт 3)  
 когезия (п 3, 6)  
 количество вещества (т1, 3)  
 – теплоты (т2, 4)  
 конвекция (т2, 4)  
 конденсация (т3, 3)  
 коэффициент запаса прочности (тт 9)  
 – поверхностного натяжения (п 4)  
 – Пуассона (тт 6)  
 – тепловой линейного расширения (тт 13)  
 – – объемного расширения (тт 13)  
 – термический объемного расширения (т1, 7)  
 – упругости (тт 7)

Справочник-указатель

21

– холодильный (т2, 12)  
кривая испарения (т3, 11)  
– плавления (т3, 12)  
– сублимации (т3, 12)  
кривизна кривой (п 15)  
кривизны радиус (п 8, 15)  
кристалл (тт 3)  
кристаллит (тт 4)

машина тепловая (т2, 12)  
– – идеальная (т2, 17)  
– – – к.п.д. (т2, 18)  
– – к.п.д. (т2, 12)  
– холодильная (т2, 12)  
макросостояние (т2, 13)  
масса молярная (т1, 4)  
мениск (п 9)  
модуль всестороннего сжатия (тт 10)  
– сдвига (тт 10)  
– упругости (тт 7)  
– Юнга (тт 7)  
моль (т1, 3)  
монокристалл (тт 4)

нагреватель (т2, 11)  
напряжение механическое (тт 6, 11)  
– допустимое (тт 9)  
– касательное (тангенциальное) (тт 10, 11)  
– нормальное (тт 6, 11)  
насос тепловой (т2, 12)  
натяжение межфазное (п 4)  
– поверхностное (п 4)  
нуль абсолютный температуры (т1, 7)

объем (т1, 5)  
– молярный (т1, 8)

пар  
– насыщенный (т3, 7)  
– ненасыщенный (т3, 7)  
– пересыщенный (т3, 10)

параметры термодинамические (т1, 5)  
перенос лучистый (т2, 4)  
плавление (т3, 4)  
плотность потока заряда (т1, 11)  
– массы (т1, 11)  
– тока (т1, 11)  
– частиц (т1, 11)  
– энергии (т1, 11)  
поверхностное натяжение (п 3)  
поверхность лиофильная (п 6)  
– лиофобная (п 7)  
подход феноменологический (т3, 8)  
поле векторное (т1, 12)  
– однородное (т1, 12)  
политропа (т1, 10)  
поликристалл (тт 4)  
показатель политропы (т1, 10)  
порядок ближний (тт 4)  
– дальний (тт 4)  
постоянная адиабаты (т1, 10; т2, 11)  
– Больцмана (т1, 10)  
– газовая универсальная (т1, 9)  
поток вектора (векторного поля) (т1, 12, 13)  
– заряда (т1, 11)  
– массы (т1, 11)  
– частиц (т1, 11)  
– энергии (т1, 11)  
предел пропорциональности (тт 7)  
– прочности (тт 8)  
– текучести (тт 7)  
– упругости (тт 7)  
преобразование точечное (тт 3)  
произведение векторов скалярное (т1, 12)  
пространство скоростей (т2, 15)  
процесс адиабатический (адиабатный) (т2, 10)  
– изобарический (изобарный) (т1, 10)  
– изотермический (т1, 6)  
– изохорический (изохорный) (т1, 7)

Справочник-указатель

22

– необратимый (т2, 16)

– политропический (т1, 10)

– обратимый (т2, 16)

психрометр (т3, 16)

работа термодинамическая (т2, 8)

равновесие динамическое (фаз) (т3, 3)

– тепловое (термодинамическое) (т1, 5)

распределение Больцмана (т1, 17)

расширение тепловое (тт 13)

решетка Браве (тт 3)

– кристаллическая (тт 3)

рычага правило (т3, 18)

сжатие всестороннее (тт 9)

сжимаемость (тт 10)

сила поверхностн. натяжения (п 4)

– нормальная (тт 6)

– касательная (тангенциальная) (тт 10)

симметрия кристалла (тт 3)

– – пространственная (тт 3)

– – точечная (тт 3)

– – трансляционная (тт 3)

сингония (тт 3)

система (т1, 3)

– кристаллическая (тт 3)

– термодинамическая (т1, 3)

скорость средняя квадратичная (т1, 13)

смачивание (п 5)

состояние агрегатное (т3, 3)

– макроскопическое (т2, 13)

– метастабильное (т3, 10)

статвес (т2, 13)

степени свободы поступательные (т2, 6)

– вращательные (т2, 6)

– колебательные (т2, 7)

сублимация (т3, 4, 12)

текучесть (тт 7)

тело твердое (тт 3)

– аморфное (тт 4)

– кристаллическое (тт 3)

– пластичное (тт 8)

– поликристаллическое (тт 4)

– хрупкое (тт 8)

температура (т1, 5)

– абсолютная (т1, 8)

– кипения (т3, 3)

– критическая (т3, 4, 6)

– плавления (т3, 4)

теорема Нернста (т2, 13)

теория молекулярно-кинетическая (т1, 3)

теплоемкость (т2, 4)

– молярная (т2, 5)

– – при постоянном давлении (т2, 10)

– – при постоянном объеме (т2, 10)

– удельная (т2, 4)

теплота (т2, 4)

– удельная испарения (т3, 3)

– удельная парообразования (т3, 3)

– удельная плавления (т3, 4)

– удельная сгорания (т3, 5)

теплообмен (т2, 4)

– лучистый (т2, 4)

– радиационный (т2, 4)

теплопроводность (т2, 4)

термодинамика (т1, 3)

– начало первое (т2, 9)

– – второе (т2, 13)

– – – в формулировке Клаузиуса (т2, 18)

– – – в формулировке Кельвина (т2, 19)

– – третье (т2, 13)

– три основные положения (т1, 3)

топливо (т3, 5)

точка критическая (т3, 6)

– росы (т3, 14)

– тройная (т3, 11, 13)

трансляция (тт 3)

Справочник-указатель  
трек (т3, 10)

угол контакта (п 6)

– краевой (п 6)

– смачивания (п 5, 6)

удлинение абсолютное (тт 6)

– относительное (тт 6)

упругость водяного пара (т3, 14)

уравнение адиабаты (т2, 10)

– Ван-дер-Ваальса (т3, 9)

– Клапейрона (т1, 9)

– Менделеева-Клапейрона (т1, 10)

– основное молекулярно-  
кинетической теории (т1, 14)

– политропы (т1, 10)

– Пуассона (т2, 10)

– состояния идеального газа (т1, 8)

– теплового баланса (т2, 5)

– Юнга (п 6)

условия нормальные (т1, 8)

фаза (т3, 3)

факториал (т2, 14)

флуктуация физической величины  
(т2, 16)

формула барометрическая (т1, 17)

– Лапласа (п 8)

23

– Стирлинга (т2, 14)

функция распределения Максвелла  
(т1, 15)

холодильник (т2, 12)

цикл Карно (т2, 17)

число Авогадро (т1, 4)

– Лошмидта (т1, 8)

– степеней свободы (т2, 6)

шкала температур Кельвина (т1, 8)

– – Ренкин (т1, 8)

– – Реомюра (т1, 8)

– – Фаренгейта (т1, 8)

– – Цельсия (т1, 8)

энергия внутренняя (т2, 5)

– поверхностная (п 3)

– потенциальная (т1, 5)

энтропия (т2, 13)

– аддитивность (т2, 13)

– возрастание (т2, 13)

ячейка примитивная (тт 3)

– элементарная (тт 3)

**Условные обозначения см. список имеющихся пособий**