# ЭЛЕКТРОНИКА И ГАЗОВАЯ ПРОВОДИМОСТЬ.*

## *ОБЩИЙ УКАЗАТЕЛЬ.*


| | Стр. |
|---|---|
| *Электрические дуги* | 239 |
| *Тепловая эмиссия электронов* | 240 |
| *Контактные потенциалы* | 244 |
| *Прохождение тока в пустотных трубках с накаленными катодами (электронных лампах)* | 246 |
| *Эмиссия вторичных электронов* | 248 |
| *Фотоэлектрическая проводимость и фотоэлектродвижущая сила* | 254 |
| *Фотоэлектрический эффект* | 255 |
| *Критические потенциалы атомов и молекул* | 258 |
| *Корона высокого напряжения* | 303 |
| *Свойства передатчиков свободного электричества в газах* | 306 |
| *Ионизация газов* | 315 |
| *Электропроводность пламени* | 352 |


# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДУГИ.

C. D. Child.

## СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| **Символы** | 239 |
| **Электрические данные** | 239 |
| **Механические данные** | 240 |
| **Температура дуги** | 240 |
| **Фотометрические данные** | 240 |


### Символы.

$D$ диаметр электродов.
$E$ напряженность электрического поля.
$I$ сила тока.
$l$ длина дуги.
$R$ истинное сопротивление дуги. ($R$=предельному значению $dV/dI$ при приближении $dI$ к нулю.)
$T$ абсолютная температура.
$p_v$ давление пара.
$V$ разность потенциалов на электродах.

## Электрические данные.

Остаточная эдс между фитильными электродами через 0.4 ск. после удаления приложенной эдс $\leqslant 0.64$ вольт, через 7 ск.—0.05 вольт (3). Дуддель определил противоэлектродвижущую силу выражением $V - RI$; для дуг с угольными электродами, согласно его данным, она изменялась в пределах 11.2÷18.5 вольт, завися от тока и рода электродов (5, 10).

Другие авторы определяли эту величину различными путями; поэтому полученные значения очень разнятся между собой (5).

## ЗАВИСИМОСТЬ РАЗНОСТИ ПОТЕНЦИАЛОВ ОТ ДЛИНЫ ДУГИ И СИЛЫ ТОКА.

$V = a + bl + cI^{-1} + dlI^{-1}$. Сплошные угольные (C) электроды (если не указано противоположное). Данные для металлических электродов, с малым $I$, см. (8). $V$ дано в вольтах, $I$—в амперах, $l$—в *мм*.

| Электроды | Газ | a | b | c | d | $I$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Уголь*1 | *6 | 38.88 | 2.07 | 11.66 | 10.54 | 3÷16 | (2) |
| Уголь*2 | *6 | 0.0 | 0.99 | 0.0 | 0.0 | 120÷700 | (33) |
| Уголь*3 | *6 | 62 | 11.4 | 0.0 | 3.26 | 3 | (12) |

* Перевод под ред. В. И. Баранова.

| Электроды | Газ | a | b | c | d | $I$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Уголь | $CO_2$ | 80 | 1.17 | 90 | 7.3 | 3 | (12) |
| Уголь | $H_2$ | 0.0 | 29 | 180 | 22.2 | 3 | (12) |
| Уголь | $H_2O$ | 200 | 1.0 | 0.0 | 18.5 | 3 | (12) |
| Уголь*4 | | 20.4 | 1.81 | 0.0 | 0.0 | 6.5 | (15) |
| Магнетит | *6 | 35.8 | 0.89 | −7 | 5.81 | 3 | (12) |
| Медь*5 | | 18 | 17.5 | 52.1 | 3.43 | | (28) |

*1 $D$=11 *мм*; $l$ измерено от конца катода до плоскости, проходящей через край кратера; для длинных дуг $V$ меньше значений, получаемых при помощи указанных постоянных (10). Для пламенных дуг (6) и для фитильных углей (20, 21) $V$ меньше, чем для сплошных углей; для фитильных углей нельзя дать простого уравнения (32). *2 $l$ измерено от конца катода до дна кратера. *3 $l \geqslant 50$ *см*. *4 Фитильные электроды; дуга переменного тока. См. также *1. *5 Для металлических электродов $V$ значительно меняется (6). *6 Воздух.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ.

Определено при помощи пробных электродов. Данные для слабых токов между металлическими электродами см. (8). $V_a[V_c]$—падение потенциала на аноде [катоде]; анод—электрод с более высоким потенциалом. $V_a$ и $V_c$ даны в вольтах, $E$ — в вольт $см^{-1}$, $I$ — в амперах.

| Электроды | Газ | $V_a$ | $V_c$ | $E$ | $I$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| C*1 | Воздух | 33.7 | 8.96 | | 10 | (2) |
| Hg | Вакуум | 4.08*2 | 5.27 (27) | 0.68*3 | 4.3 | |
| Na-K | Вакуум | 2.5 | 3.8 | 0.8 | 1.5 | (23) |

*1 Уголь; сплошные электроды; $l$ =5 *мм*. *2 $p_v$ = = 0.45 *мм* Hg; значение $V_a$ изменяется в пределах 4.8÷18, завися от $p_v$ и формы трубки и электродов (13); если $p_v$ и $I$ безгранично возрастают, то $V_a$ приближается к предельному значению 3.72 (12, 24). *3 $p_v = 2$ *мм* Hg, $T = 1000°$ K (2).

### Механические данные.

Поверхность кратера равна 1.34 *мм*² на ампер для сплошных углей (1) и (3.83 + 1.52*I*) *мм*² на ампер для положительного фитильного угля и отрицательного сплошного; $l = 4$ *мм*. *I* дано в амперах (2).

Поверхность катодного пятна равна 0.0253 *мм*² на ампер для Hg-дуг (14); она равна 0.213 *мм*² на ампер для C-дуг такой длины, что анод не влияет на поверхность, и для $I = 1.5 \div 10$ ампер (14).

Сгорание электродов (*l* в *мм*). a) Сплошные угли, открытая дуга, $D = 1$ *см*; сгорание анода при $l \leqslant 20$ *мм* равно $(2.4+1.3l+0.0044l^2)$ *г* ч.$^{-1}$ при $I = 4$ ампер и $(1.73+0.086l+0.003l^2)$ *г* ч.$^{-1}$ при $l = 8$ ампер; сгорание катода при $l \leqslant 12$ *мм* и $I = 6$ ампер составляет $(0.72+0.022l-0.0115l^2)$ *г* ч.$^{-1}$ (11).

b) Сплошные угли, закрытая дуга, $D = 11$ *мм*, $I = 5$ ампер, сгорание анода = 1.65 *мм* ч.$^{-1}$, сгорание катода = 0.319 *мм* ч.$^{-1}$ (21).

c) Пламенная дуга, угольные электроды, анод $D = 8$ *мм*, катод $D = 7$ *мм*; сгорание каждого электрода = 30 *мм* ч.$^{-1}$ (26).

d) Магнетитовая дуга, сгорание катода = 1.5 *мм* ч.$^{-1}$ (16), $I = 6.6$ ампер; величина *D* неизвестна.

### Температура дуги.

Температура катода обычно на несколько сот градусов ниже температуры кратера; температура газов между концами электродов выше, чем температура кратера; точное значение неизвестно. Температура кратера угольной дуги с графитовыми электродами в воздухе равна 3900÷4000° K (30), 4200° K при 1 *atm*, убывает до 3940° K при 0.1 *atm* для сплошных углей (18, 19); для пламенных (фитильных) углей температура возрастает от 4200° K при 1 *atm* до 5890° K при 22 *atm* (18, 19).

### Фотометрические данные дуг.

Коэффициент полезного действия светового излучения (=отношению энергии светового излучения к энергии полного излучения) зависит от *l* и *I* и находится в пределах 0.043÷0.083 при закрытой дуге постоянного тока между сплошными углями и 0.115÷0.225 для желтых пламенных дуг постоянного и переменного тока (17).

$V_t$ — разность потенциалов на клеммах лампы; *W* — мощность, потребляемая лампой; scp — средняя сферическая сила света, lcp — средняя наименьшая полусферическая сила света. *I* дано в амперах, $V_t$ — в вольтах, *W* — в ваттах, scp и lcp — в свечах.

| Типы дуг | *I* | $V_t$ | *W* | scp | *W*/scp | lcp | *W*/lcp | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Дуги постоянного тока | | | | | | | |
| Угольная, открытая. | 9.6 | 50 | 480 | 540 | 0.89 | 813 | 0.59 | (25) |
| Угольная, закрытая. | 6.6 | 70÷75 | 480 | 310 | 1.55 | 505 | 0.95 | (25) |
| Пламенная. | 8 | 44.2*1 | 354 | 919 | 0.385 | 1670 | 0.21 | (26) |
| Магнетитовая *2 . . | 5 | 77.5 | 388 | 426 | 0.91 | | | (9) |
| | Дуги переменного тока | | | | | | | |
| Угольная, закрытая. | 6.6 | 70 | 455 | 314 | 1.44 | | | (22) |
| Пламенная (Blondel) . | 10 | 35*1 | 255 | 1890 | 0.135 | | | (4) |

*1 Разность потенциалов на электродах. *2 Лампа с прозрачным шаром и малым внутренним рефлектором.

### Литература.


(Ключ к периодическим изданиям — в конце тома.)

(1) Allen, *67*, **33:** 62; 21. (2) Ayrton, The electric arc. New York, Van Nostrand, 1902. (3) Becknell, *2*, **21:** 181; 05. (4) Blondel, *535*, **1904 II:** 731. (5) Child, *2*, **29:** 229; 09. (6) Child, Electric arc. New York, Van Nostrand, 1913. (7) Child, *2*, **12:** 277; 18. (8) Chrisler, *21*, **54:** 273; 21. (9) Cravath, *107*, **70:** 473; 17.
(10) Duddell, *62*, **203:** 305; 04. (11) Duffield, *5*, **92:** 122; 15. (12) Grotrian, *8*, **47:** 141; 15. (13) Günther-Schulze, *96*, **13:** 378; 23. (14) Günther-Schulze, *96*, **11:** 71, 74; 22. **31:** 509; 25. **37:** 868; 26. (15) Heubach, *101*, **13:** 460; 92. (16) Holmes, *107*, **43:** 1053; 04. (17) Karrer, *143*, **183:** 61; 17. (18) Lummer, *101*, **35:** 1116; 14. (19) Lummer, *121*, **75:** 517; 15.
(20) Marks, *121*, **31:** 502; 93. (21) Marks, *121*, **38:** 646; 96. (22) Matthews, *534*, **23:** 21; 00. **24:** 281; 01. **25:** 227; 02. 2nd Progress Report of the Committee for Investigating Photometric Values of Arc Lamps, N. E. L. A., 1901. (23) Newmann, *3*, **47:** 603; 24. (24) Partzsch, *96*, **15:** 287; 23. (25) Ryan, *534*, **1:** 125; 85. (26) Solomon, *46*, **49:** 737; 12. *121*, **69:** 130; 12. (27) Stark, Retschinski und Schaposchnikov, *8*, **18:** 213; 05. (28) Steinmetz, *535*, **1904 II:** 710. (29) Upson, *3*, **14:** 126; 07.
(30) Waidner and Burgess, *31A*, **1:** 109; 04. (31) Waidner and Burgess, *2*, **19:** 241; 04. (32) Wehrli und Baumann, *96*, **38:** 35; 26. (33) Westman and Clapson, *78*, **44:** 137; 23.


# ТЕПЛОВАЯ ЭМИССИЯ ЭЛЕКТРОНОВ.

Saul Dushman.

СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Эмиссия электронов и функция работы . . . . | 241 |
| Влияние температуры на эмиссию электронов . | 243 |
| Влияние газов на эмиссию электронов . . . . . | 243 |
| Эмиссия торированного вольфрама . . . . . | 243 |
| Диффузия и испарение элементов . . . . . | 243 |
| Калориметрическое определение функции работы . . . . . | 243 |


Соотношение между абсолютной температурой (*T*) и эмиссией электронов обычно выражается в функции *I*, силы тока на единицу поверхности, одним из уравнений

$$I = A_1 T^{0.5} e^{-b_1/T} \quad \text{и} \quad I = A_2 T^2 e^{-b_2/T},$$

которые практически совпадают во всей области применявшегося до сего времени температурного интервала. В этой области

$$\frac{b_1 - b_2}{2.303} = \frac{3\log_{10}(T_1/T_2)}{2(T_2^{-1} - T_1^{-1})},$$

или приблизительно

$$b_2 = b_1 - 1.5\frac{(T_1+T_2)}{2},$$

и

$$\log_{10}(A_1/A_2) = 1.5\log_{10} T + (b_1 - b_2)/2.303T,$$

или приблизительно

$$A_2 = 0.223 A_1 \times T^{-1.5}.$$

Вообще данные, полученные до 1913—14 гг., ненадежны, и даже более поздние данные во многих случаях оказываются ненадежными или вследствие недостаточно тщательного поддержания хорошего ва-

куума или вследствие применения неточной температурной шкалы. Взвешенные средние значения нескольких особенно хороших результатов приводятся в помещенных ниже таблицах; они, а также наиболее хорошие значения, отмечены * в графе «Лит.».

Если $W$—количество работы, потребное для вырывания электрона с поверхности, то «функция работы» $\phi = W/e$ есть разность потенциалов, сообщающая электрону количество энергии, равное $W$; $\phi = k_0 b/e = 8.62 \times 10^{-5} b$ вольт. Если не сделано оговорки, то значения $\phi$, приведенные в помещенных ниже таблицах, определены из $b_2$ и обозначены $\phi_2$. По Ричардсону [28] $b_2 = 11600 \phi_0$. Рекомендуется ознакомиться с [12, 15, 32].

## Эмиссия электронов и функция работы.

### ТАБЛИЦА 1.—ЭМИССИЯ ЭЛЕКТРОНОВ И ФУНКЦИЯ ТЕРМОИОННОЙ РАБОТЫ ЭЛЕМЕНТОВ И ОКИСЕЙ.

При температуре $T$ ток, выходящий с 1 $см^2$ поверхности, $I_T = A_1 T^{0.5} e^{-b_1/T} = A_2 T^2 e^{-b_2/T}$. $\phi$ — функция работы. $A_1 = a_1 \times 10^n$, $A_2 = a_2 \times 10^n$, $b_1 = \beta_1 \times 10^4$, $b_2 = \beta_2 \times 10^4$, $I_T = i_T \times 10^n$. $I$ дано в амперах $см^{-2} = 3 \times 10^9$ es $см^{-2}$ ск.$^{-1} = 0.1$ em $см^{-2}$ ск.$^{-1} = 6.28 \times 10^{18}$ электрон $см^{-2}$ ск.$^{-1}$; $\phi$—в вольтах (1 вольт $= 1.591 \times 10^{-12}$ эрг электрон$^{-1}$).

| Вещество | $a_1$ | $n$ | $\beta_1$ | $a_2$ | $n$ | $\beta_2$ | $\phi_2$ | $i_T$ | $n$ | $T$, °K | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Элементы | | | | | | |
| C | | | | 6.02 | 1 | 4.65 | 4.00 | 2 | − 2 | 2000 | * |
| | 7.45 | 6 | 5.49 | 1.86 | 1 | 5.19 | 4.48 | | | | (6, 28) |
| | 2.37 | 6 | 4.87 | 5.93 | 0 | 4.57 | 3.93 | 2.84 | − 3 | 2000 | (20, 28) |
| | | | 4.80 | | | 4.50 | 3.88 | | | | (22) |
| Ca | 1.74 | 4 | 3.65 | 1.2 | −1 | 3.50 | 3.02 | | | | (13, 28) |
| | | | | 6.02 | 1 | 2.60 | 2.24 | 4 | − 3 | 1100 | (7) |
| Ce на W*1 | | | | 8.0 | 0 | 3.15 | 2.72 | 5.8 | − 2 | 1600 | (8) |
| Cs | | | | 1.62 | 2 | 2.10 | 1.81 | 2.5 | −11 | 500 | (17) |
| Cs на W*2 | | | | | | | | 1 | − 4 | 700 | (16, 23) |
| Cs (+O) на W*1 | | | | <3.0 | −3 | 0.830 | 0.72 | 3.5 | − 1 | 1000 | (16, 23) |
| Hf | | | | 4.75 | 4 | 5.91 | 5.09 | 2.6 | − 2 | 2000 | (43) |
| La на W*1 | | | | 8.0 | 0 | 3.15 | 2.72 | 5.8 | − 2 | 1600 | (8) |
| Mo*5 | | | 5.26 | 6.02 | 1 | 5.15 | 4.44 | 1.59 | − 3 | 2000 | (10*) |
| | | | 5.35 | 6.02 | 1 | 5.09 | 4.38 | 2.34 | − 3 | 2000 | (43*) |
| | 2.1 | 7 | 5.00 | 6.1 | 1 | 4.74 | 4.08 | 1.3 | − 2 | 2000 | (19) |
| | 1.1 | 8 | 5.36 | 3.23 | 2 | 5.10 | 4.39 | 1.12 | − 2 | 2000 | (28, 34) |
| Ni | 4.61 | 6 | 3.40 | 2.68 | 1 | 3.21 | 2.77 | | | | (28, 30) |
| O на W*1 | | | | 5 | 11 | 10.70 | | | | | (16, 23) |
| Pt*6 | | | | 6.02 | 1 | 5.90 | 5.08 | 1.6 | − 8 | 1600 | * |
| | 1.195 | 7 | 4.93 | 5.38 | 1 | 4.73 | 4.08 | 2.2 | − 4 | 1600 | (26, 28) |
| | 1.1 | 8 | 6.55 | 4.93 | 2 | 6.35 | 5.46 | 8 | − 9 | 1600 | (28, 39) |
| | 1.86 | 8 | 7.25 | 8.40 | 2 | 7.05 | 6.05 | 1.8 | −10 | 1600 | (28, 39) |
| | 7.96 | 9 | 6.78 | 3.56 | 4 | 6.58 | 5.68 | 1 | − 7 | 1600 | (27, 28) |
| | 2.55 | 6 | 6.10 | 1.15 | 1 | 5.90 | 5.08 | 3 | − 9 | 1600 | (13, 28) |
| | 4.87 | 6 | 6.10 | 2.19 | 1 | 5.90 | 5.08 | 6 | − 9 | 1600 | (6, 28) |
| | 3.22 | 12 | 8.00 | 1.45 | 7 | 7.80 | 6.71 | 2.4 | − 8 | 1600 | (19, 28) |
| | 1.15 | 7 | 5.11 | 5.16 | 1 | 4.91 | 4.23 | 5.6 | − 6 | 1600 | (28, 30) |
| | 3.02 | 3 | 4.60 | 1.36 | −2 | 4.40 | 3.87 | 4.5 | − 8 | 1600 | (25) |
| | 9.90 | 3 | 5.20 | 4.46 | −2 | 5.00 | 4.31 | 2.9 | − 9 | 1600 | (25) |
| | | | | 3.01 | 1 | 4.85 | 4.18 | | | | (29, 35) |
| | 9.3 | 6 | 6.32 | 2.88 | 1 | 6.06 | 5.22 | 3 | − 9 | | (33) |
| | 7.59 | 8 | 5.79 | Не свободен от газа*3 | | | 4.99 | | | | (35) |
| | 1.21 | 7 | 5.31 | Немного газа*3 | | | 4.57 | | | | (35) |
| | 9.7 | 8 | 5.84 | В парах углеводородов | | | | | | | (25) |
| Ta*5 | *4 | | 4.98 | 6.02 | 1 | 4.72 | 4.07 | 1.38 | − 2 | | (10) |
| | 4.3 | 2 | 4.42 | 1.31 | −3 | 4.17 | 3.58 | 4 | − 6 | 2000 | (6, 28) |
| | 1.12 | 7 | 5.00 | 3.40 | 1 | 4.70 | 4.04 | 8.9 | − 3 | | (19, 28) |
| | 8.32 | 6 | 5.08 | 2.95 | 1 | 4.85 | 4.18 | 3.2 | − 3 | | (33) |
| | 1.19 | 5 | 3.64 | Не свободен от газа*3 | | | 3.14 | | | | (35) |
| | 3.61 | 4 | 3.64 | Немного газа*3 | | | 3.14 | | | | (35) |
| Th | *4 | | | 6.02 | 1 | 3.89 | 3.35 | 4.3 | − 3 | 1600 | (43) |
| Th на W*1,7 | *4 | | | 3.0 | 0 | 3.05 | 2.63 | 4.0 | − 2 | 1600 | (9*) |
| | *4 | | | 7.0 | 0 | 3.12 | 2.69 | | | | (16, 23) |
| U на W*1 | | | | 3.2 | 0 | 3.30 | 2.84 | 9.1 | − 3 | 1600 | (8) |
| W*8 | | | | 6.02 | 1 | 5.240 | 4.52 | 1.00 | − 3 | 2000 | * |
| | | | 5.51 | 6.02 | 1 | 5.236 | 4.52 | 1.00 | − 3 | 2000 | (4) |
| | 1.05 | 7 | 5.30 | 4.36 | 1 | 5.100 | 4.40 | 1.45 | − 3 | 2000 | (33) |
| | | | 5.53 | 6.02 | 1 | 5.250 | 4.53 | 9.1 | − 4 | 2000 | (10) |
| | | | 5.77 | 6.02 | 1 | 5.225 | 4.50 | 1.12 | − 3 | 2000 | (42, 43) |
| Yt на W*1 | | | | 7.0 | 0 | 3.13 | 2.70 | 5.8 | − 2 | 1600 | (8) |
| Zr | | | | 3.00 | 3 | 5.22 | 4.50 | 5.50 | − 2 | 2000 | (43) |
| Zr на W*1 | | | | 5.00 | 0 | 3.65 | 3.15 | 1.59 | − 3 | 1600 | (7) |

| Вещество | $d_1$ | $n$ | $\beta_1$ | $a_2$ | $n$ | $\beta_2$ | $\Phi_2$ | $i_T$ | $n$ | $T$, °K | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Окиси на платине (Pt)** | | | | | | | | | | |
| $Al_2O_3$ | 6.61 | 6 | 4.85 | 1.62 | 1 | 4.63 | 3.90 | 5.9 | − 2 | 2200 | (33*) |
| | 6.40 | 0 | 3.73 | 2.09 | −5 | 3.48 | 3.00 | 6.2 | − 7 | 1873 | (14) |
| $B_2O_3$ | 5.37 | 6 | 5.45 | 1.32 | 1 | 5.23 | 4.51 | 3.1 | − 3 | 2200 | (33*) |
| BaO | 6.6 | 5 | 2.15 | 2.88 | 0 | 1.95 | 1.68 | 3.55 | − 1 | 1200 | (33*) |
| | 7.16 | 7 | 4.3 | | | 4.12 | | | | | (37) |
| | 4.70 | 7 | 4.16 | 2.72 | 2 | 3.99 | 3.44 | 2.78 | − 6 | 1223 | (14) |
| BaO+SrO | 8 до 2.4 | 4 до 5 | 1.94 до 2.38 | | | 1.76÷2.20 | 1.51÷1.89 | 2.7 до 2.03 | − 1 до − 3 | 1200 | (1*) |
| | | | | 1.07 | −3 | 1.21 | | 6.45 | − 2 | 1200 | (18) |
| | В $O_2$, $P$=0.005 *мм* | | | 4.27 | 3 | 3.59 | | | | | (18) |
| BeO | 8.3 | 7 | 4.77 | 3.60 | 2 | 4.57 | 3.94 | 1.78 | − 1 | 2000 | (33*) |
| | 1.03 | 0 | 2.39 | 4.56 | −6 | 2.19 | 1.88 | 1.03 | − 6 | 1373 | (14) |
| CaO | 2.05 | 7 | 3.12 | 1.29 | 2 | 2.92 | 2.52 | 2.19 | − 1 | 1400 | (33*) |
| | 1.11 | 8 | 4.5 | | | 4.33 | | | | | (37) |
| | 6.36 | 11 | 4.8 | | | 4.62 | | | | | (13) |
| | 1.75 | 7 | 4.3 | | | 4.12 | | | | | (6) |
| | 4.30 | 7 | 4.03 | 2.49 | 2 | 3.86 | 3.33 | 1.83 | − 6 | 1173 | (14) |
| CdO | 3.7 | −1 | 3.02 | 1.65 | −6 | 2.82 | 2.43 | 2.2 | − 7 | 1673 | (14) |
| $CeO_2$ | 1.95 | 3 | 3.71 | 8.62 | −2 | 3.51 | 3.02 | 2.01 | − 6 | 1523 | (14) |
| $Co_2O_3$ | 6.67 | 3 | 4.97 | 2.17 | −2 | 4.72 | 4.06 | 6.5 | − 7 | 1723 | (14) |
| CuO | 3.5 | −3 | 2.25 | 1.55 | −8 | 2.05 | 1.76 | 2.2 | − 7 | 1673 | (14) |
| $Fe_2O_3$ | 3.57 | 3 | 4.69 | 1.16 | −2 | 4.44 | 3.82 | 2.3 | − 7 | 1723 | (14) |
| $La_2O_3$ | 6.9 | 2 | 3.79 | 3.03 | −3 | 3.59 | 3.10 | 2.01 | − 6 | 1623 | (14) |
| MgO | 2.34 | 8 | 4.04 | 1.02 | +3 | 3.84 | 3.31 | 1.02 | − 1 | 1600 | (33*) |
| | 3.37 | 0 | 3.95 | 1.10 | −5 | 3.70 | 3.19 | 1.0 | − 7 | 1873 | (14) |
| NiO | 2.79 | 4 | 5.12 | 9.1 | −2 | 4.87 | 4.19 | 1.5 | − 7 | 1723 | (14) |
| $Sc_2O_3$ | 5.50 | 6 | 4.31 | 1.35 | 1 | 4.09 | 3.52 | 7.2 | − 2 | 2000 | (33*) |
| $SiO_2$ | 3.80 | 6 | 5.74 | 1.23 | 1 | 5.50 | 4.75 | 8.5 | − 4 | 2200 | (33*) |
| SrO | 9.3 | 5 | 2.36 | 4.07 | 0 | 2.16 | 1.86 | 8.5 | − 2 | 1200 | (33*) |
| | 5.07 | 7 | 4.49 | 2.58 | 2 | 4.30 | 3.71 | 8.7 | − 7 | 1273 | (14) |
| | 7.5 | 2 | 1.41 | Анодный потенциал=200 вольт | | | | | | | (11) |
| | 2.4 | 3 | 1.44 | Анодный потенциал=300 вольт | | | | | | | (11) |
| $ThO_2$ | 1.78 | 5 | 3.93 | 5.7 | −1 | 3.69 | 3.18 | 2.3 | − 2 | 2000 | (33*) |
| | 3.5 | 1 | 3.56 | 1.54 | −4 | 3.36 | 2.89 | 2.1 | − 7 | 1573 | (14) |
| $TiO_2$ | 6.31 | 5 | 5.16 | 2.04 | 0 | 4.92 | 4.24 | 1.2 | − 3 | 2200 | (33*) |
| $Yt_2O_3$ | 6.03 | 6 | 3.82 | 1.48 | 1 | 3.60 | 3.10 | 1.00 | − 1 | 1800 | (33*) |
| | 1.86 | 4 | 3.63 | 8.22 | −2 | 3.43 | 2.95 | 2.36 | − 6 | 1373 | (14) |
| ZnO | 3.1 | −1 | 3.51 | 1.0 | −6 | 3.26 | 2.81 | 2.6 | − 7 | 1973 | (14) |
| $ZrO_2$ | 1.17 | 6 | 4.65 | 3.80 | 0 | 4.41 | 3.80 | 4.2 | − 3 | 2000 | (33*) |
| | 6.57 | 3 | 3.66 | 2.90 | −2 | 3.46 | 2.98 | 1.71 | − 6 | 1423 | (14) |

**Окиси на 95% Pt + 5% Ni (3).**

**Электрическое сопротивление внутренней проволоки $= 2.2\times10^{-5}(1+0.00208t-4.6\times10^{-7}t^2)$ Ω-*см*, где $t$—температура в °C. Оболочка состоит из смеси окисей Ba и Sr и небольшой примеси Ni (и Pt), которые диффундируют на поверхность при приготовлении и активизации нити. Тепловое излучение по отношению к черному телу равно $0.4+2.5\times10^{-4}T$ в пределах 800° K $< T <$ 1200° K. Электронная эмиссия в нулевом поле определяется соотношением $I_T=10^{-2}\ T^2e^{-11600/T}$ ампер $см^{-2}$. При анодном потенциале равном 150 вольт и ограниченном объемным зарядом токе равном 0.010 ампер $см^{-2}$ средняя продолжительность жизни нити равна $1.5\times10^{-5}e^{22000/T}$ час. Следующие значения являются наиболее вероятными при анодном потенциале равном 150 вольт и нулевом электрическом поле.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $T$ | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | °K |
| $I_T$ | 20 | 45 | 90 | 170 | 310 | $\times 10^{-3}$ ампер $см^{-2}$ |
| $p_r$ *9 | 2.3 | 3.0 | 3.7 | 4.6 | 5.6 | W $см^{-2}$ |
| $p_e$ *9 | 0.02 | 0.045 | 0.09 | 0.17 | 0.31 | W $см^{-2}$ |
| Продолжительность жизни | 730*10 | 170*10 | 55 | 20 | 7.4 | $\times 10^3$ час. |

*1 Одноатомный слой. *2 Эмиссия является функцией температуры баллона (при 30°). *3 Эти данные не очень достоверны. *4 Значения этой строки не должны применяться при $T > 1600°$ K. *5 См. также табл. 2. *6 О влиянии H см. (23). *7 См. также табл. 2 и 4. *8 См. также табл. 2, 3 и 4. *9 $p_r$—мощность теплового излучения; $p_e$—мощность, поглощаемая при электронной эмиссии. *10 Вычислено.

## Влияние температуры на эмиссию электронов.

ТАБЛИЦА 2.—ЗАВИСИМОСТЬ ЭМИССИИ ЭЛЕКТРОНОВ ИЗ Mo, Ta, ТОРИРОВАННОГО W и W ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Электрическое поле принято равным нулю; если на катоде $dV/dr > 0$, нужно вводить поправку, см. (31); поправка должна вводиться на потери в проводах, см. (41). $I = i \times 10^n$ = току на единицу площади $= A_2 T^2 e^{-b_2/T}$ ампер $см^{-2}$.

| $T$, °K | Mo | | Ta | | Th на W | | W | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $i$ | $n$ | $i$ | $n$ | $i$ | $n$ | $i$ | $n$ |
| 1000 | 3.24 | −15 | 1.95 | −13 | 1.73 | −7 | 1.07 | −15 |
| 1100 | 4.09 | −13 | 1.71 | −11 | 3.31 | −6 | 1.52 | −13 |
| 1200 | 2.33 | −11 | 7.21 | −10 | 3.95 | −5 | 9.73 | −12 |
| 1300 | 7.36 | −10 | 1.73 | − 8 | 3.27 | −4 | 3.21 | −10 |
| 1400 | 1.41 | − 8 | 1.23 | − 7 | 2.03 | −3 | 6.62 | − 9 |
| 1500 | 1.91 | − 7 | 2.89 | − 6 | 1.00 | −2 | 9.14 | − 8 |
| 1600 | 1.89 | − 6 | 2.44 | − 5 | 4.06 | −2 | 9.27 | − 7 |
| 1700 | 1.38 | − 5 | 1.51 | − 4 | 1.40 | −1 | 7.08 | − 6 |
| 1800 | 8.32 | − 5 | 7.94 | − 4 | 4.28 | −1 | 4.47 | − 5 |
| 1900 | 4.14 | − 4 | 3.61 | − 3 | 1.164 | 0 | 2.28 | − 4 |
| 2000 | 1.74 | − 3 | 1.38 | − 2 | 2.864 | 0 | 1.00 | − 3 |
| 2100 | 6.61 | − 3 | 4.62 | − 2 | | | 3.93 | − 3 |
| 2200 | 2.14 | − 2 | 1.41 | − 1 | | | 1.33 | − 2 |
| 2300 | 6.58 | − 2 | 3.92 | − 1 | | | 4.07 | − 2 |
| 2400 | 1.81 | − 1 | 1.00 | 0 | | | 1.16 | − 1 |
| 2500 | 4.62 | − 1 | 2.38 | 0 | | | 2.98 | − 1 |
| | $A_2 = 60.2$ | | $A_2 = 60.2$ | | $A_2 = 3.0$*1 | | $A_2 = 60.2$ | |
| | $b_2 = 51300$ | | $b_2 = 47200$ | | $b_2 = 30500$*1 | | $b_2 = 52400$ | |

*1 Эти значения не применимы для вычисления эмиссии торированного W при $T > \sim 1600°$ K. См. табл. 4.

## Влияние газов на эмиссию электронов.

ТАБЛИЦА 3.—ВЛИЯНИЕ H,O и N НА ЭМИССИЮ ЭЛЕКТРОНОВ ВОЛЬФРАМОМ (19, 28).

О влиянии газа на другие вещества см. табл. 1; $I = A_1 T^{\frac{1}{2}} e^{b_1/T}$ ампер $см^{-2}$; $A_1 = a_1 \times 10^n$, $b_1 = \beta_1 \times 10^4$; $P$—давление газа в *мм* Hg.

| Газ | $P$ | $a_1$ | $n$ | $\beta_1$ |
|---|---|---|---|---|
| Вакуум | 0.00007 | 1.62 | −2 | 5.55 |
| $H_2$ | 0.012 | 2.58 | +2 | 8.25 |
| | 0.007 | 3.63 | 9 | 11.5 |
| | 0.0017 | 3.67 | 7 | 10.5 |
| | 0.0005 | 2.05 | 3 | 8.5 |
| $O_2$ | | 3.25 | 4 | 9.43 |
| $N_2$*1 | 0.002 | 1.05 | 1 | 7.32 |
| | | 7.95 | −1 | 6.82 |

*1 Влияние $N_2$ меняется с анодным напряжением.

## Эмиссия торированного вольфрама.

ТАБЛИЦА 4.—ЭМИССИЯ ЭЛЕКТРОНОВ ТОРИРОВАННЫМ W (9).

Когда W, содержащий торий, нагревается, происходит испарение Th с поверхности и диффузия Th изнутри на поверхность (см. табл. 5); равновесие определяется взаимной компенсацией этих двух явлений. Если напишем $\theta = (b_\theta - b_W) : (b_{Th} - b_W)$, где $b_{Th}$ является максимальным значением $b_2$ для торированного W, а $b_W$ и $b_\theta$—соответственно значения $b_2$ для W и испытуемого торированного W, то $\theta$ есть часть поверхности, целиком покрытая Th. При температурах выше $\sim 1600°$K значение $\theta$, дающее равновесие, меньше 1 и уменьшается при возрастании $T$ (21). Кингдон (16, 23) дает: $b_\theta = 31200\,\theta + 52200\,(1-\theta)$ и $A_2 = [7^\theta + 60^{(1-\theta)} - 1]$ ампер $см^{-2}$ (°K)$^{-2}$. $I_T = A_2 T^2 e^{-b_2/T}$ ампер $см^{-2} = i \times 10^n$; $b_2 = \beta_2 \times 10^4$.

| $\theta$ | $\log_{10} A_2$ | $\beta_2$ | $\log_{10} I$*1 | $i$*1 | $n$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.455 | 3.040 | 0.066 | 1.16 | 0 |
| 0.924 | 0.397 | 3.213 | $\bar{1}$.613 | 4.19 | −1 |
| 0.830 | 0.318 | 3.415 | $\bar{1}$.072 | 1.18 | −1 |
| 0.723 | 0.573 | 3.657 | $\bar{2}$.775 | 5.96 | −2 |
| 0.565 | 0.890 | 4.007 | $\bar{2}$.292 | 1.96 | −2 |
| 0.440 | 1.036 | 4.284 | $\bar{3}$.804 | 6.37 | −3 |
| 0.250 | 1.199 | 4.705 | $\bar{3}$.037 | 1.09 | −3 |

*1 Для $T = 1900°$K.

## Диффузия и испарение элементов.

ТАБЛИЦА 5.—ДИФФУЗИЯ И ИСПАРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В W В ВИДЕ ОКИСЕЙ (8).

$D$—диффузия, $см^2$ ск.$^{-1}$; $E$—скорость нормального испарения элемента с поверхности вольфрама, атом $см^{-2}$ ск.$^{-1}$; $H_d$—теплота диффузии, в cal,—количество тепла, потребное для диффузии 1 *г*-атома диффундирующего вещества через металл (в данном случае W), в котором оно содержится. $D = d \times 10^{-11}$; $E = e \times 10^9$; $H_d = h \times 10^3$; $T = 2000°$K.

| | $d$ | $e$ | $h$ | | $d$ | $e$ | $h$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ce . . . | 95 | 1450 | 83 | Yt . . . | 1820 | | 62 |
| Th*1 . . | 5.9 | 1.53 | 94 | Zr . . . | 324 | 68 | 78 |
| U . . . | 1.3 | >Th | 100 | | | | |

*1 Лангмюр (21) нашел для Th $\log_{10} D = 0.044 - 20540/T$; $\log_{10} E = 31.434 - 44500/T$.

## Калориметрическое определение функции работы.

ТАБЛИЦА 6.—КАЛОРИМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМОИОННОЙ ФУНКЦИИ РАБОТЫ ф.

$ф_c$—значение, определенное при помощи калориметра; $ф_b$—значение, вычисленное из $b_2$ (в случае (40) из $b_1$); в обоих случаях один и тот же материал. ф дано в вольтах.

| Элементы | | | | Окиси на Pt | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Символ | $ф_c$ | $ф_b$ | Лит. | Окиси | | | $ф_c$ | $ф_b$ | Лит. |
| | | | | Ba | Ca | Sr | | | |
| C . . . . | 4.55 | | (24) | | | | | | |
| Mo*1 . . | 4.59 | | (24) | 50 | 25 | 25 | 2.39 / 2.54 | 2.34 / 2.59 | (40) |
| Os . . . | 4.7 | | (2) | | | | | | |
| Pt . . . | 5.9 | | (38) | 50 | 0 | 50 | 1.97 / 2.28 | 2.02 / 2.16 | (40) |
| Ta . . . | 4.51 | | (24) | | | | | | |
| W . . . . | 4.52 | 4.52 | (4) | (?) | 0 | (?) | 1.61 | 1.65 | (5) |
| | 4.48 | | (24) | 0 | 100 | 0 | 3.22 | 3.28 | (40) |

*1 Влияние газа на $ф_c$ при 200° (36): для A $ф_c = 4.76$; для $H_2 + A$ $ф_c = 4.04 \div 4.34$; для $N_2$ $ф_c = 4.77 \div 5.01$.

Эмиссии электронов расплавленным золотом, серебром и медью выше и ниже точки плавления измерялись Гётцом (12). Значения $A$ и $b$ зависят от температуры. Подробный разбор теории и экспериментальных данных см. W. Schottky u. H. Rothe, Physik der Glühelektroden, Handbuch der Experimentalphysik, **13 II**, Leipzig, 1928.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Arnold, *2*, **16:** 70; 20. (2) Cooke and Richardson, *3*, **25:** 624; 13. (3) Davisson, 463 West St., New York City, *0*. (4) Davisson and Germer, *2*, **20:** 300; 22. (5) Davisson and Germer, *2*, **24:** 666; 24. (6) Deininger, *8*, **25:** 285; 08. (7) Dushman, *2*, **21:** 623; 23. (8) Dushman, Dennison and Reynolds, *2*, **29:** 903; 27. (9) Dushman and Ewald, *2*, **29:** 857; 27.
(10) Dushman, Rowe, Ewald and Kidner, *2*, **25:** 338; 25. (11) Espe, Wiss. Veröffentlich. Siemens-Konzern, **5:** No. 3, 29; 27. (12) Goetz, *96*, **43:** 531; 27. (13) Horton, *62*, **207:** 149; 07. (14) Jentzsch, *8*, **27:** 129; 08. (15) King, Bell System Tech. J., **2:** No. 4, 31; 23. (16) Kingdon, *2*, **24:** 510; 24. (17) Kingdon, *2*, **25:** 892; 25. (18) Koller, *2*, **25:** 671; 25. (19) Langmuir, *2*, **2:** 450; 13. *63*, **15:** 516; 14.
(20) Langmuir, *78*, **29:** 125; 16. (21) Langmuir, *2*, **22:** 357; 23. (22) Langmuir, *in B89*. (23) Langmuir and Kingdon, *5*, **107:** 61; 25. (24) Lester, *3*, **31:** 197; 16. (25) Lockrow, *2*, **19:** 97; 22. (26) Richardson, *62*, **201:** 497; 03. (27) Richardson, *3*, **207:** 1; 06. (28) Richardson, *B89*. (29) Roy, *512*, **9:** 61; 24.
(30) Schlichter, *8*, **47:** 573; 15. (31) Schottky, *63*, **15:** 872; 14. (32) Schumacher and Harris, *1*, **48:** 3108; 26. (33) Spanner, *8*, **75:** 609; 24. (34) Stoekle, *2*, **8:** 534; 16. (35) Suhrmann, *96*, **13:** 17; 22. (36) Van Voorhis, *2*, **30:** 318; 27. (37) Wehnelt, *8*, **14:** 425; 04. (38) Wehnelt und Liebreich, *88*, **15:** 1057; 13. *63*, **15:** 548; 14. (39) Wilson, *62*, **202:** 243; 03.
(40) Wilson, *2*, **10:** 79; 17. *197*, **3:** 426; 17. (41) Worthing, *143*, **194:** 597; 22. (42) Zwikker, *208*, **5:** 249; 25. (43) Zwikker, *64P*, **29:** 792; 26.


# КОНТАКТНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ.

Saul Dushman.

## СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Данные из фотоэлектрического эффекта (для пояснения) | 244 |
| Данные из тепловой эмиссии электронов (для пояснения) | 245 |
| Контактные потенциалы | 245 |
| Металлы с латунью: конденсаторный метод 245. Металлы с платиной 245. Различные пáры проводников: конденсаторный метод 245. | |
| Диэлектрики в контакте с Hg и амальгамами | 245 |


Если тепло, поглощаемое при переходе единицы электричества 1) со свободной поверхности проводника $A$ на свободную поверхность проводника $B$, соприкасающуюся с $A$, обозначить через $P'_{AB}$; 2)—через место соединения $A$ с $B$ обозначить через $P_{AB}$; 3)—с поверхности $A$ [$B$] в бесконечность обозначить через $P_{AS}$ [$P_{BS}$], то

$$P'_{AB}=P_{AB}-P_{BS}+P_{AS}.$$

Пусть $K_{AB}=V_A-V_B$—контактный потенциал $A$ по отношению к $B$; $V_A$ и $V_B$—одновременные потенциалы $A$ и $B$, находящихся в соприкосновении друг с другом (2, 5). Из термодинамики следует, что

$$dK_{AB}/dT=-P'_{AB}/T;$$

для Fe и Ni это составляет 0.000032 вольта (°C)$^{-1}$ при 50°, в то время как экспериментальное значение для области температур от 20 до 60° составляет 0.0016 вольта (°C)$^{-1}$ (5). Расхождение объясняется образованием тонкого поверхностного слоя окиси.

Значение $K_{AB}$ может быть выведено из данных, относящихся к термо- и фотоэмиссии электронов. Если $I$—ток, создаваемый термоэлектронами на единицу поверхности, то

$$K_{AB}=\frac{k_0T}{e}\log_e\frac{I_A}{I_B},$$

и, если $I=AT^ne^{-\phi e/k_0T}$ (ср. стр. 240), то

$$K_{AB}=\phi_B-\phi_A+\frac{k_0T}{e}\log_e\frac{A_A}{A_B}.$$

Если $A$—универсальная постоянная (18), то $K_{AB}=\phi_B-\phi_A$.

Если $\nu_0$—предельная частота эмиссии фотоэлектронов, $V_{rAa}$—задерживающий потенциал, т. е. потенциал, до которого $A$ должно быть заряжено по отношению к аноду, чтобы задержать эмиссию фотоэлектронов, происходящую под действием излучения частоты $\nu$, и $K_{Aa}$—контактный потенциал $A$ по отношению к аноду, то по (12, 15)

$$(V_{rAa}+K_{Aa})e=h(\nu-\nu_{0A})$$

и

$$K_{AB}=V_{rBa}-V_{rAa}+(\nu_{0B}-\nu_{0A})\frac{h}{e}=V_{rBa}-V_{rAa}+(\phi_B-\phi_A);$$

это уравнение подтверждается экспериментами (9, 15). Милликен (15) называет $(V_{rBa}-V_{rAa})$ «подставным» (spurious) и $\left(\nu_{0B}-\nu_{0A}\right)\frac{h}{e}$ «действительным» (intrinsic) контактными потенциалами. Для чистых металлов $V_{rBa}=V_{rAa}$; в других случаях равенство может нарушаться (15). Сравнивая это выражение для $K_{AB}$ с выражением, выведенным из данных термоэлектронной эмиссии, видим, что

$$V_{rBa}-V_{rAa}=\frac{k_0T}{e}\log_e\left(\frac{A_A}{A_B}\right),$$

если ф—одна и та же величина в обоих случаях (18).

Многие из приводимых ниже данных не вполне надежны, но данные, полученные при сходных условиях, по всей вероятности, указывают правильный порядок проводников в ряде Вольта.

### ТАБЛИЦА 1.—ДАННЫЕ О ФУНКЦИИ РАБОТЫ (ф), ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ ПРЕДЕЛЬНОЙ ДЛИНЫ ВОЛНЫ ($\lambda_0$) ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА.

Значения для других веществ могут быть выведены из фотоэлектрических данных на стр. 255

$$\phi=\frac{hc}{e\lambda_0};\quad K_{AB}=V_{rBa}-V_{rAa}+\phi_B-\phi_A=$$
$$=\frac{k_0T}{e}\log_e\frac{A_A}{A_B}+\phi_B-\phi_A,$$

где $A_A$ и $A_B$—значения, выведенные из данных термоэмиссии электронов стр. 240. Для чистых поверхностей $K_{AB}=\phi_B-\phi_A$. $\phi/\nu_0=4.117\times10^{-15}$ (вольт ск.); $\phi\lambda_0=12344$ (VÅ). $\lambda_0$ дано в Å; ф—в вольтах.

| Проводник | $\lambda_0$ | Лит. | ф | Проводник | $\lambda_0$ | Лит. | ф |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Li . . . . | 5263 | (14) | 2.35 | Pt . . . . | 2570 | (11) | 4.80 |
| Na . . . . | 5770 | (6) | 2.14 | | 2910 | (19) | 4.24 |
| | до | | до | | 2960 | (21) | 4.17 |
| | 5830 | | 2.12 | Ta . . . . | 3283 | (21) | 3.76 |
| | 6800 | (13) | 1.82 | W . . . . | 2200 | (7) | 5.61 |
| | 4860 | (21) | 2.54 | | 3062 | (21) | 4.03 |
| | | | | BaO, SrO*1 | 2860*2 | (11) | 4.31 |
| | | | | | 3800*3 | (11) | 3.24 |

*1 На Pt. *2 При 20°. *3 При 420°.

## ТАБЛИЦА 2.—КОНТАКТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ВЫВЕДЕННЫЙ ИЗ ТЕРМОЭМИССИИ ЭЛЕКТРОНОВ.

Данные для других пар проводников могут быть вычислены по данным на стр. 243 при помощи соотношения $K_{AB}=\phi_B-\phi_A+\frac{k_0T}{e}\log_e\frac{A_A}{A_B}$. Все данные из (22) относятся к металлам в вакууме. $K_{AB}=V_A-V_B$. $K_{AB}$ дано в вольтах.

| A | B | $K_{AB}$ | Лит. | A | B | $K_{AB}$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Al . . | C | +0.87 | (22) | W . . . . | Zn | −0.51 | (22) |
| C . . . | C*1 | −0.24 | (22) | W*2 . . . | Cu*3 | *4 | (20) |
| C . . . | Fe | −0.02 | (22) | Pt*2 . . . | Pt*3 | +0.16*5 | (20) |
| C*1 . . | W | +0.36 | (22) | ThW*2,6. | W*3 | +0.71 | (20) |
| Fe . . | W | 0.00 | (22) | | | | |

*1 Ламповая копоть. *2 В накаленном состоянии. *3 В холодном состоянии. *4 Присутствие $H_2$ делает W более положительным; пары Hg влияния не оказывают. *5 В $H_2$, давление=0.112 *мм* Hg; $T°$ накаленной Pt=1460°K. *6 ThW—торированный W.

## ТАБЛИЦА 3.—КОНТАКТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МЕТАЛЛОВ С ЛАТУНЬЮ. КОНДЕНСАТОРНЫЙ МЕТОД; КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА.

В этой таблице приводятся значения разностей $V_{\text{металла}}-V_{\text{латуни}}$. Столбцы (1), (2), (3)—металл в вакууме: (1)—поверхность только что очищенная; (2)—через 4 дня после очистки, (3)—до очистки. Столбец (4)—металл в воздухе при атмосферном давлении [при давлении 0.0001 *мм*]; (5)—максимальные значения, полученные после нагревания до высокой температуры в воздухе при атмосферном давлении [в вакууме]; (6)—в воздухе при комнатной температуре и атмосферном давлении. Потенциал дан в вольтах.

| Металл | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ag . . | +0.05 | 0 | −0.097 | | −0.35 | −0.286 |
| Al . . | +1.04 | +0.874 | +0.293 | +0.19*1 | | +0.670 |
| | | | | [+0.20*1] | [+0.90*1] | |
| Au . . | | | | −0.23 | −0.33 | −0.269 |
| | | | | [−0.22] | [+0.02] | |
| Bi . . | | | | | +0.07 | |
| Cu . . | +0.10 | −0.110 | −0.106 | −0.04*1 | −0.15 | −0.154 |
| | | | | [−0.04*1] | [+0.44*1] | |
| Fe . . | +0.24 | +0.192 | +0.053 | | 0.00*2 | +0.040 |
| Mg . . | +1.47 | +0.713 | +0.825 | | | |
| Ni . . | | | | +0.16 | +0.09 | |
| | | | | [+0.18] | [+0.47] | |
| Pb . . | | | | | +0.41 | +0.396 |
| Pt . . | | | | | −0.30*1 | −0.32 | −0.354 |
| | | | | | [−0.28*1] | [−0.23*1] | |
| Sb . . | | | | | | +0.15 | |
| Sn . . | +0.32 | +0.317 | +0.216 | | | | +0.318 |
| Zn . . | +0.64 | +0.496 | +0.193 | | −0.596*3 | +0.43*3 | +0.608 |
| Латунь | +0.26 | +0.228 | −0.123 | | | | |
| Лит . . | (8) | (8) | (8) | | (26) | (16) | (1) |

*1 Среднее из наблюдений над двумя различными образцами. *2 Тоже для стали. *3 Через 1 ч. после полировки; через 1 неделю после полировки −0.543 вольт; обе поверхности полированы (23).

## ТАБЛИЦА 4.—КОНТАКТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ($K$) МЕТАЛЛОВ С ПЛАТИНОЙ (19).

$K=V_{\text{металла}}-V_{\text{Pt}}$, в вольтах.

| Металл . . . . | Al | Bi | Cu | Mg | Na | Sn | Zn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K$ . . . . . | 1.20 | 0.35 | 0.13 | 1.05 | 2.40 | 0.62 | 0.90 |

## ТАБЛИЦА 5.—КОНТАКТНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ РАЗЛИЧНЫХ ПАР ПРОВОДНИКОВ. КОНДЕНСАТОРНЫЙ МЕТОД; КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА.

О металлах с латунью см. табл. 3, $K_{AB}=V_A-V_B$.

| A | B | $K_{AB}$ | Лит. | A | B | $K_{AB}$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Al*1 . | Fe | +0.87 | (4) | Pt . . . . | Zn*5 | *5 | (10) |
| Al*1 . | Zn | +0.29 | (4) | K . . . . | Pt | +2.8 | (25) |
| Fe*1 . | Zn | −0.60 | (4) | C+$NH_3$*6 | Cu | +0.079 | (24) |
| CuO*1 | Li | −1.52*2 | (14) | C+$H_2$*6 . . | Cu | +0.096 | (24) |
| | | −1.11*3 | (14) | C+$N_2$*6 . . | Cu | +0.129 | (24) |
| CuO*1 | Na | −2.52 | (14) | C+$CO_2$*6 | Cu | +0.130 | (24) |
| Cd*4 . | Hg | −0.22 | (17) | C+NO*6 . | Cu | +0.136 | (24) |
| Hg*4 . | Sb | −0.26 | (17) | C+$O_2$*6 . | Cu | +0.142 | (24) |
| Hg*4 . | Zn | +0.17 | (17) | C+$C_3$*6 . | Cu | +0.155 | (24) |
| Bi*5 . | Pt | *5 | (10) | | | | |

*1 В вакууме. *2 Свежая поверхность. *3 Давно очищенная поверхность. *4 Начальное значение в сухом воздухе; давление—0.05 *мм* Hg. $K_{AB}$ изменяется с течением времени. Автор приводит также значения для влажного воздуха, $H_2$ и $CO_2$. *5 Очищено дистилляцией в вакууме; вначале $K_{AB}$ мало, следы воздуха делают Bi и Zn более положительными; после прохождения через максимум приближается к равновесию. *6 Уголь кокосового ореха, насыщенный указанным газом.

## ТАБЛИЦА 6.—ЗНАКИ ЗАРЯДОВ, ПРИОБРЕТАЕМЫЕ ДИЭЛЕКТРИКАМИ В СОПРИКОСНОВЕНИИ СО РТУТЬЮ И АМАЛЬГАМАМИ (3).

Поверхности в высоком вакууме.

| Диэлектрик | Hg | Ag-Hg | Na-Hg | Zn-Hg |
|---|---|---|---|---|
| Янтарь . . . . . | − | − | + | + |
| Алмаз . . . . . | − | − | − | − |
| Эбонит . . . . . | − | − | + | + |
| K-стекло . . . . . | − | − | + | − |
| Na-стекло . . . . . | − | − | + | + |
| Сургуч . . . . . | − | − | + | + |
| Кварц . . . . . | − | − | + | + |

### Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Anderson and Bowen, *67*, **23:** 346; 11. (2) Bridgman, *2*, **14:** 306; 19. (3) Coehn und Curs, *96*, **29:** 186; 24. (4) Compton, *3*, **23:** 579; 13. (5) Compton, *2*, **7:** 209; 16. (6) Compton and Richardson, *3*, **26:** 549; 13. (7) Hagenow, *2*, **13:** 415; 19. (8) Hennings, *2*, **4:** 228; 14. (9) Hennings a. Kadesch, *2*, **8:** 209; 16. (10) Hughes, *3*, **28:** 337; 14. (11) Koppius, *2*, **18:** 443; 21. (12) Langmuir, *78*, **29:** 125; 16. (13) Millikan, *2*, **4:** 73; 14. (14) Millikan, *2*, **7:** 18; 16. (15) Millikan, *2*, **18:** 236; 21. (16) Pellat, *6*, **24:** 5; 81; (17) Perucca, *34*, **173:** 551; 21. (18) Richardson, Electron theory of matter. London, Cambridge Univ. Press, 1916. (19) Richardson and Compton, *3*, **24:** 575; 12. (20) Richardson and Robertson, *3*, **43:** 162, 557; 22. (21) Roy, *512*, **9:** 61; 24. (22) Schottky, *8*, **44:** 1011; 14. (23) Shaw, *3*, **25:** 242; 13. (24) Stuhlmann, *2*, **8:** 294; 16. (25) Thirring, *63*, **14:** 406; 13. (26) Vieweg, *8*, **74:** 146; 24.


# ПРОХОЖДЕНИЕ ТОКА В ПУСТОТНЫХ ТРУБКАХ С НАКАЛЕННЫМИ КАТОДАМИ (ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАМПАХ).

Albert W. Hull.

СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Символы | 246 |
| Идеальные диоды | 247 |
| Характеристики типичных рыночных диодов (кенотронов) | 247 |
| Характеристики типичных рыночных триодов | 247 |


В дальнейшем тексте принято, что эмиссия электронов (или ионов) катодом (см. стр. 240) столь велика, что ток через трубку не ограничивается ею.

**Диоды (кенотроны).**—Если носители зарядов испускаются со скоростью=0, то во всех случаях $i=KGV_a^{1.5}$, причем значение $KG$ зависит только от конструкции трубки и от применяемой системы единиц. $K$ зависит от $e/m$ и $G$—от некоторых соотношений, определяемых геометрической конфигурацией электродов трубки. $G$ не имеет размерности. За исключением некоторых идеальных случаев, $KG$ может рассматриваться как единая величина и обозначается через $k$ (см. табл. 3).

**Триоды** (10, 22).—Если носители зарядов вылетают со скоростью=0 и если нет магнитного поля, то

$$i \cong k(E_a + \mu E_g)^{1.5}, \text{ см. } (20),$$

где $i=i_a+i_g$; $k$ имеет то же самое значение, как и у соответствующего диода; $\mu$ зависит только от геометрической конфигурации электродов в трубке (1, 4, 17, 20), но при изменении размеров ячеек сетки могут быть получены любые желательные значения. Крутизна характеристики $g_m$ является функцией $i_a$, но для данного значения $i_a$ она почти не зависит от размеров ячеек сетки. Она приблизительно пропорциональна длине нити и обратно пропорциональна расстоянию между сеткой и нитью (см. табл. 4).

**Четырехэлектродные лампы.**—Лампы с сеткой, рассеивающей объемный заряд, имеют вторую сетку вблизи нити; наличие этой сетки увеличивает $g_m$ приблизительно в 4 раза; другие же константы остаются теми же, что и у соответствующего триода (21). Лампы с экранирующей (анодозащитной) сеткой имеют вторую сетку между сеткой и анодом. Если экранирование совершенно, $i_a$ является функцией только $E_g$, а значение $g_m$ составляет приблизительно $^3/_4$ значения в соответствующем триоде (7, 21).

### Символы.

| | |
|---|---|
| $A$ | поверхность одной стороны анода. |
| $c$ | скорость света в вакууме. |
| cgse | cgs электростатическая система единиц. |
| cgsm | cgs электромагнитная система единиц. |
| csva | *см*-ск.-вольт-ампер система единиц, абсолютные вольт и ампер *1. |
| csVA | *см*-ск.-вольт-ампер система единиц, международные вольт и ампер *1. |
| $E_a$ [$E_g$] | потенциал анода [сетки] относительно катода. |
| $e$ | отрицательный заряд электрона. |
| $e$ | отрицательный заряд носителя электричества (электрона или иона). |
| $G$ | геометрический фактор $k$. |
| $g_m$ | крутизна характеристики: анодный ток—напряжение на сетке, $g_m=-\partial i_a/\partial E_g$ при постоянном $E_a$. |
| $H$ | сила внешнего магнитного поля, направленного параллельно оси цилиндрических электродов. |
| $I$ | ток, проходящий через внутренний цилиндрический электрод параллельно его оси. |
| $i, i_a, i_g$ | ток к катоду: полный, от анода, от сетки; $i=i_a+i_g$. |
| $K$ | физический фактор $k$. |
| $k_0$ | газовая постоянная Больцмана. |
| $k$ | постоянная объемного заряда, характеризующего лампу; $k=KG$. |
| $l$ | длина цилиндрического электрода. |
| $M$ | молекулярный вес несущих ионов. |
| $m$ | масса носителя электричества (электрона или иона). |
| $m_0$ | масса отрицательного электрона при малой скорости. |
| $r_a, r_c$ | радиус анода, катода. |
| $r_o, r_i$ | радиусы внутреннего и внешнего коаксиальных цилиндров или концентрических сфер. |
| $R_a$ | анодное сопротивление, $R_a=1/(\partial i_a/\partial E_a)$, при постоянном $E_g$. |
| $T$ | абсолютная температура носителей электричества, °K. (Для термоионных носителей $T$—температура катода (3); для электронов из дуги низкого давления $T$ почти не зависит от плотности тока, но зависит от природы и давления газа; $T$ порядка 10000÷÷50000°K (16).) |
| $V$ | избыток потенциала относительно катода. |
| $V_m$ | минимальное значение $V$ в пространстве между анодом и катодом. |
| $V_a$ | потенциал анода относительно катода. |
| $v$ | скорость носителя. |
| $v_i$ | начальная скорость носителя. |
| $x$ | расстояние от катода в направлении к аноду. |
| $x_m$ | значение $x$, соответствующее $V_m$. |

*1 В csva-системе единица массы=$10^7$ *г*; определяется соотношением $eV=^1/_2mv^2$. В csVA-системе единица массы $=\frac{10^7}{1.00032}$ *г*.

$x_a$ расстояние между анодом и катодом.
$\alpha^2, \beta^2$ функции $r_0/r_i$.
$\varepsilon$ диэлектрическая постоянная вакуума. (В системе cgse $\varepsilon=1$; в cgsm $\varepsilon=c^{-2}$; в csva $\varepsilon=10^9\ c^{-2}$; в csVA $\varepsilon-1.00052\times10^9\ c^{-2}$.)
$\mu$ коэффициент усиления; $\mu=-dE_a/dE_g$ при постоянном $i_a$.

## ТАБЛИЦА 1.—ИДЕАЛЬНЫЕ ДИОДЫ.

$K_e$—значение $K$, если носители—электроны; $K=K_e\sqrt{em_0/em}=K_e\sqrt{e/(1847\,Me)}$. Общие формулы справедливы для любой системы единиц; численное значение справедливо только для указанной системы единиц.

| Электроды | $G$ | Формула, $K$ | cgse $k_e$ | cgse $n$ | csVA $k_e$ | csVA $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Магнитное поле=0, $v_i=0$; $i=KGV_a^{1.5}$; $K_e\equiv k_e\times10^n$ | | | | | | | |
| *1 | $\frac{A}{x_a^2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{9\pi}\varepsilon\sqrt{\frac{e}{m}}$ | 3.643 | +7 | 2.341 | −6 | (2, 8, 11) |
| *2 | $\frac{l^{*4}}{r_a\beta^2}$ | $\frac{2\sqrt{2}}{9}\varepsilon\sqrt{\frac{e}{m}}$ | 22.89 | +7 | 14.71 | −6 | (13, 15) |
| *3 | $\frac{1^{*4}}{a^2}$ | $\frac{4\sqrt{2}}{9}\varepsilon\sqrt{\frac{e}{m}}$ | 45.78 | +7 | 29.42 | −6 | (14) |
| Магнитное поле=0, $v_i$ имеет максвелловское распределение (12) | | | | | | | |
| *1 | $i=GK(V_a-V_m)^{1.5}\left(1+C\sqrt{\frac{T}{V_a}}\right)$, где $K$ имеет то же самое значение, как для $v_i=0$, $G=A/(x_a-x_m)^2$, и $C=2.66\sqrt{\frac{k_0}{e}}$. Если $e=e$, то $C=0.001426$ cgse $=0.0247$ csVA. | | | | | | |
| Магнитное поле $\neq 0$, $v_i=0$ | | | | | | | |
| *2 | $i=GKV_a^{1.5}$, при $V_a>V'$; $i=0$ при $V_a<V'$. $G$ и $K$ имеют те же значения, как и для поля, равного 0; $V'=\frac{e}{m}\times\left[\frac{H^2r_0^2}{8}+2I^2\left(\log_e\frac{r_0}{r_i}\right)^2\right]$. В системе csVA $V'=0.0221H^2r_0^2+0.0188I^2\left(\log_{10}\frac{r_0}{r_i}\right)^2$, если носители—отрицательные электроны. | | | | | | |

*1 Параллельные пластинки. *2 Коаксиальные цилиндры. *3 Концентрические шары. *4 Значения $\alpha^2$ и $\beta^2$ см. в табл. 2.

## ТАБЛИЦА 2.—ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ $\alpha^2$ и $\beta^2$.

Для коаксиальных цилиндров $G=l/(r_a\beta^2)$; для концентрических шаров $G=1/\alpha^2$ (см. табл. 1).

| Катод . . . | Внутренний | Внешний | Внутренний | Внешний |
|---|---|---|---|---|
| $r_0/r_i$ | $\alpha^2$ (14) | | $\beta^2$ (13) | |
| 1.1 | 0.0086 | 0.0096 | 0.0001 | 0.01 |
| 1.5 | 0.1302 | 0.2118 | 0.1193 | 0.228 |
| 2.0 | 0.326 | 0.750 | 0.2793 | 0.845 |
| 3.0 | 0.669 | 2.512 | 0.5170 | 2.98 |
| 4.0 | 0.934 | 4.968 | 0.6671 | 6.06 |
| 5.0 | 1.141 | 7.98 | 0.7666 | 9.89 |
| 10 | 1.777 | 29.2 | 0.9782 | 37.0 |
| 20 | 2.378 | 93.2 | 1.0715 | 115.6 |
| 50 | 3.120 | 395 | 1.0936 | 450.2 |
| 100 | 3.652 | 1144 | 1.0782 | 1175 |
| 200 | 4.166 | 3270 | 1.0562 | 2946 |
| 500 | 4.829 | 13015 | 1.0307 | 9502 |
| 1000 | 5.328 | | 1.0171 | |
| ∞ | | | 1.0000 | |

## ТАБЛИЦА 3.—ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПИЧНЫХ РЫНОЧНЫХ ДИОДОВ (6).

Во всех случаях $i=kV_a^{1.5}$ (9). Лампы сконструированы так, что при применяемых размерах анода значение $k$ удовлетворяет практич. требованиям (янв. 1927).

Значения даны для американских ламп; они не отличаются заметно от значений для подобных ламп, конструируемых в других странах. $i_f$ [$E_f$]—ток [напряжение] накала; $E_m$—максимальное «входное» эффективное переменное напряжение; $i_m$—максимальный выпрямленный ток через лампу; $P_n$—номинально вычисленная мощность; ThW [PW]—нить из торированного [чистого] вольфрама, $E_f$ и $E_m$ даны в V; $i_f$ и $i_m$—в A; $P_n$—в kW; $k$—в $10^{-4}$ A $V^{-1.5}$.

| Тип | $i_f$ | $E_f$ | $E_m$ | $i_m$ | $P_n$ | $k$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ThW . . . | 1.25 | 7.5 | 550 | 0.065 | 0.0075 | 1.2 |
| ThW . . . | 3.25 | 10 | 1500 | 0.20 | 0.050 | 1.7 |
| ThW . . . | 3.85 | 11 | 2500 | 0.25 | 0.250 | 1.1 |
| PW . . . . | 14.7 | 11 | 16000 | 0.166 | 1.00 | 0.5 |
| PW . . . . | 24.5 | 22 | 17500 | 0.833 | 5.00 | 1.0 |
| PW . . . . | 52 | 22 | 18000 | 3.0 | 20.00 | 1.1 |
| PW . . . . | 10 | 10 | 20000 | 0.10 | | 0.10 |
| PW . . . . | 10 | 10 | 85000 | 0.10 | | 0.11 |
| PW . . . . | 32 | 9 | 75000 | 0.25 | | 0.25 |
| PW . . . . | 10 | 10 | 150000 | 0.100 | | 0.11 |
| PW . . . . | 32 | 12.5 | 150000 | 0.25 | | 0.11 |

## ТАБЛИЦА 4.—ХАРАКТЕРИСТИКИ ТИПИЧНЫХ РЫНОЧНЫХ ТРИОДОВ.

Приводимые данные для американских ламп лишь немногим отличаются от данных для соответствующих ламп, изготовляемых в других странах. Ox, ThW, PW—нити: оксидированная, из торированного вольфрама и чистого вольфрама, $i_f$—ток накала, $E_f$—напряжение накала; $E_a$—нормальное анодное напряжение; $L$ [$D$]—общая длина [диаметр] лампы; $P_a$—допустимое непрерывное рассеяние энергии на аноде; $P_o$—вычисленная колебательная мощность, $E_g$, $i_a$—сеточный потенциал и анодный ток при нормальной работе лампы как усилителя. $E_f$, $E_a$, $E_g$ даны в V; $i_f$—в A; $i_a$—в mA; $L$ и $D$—в *см*; $P_a$ и $P_o$—в kW; $g_m$—в 0.001 мо=0.001 $\Omega^{-1}$; $\mu$—не имеет размерности.

Стандартные американские триоды (18, 19).

| Тип | Марка | $i_f$ | $E_f$ | $L$ | $D$ | $E_a$ | $E_g$ | $i_a$ | $g_m$ | $\mu$ | $P_a$ | $P_o$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cx . . . . . | WD11 | 0.25 | 1.1 | 10 | 3.0 | 90 | − 4.5 | 2.5 | 0.425 | 6.6 | | |
| Cx . . . . . | UX112-A | 0.25 | 5.0 | 12 | 4.6 | 135 | − 9 | 10.0 | 1.70 | 8.0 | | |
| ThW . . . . . | UX199 | 0.06 | 3.0 | 10 | 3.0 | 90 | − 4.5 | 2.5 | 0.425 | 6.6 | | |
| ThW . . . . . | UX120 | 0.125 | 3.0 | 10 | 3.0 | 135 | −22.5 | 6.5 | 0.500 | 3.3 | | |

| Тип | Марка | $i_f$ | $E_f$ | $L$ | $D$ | $E_a$ | $E_g$ | $i_a$ | $g_m$ | $\mu$ | $P_a$ | $P_o$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ThW . . . . . | UX171 | 0.50 | 5.0 | 12 | 4.6 | 180 | − 40.5 | 20 | 1.500 | 3.0 | | |
| | | | | | | 135 | − 27 | 17 | 1.360 | 3.0 | | |
| ThW . . . . . | UX201-A | 0.25 | 5.0 | 12 | 4.6 | 135 | − 9 | 3.0 | 0.800 | 8.0 | | |
| | | | | | | 90 | − 4.5 | 2.5 | 0.725 | 8.0 | | |
| ThW . . . . . | UX240 | 0.25 | 5.0 | 12 | 4.6 | 135 | − 1.5 | 0.20 | 0.200 | 30.0 | | |
| ThW . . . . . | UX210 | 1.25 | 7.5 | 14 | 5.5 | 425 | − 35 | 20 | 1.500 | 7.5 | | |
| ThW . . . . . | UV203-A | 3.25 | 10 | 20 | 5.4 | 1000 | 0 | 120 | 5 | 25 | 0.10 | 0.075 |
| ThW . . . . . | UV204-A | 3.85 | 11 | 36 | 10 | 2000 | 0 | 300 | 5 | 25 | 0.25 | 0.25 |
| ThW . . . . . | UV851 | 15.5 | 11 | 45 | 15 | 2000 | − 60 | 350 | 15 | 20 | 0.750 | 1 |
| PW . . . . . | UV206 | 14.75 | 11 | 40 | 12.5 | 15000 | 0 | 54 | 1.9 | 325 | 0.35 | 1 |
| PW . . . . . | UV208 | 24.5 | 22 | 57 | 15 | 15000 | 0 | 195 | 3.2 | 240 | 1.0 | 5 |
| PW . . . . . | UV207 | 52 | 22 | 48 | 11 | 15000 | −475 | 400 | 4.5 | 20 | 10 | 20 |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Abraham, *125*, **8:** 42; 20. (2) Child, *2*, **32:** 492; 11. (3) Davisson and Germer, *2*, **20:** 300; 22. (4) Eccles, *540*, **1:** 67; 19. (5) Hull, *2*, **18:** 31; 21. (6) Hull, *2*, **25:** 645; 25. (7) Hull and Williams, *2*, **27:** 432; 26. (8) Langmuir, *2*, **2:** 450; 13. (9) Langmuir, *63*, **15:** 348; 14. (10) Langmuir, *529*, **3:** 261; 15. (11) Langmuir, *120*, **26:** 731; 23. (12) Langmuir, *2*, **21:** 419; 23. (13) Langmuir and Blodgett, *2*, **22:** 347; 23 (14) Langmuir and Blodgett, *2*, **24:** 49; 24. (15) Langmuir and Kingdon, *166*, **57:** 58; 23. (16) Langmuir and Mott-Smith, *120*, **27:** 449; 24. (17) von Laue, *8*, **59:** 465; 19. (18) Radio Corpn. of America, Standard power radiotrons and rectrons; 1928. (19) Radio Corpn. of America. Bull., Nov. 21, 1927. (20) Schottky, *125*, **8:** 1; 20. (21) Schottky, *125*. **8:** 299; 20. (22) Whittemore, *529*, **14:** Suppl.; 1926.


# ЭМИССИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ.

H. E. Farnsworth.

## СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Символы . . . . . | 248 |
| Эмиссия, вызванная ударами электронов . . . . | 248 |
| Задерживающая разность потенциалов, необходимая для уничтожения скорости 248. | |
| Проникающая способность и поглощение . . . | 249 |
| Массовый коэффициент поглощения и его изменения со скоростью 249. Массовый коэффициент поглощения, отнесенный к воздуху, 249. Скорость проникающих электронов 250. Уменьшение числа и скорости электронов при прохождении через Al 250. Изменение проникающей способности с первоначальной скоростью 250. Распределение скоростей между проникающими электронами 250. | |
| Отражение электронов; угловое распределение и т. д. . . . . | 251 |
| Эмиссия электронов из газов, твердых и жидких веществ . . . . . | 251 |
| Эмиссия из газов 251. Эмиссия из твердых и жидких веществ 251. | |
| Скорость вторичных электронов . . . . . | 252 |
| Эмиссия, вызываемая ударами положительных ионов . . . . . | 253 |


Электроны и положительные ионы, падающие на изучаемое вещество, называются «первичными», отраженные веществом — называются «вторичными». Обычно вторичные электроны, вызываемые ударом электронов, делятся на два различных класса: a) электроны, имеющие скорости того же порядка, что и первичные, b) электроны, обладающие значительно меньшими скоростями. Первые рассматриваются как первичные электроны, отраженные веществом [или проникающие через него], вторые—как электроны, излучаемые веществом.

### Символы.

(См. также «Справочник» том I, стр. 14.)

$c$ скорость света.
$d$ плотность.
$N$ число вторичных электронов на один первичный электрон или положительный ион.
$n$ число вторичных электронов.
$v$, $v_p$, $v_x$ — скорость: электронов, первичных электронов, электронов в точке $x$.
$V_v$, $V_{vp}$, $V_{vx}$ — задерживающая разность потенциалов необходимая для остановки электрона, имеющего скорость $v$, $v_p$, $v_x$.
$\Delta$ $v_p - v_x$.
$\delta_\theta$ $[(N_t)_\theta - (N_t)_0]/(N_t)_0$.
$\tau$ толщина.
$\theta$ угол падения электронов (измеряются от нормали).
$\varphi$ угол вылета электронов (измеряются от нормали).

Специальные индексы.

$f$ быстрые электроны, со скоростью того же порядка, что и $v_p$.
$s$ медленные электроны, со скоростью, значительно меньшей $v_p$.
$t$ все электроны всех скоростей.
$p$ первичные электроны.
1 [2] электроны из 1-й [2-й] поверхности тонкой пластинки; 1-я поверхность—поверхность падения электронов.

## ЭМИССИЯ, ВЫЗВАННАЯ УДАРАМИ ЭЛЕКТРОНОВ.

### ТАБЛИЦА 1.—ЗАДЕРЖИВАЮЩАЯ РАЗНОСТЬ ПОТЕНЦИАЛОВ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСТАНОВКИ ЭЛЕКТРОНА; УРАВНЕНИЕ ЭЙНШТЕЙНА.

$v$—начальная скорость электрона, $V_v$—разность потенциалов, необходимая для уменьшения скорости от $v$ до 0. Уравнение Эйнштейна:

$$V_v=\frac{300m_0c^2}{e}\left(\frac{1}{\sqrt{1-(v/c)^2}}-1\right);\ \frac{300m_0c^2}{e}=5.08\times10^5\,\text{V}.$$

$V_v=A\times10^n$; $V_v^2=B\times10^n$. $V_v$ дано в вольтах.

| v/c | $V_v$ | | $V_v^2$ | | v/c | $V_v$ | | $V_v^2$ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | n | B | n | | A | n | B | n |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.30 | 2.45 | 4 | 6.00 | 8 |
| 0.005 | 6.4 | 0 | 4.0 | 1 | 0.35 | 3.43 | 4 | 1.18 | 9 |
| 0.006 | 9.1 | 0 | 8.4 | 1 | 0.40 | 4.63 | 4 | 2.14 | 9 |
| 0.010 | 2.54 | 1 | 6.4 | 2 | 0.45 | 6.08 | 4 | 3.70 | 9 |
| 0.015 | 5.7 | 1 | 3.24 | 3 | 0.50 | 7.86 | 4 | 6.18 | 9 |
| 0.020 | 1.02 | 2 | 1.03 | 4 | 0.55 | 1.00 | 5 | 1.01 | 10 |
| 0.025 | 1.58 | 2 | 2.51 | 4 | 0.60 | 1.27 | 5 | 1.61 | 10 |
| 0.03 | 2.29 | 2 | 5.24 | 4 | 0.65 | 1.60 | 5 | 2.56 | 10 |
| 0.04 | 4.07 | 2 | 1.66 | 5 | 0.70 | 2.03 | 5 | 4.12 | 10 |
| 0.05 | 6.36 | 2 | 4.04 | 5 | 0.75 | 2.60 | 5 | 6.76 | 10 |
| 0.07 | 1.25 | 3 | 1.56 | 6 | 0.80 | 3.39 | 5 | 1.15 | 11 |
| 0.10 | 2.56 | 3 | 6.55 | 6 | 0.85 | 4.56 | 5 | 2.08 | 11 |
| 0.15 | 5.82 | 3 | 3.39 | 7 | 0.90 | 6.57 | 5 | 4.32 | 11 |
| 0.20 | 1.05 | 4 | 1.10 | 8 | 0.95 | 1.12 | 6 | 1.46 | 12 |
| 0.25 | 1.66 | 4 | 2.77 | 8 | 0.99 | 3.09 | 6 | 9.55 | 12 |

## Проникающая способность и поглощение первичных электронов.

При прохождении через вещество пучок первичных электронов более или менее рассеивается. Если $v_p$ велико, а толщина слоя вещества незначительна, то рассеянием можно пренебречь; оно возрастает с увеличением толщины ($\tau$), и в конце концов излучение электронов второй поверхности будет происходить пропорционально $\cos\varphi$ ([66], [84]). Толщина, при которой впервые обнаруживается рассеяние, растет с $v_p$ и убывает с атомным весом; если $v_p/c=0.48\div0.59$, то эта толщина составляет 0.015 *см* для Al и 0.0002 *см* для Au ([24]).

Если первичные электроны падают под всевозможными углами, то для площади, удаленной от краев поверхности, $N_{f2}=e^{-\alpha\tau}$, где $\alpha$ не зависит от $\tau$, если $\tau$ и $v_p/c$ малы ([61], [62]); при $\theta=0$ и $v_p/c<0.4$ $\alpha$ не зависит от $\tau$ ([92]); $\alpha$ зависит от $v_p$ (см. табл. 2) и скорость электронов уменьшается, когда они проникают в вещество (см. табл. 4), поэтому $\alpha$ не зависит от $\tau$ только тогда, когда $\tau$ так мало, что окончательным изменением скорости можно пренебречь. Чтобы получить $N_{f2}$ для более толстого образца полагают, что он состоит из ряда очень тонких слоев и вычисляют действие каждого из них, принимая при этом во внимание изменение $v_p$ от слоя к слою. В этом вычислении пользуются «наиболее вероятной скоростью». Если начальный пучок диффузен (электроны падают по всем направлениям) или начальная скорость электронов так мала, что пучок делается диффузным уже при проникании на незначительную глубину, то скорость может быть определена по табл. 4 и 5. Если пучок падает нормально и не диффузен, то изменение $v_p$ от слоя к слою можно найти по уравнению $V_{vp}^2-V_{v\tau}^2=kd\tau$ (табл. 4), получая соответствующие значения $v$ из табл. 1.

При $v_p=0.87c$ $a/d$ меняется от ~5 до 14 $см^2\ г^{-1}$, и для многих веществ=7 $см^2\ г^{-1}$ (см. табл. 3). При прочих равных условиях $a/d$ обычно больше для твердых тел, чем для жидкостей ([1]).

ТАБЛИЦА 2.—ЗАВИСИМОСТЬ МАССОВОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПОГЛОЩЕНИЯ ($a/d$) ОТ СКОРОСТИ ($v_p$) ПЕРВИЧНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ (См. табл. 5).

Для A, $Br_2$, $Cl_2$, $H_2$, He, $N_2$, $O_2$, $CO_2$, $CH_4$, $C_2H_4$, $NH_3$ и $SO_2$ при 0° и 1 $A_n$ и для $v_p=0.35c$ $a=0.078s\ MR\ см^{-1}$, где $M$—молекулярный вес ([14]). Для многих металлов $a/d=a+bZ$ для $\beta$-лучей Ra D и Ra E ($v_p=0.77c$); $Z$—атомный номер, a и b—постоянные ([33], [59]). Для некоторых газов $a$ проходит через максимум при скорости, соответствующей $V_{vp}=V_{ma}$ (см. раздел II этой таблицы).

Данные Ленарда ([61], [62]) относятся к диффузному падению, данные Терилля ([92])—к нормальному. Если $a_d$ [$a_n$]—значения $a$ для диффузного [нормального] падения, то $a_d=Ua_n$; при малых скоростях U практически = 1; о значениях U при больших скоростях см. Ленард ([61]). $a/d$ дано в $см^2\ г^{-1}$; $V_{ma}$ — в вольтах. $a/d=A\times10^n$.

I. Воздух и Al. [*1]

| $v_p/c$ | A | n | Лит. | $v_p/c$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.00 | 2.0 | 7 | ([61], [62]) | 0.35 | 1.4 | 3 | ([61], [62]) |
| 0.01 | 1.8 | 7 | ([61], [62]) | 0.36 | 7.4 | 2 | ([92]) |
| 0.02 | 1.3 | 7 | ([61], [62]) | 0.38 | 6.1 | 2 | ([92]) |
| 0.03 | 8.6 | 6 | ([61], [62]) | 0.40 | 4.9 | 2 | ([92]) |
| 0.04 | 5.8 | 6 | ([61], [62]) | 0.40 | 7.4 | 2 | ([61], [62]) |
| 0.06 | 2.5 | 6 | ([61], [62]) | 0.41 | 4.4 | 2 | ([92]) |
| 0.08 | 1.4 | 6 | ([61], [62]) | 0.45 | 4.0 | 2 | ([61], [62]) |
| 0.10 | 8 | 5 | ([61], [62]) | 0.50 | 2.2 | 2 | ([61], [62]) |
| 0.15 | 1.5 | 5 | ([61], [62]) | 0.55 | 1.3 | 2 | ([61], [62]) |
| 0.20 | 3.6 | 4 | ([61], [62]) | 0.60 | 8.3 | 1 | ([61], [62]) |
| 0.25 | 8.6 | 3 | ([61], [62]) | 0.65 | 4.9 | 1 | ([61], [62]) |
| 0.27 | 2.29 | 3 | ([92]) | 0.70 | 2.9 | 1 | ([61], [62]) |
| 0.28 | 1.99 | 3 | ([92]) | 0.75 | 1.9 | 1 | ([61], [62]) |
| 0.30 | 2.9 | 3 | ([61], [62]) | 0.80 | 1.3 | 1 | ([61], [62]) |
| 0.32 | 1.17 | 3 | ([92]) | 0.85 | 9 | 0 | ([61], [62]) |
| 0.34 | 9.2 | 2 | ([92]) | 0.90 | 6 | 0 | ([61], [62]) |
| 0.35 | 8.2 | 2 | ([92]) | | | | |

II. Скорость, соответствующая максимальной абсорбции.

| Газ | $V_{ma}$ | Лит. | Газ | $V_{ma}$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| Воздух . . | 0 | ([61], [62]) | He . . . . | 4 | ([18]) |
| A . . . . . | 12 | ([18]) | | 3.6 | ([76]) |
| | 12.4 | ([78]) | Hg[*2] . . . | 0 | ([17], [71]) |
| | 13.2 | ([76]) | Kr . . . . | 11.3 | ([76]) |
| $CH_4$ . . . | 7.5 | ([18]) | $N_2$ . . . . | 18 | ([18]) |
| CO . . . . | 18 | ([18]) | Ne . . . . | 22 | ([76]) |
| Cd[*2] . . . | 0 | ([17], [71]) | Xe . . . . | 6.4 | ([76]) |
| $H_2$ . . . . | 0 | ([18]) | Zn[*2] . . . | 0 | ([17]) |

[*1] Для Al $a/d=7.0$ $см^2\ г^{-1}$, если $v_p=0.87c$.
[*2] Пары.

ТАБЛИЦА 3.—МАССОВЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПОГЛОЩЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ВОЗДУХУ.

$R=(a/d)/(a/d)_{возд.}$; значения $(a/d)_{возд.}$ см. в табл. 2.

| Вещество | R | $v_p/c$ | Лит. | Вещество | R | $v_p/c$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.82 | 0.35 | ([14]) | $J_2$ | 2.36 | 0.92 | ([34]) |
| Al | 1.00 | 0.87 | ([61]) | $N_2$ | 1.03 | 0.35 | ([14]) |
| $Br_2$ | 1.56 | 0.50 | ([85]) | $O_2$ | 0.93 | 0.35 | ([14]) |
| | 1.86 | 0.92 | ([34]) | Pt | 1.94 | 0.87 | ([61]) |
| $Cl_2$ | 1.23 | 0.50 | ([85]) | Sn | 1.57 | 0.87 | ([61]) |
| | 1.33 | 0.92 | ([34]) | $CO_2$ | 1.00 | 0.35 | ([14]) |
| Cu | 1.40 | 0.87 | ([61]) | $CH_4$ | 1.44 | 0.35 | ([14]) |
| $H_2$ | 1.73 | 0.35 | ([14]) | $C_2H_4$ | 1.22 | 0.35 | ([14]) |
| He | 0.72 | 0.35 | ([14]) | $NH_3$ | 1.33 | 0.35 | ([14]) |
| $J_2$ | 1.86 | 0.50 | ([85]) | $SO_2$ | 1.01 | 0.35 | ([14]) |

## ТАБЛИЦА 4.—НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНАЯ*1 СКОРОСТЬ ПРОХОДЯЩИХ ЭЛЕКТРОНОВ.

Если $v_\tau$ — наиболее вероятная*1 скорость электронов, проникающих через слой толщиной $\tau$, когда падающие электроны имеют скорость $v_p$ и пучок диффузен (падает под всевозможными углами), и $\Delta_\tau = v_p - v_\tau$, то $\Delta_\tau/d$ зависит от $v_p$ (см. табл. 2, 5) и от вещества, через которое электроны проникают. Для нормального падения $V_{vp}^2 - V_{v\tau}^2 = kd\tau$; если $v_p/c = 0.30 \div 0.42$, то $k = 0.40 \times 10^{12}$ $V^2$ *см* $^2 g^{-1}$ для Al, Ag, Au, Be и Cu (91); $k$ уменьшается от $0.215 \times 10^{12}$ для Al до $0.105 \times 10^{12}$ для Au, причем вещества располагаются в ряд: Al, Sn, Cu, Ag, воздух, Pt, Au (97). Первые данные (91) кажутся более надежными. Если $v_p/c = 0.15 \div 0.22$, то $k = 0.189 \times 10^{12}$ для Al и $0.171 \times 10^{12}$ для Ni (53).

Из значений $\Delta_\tau$ для Al (табл. 5) значения для других металлов ($M$) при той же толщине определяются уравнением: $(\Delta_\tau/d)_M = F_M\,(\Delta_\tau/d)_{Al}$, $d_{Al} = 2.7$ *г см*$^{-3}$. Следующие значения $F_M$ (61) являются только приближенными.

| Металл | $v/c$ | $F_M$ | Лит. | Металл | $v/c$ | $F_M$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ag . . | 0.9 | 2.4 | (13) | Ni . . | 0.9 | 1.7 | (13) |
| Al . . | См. табл. 5 | | | Pb . . | 0.9 | 3.2 | (13) |
| Au . . | 0.1÷0.3 | 0.5 | (61, 97) | Pt . . | 0.6÷0.7 | 0.7 | (9) |
| | | | | | 0.9 | 3.2 | (13) |
| | 0.9 | 3.2 | (13) | Sn . . | 0.3÷0.4 | 0.5 | (61) |
| Cd . . | 0.9 | 2.4 | (13) | | 0.6÷0.7 | 0.8 | (9) |
| Cu . . | 0.6÷0.7 | 0.9 | (9) | | 0.9 | 2.4 | (13) |
| | 0.9 | 1.7 | (13) | Zn . . | 0.9 | 1.7 | (13) |
| Fe . . | 0.2÷0.4 | 0.5 | (61) | | | | |

*1 Если $2(N_2)v\delta v$—число электронов из $N_2$, имеющих скорости, лежащие между $v-\delta v$ и $v+\delta v$, то значение $v$, для которого $(N_2)v$ имеет максимальную величину, называется «наиболее вероятной скоростью».

## ТАБЛИЦА 5.—УМЕНЬШЕНИЕ ЧИСЛА ЭЛЕКТРОНОВ И ИХ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОЙ*1 СКОРОСТИ ($v$) ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ЧЕРЕЗ Al (61, 62).

Новые данные (14) для $v_p/c = 0.32$ и $0.41$ согласуются со старыми, см. также табл. 6. Толщина Al = $= Af$ *мм*; $N_{t2} = i \times 10^n$.

| $A$ | $f = 1$ | | | $f = 0.1$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $v/c$ | $i$ | $n$ | $v/c$ | $i$ | $n$ |
| 0 | 0.990 | 1.00 | 0 | 0.800 | 1.00 | 0 |
| 0.5 | 0.988 | 9.17 | −1 | 0.787 | 8.33 | −1 |
| 1.0 | 0.986 | 8.30 | −1 | 0.773 | 6.77 | −1 |
| 1.5 | 0.984 | 7.40 | −1 | 0.758 | 5.40 | −1 |
| 2.0 | 0.982 | 6.50 | −1 | 0.742 | 4.17 | −1 |
| 2.5 | 0.979 | 5.57 | −1 | 0.723 | 3.09 | −1 |
| 3.0 | 0.974 | 4.68 | −1 | 0.700 | 2.13 | −1 |
| 3.5 | 0.968 | 3.80 | −1 | 0.673 | 1.36 | −1 |
| 4.0 | 0.958 | 2.87 | −1 | 0.640 | 7.55 | −2 |
| 4.5 | 0.946 | 2.00 | −1 | 0.600 | 3.19 | −2 |
| 4.75 | 0.938 | 1.57 | −1 | 0.578 | 1.82 | −2 |
| 5.00 | 0.927 | 1.21 | −1 | 0.551 | 8.76 | −3 |
| 5.25 | 0.911 | 8.88 | −2 | 0.520 | 3.09 | −3 |
| 5.50 | 0.892 | 6.04 | −2 | 0.483 | 6.37 | −4 |
| 5.75 | 0.862 | 3.62 | −2 | 0.437 | 4.8 | −5 |
| 6.00 | 0.820 | 1.90 | −2 | | | |
| 6.25 | 0.760 | 8.03 | −3 | | | |
| 6.40 | 0.711 | 3.0 | −3 | | | |

*1 См. примечание к табл. 4.

| $A$ | $f = 0.01$ | | | $f = 0.001$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $v/c$ | $i$ | $n$ | $v/c$ | $i$ | $n$ |
| 0 | 0.450 | 1.00 | 0 | 0.300 | 1.00 | 0 |
| 0.25 | | 7.38 | −1 | | 7.87 | −1 |
| 0.50 | 0.440 | 5.33 | −1 | | 6.22 | −1 |
| 0.75 | | 3.57 | −1 | | 4.78 | −1 |
| 1.00 | 0.429 | 2.45 | −1 | 0.293 | 3.64 | −1 |
| 1.25 | | 1.69 | −1 | | 2.74 | −1 |
| 1.50 | 0.418 | 1.09 | −1 | | 2.03 | −1 |
| 1.75 | | 6.65 | −2 | | 1.48 | −1 |
| 2.00 | 0.406 | 3.94 | −2 | 0.287 | 1.03 | −1 |
| 2.25 | | 2.21 | −2 | | 7.34 | −2 |
| 2.50 | 0.394 | 1.24 | −2 | | 5.00 | −2 |
| 2.75 | | 6.35 | −3 | | 3.60 | −2 |
| 3.00 | 0.380 | 3.06 | −3 | 0.279 | 2.26 | −2 |
| 3.25 | 0.374 | 1.38 | −3 | | 1.50 | −2 |
| 3.50 | 0.364 | 6.00 | −4 | | 9.99 | −3 |
| 3.75 | 0.356 | 1.93 | −4 | | 6.52 | −3 |
| 4.00 | 0.347 | 6.42 | −5 | 0.271 | 4.22 | −3 |
| 4.25 | 0.336 | 1.84 | −5 | | 2.56 | −3 |
| 4.50 | 0.325 | 4.23 | −6 | 0.267 | 1.57 | −3 |
| 4.75 | 0.313 | 7.59 | −7 | | 9.75 | −4 |
| 5.00 | 0.300 | 1.27 | −7 | 0.262 | 6.03 | −4 |
| 5.25 | | | | | 3.58 | −4 |
| 5.50 | | | | 0.257 | 2.00 | −4 |
| 5.75 | | | | | 1.10 | −4 |
| 6.00 | | | | 0.251 | 5.85 | −5 |
| 6.25 | | | | | 3.01 | −5 |
| 6.40 | | | | 0.245 | | |

## ТАБЛИЦА 6.—ЗАВИСИМОСТЬ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОТ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ СКОРОСТИ.

(0.0031 *мм* Al, нормальное падение (93).)

$N_{f2}$—число быстрых электронов ($V_v > 100$ вольт) и $N_{s2}$ — число медленных электронов ($V_v < 100$ вольт), излучаемых второй поверхностью Al на один первичный электрон, падающий на первую поверхность. Сбщее количество излучаемых электронов на один первичный $N_t = N_{f2} + N_{s2}$; значения $v_p/c$ вычислены по $V_{vp}$ (ср. табл. 5). $V_{vp}$ дано в киловольтах.

| $V_{vp}$ | $N_{f2}$ | $N_{s2}$ | $v_p/c$ | $V_{vp}$ | $N_{f2}$ | $N_{s2}$ | $v_p/c$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15.0 | 0.000 | 0.006 | 0.24 | 26.8 | 0.25 | 0.14 | 0.31 |
| 18.0 | 0.000 | 0.011 | 0.26 | 30.2 | 0.35 | 0.16 | 0.33 |
| 20.0 | 0.030 | 0.020 | 0.27 | 32.8 | 0.42 | 0.16 | 0.34 |
| 21.2 | 0.06 | 0.05 | 0.28 | 37.2 | 0.51 | 0.17 | 0.36 |
| 22.7 | 0.11 | 0.07 | 0.29 | 43.4 | 0.61 | 0.18 | 0.39 |
| 24.0 | 0.15 | 0.10 | 0.30 | | | | |

## ТАБЛИЦА 7.—РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТЕЙ МЕЖДУ ЭЛЕКТРОНАМИ, ПРОНИКАЮЩИМИ ЧЕРЕЗ Al.

(Нормальное падение (93).)

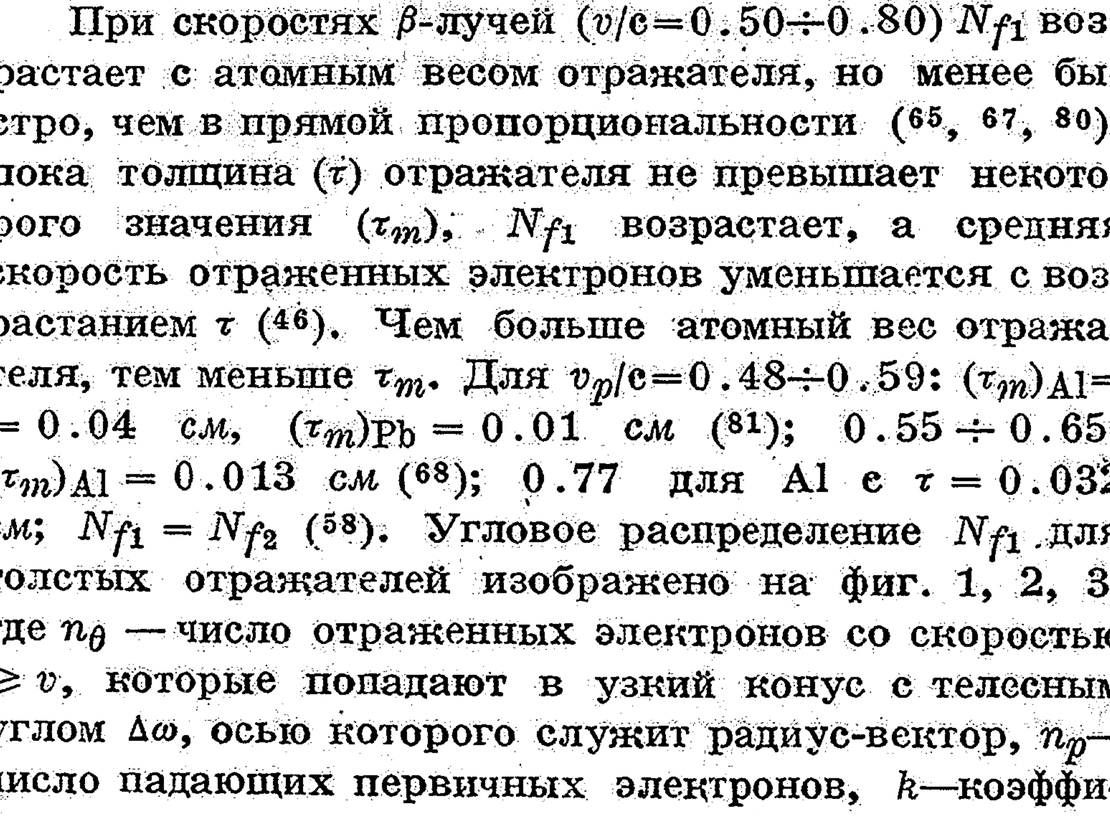
$V_{vp} = 45.6$ киловольт ($v_p = 0.396c$); $\tau$—толщина Al; $I$ пропорционально числу проникших электронов, имеющих скорость, определяемую по $V_v$. $\tau$ дано в $\mu$, $V_v$—в киловольтах.

| $V_v$ | 25 | 29 | 31 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\tau$ | $I$ | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | | | | | 4.3 | 9.2 | 5.6 | 18.4 | 19.5 | 20.0 | 19.8 | 14.8 |
| 6.2 | | | 2.5 | 3.6 | 5.4 | 7.0 | 7.4 | 7.0 | 5.2 | 4.5 | 3.7 | |
| 9.3 | 0.8 | 1.8 | 2.0 | 2.3 | 2.1 | 1.8 | 1.4 | 1.0 | 0.8 | 0.6 | | |

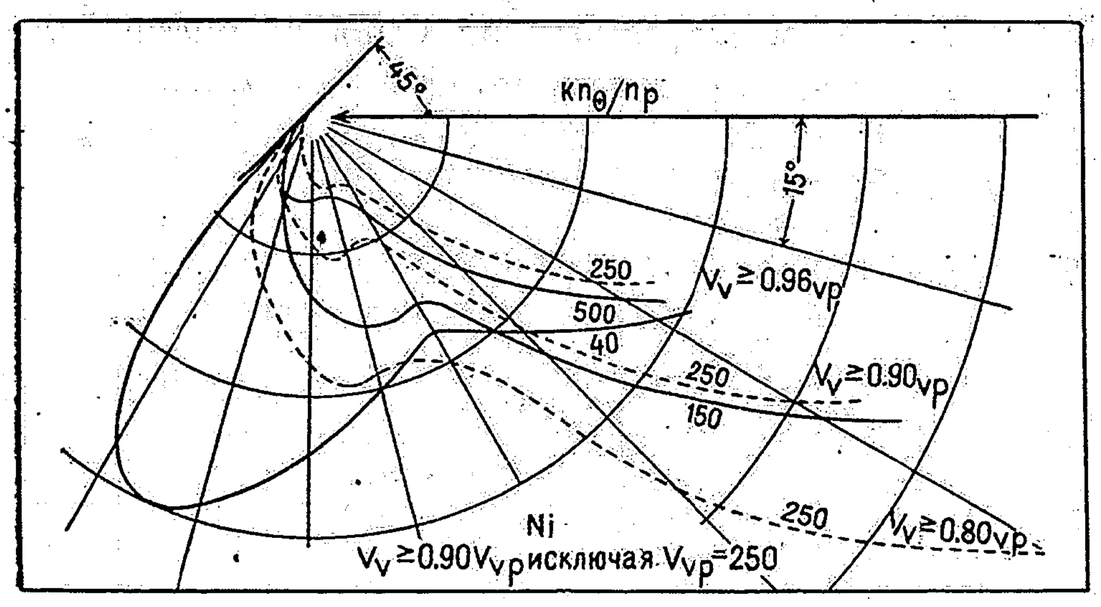
## Отражение электронов. Угловое распределение.

Об отражении электронов газами см. Бервальд (6).

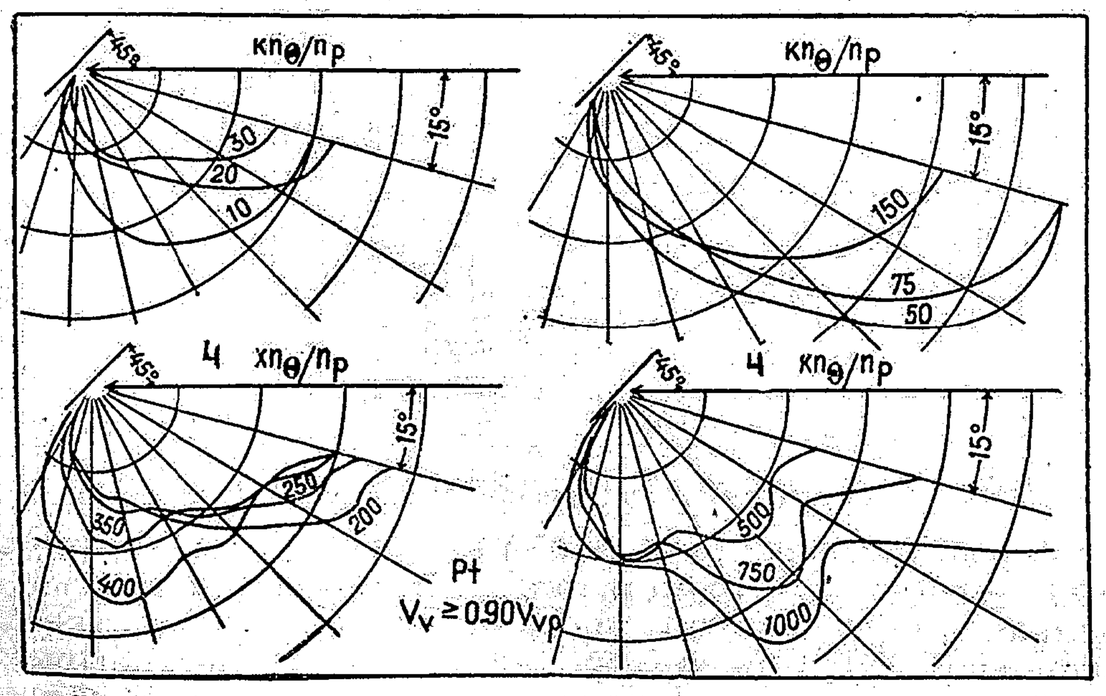
При скоростях $\beta$-лучей ($v/c = 0.50 \div 0.80$) $N_{f1}$ возрастает с атомным весом отражателя, но менее быстро, чем в прямой пропорциональности (65, 67, 80); пока толщина ($\tau$) отражателя не превышает некоторого значения ($\tau_m$), $N_{f1}$ возрастает, а средняя скорость отраженных электронов уменьшается с возрастанием $\tau$ (46). Чем больше атомный вес отражателя, тем меньше $\tau_m$. Для $v_p/c = 0.48 \div 0.59$: $(\tau_m)_{Al} = 0.04$ *см*, $(\tau_m)_{Pb} = 0.01$ *см* (81); $0.55 \div 0.65$: $(\tau_m)_{Al} = 0.013$ *см* (68); 0.77 для Al с $\tau = 0.032$ *см*; $N_{f1} = N_{f2}$ (58). Угловое распределение $N_{f1}$ для толстых отражателей изображено на фиг. 1, 2, 3, где $n_\theta$ — число отраженных электронов со скоростью $\geqslant v$, которые попадают в узкий конус с телесным углом $\Delta\omega$, осью которого служит радиус-вектор, $n_p$ — число падающих первичных электронов, $k$ — коэффициент пропорциональности; $\Delta\omega$ и $k$ постоянны для всех кривых каждого чертежа, но различны на разных чертежах. Для каждой кривой скорость падающих электронов указана значением $V_{vp}$ (в вольтах), поставленным около кривой; $V_v = 0.90 V_{vp}$, если не указано другого значения.




Фиг. 1.—Угловое распределение вторичных электронов из Mg (23, 24). (См. текст.)




Фиг. 2.—Зависимость углового распределения вторичных электронов из Ni от скорости (23, 24). (См. текст.)




Фиг. 3.—Угловое распределение вторичных электронов из Pt (23, 24). (См. текст.)

## Эмиссия электронов из газов, твердых и жидких веществ.

### ТАБЛИЦА 8.—ИСПУСКАНИЕ ВТОРИЧНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ ГАЗАМИ.

$n_s = dN_s/dx$—число медленных вторичных электронов на один первичный и на единицу пути; $t_s = \int_0^\infty n_s \, dx$ — общее число медленных электронов на один первичный при полном поглощении. $n_s$ и $t_s$ изменяются вместе с $v_p$, причем $n_s$ проходит через максимум при $(v_p)_m$, соответствующем $(V_{vp})_m$ (см. раздел С таблицы). Если $V_{vp} < 1500$ вольт, то максимальное значение $(V_{vs})_s = 40$ вольт и не зависит от $V_{vp}$ (94); если 7000 вольт $\leqslant V_{vp} \leqslant 15000$ вольт, то $(V_{vs})_s$ изменяется от 0 до 1000 вольт, но для 90% медленных электронов $(V_{vs})_s < 40$ вольт (49). Вообще $n_s$ пропорционально $d$ и не зависит от рода газа, но $H_2$ является исключением; для него $n_s/d$ больше, чем для других газов (см. раздел В таблицы).

**А.** Воздух при 0° и 1 *atm* (61); см. также раздел С.

| $v_p/c$ | $n_s$ | $t_s$ | $v_p/c$ | $n_s$ | $t_s$ | $v_p/c$ | $n_s$ | $t_s$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.006 | 0 | | 0.25 | 580 | 53 | 0.70 | 95 | 1990 |
| 0.024 | 7700 | | 0.30 | 400 | 100 | 0.75 | 80 | 2570 |
| 0.03 | 7500 | | 0.35 | 308 | 160 | 0.80 | 69 | 3310 |
| 0.04 | 5000 | | 0.40 | 250 | 247 | 0.85 | 59 | 4200 |
| 0.05 | 3200 | (0.5) | 0.45 | 210 | 385 | 0.90 | 50 | 5400 |
| 0.07 | 2300 | | 0.50 | 180 | 580 | 0.95 | 45 | 8600 |
| 0.10 | 1700 | 2 | 0.55 | 152 | 830 | 0.99 | 41 | 26800 |
| 0.15 | 1200 | 7 | 0.60 | 131 | 1150 | | | |
| 0.20 | 830 | 20 | 0.65 | 111 | 1520 | | | |

**В.** $H_2$, водород; $(n_s/d)_H = k(n_s/d)_{воздух}$

| $v_p/c$ | 0.02 | 0.062 | 0.3 | 0.92 |
|---|---|---|---|---|
| $k$ | 12 | 4 | 1.8 | 2 |

**С.** Оптимум $v$. $N'$—часть столкновений, вызывающих ионизацию [данные (23) повидимому наилучшие]. $(V_{vp})_m$ дано в вольтах.

| Газ | $(V_{vp})_m$ | $N'$ | Лит. | Газ | $(V_{vp})_m$ | $N'$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Воздух | 130 | | (69); ср. (16) | $N_2$ | 100 | | (51) |
| | | | | | 101 | 0.32 | (47) |
| A | 100 | | (51) | | 175 | 0.451 | (23) |
| | 80 | 0.25 | (47) | Ne | 220 | | (51) |
| | 125 | 0.508 | (23) | | 157 | 0.14 | (47) |
| $H_2$ | 125 | | (69); ср. (16) | | 330 | 0.276 | (23) |
| | | | | CO | 125 | | (69); ср. (16) |
| | 74 | 0.21 | (47) | | | | |
| | 145 | 0.315 | (23) | | 120 | | (51) |
| He | 140 | | (51) | $CO_2$ | 140 | | (69); ср. (16) |
| | 147 | 0.11 | (47) | | | | |
| | 200 | 0.227 | (23) | $CH_4$ | 132 | | (69); ср. (16) |
| Hg | 110 | 0.318 | (23) | | | | |
| $N_2$ | 150 | | (69); ср. (16) | HCl | 130 | 0.604 | (23) |
| | | | | | 80 | 0.28 | (47) |

### ТАБЛИЦА 9.—ИСПУСКАНИЕ ВТОРИЧНЫХ ЭЛЕКТРОНОВ ТВЕРДЫМИ И ЖИДКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ.

Об угловом распределении см. фиг. 1, 2, 3; об миссии из тонких пленок см. табл. 4—6 и стр. 249.

Нагревание в вакууме увеличивает $N_t$ для Al и Mg, но уменьшает его для других металлов. О влиянии окклюдированных газов и строения поверхности на $N_t$ для Cu см. (31). За многими исключениями $N_t$ для жидкостей возрастает с атомным весом; оно возрастает с коэффициентом поглощения первичных электронов (1, 2). Медленные вторичные электроны не возникают, если $V_{vp} < (V_{vp})_s$. $(V_{vp})_s$ дано в вольтах.

| Металл | Ag | Au | Ni | Pd | Pt | W |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $(V_{vp})_s$ . . | 11 | 11 | 9 | $>9$, $<12$ | $>9$, $<12$ | 14 (31) |

Если $v_p/c = 0.55 \div 0.65$, то $\delta_\theta > 0$ и уменьшается при возрастании атомного веса; для Pb $\delta^\circ_{50} = 0.15$; для сложных эфиров $\delta^\circ_{50} = 2.17$ (2).

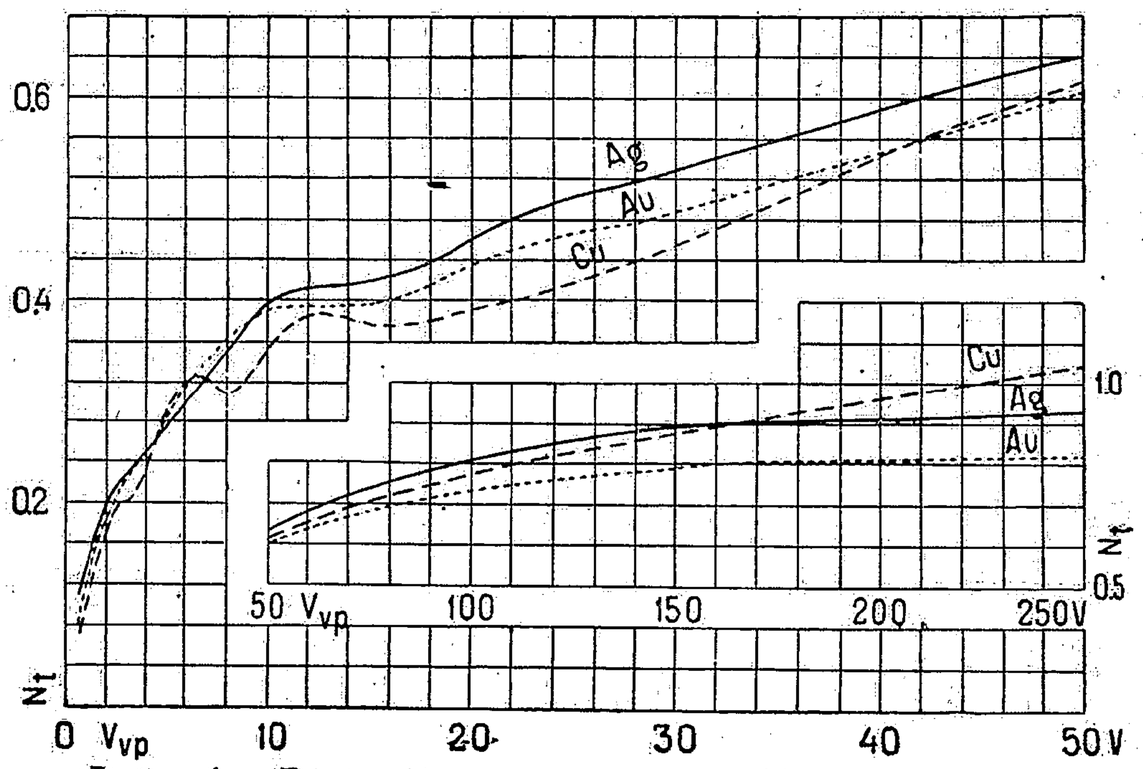
| $v_p/c$ . . . . . | | 0.012 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.040 | 0.056 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $100\delta^\circ_{70}$ | Al(11) | 10.7 | 1.8 | 25.6 | 51.1 | 78.0 | 123.0 |
| | Pt(11) | 10.8 | 4.4 | 33.7 | 76.5 | 100.2 | 127.0 |

| $v_p/c$ . . . . . | | 0.074 | 0.090 | 0.124 | 0.198 | 0.327 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $100\delta^\circ_{70}$ | Al(11) | 136.0 | 144.0 | 152.0 | 169.0 | 173.0 |
| | Pt(11) | 116.0 | 106.9 | 64.9 | 58.6 | 45.5 |

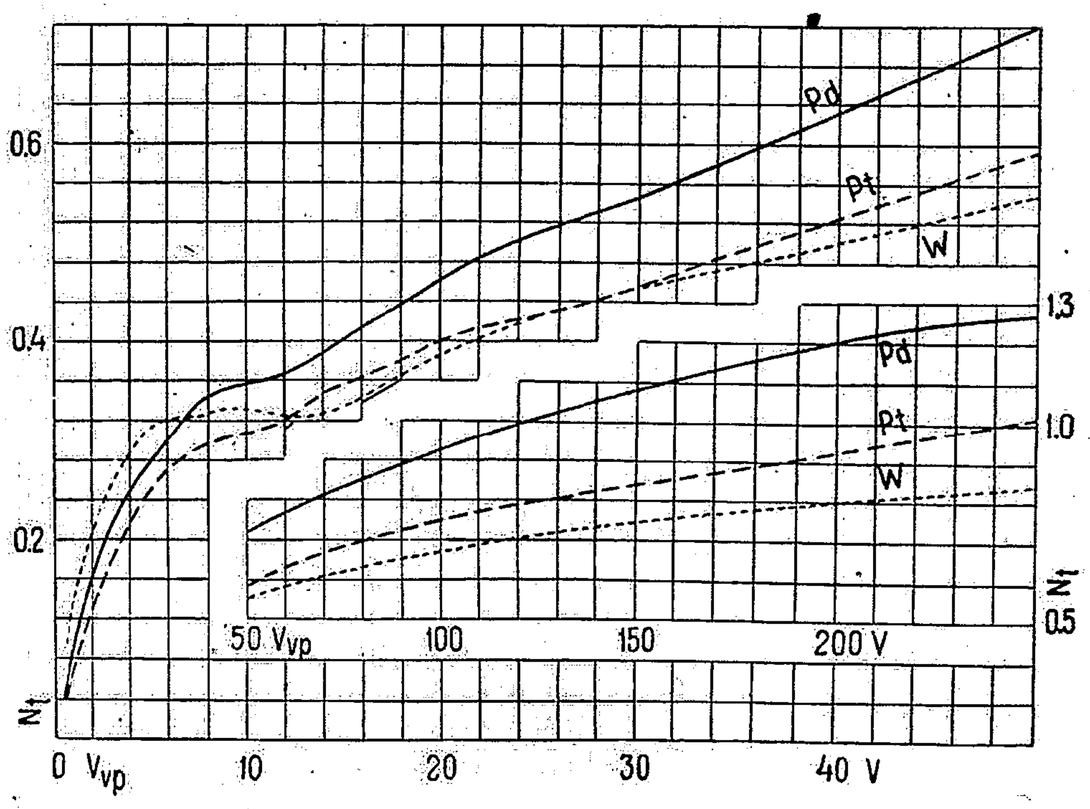
После обезгаживания Pt в высоком вакууме $\delta_\theta = 0$ при $4 \leqslant V_{vp} \leqslant 500$ вольт (95).

$(N_t)\varphi = (N_t)_0 \cos\varphi$—число электронов, излучаемых под углом $\varphi$. Для Pt и $V_{vp} \leqslant 50$ вольт $(N_t)\varphi$ имеет максимум при $\varphi = \theta$, если $\theta \leqslant 60°$ (89). Прежние результаты для больших скоростей не достоверны, см. (66, 84).

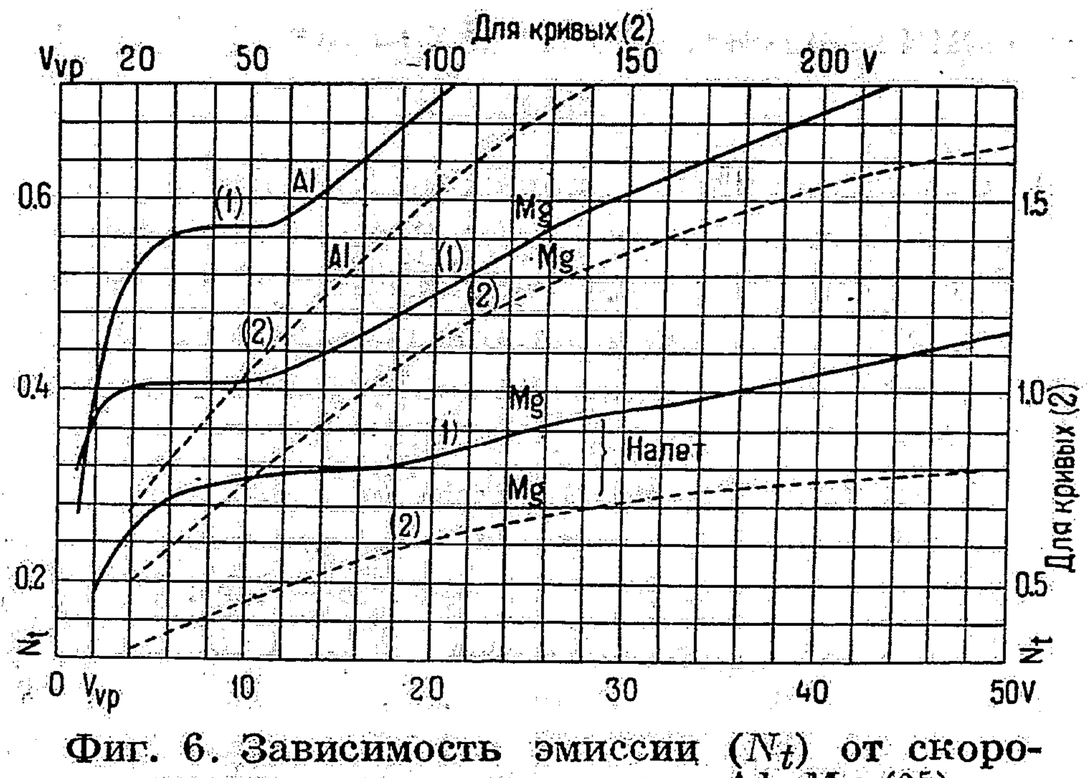
Если $\theta = 0$ для всех первичных электронов, то $N_t$ изменяется с $V_{vp}$, как это показано на фиг. 4, 5, 6. Данные для Fe см. (32). Прежние результаты менее достоверны и не соответствуют этим кривым, см. (7, 8, 12, 20, 27, 38, 45, 48, 56, 57).




Фиг. 4. Зависимость эмиссии $(N_t)$ от скорости первичных электронов: Ag, Au, Cu (25).




Фиг. 5. Зависимость эмиссии $(N_t)$ от скорости первичных электронов: Pd, Pt, W (25).




Фиг. 6. Зависимость эмиссии $(N_t)$ от скорости первичных электронов: Al, Mg (25).

Кривые (1) относятся к левой и нижней шкалам; кривые (2)—к верхней и правой. Две нижние кривые относятся к Mg, осажденному на антикатоде.

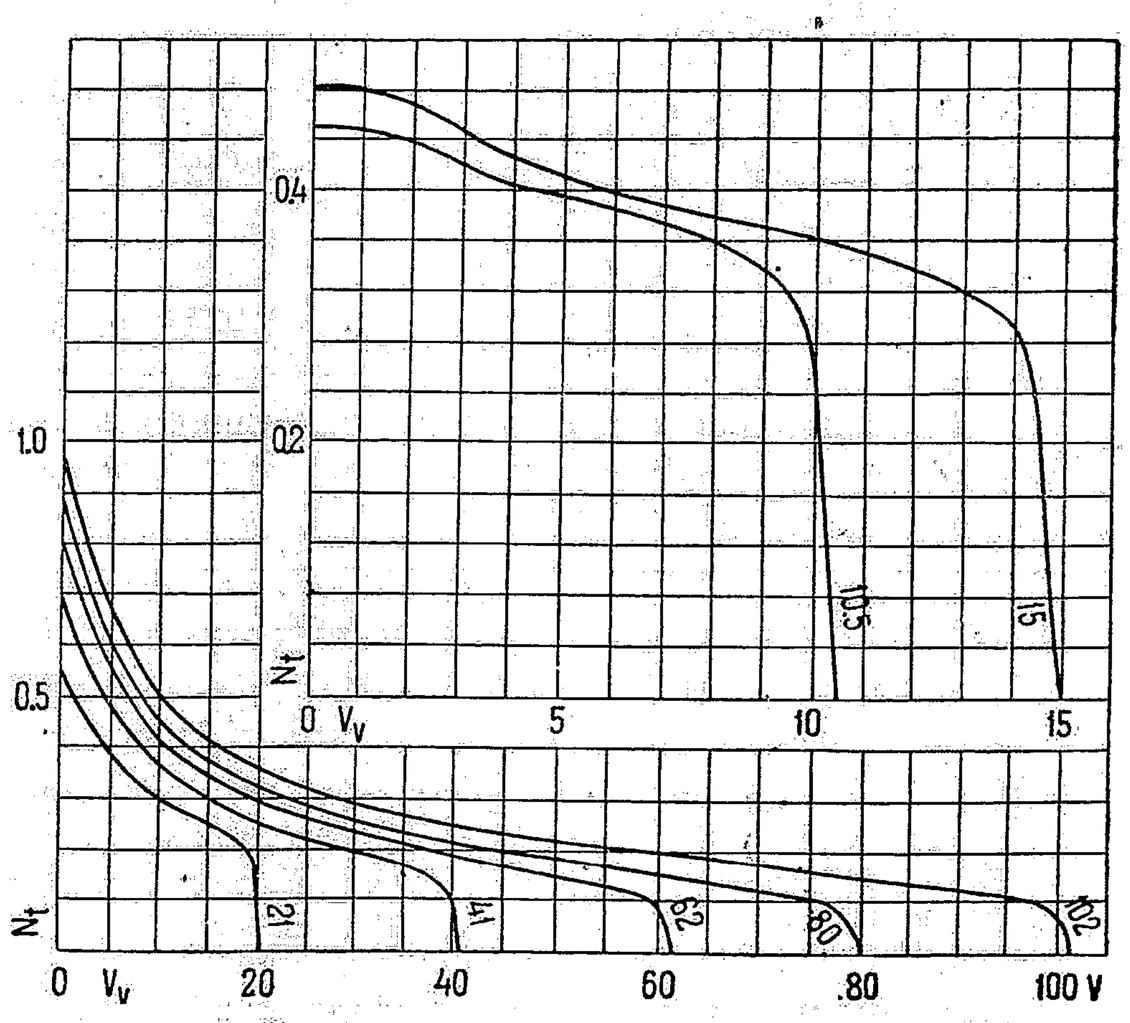
Для многих металлов $N_t$ является максимумом $(N_t)_m$ при некотором значении $(V_{vp})_m$ величины $V_{vp}$.

| Металл | *1 | Au | Cu | Cu | Cu, Fe | Fe | Fe | Mo | Ni | W |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $(V_{vp})_m$ | 200 | 330 | 240 | 750*2 | 200 | 410*3 | 348 | 356 | 455 | 700 V |
| $(N_t)_m$ . | | 1.14 | 1.32 | | | | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.45 |
| Лит. . | (88) | (75) | (75) | (64) | (88) | (73) | (74) | (74) | (74) | (75) |

*1 Ag, Al, Au. *2 $N_t$ немного уменьшается при больших скоростях (11). *3 При $V = 1500$ вольт, $N_t$=только $0.74(N_t)_m$.

## Скорости вторичных электронов.

Нижние кривые ($V_{vp} > 20$ вольт) фиг. 7 типичны для металлов (31). Если $v_p/c = 0.55 \div 0.65$, то средняя скорость вторичных электронов от чистой жидкости больше, чем от чистых металлов; скорость немного возрастает при уменьшении атомного (молекулярного) веса (1). Если $v_p/c = 0.9$ ($V_{vp} \cong 660$ киловольт), скорости вторичных электронов распределяются в широких пределах, но средняя соответствует ~1 киловольту. Данные для зачерненных металлических поверхностей см. (15).




Фиг. 7. Скорости вторичных электронов (25).

Ординаты дают число $(N)$ вторичных электронов, приходящихся на один первичный, имеющий скорость больше той, которая указана на соответствующей абсциссе $(V_v)$. Каждая кривая пересекает ось абсцисс в точке $V_{vp}$, определяющей скорость первичных электронов, к которой данная кривая относится.

## ЭМИССИЯ, ВЫЗЫВАЕМАЯ УДАРАМИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ИОНОВ.

### ТАБЛИЦА 10.—ЭМИССИЯ ЭЛЕКТРОНОВ. ВЫЗЫВАЕМАЯ УДАРАМИ МЕДЛЕННО ДВИЖУЩИХСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ ИОНОВ.

Об эмиссии, вызванной ударами $\alpha$-частиц, см. «Справочник» том II, стр. 20, о поглощении положительных ионов см. (99).

Даже при $V_{vp}$=нескольким сотням вольт скорость излучаемых электронов мала, $V_v=0\div30$ вольт (3, 4, 36, 37); для электронов, излучаемых со второй поверхности тонкой пленки Au $V_v<40$, если $V_{vp}\leqslant21750$ вольт, и для 75% из них $V_v<1.25$, если $V_{vp}=6350$ вольт (40).

При уменьшении $V_{vp}$ число ($N'$) излучаемых электронов приближается к нулю ассимптотически для твердых тел и более резко для газов; $N=0$, если $V_{vp}<(V_{vp})_0$; данные для $(V_{vp})_0$ противоречивы. Предварительное нагревание уменьшает ($N'$). Перед нагреванием $(V_{vp})_0=20\div30$ вольт для всех твердых тел (3, 4) и 20 вольт для Pt (44).

Значения $(V_{vp})_0$ после нагревания следующие ($V$ дано в вольтах):

| Металл | $(V_{vp})_0$ | $N_{1-}$*1 | $N_{1+}$*1 | $V_{v-}$ | Ионы*2 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Al . . . . | 200 | 0.07 | 0 | <1 | K | (50) |
| Ni . . . . | 300 | 0.042 | <0.02 | <1 | K | (50) |
| Ni . . . . | 50*3 | *3 | *3 | | $AlPO_4$ | (52) |
| Mo . . . . | 600 | 0.038 | <0.02 | <1 | K | (50) |

*1 Значения для $V_{vp}=1000$. *2 Источник ионов, бомбардирующих антикатод. *3 После нагревания Ni до 1000°; $N_{1-}=1.5(V_{vp})^2\times10^{-6}$ при $V_{vp}\leqslant380$; $N_{1+}$—велико; $v_{1+}$—мало. Эти значения кажутся менее надежными, чем значения (50).

Для газов найдены следующие значения $(V_{vp})_0$ (в вольтах): для столкновений $Na^+$ с парами Hg (90) $\leqslant40$, для воздуха (10) $<6$, для $H^+$ с газообразным $H_2$ (42) $>925$ [ранние и более низкие значения ($\leqslant18$ (79), $<6$ (10)) приписываются эмиссии со стенок камеры], для He (44)$>200$; для любого газа $(V_{vp})_0$ того же самого порядка, что и для столкновений электронов (72). О значениях $(V_{vp})_0$ для электронных столкновений см. стр. 258.

Для газов $n(=dN/dx)$ возрастает со скоростью и пропорционально давлению при постоянной температуре. Для столкновений $H^+$ ионов с $H_2$ при 1 *atm* и комнатной (?) температуре имеем:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $V_{vp}$ . . . . . | 5 | 18 | 25 | 31 | Киловольт |
| $n$ (4, 5) . . . . . | 76 | 152 | 228 | 260 | Единица=$10^6$ |

Для твердых тел $N_1$ возрастает со скоростью и с углом падения; для тонких пленок $N_1$ не зависит от толщины (40). Для золотой фольги (толщина не указана, $V_{vp}$ дано в киловольтах):

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $V_{vp}$ . . . . . | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| $N_2$ . . . . . | 0 | 0.1 | 1.0 | 3.0 | 6.0 |

Число испускаемых положительных ионов равно $\sim N_2/3$; для двойной толщины—$N_2/10$ (40). Для изоляторов $N$ меньше, чем для металлов (54). Закон поглощения H каналовых лучей в тонких металлических фольгах аналогичен закону поглощения $\alpha$-частиц (43) (см. «Справочник» том II, стр. 28). Металлы не освобождены от газа. Знаки −[+] обозначают электроны [положительные ионы]. $V_{vp}$ дано в вольтах.

| $V_{vp}$ | $N_{1-}$ | $N_{1+}$ | $V_{vp}$ | $N_{1-}$ | $N_{1+}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Антикатод—Cu +ионы—Na и Al*1 (21) | | | Антикатод—латунь (3, 4) +ионы—H | | |
| 400 | 0.049 | | 300 | 2.0 | |
| 2000 | | 0.07 | 5000 | 3.45 | |
| 8000 | 1.5 | | 18000 | 4.8 | |
| 38000 | 2.8 | 0.10 | 25000 | 5.4 | |
| 48000 | 1.4 | | 31000 | 5.4 | |
| +ионы—H (35) | | | | | |
| 15000 | 0.89 | 0.083 | | | |
| 31000 | 1.36 | 0.15 | | | |

| $V_{vp}$ | 1000 $N_{1-}$ | | | $V_{vp}$ | 1000 $N_{1-}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | K | Li | Rb | | K | Li | Rb |
| Антикатод—Pt (22) | | | | Антикатод—Al (22) | | | |
| 74 | | 6 | | 74 | 4 | | |
| 115 | | | 1.6 | 125 | 8 | | |
| 146 | 4.5 | 13 | 2 | 146 | 11 | | |
| 190 | 7 | 17 | 3 | 177 | | 10 | |
| 235 | | | 5 | 215 | 18 | 20 | |
| 250 | 12.5 | | | 275 | 25 | 58 | 8 |
| 265 | | 19 | | 340 | 37 | 93 | 14 |
| 275 | 14 | 7 | | 375 | 47 | | |
| 300 | 24 | | | 450 | 67 | 138 | 22 |
| 350 | 17 | | 8 | 475 | 80 | | |
| 360 | | 26 | | 535 | | 214 | 36 |
| 390 | | 30 | | 560 | 92 | | |
| 400 | 19.5 | | 9 | | | | |
| 475 | 20.7 | 36 | | | | | |
| 560 | 25 | 43 | 12 | | | | |

*1 Ионы из нагретых фосфатов Na и Al.

## Литература.


(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Allen, *2*, **29:** 177; 09. (2) Allen, *2*, **30:** 276; 10. (3) Baerwald, *8*, **41:** 643; 13. **42:** 1287; 13. **60:** 1; 19. (4) Baerwald, *8*, **65:** 167; 21. (5) Baerwald, *88*, **14:** 867; 12. **16:** 789; 14. (6) Baerwald, *8*, **76:** 829; 25. (7) v. Baeyer, *88*, **10:** 96; 08. (8) v. Baeyer, *88*, **10:** 953; 08. *63*, **10:** 176; 09. (9) v. Baeyer, *63*, **13:** 485; 12. *200*. **11:** 66; 14.

(10) v. Bahr und Franck, *88*, **16:** 57; 14. (11) Baltruschat und Stark, *63*, **23:** 403; 22. (12) Barber, *2*, **17:** 322; 21. (13) Baxman, Diss., Halle, 1911. (14) Becker, *8*, **17:** 381; 05. *171*, **19A**, 16; 10. *8*, **75:** 435; 24. **78:** 209; 25. (15) Becker, *8*, **78:** 228, 253; 25. (16) Block, *8*, **38:** 559; 12. (17) Brode, *5*, **109:** 397; 25. (18) Brode, *2*, **25:** 636; 25. (19) Campbell, *3*, **17:** 180; 09.

(20) Campbell, *3*, **22:** 276; 11. **24:** 527; 12. **25:** 803; 13. **28:** 286; 14. **29:** 369; 15. (21) Campbell, *3*, **29:** 783; 15. (22) Cheney, *2*, **10:** 335; 17. (23) Compton and Van Voorhis, *2*, **27:** 724; 26. (24) Crowther, *5*, **80:** 186; 08. (25) Crowther, Ions, electrons and ionizing radiations. New York, Longmans, 1924. (26) Crowther and Schonland, *5*, **100:** 526; 22. (27) Dadourian, *2*, **14:** 434; 19. (28) Danysz, *6*, **30:** 241; 13. (29) Davisson and Kunsman, *2*, **22:** 242; 23.

(30) Davisson and Kunsman, Bell Telephone Labs., New York City, *0*. (31) Farnsworth, *2*, **20:** 358; 22. **21:** 204; 23. **25:** 41; 25. (32) Farnsworth, *2*, **27:** 413; 26. (33) Fournier, *34*, **180:** 284, 1490; 25. (34) Friman, *8*, **49:** 373; 16. (35) Fuchtbauer, *63*, **7:** 153; 06. (36) Fuchtbauer, *63*, **7:** 748; 06. (37) Fuchtbauer, *8*, **23:** 301; 07. (38) Gehrts, *8*, **36:** 995; 11. (39) Geiger und Bothe, *63*, **22:** 585; 21. *96*, **6:** 204; 21.

(40) Hahn, *96*, **14:** 355; 23. (41) Hartig, *2*, **25:** 111; 25. (42) Hooper, *143*, **201:** 311; 26. (43) Homma, *8*, **80:** 609, 26. (44) Horton and Davies, *5*, **95:** 333; 19. (45) Horton and Davies, *5*, **97:** 23; 20. (46) Huff, *2*, **35:** 194; 12. (47) Hughes and Klein, *2*, **23:** 450; 24. (48) Hull, *2*, **7:** 1; 16. (49) Ishino, *3*, **32:** 202; 16.

(50) Jackson, *2*, **28:** 524; 26. (51) Jesse, *2*, **26:** 208; 25. (52) Klein, *2*, **26:** 800; 25. (53) Klemperer, *96*, **34:** 532; 25. *63*, **26:** 751; 25. (54) Koenigsberger und Gallus. *88*, **16:** 190; 14. (55) Kossel, *8*, **37:** 393; 12. (56) Kovarik, *3*, **20:** 849; 10. (57) Kovarik und McKeehan, *63*, **15:** 434; 14. (58) Kovarik and McKeehan, *2*, **6:** 426; 15. (59) Lattes et Fournier, *34*, **181:** 855; 25.
(60) Laub, *8*, **23:** 285; 07. (61) Lenard, Quantitatives über Kathodenstrahlen aller Geschwindigkeiten. Heidelberg, Winther, 1925. (62) Lenard, *8*, **56:** 255; 95. **12:** 714; 03. (63) Leithäuser, Diss., Berlin, 1903. *8*, **15:** 283; 04. (64) McAllister, *2*, **19:** 246; 22. **21:** 122; 23. (65) McClelland, *434*. **9:** 9; 06. (66) McClelland, *5*, **80:** 501; 08. (67) McClelland and Hackett, *434*, **9:** 27; 06. (68) Madsen, *3*, **18:** 909; 09. (69) Mayer, *171*, **15A:** 13; 13. *8*, **45:** 1; 14.
(70) Mayer, *8*, **64:** 451; 21. (71) Minkowski, *96*, **18:** 258; 23. (72) Pavlov, *5*, **90:** 398; 14. (73) Petry, *2*, **25:** 583; 25. (74) Petry, *2*, **26:** 346; 25. (75) Petry, *2*, **28:** 362; 26. (76) Ramsauer, *8*, **64:** 513; 21. **66:** 546; 22. **72:** 345; 23. (77) Robinson, *8*, **31:** 759; 10. (78) Rusch, *63*, **26:** 748; 25. *8*, **80:** 707; 26. (79) Saxton, *3*, **44:** 809; 22.
(80) Schmidt, *200*, **5:** 451; 08. (81) Schmidt, *8*, **23:** 671; 07. (82) Schmidt, *63*, **10:** 929; 09. (83) Schonland, *5*, **101:** 299; 22. **108:** 187; 25. (84) Seitz, *8*, **6:** 1; 01. (85) Silbermann, Diss., Heidelberg, 1912. (86) Stark, Kathodenstrahlen, *in* Handb. Radiologie, **V**; 1919. (87) Stuhlman, *166*, **56:** 344; 22. (88) Stuhlman, Univ. North Carolina, *0*. (89) Tate, *2*. **17:** 394; 21.
(90) Tate, *2*, **23:** 293; 24. (91) Terrill, *2*, **22:** 101; 23. (92) Terrill, *2*, **24:** 616; 24. (93) Terrill, Columbia University, New York City, *0*. (94) Thomson, *201*, **14:** 541; 08. (95) Tingwaldt, *96*, **34:** 280; 25. (96) Traubenberg und Hahn, *96*, **9:** 356; 22. (97) Whiddington, *5*, **86:** 360; 12. **89:** 554; 14. (98) Wilson, *5*, **84:** 141; 10. (99) Wien, *8*, **48:** 1089; 15.
(100) Wilson, *5*, **85:** 240; 11.

# ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДИМОСТЬ И ФОТОЭЛЕКТРОДВИЖУЩАЯ СИЛА.

A. L. Hughes.

СОДЕРЖАНИЕ.

| | Стр. | | Стр. |
|---|---|---|---|
| Фотоэлектрическая проводимость | 254 | Растворы, обладающие фотоэлектрической проводимостью | 254 |
| Фотоэлектродвижущая сила | 254 | Длина волны для максимальной фотоэлектрической проводимости | 255 |
| Минералы, обладающие фотоэлектрической проводимостью | 254 | | |

## Фотоэлектрическая проводимость.

Если независимо от температурных изменений электросопротивление вещества при освещении изменяется, то вещество обладает фотоэлектрической проводимостью. Насколько известно, изменение всегда заключается в уменьшении сопротивления. Явление это зависит от длины волны падающего света; та длина волны ($\lambda_m$), при которой явление выражено наиболее сильно, особенно важна и характеризует вещество по отношению к его фотоэлектрической проводимости.

Величина изменения сопротивления вещества при освещении сильно меняется от образца к образцу, так как на нее сильно влияют даже незначительные загрязнения.

## Фотоэлектродвижущая сила.

Если аргентит ($Ag_2S$) снабжен двумя одинаковыми металлическими электродами, то при освещении одного из контактов, он приобретает положительный потенциал (по отношению к другому контакту). Наиболее эффективной длиной волны является $\lambda \cong 10000$ Å; при увеличении яркости освещения электродвижущая сила стремится к предельному значению (0.013 вольт), достигаемому при 600 метро-свечах (13). Если два электрода из одного и того же металла погружены в электролит и один из них освещается, то его потенциал делается отличным от потенциала неосвещенного электрода. Для Cu, Hg и Pt освещенный электрод является более положительным; для Ag и Au наоборот. Природа электролита безразлична (1).

### ТАБЛИЦА 1.—МИНЕРАЛЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТЬЮ (2).

Из 175 веществ, исследованных при освещении вольтовой дугой, следующие 19 оказались обладающими фотоэлектрической проводимостью. Величина эффекта указана приблизительно символами: s—слабый, m—средний, g—сильный, vg—очень сильный.

| | | |
|---|---|---|
| $Ag_3AsS_3$ | Прустит | g |
| $Ag_9AsS_6$ | Персеит | m |
| AgJ | Иодирит | m |
| $Ag_2O$ | Окись серебра | m |
| $Ag_2S$ | Акантит | g |
| $Ag_2S$ | Аргентит | g |
| $AgSbS_2$ | Миаргирит | m |
| $Ag_3SbS_3$ | Пираргирит | m |
| $Ag_5SbS_4$ | Стефанит | m |
| $Ag_9SbS_6$ | Полибазит | m |
| $Bi_2S_3$ | Висмутит | vg |
| $Cu_2O$ | Куприт | m |
| $(Cu_2, Pb)_3Sb_2S_6$ | Бурнонит | g |
| $MoS_2$ | Молибденит | m |
| PbS | Галенит | m |
| $Pb_2Sb_2S_5$ | Плумозит | m |
| $Pb_3Sb_2S_6$ | Буланжерит*1 | g |
| $Sb_2S_3$ | Стибнит | s |
| Se | Селен | m |

*1 Эмбригит.

### ТАБЛИЦА 2.—РАСТВОРЫ, ОБЛАДАЮЩИЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТЬЮ (14).

Растворитель *n*-гексан ($C_6H_{14}$).

| Формула | Вещество | Формула | Вещество |
|---|---|---|---|
| $C_{10}H_6O_4$ | Нафтазарин | $C_{14}H_{10}$ | Антрацен *1 |
| $C_{10}H_8O$ | α-Нафтол | $C_{14}H_{10}$ | Фенантрен |
| $C_{10}H_8O$ | β-Нафтол | $C_{14}H_{12}$ | Стилбен |
| $C_{10}H_9N$ | α-Нафтиламин | $C_{15}H_{12}$ | Метилантрацен |
| $C_{14}H_8O_4$ | Хинизарин | $C_{18}H_{12}$ | Хризен |

*1 Проводимость возрастает в 1000 раз при освещении светом, длина волны которого, $\lambda$, равна 2250 Å.

**ТАБЛИЦА 3.—ДЛИНА ВОЛНЫ ($\lambda_m$), СООТВЕТСТВУЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ.**

$\lambda_m$ дана в Å; $t_r$—комнатная температура.

| Формула | Вещество | $\lambda_m$ | $t°$ | $\lambda_m$ | $t°$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AgBr | | 4600 | $t_r$ | | | (7) |
| AgCl | | 3300 | $t_r$ | | | (7) |
| AgJ | | 4700 | $t_r$ | 5000 | $t_r$ | (7) |
| $Ag_2S$ | Акантит . | 13500 | 22 | 4100 | $t_r$ | (4) |
| | | 12000 | −153 | | | (4) |
| $Ag_2S$ | Аргентит . | 13500 | 22 | 4100 | $t_r$ | (4) |
| | | 11100 | −153 | 11200 | −110 | (4) |
| $Ag_3SbS_3$ | Пираргирит . . . | 6300 | 15 | 6300*1 | −180 | (6) |
| $Bi_2S_3$ | Висмутит. | 10800 | −136 | 6400 | −166 | (9) |
| $Cu_2O$ | Закись меди . . . | 2800*2 | $t_r$ | 6250 | $t_r$ | (12) |
| $(Cu_2, Pb)_3Sb_2S_6$ | Бурнонит | 9500*3 | $t_r$ | 5500*3 | $t_r$ | (6) |
| J | Иод . . . | 5400 | $t_r$ | | | (5) |
| $MoS_2$ | Молибденит . . . | 18000 | 15 | 10200*4 | 15 | (8) |
| | | 8500 | 15 | 7000*5 | 15 | (8) |
| | | 8500*5 | −180 | | | (8) |
| $PbJ_2$ | | 5200*6 | $t_r$ | 4500*6 | $t_r$ | (7) |
| $Sb_2S_3$ | Стибнит . | 7500 | 15 | 6800 | −180 | (11) |
| Se | Селен . . | 7000 | $t_r$ | 5500 | $t_r$ | (10) |
| | | 7000 | 15 | 6000 | −180 | (11) |
| TlBr | | 4130*7 | $t_r$ | | | (7) |
| TlCl | | 3650*7 | $t_r$ | | | (7) |
| TlJ | | 4130*7 | $t_r$ | | | (7) |
| | Талофид *8 | 10000 | $t_r$ | | | (3) |

*1 Максимум более резкий, чем при высшей температуре. *2 Главный максимум. *3 Максимум плохо выражен. *4 Самый сильный при этой температуре. *5 Слабый при этой температуре. *6 Резкий максимум. *7 Ширина максимума ~ 800 Å. *8 Сероокись таллия; чувствительность простирается от $\lambda$=4000 до $\lambda$=12000 Å, где она резко обрывается.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Audubert, *34*, **177**; 818; 23. (2) Case, *2*, **9**: 305; 17. (3) Coblentz, *31A*, **16**: 253; 20. (4) Coblentz, *31A*, **18**: 265; 22. (5) Coblentz, *31A*, **18**: 585; 22. (6) Coblentz and Eckford, *31A*, **18**: 353; 22. (7) Coblentz and Eckford, *31A*, **18**: 489; 22. (8) Coblentz and Kahler, *31A*, **15**: 121; 20. (9) Coblentz and Kahler, *31A*, **15**: 231; 20.
(10) Dieterich, *2*, **8**: 191; 16. (11) Elliott, *2*, **5**: 53; 15. (12) Pfund, *2*, **7**: 289; 16. (13) Geiger, *2*, **22**: 461; 23. (14) Volmer, *99*, **16**: 186; 17.

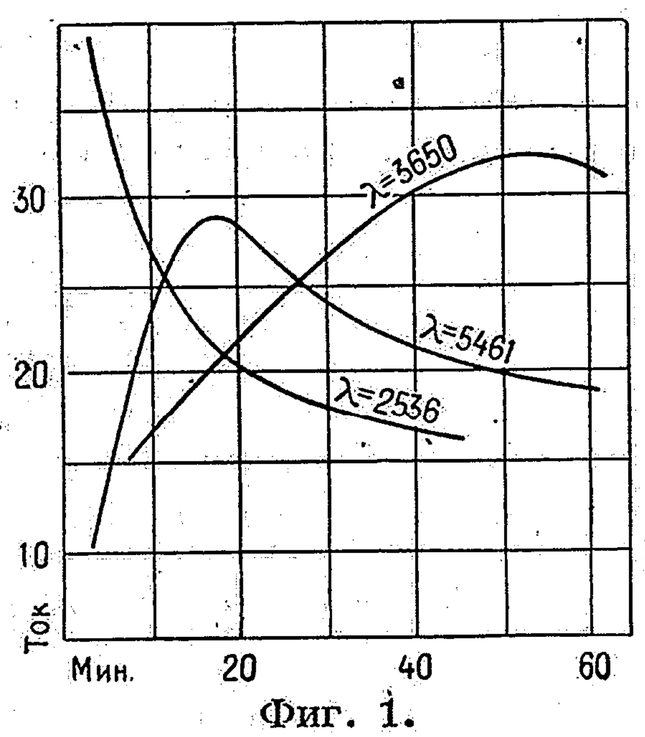
# ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.

A. Ll. Hughes.

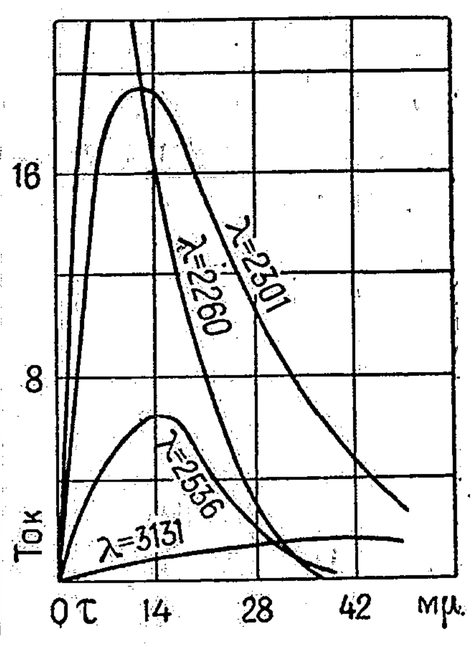
СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.
Фотоэлектрические пороги . . . . . 256
Длина волны, соответствующая максимальной чувствительности . . . . . 256
Зависимость чувствительности от длины волны . . . . . 257
Относительные значения силы токов: чистые вещества, освещение светом смешанного состава . . . . . 257
Чувствительность водных растворов и сплавов . . . . . 257

Фотоэлектрический эффект состоит в испускании электронов веществами, освещенными светом достаточно большой частоты. Фотоэлектрический порог определяется наибольшей длиной волны ($\lambda_0$), способной вызвать испускание электронов. Для твердых и жидких тел $\lambda_0$ зависит от состояния поверхности. Наблюденные значения сильно отличаются у разных авторов (8, 26, 42, 47, 53, 61, 64, 65). Сила фотоэлектрического тока, испускаемого освещенной поверхностью, пропорциональна интенсивности падающего света (6, 7, 12, 27, 28, 31, 50) и изменяется с длиною волны, весьма часто проходя через максимум при некоторой длине волны ($\lambda_m$), характерной для каждого вещества. В настоящее время установлено, что вещество может иметь $\lambda_m$, не обнаруживая «селективного» фотоэлектрического эффекта. Ток изменяется с возрастом поверхности (35) (см. фиг. 1) и зависит от содержания газа; данные относительно возможного изменения фототока с температурой несколько противоречивы. Изменения не было установлено: для Al в интервале 20÷−180° (37, 38), для Ag, Au, Fe 15÷125° (36), для K 20÷110° (4), для Mg 15÷125° (36), для Na 20÷110° (4) и 20÷−180° (2), для сплава NaK 20÷110° (4), для Ni и Pb 15÷125° (36), для Pt 60÷300° (62) и для Sb и Zn 15÷125° (36), однако Ives (20) нашел, что ток, испускаемый K и Na, уменьшается при понижении температуры от 0 до −180°. Уменьшение составляло 20% для голубого и 45% для желтого света; чем ниже температура, тем быстрее были изменения. При всех этих наблюдениях металл находился в вакууме. При опытах со щелочными металлами измеримые токи получились (7) при




Фиг. 1.




Фиг. 2.

Фиг. 1. Изменение фототока с возрастом поверхности (35). Поверхность Na состругана в вакууме. Возраст измерялся от момента состругивания. Ток выражен в произвольных единицах, $\lambda$—в Å.

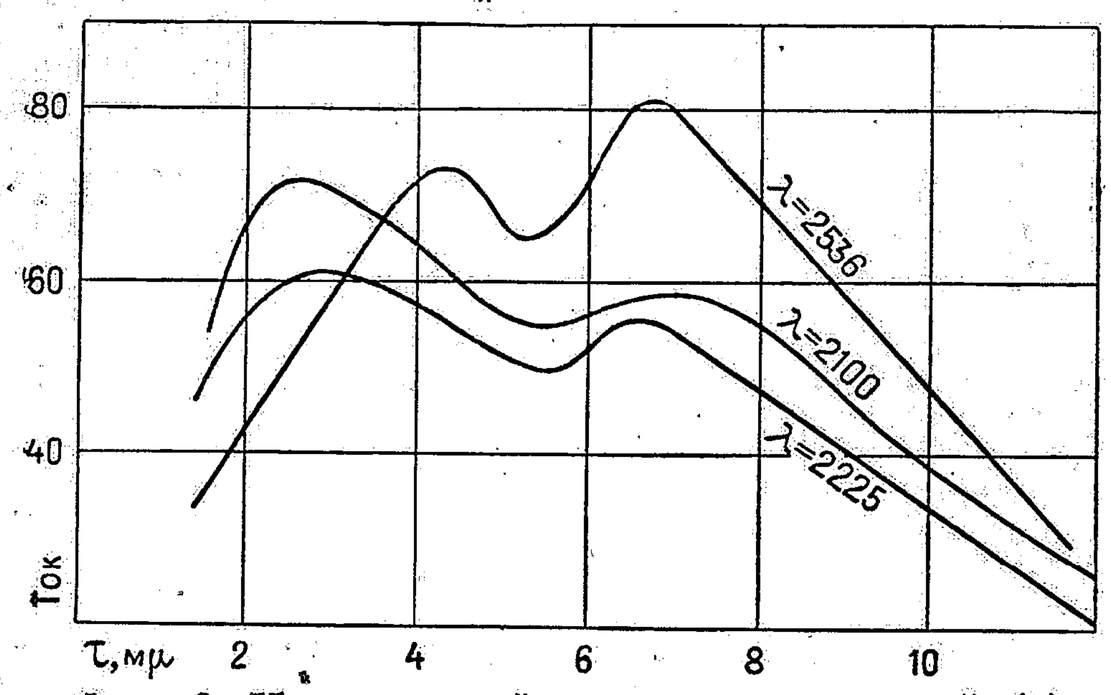
Фиг. 2. Изменения фототока с толщиной ($\tau$) слоя (59). Слой Pt осажден на кварцевой пластинке ($SiO_2$) при помощи испарения проволоки в вакууме. Ток выражен в произвольных единицах и отнесен к единице падающего излучения, $\tau$—в $m\mu$, $\lambda$—в Å.

потоках энергии, равных $3\times10^{-9}$ эрг $см^{-2}$ ск.$^{-1}$ для голубого света и $2\times10^{-7}$ эрг $см^{-2}$ ск.$^{-1}$ для оранже-

вого. Наибольший заряд, освобождаемый 1 cal падающего излучения, порядка 0.01 C; для Pt $\lambda$ 2000 освобождаемый заряд равен $3.0\times10^{-5}$ C cal$^{-1}$, для Al $\lambda$ 2200 он равен $22.5\times10^{-5}$, для Na $\lambda$ 3700 он равен $171\times10^{-5}$ и для Na $\lambda$ 2300 он равен $330\times10^{-5}$ C cal$^{-1}$ (49); см. также (56).

Если свет плоско поляризован и падает на поверхность наклонно, то для некоторых веществ при определенных длинах волн ($\lambda_s$) получаются значительно бóльшие фототоки в том случае, когда электрический вектор $E$ лежит в плоскости падения, чем в случае, когда он перпендикулярен к этой плоскости. Про такие вещества говорят, что они обнаруживают «селективный» фотоэффект при $\lambda_s$. В неполяризованном свете $\lambda_m$ совпадает с $\lambda_s$ (21). У очень немногих металлов имеется одновременно $\lambda_m$ и $\lambda_s$ (21). Щелочные металлы обнаруживают селективный фотоэффект только в тонких слоях, а из сплавов обладает им только $NaK_x$ (21).

Данные, полученные при исследовании тонких слоев (19, 41, 43), указывают на то, что в момент освобождения фотоэлектроны выбрасываются во всех направлениях в одинаковом числе и с одинаковыми скоростями. О зависимости фотоэлектрического тока от толщины слоя см. фиг. 2 и 3.




Фиг. 3. Изменение фототока с толщиной ($\tau$) слоя (3). Слой Pt отлагался катодным распылением. Ток выражен в произвольных единицах, $\tau$—в $m\mu$, $\lambda$—в Å.

## ТАБЛИЦА 1.—ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОРОГИ.

$a[b]$—поверхность, механически очищаемая до [после] помещения в вакуум; $c$—возгонка в вакууме, $d$—данные для мелких капель; $e$—обозначает, что были приняты особые меры к освобождению от газов вещества в вакууме; $f$—поверхность заново образована в вакууме; $g$—данные для газообразной фазы. $\lambda_0$ дана в Å.

| Элемент | $\lambda_0$ | Лит. | Элемент | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| Ag . . | 3390$a$ | (13) | Cs . . | 3180$g$*5 | (29) |
| | 3250 | (60) | Cu . . | 3000$a$ | (48) |
| Al . . | 4770$a$ | (48) | | 3050$a$ | (14) |
| | 3342$a$ | (14) | | 2665$a$ | (13) |
| | 3595$a$ | (13) | Fe, ср. | | |
| As . . | 2360$c$ | (17) | (2.5) . | 3050$a$ | (14) |
| Au . . | *1 | | | 2870$a$ | (13) |
| Bi . . | 3300$a$ | (48) | Hg . . | >1800$g$*3 | (58) |
| | 3225$c$ | (17) | | 2735$f$ | (22) |
| | 2980$a$ | (13) | Ir . . . | *1 | |
| C*2 . . | 2615$a$ | (13) | K*4 . . | >2800$g$*5 | (66) |
| Ca . . | 3700$c$ | (17) | | <3100$g$*5 | (66) |
| | 4000$a$ | (13) | | 4360*6 | (47) |
| Cd . . | 3140$c$ | (17) | | >6000 | (67) |
| | 3130$a$ | (13) | | <7000 | (67) |
| Cl . . | <1250$g$ | (33) | Li . . . | 5800$b$ | (34) |
| Mg*7 . | 3820$a$ | (48) | Se . . | 2200$c$ | (17) |
| Na . . | 5830$a$ | (48) | | 2670$a$ | (13) |
| | 6800$b$ | (34) | Sn . . | 3620$a$ | (48) |
| Ni . . | 3050$a$ | (13) | | 3050$a$ | (14) |
| Pb . . | 3115$c$ | (17) | | 3185$a$ | (13) |
| | 2980$a$ | (13) | Th . . | 3465$a$ | (13) |
| Pt*8 . | 2800$a$ | (48) | W . . | 2615$a$ | (13) |
| | 2780$a$ | (13) | | 2300$e$ | (11) |
| | 2840 | (60) | Zn*9 . | 3760$a$ | (48) |
| | 2570$e$ | (24) | | 3200$a$ | (14) |
| S . . . | <3300 | (10) | | 3016$c$ | (17) |
| | <2400$d$ | (23) | | 3425$a$ | (13 |
| | >2200$d$ | (23) | | | |

| Формула | Вещество | | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | Воздух . . . . . | | ~1300 | (15, 40) |
| CuO | Окись меди . . . | | 2500 | (34) |
| $SnCl_4$ | Четыреххлористое олово . . . | $g$ | <1800 | (16) |
| $Zn(C_2H_5)_2$ | Цинкэтил . . . . | $g$ | <1800 | (16) |
| $CS_2$ | Сероуглерод . . . | $g$ | <1800 | (16) |
| $C_6H_7N$ | Анилин . . . . . | $g$ | >1850 | (54) |
| $C_{10}H_9N$ | $\alpha$-Нафтиламин . . | $g$ | >1850 | (57) |
| $C_{12}H_{11}N$ | Дифениламин . . | $g$ | >1850 | (57) |
| $C_{13}H_{12}$ | Дифенилметан . . | $g$ | >1850 | (57) |
| $C_{14}H_{10}$ | Антрацен . . . . | $g$ | >1850 | (57) |
| | Антрацен . . . . | | 2170 | (18) |
| | Антрацен . . . . | | 2250 | (63) |
| | Антрацен в гексане . . . . . | | 2250 | (63) |
| | Масло (часовое) . | | <2150 | (23) |
| | Параффин . . . . | | <2150 | (23) |
| | Шеллак . . . . . | | <2200 | (23) |
| BaO | Окись бария . . | | 2860*10 | (24) |
| $CaHg_x$ | Ca-амальгама . . | | 3500*11 | (46) |
| SrO | Окись стронция . | | 2860*10 | (24) |

*1 $\lambda_0$ не дана, но наблюдения (30) показывают, что она не зависит от $t°$ в интервале 20÷860°. *2 Для сажи (ламповой копоти) $\lambda_0$ не зависит от температуры между 0 и −180° (32). *3 Данные не совпадают со значениями, которые можно ожидать, исходя из ионизационных потенциалов. *4 Ives (20) нашел, что $\lambda_0$ смещается 7000÷6200 при изменении $t°$ 20÷−180°. *5 Совпадает со значением, ожидаемым на основании ионизационного потенциала. *6 После повторных перегонок в очень высоком вакууме $\lambda_0 < 3300$ (65), другие наблюдатели при столь же хороших и сходных с ними условиях нашли $\lambda_0 = 4360$ (47). *7 Для свежеперегнанного Mg $\lambda_0$ смещается в течение 24 часов в высоком вакууме 3500 ÷ 5500 (46). *8 После нагревания до 900° в течение 8 часов $\lambda_0$=2700; после нагревания до 1400° и освобождения от газов $\lambda_0 < 1850$ (61). $\lambda_0$ не зависит от температуры (24), по крайней мере в интервале 20 ÷ 860° (30). Для платиновой черни $\lambda_0$ не зависит от температуры в интервале 0÷−180° (32). *9 Для свежей поверхности, приготовленной в наивысшем вакууме, $\lambda_0 < 1850$ (26). *10 При 20°; при 420° $\lambda_0$=3880. *11 Смещается до 6000 в течение нескольких часов; наблюдение велось в высоком вакууме (46).

## ТАБЛИЦА 2.—ДЛИНА ВОЛНЫ ($\lambda_m$), СООТВЕТСТВУЮЩАЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ.

$B$—ширина спектральной области, в пределах которой фотоэлектрический эффект необычно велик ($\lambda = \lambda_m \pm {}^1/_2 B$). Например: для K $\lambda_m = 4400$, $B = 2500$; это значит, что фотоэффект необычно велик

при $\lambda \cong 3150—5650$. Вещества исследовались либо в вакууме (v) либо в аргоне (A). $\lambda_m$ и $B$ даны в Å.

| Вещество | Среда | $\lambda_m$ | $B$ | Лит. | Вещество | Среда | $\lambda_m$ | $B$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ba . . | v | 2800 | | (44) | $KTl_x$ | v | 3000 | 3200 | (44) |
| Cs . . | v | 4800 | | (21) | Li . . | v | 2800 | | (44) |
| | A | 5390 | | (52) | | A | 4050 | | (52) |
| CsH . . | A | 5400 | | (52) | Na . . | A | 4190 | | (52) |
| $CsK_x$ . | v | 4800 | | (21) | | A | 4400 | | (55) |
| $CsNa_x$ | v | 4800 | | (21) | | v | 3400 | 3200 | (44) |
| $CsRb_x$ | v | 4800 | | (21) | NaH . | A | 4270 | | (52) |
| K . . . | A | 4400 | | (52, 55) | | A | 4400 | | (55) |
| | | | | | $NaRb_x$ | v | 4500 | | (21) |
| | v | 4400 | 2500 | (44) | Rb . . | A | 4700 | | (52) |
| | v | 4400 | 2100 | (9) | | A | 4560 | | (55) |
| | v | 4000 | | (21) | | v | 4700 | 1800 | (44) |
| KH . . | A | 4560 | | (52) | | v | 4800 | | (9) |
| | A | 4400 | | (55) | | v | 4500 | | (21) |
| $KHg_x$ | v | 3800 | 2900 | (44) | RbH | A | 4810 | | (52) |
| $KNa_x$ | v | 3900 | 2900 | (44) | | A | 4560 | | (55) |
| $KRb_x$ | v | 4500 | | (21) | | | | | |

## ТАБЛИЦА 3.—ЗАВИСИМОСТЬ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОТ ДЛИНЫ ВОЛНЫ ($\lambda$) ПАДАЮЩЕГО СВЕТА.

Для каждого металла единица выбрана так, что для определенной длины волны чувствительность принята=100. Если свет не монохроматический, $\lambda_{min}$=приблизительно самой короткой $\lambda$ в применном свете. $\lambda$ дана в Å (45).

| $\lambda$ | Bi | Cd | Pb | Sn | Tl |
|---|---|---|---|---|---|
| 2300 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 2540 | 56.3 | 59.2 | 50.4 | 55.2 | 62.1 |
| 3130 | <1 | <1 | 1.6 | 1.4 | 5.8 |
| 3650 | 0 | 0 | <1 | <1 | <1 |

Источник света—Al-вспышка, с фильтром (39).

| Фильтр | $\lambda_{min}$ | CuO | Лед | Вода |
|---|---|---|---|---|
| $CaF_2$, Флуорит*1 . . | 1250 | 100 | 100 | 100 |
| $SiO_2$, Кварц . . . . . | 1450 | 27 | 40 | 15 |
| $SiO_2$, + воздух . . . . | 1770 | 22 | 50 | 11 |
| $CaCO_3$, Кальцит . . | 2200 | <1 | 0.02 | 0 |
| Стекло . . . . . | 3300 | 0 | 0 | 0 |

*1 Если принять CuO=100, то лед=70, вода=0.25.

## ТАБЛИЦА 4.—ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА ($I$) ПРИ ОСВЕЩЕНИИ СВЕТОМ СЛОЖНОГО СОСТАВА.

Данные, приведенные в различных частях таблицы, не сравнимы, так как относительная яркость и спектральный состав света не известны. Единицы для $I$ произвольны и различны для разных частей таблицы.

| Символ | $I$ | Символ | $I$ | Символ | $I$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Hg-дуга (5) | | $CrO_3$ . . | 1 | CuO . . | 4800 |
| $Bi_2O_3$ . . | 110 | CuCl . . | 50000 | $FeCl_2$ . . | 26 |
| $Bi_2O_5$ . . | 70 | $CuCl_2$ . . | 10 | $FeCl_3$ . . | 1 |
| $Cr_2O_3$ . . | 50 | $Cu_2O$ . . | 14400 | FeO . . | 7200 |
| $Fe_2O_3$ . . | 202 | $CdJ_2$ . . | 18 | FeS . . . | 64 |
| $Hg(C_6H_5CO_2)$ . | 18 | HgBr . . | 19 | $FeS_2$ . . | 176 |
| $Hg(C_6H_5CO_2)_2$ . | 12 | $HgBr_2$ . | 14 | $Fe_7S_8$ . . | 122 |
| HgCl . . | 12 | HgCl . . | 15 | MnS . . | 385 |
| $HgCl_2$ . . | 2 | $HgCl_2$ . | 5 | $MnS_2$ . . | 141 |
| HgJ . . . | 112 | HgJ . . | 1400 | MoS . . | 28 |
| $HgJ_2$ . . | 10 | $HgJ_2$ . . | 230 | NiS . . . | 102 |
| $Hg_2O$ . . | 280 | KBr . . | 320 | PbS . . | 887 |
| HgO . . | 70 | KCl . . | 67 | $Sb_2S_5$ . . | 45 |
| MnO . . | 500 | KJ . . . | 1200 | SnS . . | 236 |
| $Mn_3O_4$ . | 130 | $PbBr_2$ . | 97 | Zn . . . | 530*1 |
| $MnO_2$ . . | 48 | $PbCl_2$ . . | 31 | ZnS . . | 80 |
| PbO . . . | 3200 | $PbJ_2$ . . | 3000 | | |
| $PbO_2$ . . | 1700 | Zn-вспышка (51) | | Hg-лампа (1) | |
| SnO . . . | 1220 | $Ag_2S$ . . | 240 | $Ag_2S$ . . | 2150 |
| $SnO_2$ . . | 24 | Al . . . | 200*1 | $Bi_2S_3$ . . | 112 |
| SnS . . . | 1400 | $Bi_2S_3$ . . | 138 | CdO . . | 27 |
| $SnS_2$ . . | 186 | CdS . . . | 58 | CoS . . | 820 |
| AgBr . . | 430 | CoAsS . | 89 | CuO . . | 295 |
| AgCl . . | 200 | CoS . . . | 29 | CuS . . | 490 |
| AgJ . . . | 750 | $Cr_2S_3$ . . | 160 | FeS . . . | 91 |
| $CdBr_2$ . . | 21 | $Cu_2S$ . . | 534 | $PbO_2$ . . | 15 |
| $CdCl_2$ . . | 60 | CuS . . | 391 | PbS . . | 1070 |
| | | | | SnS . . . | 346 |

*1 Принято за основание для сравнений.

## ТАБЛИЦА 5.—ЗАВИСИМОСТЬ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ И СПЛАВОВ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ (39).

Из сплавов Pd-Ag, насыщенных H, наибольшей чувствительностью, а также наибольшей поглощательной способностью по отношению к H обладает сплав, содержащий 40% Ag (25).

Природа источника света не указана. Единица выбрана так, что чувствительность чистой $H_2O$=1.

| Концентрация, % | NaCl | $Na_2SO_4$ | $NaNO_3$ | $Na_2CO_3$ | KCl | $K_2SO_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0.85 | 3.25 | | | 0.35 | 1.56 |
| 10 | 0.50 | 4.65 | 4.11 | 3.97 | 0.30 | 3.60 |
| 15 | 0.50 | 5.60 | | | 0.30 | 5.40 |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Aulenkamp, *96*, **18:** 70; 23. (2) Burt, *2*, **23:** 774; 24. (2.5) Cardwell, *197*, **14:** 439; 28. (3) Compton and Ross, *2*, **13:** 374; 19. (4) Dember, *8*, **23:** 957; 07. (5) Dima, *34*, **156:** 1366; 13. **157:** 590; 13. (6) Elster und Geitel, *8*, **48:** 625; 93. *63*, **14:** 741; 13. (7) Elster und Geitel, *63*, **17:** 268; 16. (8) Elster und Geitel, *63*, **21:** 361; 20. (9) Farwig, *96*, **21:** 38; 24.

(10) Goldmann und Kalandyk, *8*, **36:** 589; 11. (11) Hagenow, *2*, **13:** 415; 19. (12) von Halban und Ebert, *96*, **14:** 182; 23. (13) Hamer, *48*, **9:** 251; 24. (14) Hennings, *2*, **4:** 228; 14. (15) Hughes, *201*, **15:** 483; 10. (16) Hughes, *201*, **16:** 376; 11. (17) Hughes, *62*, **312:** 205; 12. (18) Hughes, *3*, **24:** 380; 12. (19) Hughes, *337*, **2:** 83; 21.

(20) Ives, *48*, **8:** 551; 24. (21) Ives, *21*, **60:** 209; 24. (22) Kazda, *2*, **22:** 523; 23. (23) Kelly, *2*, **16:** 260; 20. (24) Koppius, *2*, **18:** 443; 21. (25) Krüger und Ehmer, *96*, **14:** 1; 23. (26) Küstner, *8*, **46:** 893; 15. (27) Kunz, *2*, **13:** 310; 19. (28) Kunz and Stebbins, *2*, **7:** 62; 16. (29) Kunz and Williams, *2*, **22:** 456; 23.

(30) Ladenburg, *88*, **9:** 165; 07. (31) Lenard, *8*, **8:** 149; 02. (32) Lienhop, *8*, **21:** 281; 06. (33) Ludlam, *3*, **23:** 757; 12. (34) Millikan, *2*, **7:** 355; 16. (35) Mil-

likan and Souder, *197*, **2:** 19; 16. (36) Millikan and Winchester, *3*, **14:** 188; 07. (37) Nielsen, *2*, **22:** 525; 23. (38) Nielsen, *2*, **25:** 30; 25. (39) Oboleńskij, *8*, **39:** 961; 12.
(40) Palmer, *2*, **32:** 1; 11. (41) Partzsch und Hallwachs, *8*, **41:** 247; 13. (42) Piersol, *2*, **8:** 238; 16. (43) Piersol, *2*, **23:** 144; 24. (44) Pohl und Pringsheim, *88*, **12:** 697; 10. (45) Pohl und Pringsheim, *88*, **15:** 111; 13. (46) Pohl und Pringsheim, *63*, **14:** 1112; 13. (47) Pohl und Pringsheim, *88*, **16:** 336; 14. (48) Richardson and Compton, *3*, **24:** 575; 12. (49) Richardson and Rogers, *3*, **29:** 618; 15.
(50) Richtmyer, *2*, **29:** 71; 09. **30:** 385; 10. (51) Rohde, *8*, **19:** 935; 06. (52) Seiler, *21*, **52:** 129; 20. (53) Sende und Simon, *8*, **65:** 697; 21. (54) Serkof, *in* Hughes, Photo-Electricity. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1914. (55) Shinomiya, *21*, **49:** 303; 19. (56) Souder, *2*, **8:** 310; 16. (57) Stark, *63*, **10:** 614; 09. (58) Steubing, *63*, **10:** 787; 09. (59) Stuhlman, *2*, **13:** 109; 19.
(60) Stuhlman, *2*, **15:** 549; 20. (61) Tucker, *2*, **22:** 574; 23. (62) Varley and Unwin, *68*, **27:** 117; 07. (63) Volmer, *8*, **40:** 775; 13. (64) Welo, *3*, **45:** 593; 23. (65) Wiedmann und Hallwachs, *88*, **16:** 107; 14. (66) Williamson, *2*, **21:** 107; 23. (67) Young, *5*, **104:** 611; 23.

# КРИТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ.*1

F. L. Mohler.

## СОДЕРЖАНИЕ.

| | Стр. | | Стр. |
|---|---|---|---|
| Символы | 258 | Критические потенциалы атомов | 259 |
| Полезные соотношения | 259 | Критические потенциалы молекул | 265 |

При столкновениях электронов, обладающих кинетической энергией ($Ve$), с молекулами газа столкновения совершенно упруги до тех пор, пока $V$ не превзойдет определенного критического значения $V_e$. При скоростях, соответствующих этому значению $V_e$ или его превосходящих, столкновение становится неупругим, причем может быть потеряно количество энергии $eV_e$. Это явление может сопровождаться либо испусканием излучения, либо рассеянием энергии в форме теплового движения молекул газа. Если $V$ равняется некоторому другому критическому значению ($V_I$) или его превосходит, то при столкновениях наступает ионизация, т. е. электроны отщепляются от атомов. При всех критических потенциалах столкновения вполне неупруги, и скорости, сообщаемые атомам или молекулам, ничтожно малы. Таким образом критические значения $V$ измеряют непосредственно энергию, затрачиваемую на возбуждение или ионизацию. Предметом настоящего отдела и служат эти критические потенциалы.

На основании квантовой теории излучения Бора («Справочник» том I, стр. 49 и стр. 188 настоящего тома), $eV_I = h\times$ на предельную частоту абсорбции серии и $eV_e = h\times$ на разность частот между нормальным и некоторым другим спектральным термами. Принцип отбора (стр. 194), который ограничивает комбинации термов, ведущих к излучению, неприменим к возбуждению при столкновениях, так как возможно получение состояний (называемых метастабильными), переход от которых на низшие энергетические уровни, сопровождаемый излучением, невозможен. Если $V$ достаточно велико, то в результате одного столкновения может получиться двойное (на 2 энергетические ступени) возбуждение. При увеличении плотности тока, образованного электронным потоком, благодаря последовательным столкновениям может получиться тот же результат и при меньшем значении $V$.

Для атомов энергетические уровни вполне определяются расположением электронных орбит, но в молекулах с каждым расположением электронов связана целая серия колебательных и вращательных состояний, и каждый перескок электрона на новый энергетический уровень немедленно сопровождается изменением колебательного и вращательного состояния молекулы (3).

Вероятно электроны при столкновении изменяют непосредственно только расположение электронов на орбитах. Поэтому, если изменения колебательного состояния незначительны, то возбуждающий потенциал почти эквивалентен разности энергетических уровней. Так дело обстоит повидимому в большинстве случаев, однако имеют место и исключения, и в некоторых состояниях изменения колебательной энергии достаточны для самопроизвольной диссоциации. Работа диссоциации молекулы на незаряженные компоненты измеряется максимальной энергией колебаний, которой может обладать молекула, т. е. пределом частот в вибрационной серии. Основная литература (17, 33, 36, 57, 97).

### Символы.

| | |
|---|---|
| e, h и $\lambda$ | имеют обычное значение («Справочник» т. I, стр. 7). |
| $D[D^*]$ | разность потенциалов, соответствующая работе диссоциации нормальной молекулы (на незаряженные атомы) [молекулярного иона (на заряженный и незаряженный атомы)]. |
| $i$ | плотность тока, образованного электронным потоком. |
| I | ионизационные методы (17). |
| $I_M[I_A]$ | ионизационный потенциал молекулы [атома]. |
| IC | метод неупругого удара (17). |
| PR | определение природы ионов методом анализа положительных лучей (17). |
| R | методы, пользующиеся фотоэлектрическим эффектом и испусканием электронов, вызванным возбужденными атомами (17, 76). |
| S | метод критического потенциала, необходимого для появления спектральной линии или группы (17). |
| $V$ | разность потенциалов, необходимая для получения ожидаемого эффекта. |
| $V_o[V_c]$ | наблюденное [вычисленное] значение $V$. |
| $V_I[V_{IC}]$ | значение $V$, соответствующее ионизации [полученное методом IC]. |
| X | метод Хольвека (49). |
| $(m_k)^n$ | указывает, что на слое имеется $n$ валентных электронов, определяемых квантовыми числами $m$ и $k$ (ср. «Справочник» том I, стр. 49). |
| $[m_k]$ | указывает, что один электрон удален из слоя, определенного квантовыми числами $m$ и $k$. Если нормальный атом содержит $(3_3)^{10}(4_1)$, то $(3_3)$ указывает, что получившийся ион содержит $(3_3)^9(4_1)$; (ср. Cu, табл. 1). |

*1 Содержит данные по 1 ноября 1927 г.

Квантовые числа и обозначения серий, примененные в этой статье, следующие (дополнительные указания см. «Справочник» том I, стр. 49 и настоящий том, стр. 188).

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Серии щелочных металлов*1 . . . . . | $1^2S$ | $2^2S$ | $2^2P_1$ | $2^2P_2$ | $3^2S$ | $3^2P_1$ | $3^2P_2$ | $3^2D_2$ | $3^2D_3$ |
| Термы рентгеновых лучей*2 . . . . . | $K$ | $L_{\mathrm{I}}$ | $L_{\mathrm{II}}$ | $L_{\mathrm{III}}$ | $M_{\mathrm{I}}$ | $M_{\mathrm{II}}$ | $M_{\mathrm{III}}$ | $M_{\mathrm{IV}}$ | $M_{\mathrm{V}}$ |
| Квантовое число . . | $1_1$ | $2_1$ | $2_2$ | $2_2$ | $3_1$ | $3_2$ | $3_2$ | $3_3$ | $3_3$ |
| Число электронов*3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 6 |

*1 Обозначения Рёсселя. *2 Обозначения Костера. *3 Число электронов во вполне законченной группе.

**Полезные соотношения.** Критический потенциал ($V$) и волновое число $\nu$ (=числу волн на *см* в вакууме) или длина волны в вакууме ($\lambda_0$ дано в Å) связаны соотношением: $V = 1.2344\nu \times 10^{-4}$ вольт $= 1.2344 \times \times 10^4)/\lambda_0$ вольт.

Соотношение между $V$ для некоторой реакции (ионизации, диссоциации) и энергией $E$ этой реакции следующее: $E/V = 2.307 \times 10^4$ $\mathrm{cal}_{20}$ на *г*-моль на вольт. Для двуатомных молекул элементов $D + I_A = I_M + D^*$.

## ТАБЛИЦА 1.—КРИТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ АТОМОВ.

В столбце (1) помещены символы и атомные номера элементов, в столбце (2)—экспериментальные методы и буквы, относящиеся к замечаниям, помещенным под соответствующими частями таблицы. $\lambda_\eta$—длина волны резонансной линии в спектре абсорбции. Значение других символов см. выше. Точность $V$ грубо указана числом значащих цифр. $V_0$ и $V_c$ выражены в вольтах, $\lambda_\eta$—в Å.

| (1) | (2) | $V_0$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_\eta$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-18 . . . . . | IC | 11.5 | (42) | 11.57 | (106) | $3^1S-4^1P$ | 1066.7 |
| | | | | 11.77 | (106) | $3^1S-4^1P_2$ | 1048.2 |
| | IC | 13.0 | (42) | | | | |
| | IC | 13.9 | (42) | | | | |
| | I; *a* | 15.4 | (42) | 15.69 | (106) | $M_{\mathrm{III}}[3_2]$ | |
| | | | | 15.86 | (106) | $M_{\mathrm{II}}[3_2]$ | |
| | I; *b* | 19.0 | (20) | | | | |
| | R | 32.2 | (81) | | | | |
| | R; *c* | 34.8 | (81) | | | | |
| | R | 39.6 | (81) | | | | |
| | X | 246.5 | (49) | | | $L_{\mathrm{III}}[2_2]$ | |

*a* обозначает дуговой спектр, *b*—второй спектр при *i* большом и *c*—при *i* малом (20, 54). Третий спектр при 70 вольтах (20)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ag-47 . . . . . | IC | 3.1 | (107) | 3.65 | | $5^2S-5^2P_2$ | 3383 |
| | | | | 3.76 | | $5^2S-5^2P_1$ | 3281 |
| | | 6.0 | (107) | 7.54 | | $5^2S[5_1]$ | |
| Al-13 . . . . . | *a* | | | 5.96 | | $3^2P_1[3_2]$ | |
| | *b* | | | 10.0 | | $[3_1]$ | |
| | | | | 18.17 | (101) | $3^1S$ Al$^\bullet$ | |
| | | | | 28.32 | (96) | $3^2S$ Al$^{\bullet\bullet}$ | |
| | X; *c* | 68 | (49) | | | $L_{\mathrm{III}}[2_2]$ | |

*b* получено из $a + 3^1S-3^3P_1$ для Al$^\bullet$; *c* измерено по поглощению мягких рентгеновых лучей в твердом A

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| As-33 . . . . . | IC | 4.7 | (100) | | | | |
| | I | 11.5 | (100) | | | $4^4S[4_2]$ | |
| Au-79 . . . . . | | | | 4.61 | (116) | $6^2S-6^2P_2$ | 2676 |
| | | | | 5.08 | (116) | $6^2S-6^2P_1$ | 2428 |
| | | | | 9.25 | (116) | $6^2S[6_1]$ | |
| B-5 . . . . . | *a* | | | 8.34 | (78) | $2^2P_1[2_2]$ | |
| | *b* | | | 11.92 | (9) | $[2_1]$ | |
| | | | | 24.2 | (78) | $2^1S$ B$^\bullet$ | |
| | | | | 37.79 | (78) | $2^2S$ B$^{\bullet\bullet}$ | |
| | *c* | 192 | (49) | 176 | (18) | $K[1_1]$ | |

*b* вычислено из *a*+потенциал возбуждения ($2^1S-2^3P_1$) для B$^\bullet$; *c* вычислено из $K\alpha + a$

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ba-56 . . . . . | | | | 1.56 | | $6^1S-6^3P_1$ | |
| | | | | 2.23 | | $6^1S-6^1P$ | |
| | | | | 5.19 | | $6^1S[6_1]$ | |
| | | | | 9.96 | | $6^2S$ Ba$^\bullet$ | |

| (1) | (2) | $V_0$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_\gamma$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ba → Ba•• требует 15.15 вольта | | | | | |
| Be-4 . . . . . | | | | 9.50 | (78) | $2^1S[2_1]$ | |
| | | | | 18.14 | (78) | $2^2S$ Be• | |
| | | Be → Be•• требует 27.6 вольта | | | | | |
| Bi-83 . . . . . | IC; *a* | 1.9 | (100) | 1.4 ÷ 2.7 | | | |
| | IC, S; *b* | 3.9 | (100) | 4.02 | | | 3068 |
| | IC, S; *c* | 5.7 | (100) | 5.42 ÷ 5.98 | | | 2277 ÷ 2062 |
| | I; *d* | 8.0 | (100) | | | $6^4S[6_2]$ | |
| *a* дает метастабильное состояние. Резонансная линия и линия 4722 при *b*; группа линий при *c*; полный дуговой спектр при *a*; второй спектр при 14 вольтах, третий—выше 20 вольт (100) | | | | | | | |
| C-6 . . . . . | *a* | | | 11.3 | (78) | $2^3P_0[2_2]$ | |
| | | | | 24.29 | (78) | $2^2P_1$ C• | |
| | | | | 45.5 | (78) | $2^1S$ C•• | |
| | | | | 64.23 | (78) | $2^2S$ C••• | |
| | X; *b* | 280.5 | (49) | 282 | (18) | $K[1_1]$ | |
| *b* вычислено из $a + K\alpha$ | | | | | | | |
| Ca-20 . . . . . | IC | 1.90 | (86) | 1.89 | | $4^1S-4^3P_1$ | 6573 |
| | IC | 2.85 | | 2.92 | | $4^1S-4^1P$ | 4227 |
| | I | 6.01 | | 6.09 | | $4^1S[4_1]$ | |
| | | | | 11.82 | | $4^2S$ Ca• | |
| | | | | 24.5 | (77) | $M_{III}[3_2]$ | |
| | | | | 24.9 | (77) | $M_{II}[3_2]$ | |
| | | Ca → Ca•• требует 17.91 вольта | | | | | |
| Cd-48 . . . . . | IC; *a* | 3.95 | (86) | 3.78 | | $5^1S-5^3P_1$ | 3261 |
| | IC; *b* | 5.35 | | 5.39 | | $5^1S-5^1P$ | 2289 |
| | I; *c* | 9.0 | | 8.95 | | $5^1S[5_1]$ | |
| | *d* | | | 16.84 | (105) | $5^2S$ Cd• | |
| Резонансные линии при *a* и *b*, полный дуговой спектр при *c* (72). Спектр Cd•, *i* велико при *d* (99). Cd → Cd•• требует 25.8 вольта | | | | | | | |
| Cl-17 . . . . . | X | 203 | (49) | | | $L_{III}[2_2]$ | |
| | | Измерено в HCl | | | | | |
| Co-27 . . . . . | *a* | | | 8.25 | (102) | $^4F[4_1]$ | |
| | *b* | | | 16.8 | (102) | $^5F$ Co• | |
| Нормальный Co имеет $(3_3)^7(4_1)^2$; *b* дает $(3_3)^7$, но нормальный Co• имеет $(3_3)^8$, и наименьший ионизационный потенциал вызывает двойной перескок $(3_3)^7(4_1)^2 \rightarrow (3_3)^8$, требующий 7.81 вольта; $(3_3)^8 \rightarrow (3_3)^7$ требует 17.2 вольта (102) | | | | | | | |
| Cr-24 . . . . . | *a* | | | 6.74 | (14) | $^7S[4_1]$ | |
| | *b* | | | 8.24 | (65) | $^5D[3_3]$ | |
| | *c* | | | 16.6 | (102) | $^6S$ Cr• | |
| Нормальный Cr имеет $(3_3)^5(4_1)$; *a* дает $(3_3)^5$, *b* дает $(3_3)^4(4_1)$, *c* $(3_3)^5 \rightarrow (3_3)^4$ | | | | | | | |
| Cs-55 . . . . . | IC; *a* | 1.48 | (32) | 1.38 | | $6^2S-6^2P_2$ | 8943 |
| | | | | 1.45 | | $6^2S-6^2P_1$ | 8521 |
| | I; *b* | 3.9 | (32) | 3.88 | | $6^2S[6_1]$ | |
| | R; *c* | 13.0 | (81) | | | | |
| | R | 18.5 | (81) | | | | |
| | R, S; *d* | 21.5 | (81) | | | | |
| | R | 39.0 | (81) | | | | |
| Резонансные линии при *a*, $6S-7P$ при 2.7 вольта, $6S-8P$ и $6P-8S$ при 3.2 вольта, полный дуговой спектр *b* (93). Спектр Cs• при *c* для большого *i*, при *d* для малого *i*. Третий спектр при 55 вольтах для малого *i* (81) | | | | | | | |
| Cu-29 . . . . . | *a* | | | 1.38 | (108) | $4^2S-3^2D$ | |
| | | | | 3.77 | | $4^2S-4^2P_2$ | 3274 |
| | | | | 3.80 | | $4^2S-4^2P_1$ | 3248 |
| | I; *b* | 7.8 | (107) | 7.69 | | $4^2S[4_1]$ | |
| | *c* | | | 10.44 | (109) | $M_V[3_3]$ | |
| | *d* | | | 20.5 | (109) | Cu• → Cu•• | |

| (1) | (2) | $V_o$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_\eta$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нормальная Cu содержит $(3_3)^{10}(4_1)$; $a$ дает $(3_3)^9(4_1)^2$; $d$ — $(3_3)^9$. Cu → Cu$^{\bullet\bullet}$ требует 28.2 вольта | | | | | | | |
| F-9 | $a$ | | | 16.9 | (78) | $2^2P[2_2]$ | |
| | | | | 32 | (78) | $2^3P$ F$^\bullet$ | |
| | X; $b$ | 684 | (49) | 689 | (1) | $K[1_1]$ | |
| | $b$ из $K\alpha+\alpha$ | | | | | | |
| Fe-26 | $a$ | | | 7.83 | (102, 119) | $^5D[4_1]$ | |
| | $b$ | | | 16.5 | (102) | $^6D$ Fe$^\bullet$ | |
| Нормальное Fe содержит $(3_3)^6(4_1)^2$, $b$ дает $(3_3)^6$ | | | | | | | |
| Ga-31 | IC | 3.07 | (58) | 3.06 | | $4^2P_1-5^2S$ | 4033 |
| | IC | 4.22 | (58) | 4.29 | | $4^2P_1-4^2D$ | 2874 |
| | I | 5.80 | (58) | 5.97 | | $4^2P_1[4_2]$ | |
| | I | 13.2 | (58) | | | $[4_1]$ | |
| | I | | | 30.59 | (13) | $4^2S$ Ga$^{\bullet\bullet}$ | |
| Имеется одно значение IC, не отнесенное к известному спектру (58) | | | | | | | |
| Ge-32 | | | | 45.51 | (13) | $4^2S$ Ge$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| H-1 | R; $a$ | | *2 | 10.15 | | $N\left(1-\frac{1}{2^2}\right)$ | 1216 |
| | R | | *2 | 12.03 | | $N\left(1-\frac{1}{3^2}\right)$ | 1026 |
| | R | | *2 | 12.69 | | $N\left(1-\frac{1}{4^2}\right)$ | 973 |
| | R | | *2 | 13.00 | | $N\left(1-\frac{1}{5^2}\right)$ | 950 |
| | R | | *2 | 13.16 | | $N\left(1-\frac{1}{6^2}\right)$ | 938 |
| | R | | *2 | 13.26 | | $N\left(1-\frac{1}{7^2}\right)$ | 931 |
| | R; $b$ | | *2 | 13.54 | | $N[1_1]$ | |
| Полный дуговой спектр при $b$, если $i$ мало, при $a$, если $i$ велико (23) | | | | | | | |
| He-2 | R, IC; $a$ | 19.75 | (34.5, 37) | 19.73 | (69) | $1^1S-2^3S$ | |
| | R, IC | 20.55 | (34.5, 37) | 20.55 | (69) | $1^1S-2^1S$ | 600.5 |
| | R, IC | 21.2 | (34.5, 37) | 21.12 | (69) | $1^1S-2^1P$ | 584.4 |
| | R, IC; $b$ | 22.9 | (34.5, 37) | 29.98 | (69) | $1^1S-3^1P$ | 537.1 |
| | I; $c$ | 24.6 | (34.5, 37) | 24.48 | (69) | $1^1S[1_1]$ | |
| | $d$ | | | 54.16 | | $4N$ He$^\bullet$ | |
| | I, S; $e$ | 78.8 | (34.5, 37) | 78.64 | | He → He$^{\bullet\bullet}$ | |
| Вспышки дугового спектра при $a$, если $i$ велико (16). Вблизи $b$ появляются линии $2P-3S$, $2P-3D$ и $2S-3P$, как единичные, так и триплеты. Полный дуговой спектр при $c$ (43). Линия 4686 для He возбуждается при $d$, если $i$ велико, и при $e$, если $i$ мало (19) | | | | | | | |
| Hg-80 | IC, R; $a$ | 4.68 | (35) | 4.66 | | $6^1S-6^3P_0$ | |
| | IC, R | 4.90 | (35) | 4.86 | | $6^1S-6^3P_1$ | 2537 |
| | IC, R | 5.47 | (35) | 5.43 | | $6^1S-6^3P_2$ | |
| | IC, R | 6.73 | (35) | 6.67 | | $6^1S-6^1P$ | 1850 |
| | IC, R; $b$ | 7.73 | (35) | 7.69 | | $6^1S-7^3S$ | |
| | IC, R | 8.64 | (35) | 8.58 | | $6^1S-7^3P_1$ | 1436 |
| | IC, R | 8.86 | (35) | 8.79 | | $6^1S-7^1P$ | 1403 |
| | I; $c$ | 10.40 | (67) | 10.39 | | $6^1S[6_1]$ | |
| | PR; $d$ | 19 | (110) | 18.97 | (13) | $6^2S$ Hg$^\bullet$ | |
| Найдены и другие значения R, не отнесенные к известному спектру (35). Резонансные линии при $a$, $6^3P-7^3S$ и $6^3P_1-7^1S$ вблизи $b$, полный дуговой спектр при $c$ (43). Второй спектр вблизи $d$, третий спектр при 24 вольтах и четвертый при 57 вольтах (28) | | | | | | | |
| J-53 | I | 8.0 | (112) | | | $5^2P[5_2]$ | |

*1 Потенциалы возбуждения, если не указано иное.

| (1) | (2) | $V_0$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_T$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Измерено в паре, диссоциированном под действием высокой температуры** | | | | | | | |
| In-49 . . . . . | IC | 0.30 | (58) | 0.27 | | $5^2P_1-5^2P_2$ | |
| | IC | 3.03 | (58) | 3.01 | | $5^2P_1-6^2S$ | 4102 |
| | IC | 4.07 | (58) | 4.06 | | $5^2P_1-5^2D$ | 3039 |
| | I | 6.3 | (58) | 5.76 | | $5^2P_1[5_2]$ | |
| | I | 14.1 | (58) | | | $[5_1]$ | |
| | | | | 27.86 | (13) | $5^2S$ In·· | |
| K-19 . . . . . | IC; *a* | 1.55 | (115) | 1.60 | | $4^2S-4^2P_2$ | 7699 |
| | | | | 1.61 | | $4^2S-4^2P_1$ | 7665 |
| | I; *b* | 4.1 | (115) | 4.32 | | $4^2S[4_1]$ | |
| | R, I; *c* | 19 | (79) | | | | |
| | R | 23.8 | (81) | | | | |
| | R, S; *d* | 31.8 | (81) | | | | |
| | R | 48.0 | (81) | | | | |
| Резонансная линия при *a*, $4S-5P$ при 3.3 вольта, $4P-4D$ и $4P-6S$ при 3.7 вольта и $4S-6P$ при 3.9 вольта; полный дуговой спектр при *b* (91). Спектр K· при *c*, если *i* велико и при *d*, если *i* мало (79) | | | | | | | |
| Kr-36 . . . . . | IC | 9.9 | (44) | | | | |
| | IC | 10.5 | (44) | | | | |
| | IC | 11.5 | (44) | | | | |
| | IC | 12.1 | (44) | | | | |
| | I; *a* | 13.3 | (44) | | | $N_{III}[4_2]$ | |
| | I; *b* | 15.5 | (20) | | | | |
| | I; *c* | 28.2 | (20) | | | | |
| Дуговой спектр при *a*; второй спектр при *b*, при высоком давлении, и при *c*, при низком давлении; третий спектр при 59 вольтах (20) | | | | | | | |
| Li-3 . . . . . | | | | 1.84 | | $2^2S-2^2P$ | 6708 |
| | *a* | | | 5.37 | | $2^2S[2_1]$ | |
| | R; *b* | 54 | (79) | | | | |
| Дуговой спектр при *a*, 2934 при *b* (79) | | | | | | | |
| Mg-12 . . . . . | IC; *a* | 2.65 | (86) | 2.70 | | $3^1S-3^3P_1$ | 4571 |
| | IC; *b* | 4.42 | (86) | 4.33 | | $3^1S-3^1P$ | 2852 |
| | I; *c* | 7.75 | (86) | 7.61 | | $3^1S[3_1]$ | |
| | S; *d* | 15 | (30) | 14.97 | | $3^2S$ Mg· | |
| | R | 46 | (83) | 45.8 | (77) | $L_{III}[2_2]$ | |
| | | | | 46.1 | (77) | $L_{II}[2_2]$ | |
| Резонансные линии при *a* и *b*; полный дуговой спектр при *c*; спектр Mg· при *d*, если *i* велико (30). При малом *i* линии Mg· $3S-3P$ при 12 вольтах, $3P-4S$ и $3P-3D$ при 16 вольтах и $3D-4F$ при 19 вольтах (98). Это равняется *c* + потенциал возбуждения Mg·. Mg → Mg·· требует 22.58 вольта | | | | | | | |
| Mn-25 . . . . . | *a* | | | 7.40 | (15) | $^6S[4_1]$ | |
| | *b* | | | 15.7 | (40, 102) | $^7S$ Mn· | |
| Нормальный Mn содержит $(3_3)^5(4_1)^2$; *a* дает $(3_3)^5(4_1)$; *b*, $(3_3)^5$ | | | | | | | |
| Mo-42 . . . . . | *a* | | | 7.35 | (59) | $^7S[5_1]$ | |
| Нормальный Mo содержит $(4_3)^5(5_1)$; *a* дает $(4_3)^5$ | | | | | | | |
| N-7 . . . . . | | | | 14.48 | (52) | $2^4S[2_2]$ | |
| | | | | 29.56 | (78) | $2^3P_0$ N· | |
| | | | | 47.2 | (78) | $2^2P_1$ N·· | |
| | X | 397 | (49) | | | $K[1_1]$ ⁻ | |
| Na-11 . . . . . | IC; *a* | 2.19 | (115) | 2.09 | | $2^2S-2^2P_2$ | 5896 |
| | | | | | | $2^2S-2^2P_1$ | 5890 |
| | I; *b* | 5.13 | | 5.12 | | $2^2S[3_1]$ | |
| | R, I; *c* | 35±2 | (79) | | | | |
| | S; *d* | 44±2 | (79) | | | | |

| (1) | (2) | $V_o$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_\eta$. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Резонансные линии при $a$, $3S-4P$ при 4 вольтах, $3P-5S$ при 4.4 вольта, $3P-4D$ при 4.6 вольта; полный дуговой спектр при $b$ (90); второй спектр при $c$, если $i$ велико, и при $d$, если $i$ мало (79) | | | | | | | |
| Ne-10 . . . . . | IC | 16.65 | (42) | 16.60 | (70) | $2^1S-3^1P_1$ | 743.8 |
| | | | | 16.77 | (70) | $2^1S-3^3P_2$ | 735.9 |
| | IC; $a$ | 18.45 | (42) | 18.42 | (70) | | |
| | I; $b$ | 21.5 | (42) | 21.47 | (70) | $L_{III}[2_2]$ | |
| | | | | 21.57 | (70) | $L_{II}[2_2]$ | |
| | $c$ | (33.4) | | | | | |
| | R; $d$ | 48 | (81) | | | | |
| | R; $e$ | 54.9 | (81) | | | | |
| Линии Пашена $1s-2p$ возбуждаются вблизи $a$ и полный дуговой спектр при $b$ (43). Второй спектр между $d$ и $e$, если $i$ мало (5.5, 81). $c=e-b$ | | | | | | | |
| Ni-28 . . . . . | $a$ | | | 8.65 | (102, 109) | $^3F[4_1]$ | |
| | $b$ | | | 17.15 | (102) | $^4F$ Ni$^\bullet$ | |
| Нормальный Ni содержит $(3_3)^8(4_1)^2$; $b$ дает $(3_3)^8$, но нормальный Ni$^\bullet$ содержит $(3_3)^9$, и наинизший ионизационный потенциал вызывает двойной перескок $(3_3)^8(4_1)^2 \rightarrow (3_3)^9$, требующий 7.64 вольта. $(3_3)^9 \rightarrow (3_3)^8$ требует 18.2 вольта | | | | | | | |
| O-8 . . . . . | $a$ | | | 13.56 | (51) | $2^3P[2_2]$ | |
| | | | | 35.0 | (78) | $2^4S$ O$^\bullet$ | |
| | | | | 54.8 | (78) | $2^3P_0$ O$^{\bullet\bullet}$ | |
| | | | | 77.0 | (78) | $2^2P$ O$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| | X; $b$ | 528 | (49) | 510 | (18) | $K_1[1_1]$ | |
| $b$ из $K\alpha+\alpha$ | | | | | | | |
| P-15 . . . . . | | | | 19.82 | (7) | $3^3P_0$ P$^\bullet$ | |
| | | | | 30.04 | (9) | $3^2P_1$ P$^{\bullet\bullet}$ | |
| | | | | 64.74 | (8) | $3^2S$ P$^{\bullet\bullet\bullet\bullet}$ | |
| | R | 126 | (83) | | | $L_{III}[2_2]$ | |
| Pb-82 . . . . . | IC; $a$ | 1.26 | (87) | 0.96 до 2.6 | (39) | | |
| | | 7.9 | (87) | 7.38 | (39) | $6^3P_0[6_2]$ | |
| | | | | 43.7 | (13) | $6^2S$ Pb$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| $a$ дает $6^3P_{1,2}$, $6^1D$ и $7^1S$ | | | | | | | |
| Pd-46 . . . . . | $a$ | | | 9.5 | (66, 109) | $^1S[4_3]$ | |
| Нормальный Pd содержит $(4_3)^{10}$, $a$ дает $(4_3)^9$ | | | | | | | |
| Rb-37 . . . . . | IC; $a$ | 1.6 | (32) | 1.55 | | $5^2S-5^2P_2$ | 7948 |
| | | | | 1.58 | | $5^2S-5^2P_1$ | 7800 |
| | I; $b$ | 4.1 | (32) | 4.16 | | $5^2S[5_1]$ | |
| | R, I; $c$ | 16.0 | (79) | | | | |
| | R | 21.6 | (79) | | | | |
| | R; $d$ | 25.2 | (79) | | | | |
| Резонансные линии при $a$, полный дуговой спектр при $b$ (92). Спектр Rb$^\bullet$ при $c$, если $i$ велико, и при $d$, если $i$ мало (79) | | | | | | | |
| S-16 . . . . . | | | | 10.31 | (50) | $3^3P[3_2]$ | |
| | | | | 47.08 | (9) | $3^2P_1$ S$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| | | | | 87.68 | (10) | $3^2S$ S$^{\bullet\bullet\bullet\bullet\bullet}$ | |
| | X; $a$ | 163 | (49) | | | $L$ $[2_2]$ | |
| $a$ измерено в $H_2S$ | | | | | | | |
| Sc-21 . . . . . | $a$ | | | 6.57 | (102, 104) | $^2D[4_1]$ | |
| | $b$ | | | 12.80 | (102, 104) | $^3D$ Sc$^\bullet$ | |
| | | | | 25.1 | (38) | $^2D$ Sc$^{\bullet\bullet}$ | |
| Нормальный Sc содержит $(3_3)(4_1)^2$; $a$ дает $(3_3)(4_1)$, $b$ дает $(3_3)$ | | | | | | | |
| Se-34 . . . . . | I | 12.7 | (118) | | | $4^3P[4_2]$ | |

| (1) | (2) | $V_0$ | Лит. | $V_c$*1 | Лит. | Электронные перескоки | $\lambda_1$. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Измерено в паре, который не был вполне одноатомным | | | | | | | |
| Si-14 . . . . . | | | | 7.94 | (73) | $3^3P_0[3_2]$ | |
| | | | | 16.27 | (34) | $3^2P_1$ Si$^{\bullet}$ | |
| | | | | 31.66 | (34) | $3^1S$ Si$^{\bullet\bullet}$ | |
| | | | | 44.95 | (34) | $3^2S$ Si$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| | X; $a$ | 98 | (49) | | | $L_{III}[2_2]$ | |
| $a$ измерено в $SiH_4$ | | | | | | | |
| Sn-50 . . . . . | | | | 7.30 | (74) | $5^3P_0[5_2]$ | |
| | | | | 14.5 | (89) | $5^2P_1$ Sn$^{\bullet}$ | |
| | | | | 40.40 | (13) | $5^2S$ Sn$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| Sr-38 . . . . . | | | | 1.79 | | $5^1S-5^3P_1$ | 6893 |
| | | | | 2.68 | | $5^1S-5^1P$ | 4607 |
| | | | | 5.67 | | $5^1S[5_1]$ | |
| | | | | 10.98 | | $5^2S$ Sr$^{\bullet}$ | |
| Sr→Sr$^{\bullet\bullet}$ требует 16.65 вольта | | | | | | | |
| Ti-22 . . . . . | $a$ | | | 6.80 | (102) | $^3F[4_1]$ | |
| | $b$ | | | 13.60 | (102) | $^4F$ Ti$^{\bullet}$ | |
| | | | | 28 | (103) | $^3D$ Ti$^{\bullet\bullet}$ | |
| | | | | 43.1 | (103) | $^2D$ Ti$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |
| Нормальный Ti содержит $(3_3)^2(4_1)^2$, $b$ дает $(3_3)^2$ | | | | | | | |
| Tl-81 . . . . . | IC | 0.9 | (88) | 0.96 | | $6^2P_1-6^2P_2$ | |
| | $a$ | | | 3.27 | | $6^2P_1-7^2S$ | 3776 |
| | $b$ | | | 4.47 | | $6^2P_1-6^2D$ | 2768 |
| | I; $c$ | 6.04 | (88) | 6.08 | | $6^2P_1[6_2]$ | |
| | R; $d$ | 12.0 | (88) | | | $[6_1]$ | |
| | | | | 30.62 | (13) | $6^2S$ Tl$^{\bullet\bullet}$ | |
| Резонансная линия и $(6^2P_2-7^2S)$ при $a$; резонансная линия и $(6^2P_2-6^2D)$ при $b$; полный дуговой спектр при $c$. Второй спектр при $d$ (88) | | | | | | | |
| V-23 . . . . . | $a$ | | | 7.04 | (75, 102) | $^4F[4_1]$ | |
| | $b$ | | | 14.4 | (102) | $^5F$ V$^{\bullet}$ | |
| | | | | 68.70 | (38) | $^2D$ V$^{\bullet\bullet\bullet\bullet}$ | |
| Нормальный V содержит $(3_3)^3(4_1)^2$; $b$ дает $(3_3)^3$, но нормальный V$^{\bullet}$ содержит $(3_3)^4$ и наинизший ионизационный потенциал вызывает двойной перескок $(3_3)^3(4_1)^2 \rightarrow (3_3)^4$, требующий 6.76 вольта. $(3_3)^4 \rightarrow (3_3)^3$ требует 14.7 вольта (102) | | | | | | | |
| Xe-54 . . . . . | IC | 8.3 | (44) | | | | |
| | IC | 9.9 | (44) | | | | |
| | IC | 11.0 | (44) | | | | |
| | I; $a$ | 11.5 | (44) | | | $O_{III}[5_2]$ | |
| | I; $b$ | 13.0 | (20) | | | | |
| | I; $c$ | 24.2 | (20) | | | | |
| Дуговой спектр при $a$; второй при $b$, если давление высокое, и при $c$, если низкое; третий спектр при 51 вольте (20). | | | | | | | |
| Yt-39 . . . . . | | | | 20.40 | (10) | $^2D$ Yt$^{\bullet\bullet}$ | |
| Zn-30 . . . . . | IC; $a$ | 4.18 | (86) | 4.01 | | $4^1S-4^3P_1$ | 3076 |
| | IC; $b$ | 5.65 | (86) | 5.77 | | $4^1S-4^1P$ | 2139 |
| | I; $c$ | 9.3 | (86) | 9.35 | | $4^1S[4_1]$ | |
| | | | | 17.89 | (105) | $4^2S$ Zn$^{\bullet}$ | |
| Резонансные линии при $a$ и $b$. $(4^3P-5^3S)$ ниже $c$; полный дуговой спектр при $c$ (43). Zn→Zn$^{\bullet\bullet}$ требует 27.2 вольта | | | | | | | |
| Zr-40 . . . . . | | | | 34.17 | (10) | $^2D$ Zr$^{\bullet\bullet\bullet}$ | |

*1 По (33, 97), если не указан другой источник. *2 Значения, наблюденные при термической диссоциации газа, отличаются от вычисленных на $\pm 0.05$ вольта и совершенно отличны от значений для обычного ($H_2$) водорода (95).

ТАБЛИЦА 2.—КРИТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ МОЛЕКУЛ.

$V$ и $D$ даны в вольтах.

| Символ | $V_I$ | $V_{IC}$ | Лит. | Символ | $V_I$ | $V_{IC}$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Br_2$*1 . | 12.8 | | (71) | HCl*3 | 13.75 | | (61, 71) |
| $Cl_2$*1 . | 13.2 | | (71) | | 23.5 | | (80) |
| $H_2$ . . | *4 | | | HBr*3 | 13.25 | | (61, 71) |
| $J_2$*2 . . | 10.1 | 2.3 | (84) | HJ*3 . | 12.75 | | (61, 71) |
| $N_2$ . . | *4 | | | $H_2S$ . | 10.4 | | (71) |
| $O_2$ . . | *4 | | | NO . . | *4 | | |
| $P_x$ . . | 13.3 | 5.8 | (82) | $NH_3$ . | 11.1 | | (71) |
| $S_x$ . . | 12.2 | 4.8 | (82) | CO . . | *4 | | |
| $H_2O$ . | 13.2 | | (71) | | | | |

| Молекулы | $V_I$ | $V_{IC}$ | Лит. |
|---|---|---|---|
| $CHCl_3$, Хлороформ . . . . . | 11.5 | 6.5 | (6) |
| HCN, Синильная кислота . . . | 14.8 | | (61) |
| $CH_4$, Метан . . . . . | 14.4 | | (88.1) |
| $C_2N_2$, Циан . . . . . | 16.3 | | (88.1) |
| $C_2H_2$, Ацетилен . . . . . | 12.3 | | (88.1) |
| $C_2H_4$, Этилен . . . . . | 11.5 | | (88.1) |
| $C_2H_6$, Этан . . . . . | 12.8 | | (88.1) |
| $C_4H_{10}O$, Этиловый эфир . . . . | 13.6 | 6.6 | (6) |
| $C_6H_6$, Бензол . . . . . | 9.6 | 6.0 | (6) |
| $C_7H_8$, Толуол . . . . . | 8.5 | 6.2 | (6) |
| $C_8H_{10}$, Ксилол . . . . . | 10.0 | 6.5 | (6) |
| $HgCl_2$, Сулема . . . . . | 12.1 | | (31) |
| $ZnCl_2$, Хлористый цинк . . . . | 12.9 | | (31) |

*1 При допущении, что пределы колебательных серий измеряют работу диссоциации на нормальный и возбужденный атом и что возбужденным состоянием является $^2P_1$ (117), $D_{Cl_2} = 2.47$ вольта, $D_{Br_2} = 1.96$ вольта, $D_{J_2} = 1.53$ вольта; термохимические данные дают соответственно 2.47, 2.00 и 1.50 вольта (27, 64). *2 Вблизи $V_{IC}$ возбуждается видимый полосатый спектр, вблизи $V_I$—ультрафиолетовые полосы и первый атомный линейчатый спектр; при 21.0 вольта—второй линейчатый спектр (84). Относительно $D$ см. предыдущую сноску. *3 Эти значения $V_I$ являются наиболее точными вычисленными значениями для энергии диссоциации HR на H˙ и R′, но PR показывает (2), что для HCl первоначальным продуктом является HCl˙. Это подтверждается данными для образования отрицательных ионов в HCl (80).

ТАБЛИЦА 3.—КРИТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ $H_2$, $N_2$, $O_2$, NO и CO.

| | | | $V_o$ | Лит. | $V_c$ | *1 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $H_2$ . | IC, R | | 10.8±0.3 | (55, 63, 94) | 11.15 | *2 | (22) |
| | IC, R | $a$ | 12.4±0.4 | | 12.2 | *2 | (22) |
| | I, PR | $b$ | 15.9±0.15 | | 15.3 | $H_2^*$ | (3.1) |
| | I | | 29.4 | | | | |

Спорно существование одного или двух промежуточных значений $V_0$. Вблизи $a$ сплошной спектр (55). Молекулярный линейчатый спектр проявляется в два приема, один сейчас же ниже $b$, другой выше $b$. Атомные линии ниже $b$ (24). PR указывает, что при $b$ и ниже $b$ непосредственно получается $H_2^*$ и что H˙ и $H_3^*$ появляются в результате столкновения $H_2^*$ с $H_2$ (45, 111); однако столкновения электронов с $H_2$ непосредственно дают H (56) и атомное излучение (5). Из вибрационной серии нормального состояния (22, 120) $D=4.36$ вольта. Электронные толчки вызывают диссоциацию при $V=11.5$ вольта. Диссоциация под влиянием поглощения света происходит при частоте, соответствующей $V=14.53$ вольта. Если один атом переведен в первое возбужденное состояние, $V=4.36+10.15$ (табл. 1)$=14.51$ вольта. $D^*$ $(=D+I_A-I_M)=4.36+13.54-15.3=2.5$ вольта.

| | | | $V_o$ | Лит. | $V_c$ | *1 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $N_2$*3 | IC, R, S | $a$ | 8.12±0.1 | (11, 26, 60, 82, 113) | 8.52 | *4 | (114) |
| | S | $b$ | 9.5 | | 9.47 | *5 | (3) |
| | S | $c$ | 13.0±1.0 | | 13.13 | *6 | (3) |
| | S | $d$ | 15.0 | | 14.93 | *7 | (3) |
| | I, S, PR | $e$ | 16.7±0.3 | | | $N_2^*$ | (46) |
| | S | $f$ | 19.6 | | 19.85 | *8 | (3) |
| | R | | 24.6 | | | | |
| | R | | 29.9 | | | | |

Атомные линии возбуждаются непосредственно (62) вблизи $V=32$ вольтам. Из вибрационной серии $a$ (4) $D=a+3.9=12.0$ вольта. Допуская, что последующее свечение (фосфоресценция) активного азота происходит благодаря возбуждению $N_2$ при рекомбинации атомов (в молекулы) (113), $D=a+3.4=11.5$ вольта. Из спектра $N_2^*$ $D^*=9.06$, откуда $D$ $(=D^*+I_M-I_A)=9.06+16.7(e)-14.48$ (табл. 1)$=11.3$ вольта. Среднее $D=11.6$ вольта (4). Минимальный потенциал, дающий N˙, равен $I_M+D^*=25.8$ вольта. PR указывает, что образуется непосредственно только $N_2^*$, однако при столкновениях $N_2^*$ и $N_2$ образуется N˙ вблизи теоретического значения потенциала (46).

| | | | $V_o$ | Лит. | $V_c$ | *1 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $O_2$ . | | | | | 6.10 | *3 | (3) |
| | IC | $a$ | 7.9 | | | | |
| | I, PR | $b$ | 12.8 | (47, 71) | 14.1 | O˙ | |
| | I, PR | $c$ | 15.8 | (71, 82) | | | |
| | S | $d$ | 19.2 | (68) | 18.8 | *8 | (3) |
| | S, PR | $e$ | 19.8 | (68) | 20.6 | O˙ | (47) |
| | S | | 21.0 | (68) | | *10 | (3) |

Наблюдения при I разноречивы; возможны два процесса: прямая диссоциация ($c$), которая дает ионы в высоком (энергетическом) колебательном состоянии, и образование возбужденных молекул ($b$), которые при молекулярных толчках дают ионы с нулевой колебательной энергией. При ($e$) атом-ионы (47) и линии атомного спектра вызываются непосредственным столкновением (68), $e=D+I_A$. Вибрационные серии дают точно (4) $D=7.05$ вольта; диссоциация при поглощении совпадает при этом с положением максимума абсорбции, соответствующего 8 вольтам (соответствует $a$ (?)). Из спектральных данных $D^*=6.5$ вольта, что вероятно слишком низко; $I_M$ $(=I_A+D-D^*) \leqslant 13.56+7.05-6.5 \leqslant 14.1$ вольта.

| | | | $V_o$ | Лит. | $V_c$ | *1 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NO . | | | | | 5.44 | *11 | (3) |
| | | | | | 5.60 | *12 | (3) |
| | I | | 9.4 | (71) | | NO˙ | (48) |
| | PR | $a$ | 21 | (48) | 21.5 | O˙ | |
| | PR | $b$ | 22 | (48) | 22.4 | N˙ | |

Из колебательных состояний нормального уровня (4) $D=7.9$ вольта. Из термохимических данных и $D$ для $O_2$ и $N_2$ $D=8.3$ вольта. $a=D_{NO}+I_A$ для O; $b=D_{NO}+I_A$ для N.

| | | | $V_o$ | Лит. | $V_c$ | *1 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CO . | IC | *a* | 5.8 | (85) | 5.97 | *13 | (53) |
| | | | | | 7.27 | | |
| | IC | *b* | 8.0 | (85) | 7.99 | *7 | (53) |
| | R, S | *c* | 10.15*17 | (25, 41) | 10.34 | *14 | (53) |
| | S | *d* | 10.7*17 | (25, 41) | 10.72 | *15 | (53) |
| | S | *e* | 11.1 | (25) | 11.34 | (*e*-*b*) | |
| | I | *f* | 14.2*17 | (25, 41) | | | |
| | S | *g* | 16.8*17 | (25, 41) | 16.7 | *16 | (53) |
| | S | *h* | 19.9*17 | (25, 41) | 19.8 | *8 | (53) |

*1 Полосы. *2 Дике-Гопфильда. *3 Значения $V_c$ (получены) на основании значения $V_o$ при *a*. *4 Бирге-Гопфильда. *5 Первая положительная (*b*-*a*). *6 Вторая положительная (*c*-*b*). *7 Четвертая положительная (*d*-*b*). *8 Первая отрицательная (*f*-*e*). *9 Шумана. *10 Шустера. *11 Гамма. *12 Бета. *13 Камерона. *14 Третья положительная. *15 Ангстрема (*d*-*a*). *16 Кометный хвост. *17 Средняя погрешность=±0.1.

Имеются три других спектроскопических уровня между *e* и *f*. Из колебательных состояний нормального уровня (4) $D=11.2$ вольта; из теплоты сгорания и $D$ для $O_2$ $D=10.8$ вольта; среднее $D=11.0$ вольта. Из колебательных состояний $D^*=9.8$ вольта. При диссоциации $CO^*$ вероятно получается C и $O^*$, так как $I_A$ $(=I_M+D^*-D)=14.2$ (*f*)$+9.8-11.0=13.0$ в пределах ошибки наблюдения, $=I_A$ для O (=13.56, табл. 1).

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Bäcklin, Siegbahn and Thoraeus, *3*, **49:** 513; 25. (2) Barton, *2*, **29:** 608; 27. (3) Birge, *337*, No. **69;** 26. (3.1) Birge, *197*, **14:** 12; 28. (4) Birge and Sponer, *2*, **28:** 259; 26. (5) Blackett und Franck, *96*, **34:** 389; 25. (5.5) Bloch, Bloch et Déjardin, *34*, **180:** 731; 25. (6) Boucher, *2*, **19:** 189; 22. (7) Bowen, *2*, **29:** 749; 27. (8) Bowen and Millikan, *2*, **25:** 295; 25. (9) Bowen and Millikan, *2*, **26:** 150; 25. (10) Bowen and Millikan, *2*, **28:** 923; 26. (11) Brandt, *96*, **8:** 32; 21. (12) Bruin, *58*, **119:** 925; 27. (13) Carroll, *62*, **225:** 357; 26. (14) Catalán, *34*, **176:** 84, 247, 1063; 23. (15) Catalán, *62*, **223:** 127; 23. (16) Compton, *3*, **40:** 553; 20. (17) Compton and Mohler, *337*, No. **48;** 24. (18) Dauvillier, *51*, **8:** 1; 27. (19) Davies, *5*, **100:** 599; 22. (20) Déjardin, *16*, **2:** 241; 24. (22) Dieke and Hopfield, *2*, **30:** 400; 27. (23) Duffendack, *2*, **20:** 665; 22. (24) Duffendack, *21*, **60:** 122; 24. (25) Duffendack and Fox, *166*, **64:** 277; 26. (26) Duncan, *21*, **62:** 145; 25. (27) Dymond, *96*, **34:** 553; 25. (28) Eldridge, *2*, **29:** 213; 27. (29) Ellsworth and Hopfield, *2*, **29:** 79; 27. (30) Foote, Meggers and Mohler, *3*, **42:** 1002; 21. (31) Foote and Mohler, *2*, **17:** 394; 21. (32) Foote, Rognley and Mohler, *2*, **13:** 59; 19. (33) Fowler, Report on series in line spectra. London, Fleetway Press, 1922. (34) Fowler, *62*, **225:** 1; 25. (34.5) Franck, *96*, **11:** 1 5; 22. (35) Franck und Einsporn, *96*, **2:** 18; 20. (36) Franck und Jordan, Anregung von Quantensprüngen durch Stösse. Berlin, J. Springer, 1926. (37) Franck und Knipping, *96*, **1:** 320; 20. (38) Gibbs and White, *197*, **12:** 448; 26. (39) Grotrian, *96*, **18:** 169; 23. (40) Hartree, *58*, **116:** 356; 25. (41) Hepburn, *2*, **29:** 212; 27. (42) Hertz, *96*, **18:** 307; 23. (43) Hertz, *96*, **22:** 18; 24. (44) Hertz und Kloppers, *96*, **31:** 463; 25. (45) Hogness and Lunn, *2*, **26:** 44; 25. (46) Hogness and Lunn, *2*, **26:** 786; 25. (47) Hogness and Lunn, *2*, **27:** 732; 26. (48) Hogness and Lunn, *2*, **30:** 26; 27. (49) Holweck, De la lumière aux rayons X. Recueil des Conférences-rapports de documentation sur la physique, 1927. (50) Hopfield, *2*, **22:** 523; 23. (51) Hopfield, *21*, **59:** 114; 24. (52) Hopfield, *2*, **27:** 801; 26. (53) Hopfield and Birge, *2*, **29:** 922; 27. (54) Horton and Davies, *5*, **102:** 131; 22. (55) Horton and Davies, *3*, **46:** 872; 23. (56) Hughes and Skellett, *2*, **30:** 11; 27. (57) Hund, *B1*. (58) Jarvis, *2*, **29:** 442; 27. (59) Kiess, *31A*, **9:** 113; 23. (60) Kneser, *8*, **79:** 597; 26. (61) Knipping, *96*, **7:** 328; 21. (62) Kondratjev, *96*, **38:** 346; 26. (63) Krüger, *8*, **64:** 288; 21. (64) Kuhn, *96*, **39:** 77; 26. (65) Laporte, *96*, **39:** 123; 26. (66) Laporte, *48*, **13:** 1; 26. (67) Lawrence, *2*, **28:** 947; 26. (68) Lockrow, *21*, **63:** 205; 26. (69) Lyman, *21*, **60:** 1; 24. (70) Lyman and Saunders, *58*, **116:** 358; 25. (71) Mackay, *2*, **24:** 319; 24. (72) McLennan and Ireton, *3*, **36:** 461; 18. (73) McLennan and Shaver, *69*, **18 III:** 1; 24. (74) McLennan, Young and McLay, *69*, **18 III:** 57; 24. (75) Meggers, *128*, **13:** 317; 23. (76) Messenger, *2*, **28:** 962; 26. (77) Millikan and Bowen, *2*, **23:** 1; 24. (78) Millikan and Bowen, *197*, **13:** 531; 27. (79) Mohler, *31A*, **20:** 167; 25. (80) Mohler, *2*, **26:** 614; 25. (81) Mohler, *2*, **28:** 46; 26. (82) Mohler and Foote, *31A*, **16:** 669; 20. (83) Mohler and Foote, *31A*, **17:** 471; 22. (84) Mohler and Foote, *2*, **21:** 382; 23. (85) Mohler and Foote, *2*, **29:** 141; 27. (86) Mohler, Foote and Meggers, *31A*, **16:** 725; 20. (87) Mohler, Foote and Stimson, *31A*, **15:** 723; 20. (88) Mohler and Ruark, *48*, **7:** 819; 23. (88.1) Morris, *2*, **32:** 456; 28. (89) Narayan and Rao, *58*, **120:** 120; 27. (90) Newman, *3*, **50:** 165; 25. (91) Newman, *3*, **50:** 796; 25. (92) Newman, *3*, **50:** 1276; 25. (93) Newman, *3*, **1:** 705; 26. (94) Olmstead, *2*, **20:** 613; 22. (95) Olmstead and Compton, *2*, **22:** 559; 23. (96) Paschen, *8*, **71:** 142; 23. (97) Paschen und Götze, Seriengesetze der Linienspektren. Berlin, J. Springer, 1922. (98) Ruark, *48*, **11:** 199; 25. (99) Ruark and Chenault, *48*, **10:** 653; 25. (100) Ruark, Mohler, Foote and Chenault, *31A*, **19:** 463; 24. (101) Russell, *58*, **113:** 163; 24. (102) Russell, *21*, **66:** 184; 27. (103) Russell and Lang, *21*, **66:** 13; 27. (104) Russell and Meggers, *31A*, **22:** 329; 27. *2*, **29:** 606; 27. (105) v. Salis, *8*, **76:** 145; 25. (106) Saunders, *197*, **12:** 556; 26. (107) Shenstone, *58*, **112:** 100; 23. (108) Shenstone, *2*, **28:** 449; 26. (109) Shenstone, *2*, **29:** 380; 27. (110) Smyth, *5*, **102:** 283; 22. (111) Smyth, *2*, **25:** 452; 25. (112) Smyth and Compton, *2*, **16:** 501; 20. (113) Sponer, *96*, **34:** 622; 25. (114) Sponer, *197*, **13:** 100; 27. (115) Tate and Foote, *3*, **36:** 64; 18. (116) Thorsen, *218*, **11:** 500; 23. (117) Turner, *2*, **27:** 397; 26. (118) Udden, *2*, **18:** 385; 21. (119) Walters, *48*, **8:** 245; 24. (120) Witmer, *2*, **28:** 1223; 26.

# ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ.*

*ОБЩИЙ УКАЗАТЕЛЬ.*


*Стр.*

*Химические элементы, чистые неорганические соединения и воздух . . . . . 267*
*Эталонные жидкости, монокристаллы, смеси, растворы, чистые органические соединения и различные материалы . . . . . 274*
*Твердые промышленные электроизоляционные материалы («Справочник» т. III, стр. 136)*
*Жидкие промышленные электроизоляционные материалы («Справочник» т. III, стр. 132)*
*Корона высокого напряжения . . . . . 303*


## ВВЕДЕНИЕ.

Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) вещества есть мера отношения электрического смещения ($D$) к напряженности электрического поля ($E$), $D = \varepsilon E/4\pi$; для вакуума $\varepsilon = 1$ в системе единиц cgse. Значение $\varepsilon$ может определяться на основании измерений: 1) электрических емкостей, 2) механических сил взаимодействия между заряженными проводниками, или 3) длин волн электрических колебаний. Все три способа дают те же самые результаты, за исключением случаев, когда значение $\varepsilon$ изменяется с частотой ($\nu$) переменной напряженности электрического поля $E$. Если электрические колебания поглощаются веществом с коэффициентом поглощения $k'$ (см. «Справочник» т. I, стр. 37), то $\varepsilon = (1-k'^2)\lambda_0^2/\lambda^2$, где $\lambda_0$ [$\lambda$] длина волны в вакууме [в веществе] при частоте $\nu$; значения $\varepsilon$, полученные таким образом, сопровождаются соответственными значениями $k'$, если таковые известны; если $k'$ не дан, то это означает, что он настолько мал, что значение $\varepsilon$ в установленных пределах точности от $k$ не зависит.

Об изменениях $\varepsilon$ в зависимости от $E$ см. стр. 302, в зависимости от магнитного поля—стр. 302, в зависимости от освещенности—стр. 271.

Диэлектрическая крепость ($S$) вещества определяется как наименьшая напряженность электрического поля ($E$) внутри вещества, при которой происходит пробой.

Во многих случаях возникают сомнения, представляет ли собой $S$ константу, характерную для данного вещества, так как она часто меняется в зависимости от того, каковы примененные электроды, и от расстояния между ними. Поскольку затруднительно определение максимального значения величины $E$, достигнутой полем к моменту пробоя, значение $S$ часто определяется установлением вида электродов, расстоянием между их поверхностями ($l$) и разностью потенциалов на них в момент пробоя, причем подъем напряжения *1 должен производиться медленно и непрерывно. Если напряжение переменное *2, то устанавливается или величина эффективной ($V_e$) или максимальной ($V_m$) переменной разности потенциалов на электродах. Если разность потенциалов изменяется, как $\sin \omega t$, то $V_m = 1.414\, V_e$. Электрические колебания в цепи могут ввести серьезные ошибки и повредить включенную установку, а потому для защиты присоединенных приборов от этих колебаний с каждым из них должно быть последовательно включено безиндуктивное сопротивление, не меньшее, чем 1Ω на каждый вольт. Воздействие окружающих тел, видоизменяющих электрическое поле, также должно быть принято во внимание, причем, если желательно получить точное значение разности потенциалов, соответствующее искровому разряду данной длины, то непременно должны быть выполнены вполне точно указания относительно конструкции межэлектродного промежутка (ср. стр. 272 и 273).

# ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ, ЧИСТЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И ВОЗДУХА.


H. L. Curtis и F. M. Defandorf.


## СОДЕРЖАНИЕ.


Стр.

Диэлектрическая постоянная. — Curtis.
Газы . . . . . 268
Твердые и жидкие вещества . . . . . 268
Воздух . . . . . 270
Вода, лед и пар . . . . . 271
Эффект освещения . . . . . 271
Диэлектрическая крепость. — Defandorf.
Газы . . . . . 271
Воздух: данные при шаровых электродах . . . 272
Воздух:. данные при остриевых электродах . . 273


### Символы.

$l$ — жидкость, $s$ — твердое тело, $t_R$ — комнатная температура, $p_v$ — давление насыщенного пара при указанной в соответствующей графе температуре, $\varepsilon$ — диэлектрическая постоянная, $\nu$ — частота поля, применявшегося в опытах при определении $\varepsilon$, «Звук.» указывает, что частота поля, применявшегося при определении $\varepsilon$, лежит в пределах слышимости. Та-

* Перевод под ред. проф. П. А. Флоренского.
*1 При постоянном токе. *2 При переменном токе.

кие выражения как: «(80 $p$ 160)» и «(10° $t$ 100°)» показывают, что сопутствуемые ими коэффициенты применимы, если $p$ [$t$] лежит между 80 и 160 [между 10 и 100°]; «25; 45» в столбце температур указывают, что та же самая величина была найдена как при 25, так и при 45°. Прочие обозначения, не объясненные в т. I «Справочника» (стр. 7), определены там, где ими пользуются.

Для некоторых твердых и жидких тел, включенных в настоящий отдел, данных о диэлектрической крепости получено не было.

**ТАБЛИЦА 1. — ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) ЧИСТЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ГАЗОВ.**

$\varepsilon_t - 1 = (\varepsilon_0 - 1)(1 + at \times 10^{-3} + \beta t^2 \times 10^{-6})$; $\varepsilon - 1 = (ap + bp^2) \times 10^{-4} = 3cd_1(1 + cd_1 \times 10^{-6}) \times 10^{-6}$, где $d_1$ — удельный вес газа по отношению к его собственному удельному весу при 0° и 1 $atm$.

$\varepsilon = 1 + 0.001\Delta$; $\nu = A \times 10^n$. $\varepsilon$ дано в единицах cgse; $p$ — в $atm$, $\nu$ — в ц. ск.$^{-1}$.

| Вещество | $\Delta_{t,p}$ | $t$ | $p$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.56 | 0 | 1 | 1 | 6 | (15) |
| Br | 12.8 | 180 | 1 | Радио | | (14) |
| H | 0.26 | 0 | 1 | $\leqslant 2$ | 6 | (5, 12, 49, 75, 96, 151) |
| | 0.928 | −185 | 1 | Радио | | (106) |
| | c = 90, $t$ = 24 | | (80 $p$ 160) | 0 | 0 | (93) |
| He | 0.074 | 0 | 1 | 0 | 0 | (68) |
| Hg | 0.74 | 400 | 1 | 3 | 8 | (10) |
| N | 0.555 | 0 | 1 | 5; 8 | 5 | (5, 49) |
| | 0.606 | 0 | 1 | 2 | 6 | (108) |
| | 0.581 | 0 | 1 | Радио | | (151) |
| | 0.79 | − 75 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 1.90 | −189 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| O | 0.507 | 0 | 1 | 5 | 5 | (5) |
| | 0.510 | 0 | 1 | 8 | 5 | (49) |
| | 0.547 | 0 | 1 | 2 | 6 | (108) |
| | 0.518 | 0 | 1 | Радио | | (151) |
| | c = 173, $t$ = 13.5 | | (35 $p$ 110) | 0 | 0 | (93) |
| $H_2O$ | См. табл. 4 | | | | | |
| HCl | 2.6 | 100 | 1 | Звук. | | (5) |
| | 7.6 | − 75 | 1 | Радио | | (151) |
| | 4.60 | 0 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.50 | 100 | 1 | Радио | | (151) |
| | 1.62 | 200 | 1 | Радио | | (151) |
| | 1.40 | 300 | 1 | Радио | | (151) |
| HBr | 3.44 | − 50 | 1 | Радио | | (151) |
| | 3.13 | 0 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.62 | 100 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.30 | 200 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.12 | 300 | 1 | Радио | | (151) |
| HJ | 2.38 | − 25 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.34 | 0 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.20 | 100 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.15 | 200 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.16 | 300 | 1 | Радио | | (151) |
| | 2.18 | 350 | 1 | Радио | | (151) |
| $SO_2$ | 9.5 | 0 | 1 | 0 | 0 | (75) |
| | 9.0 *1 | 0 | 1 | 0 | 0 | (135) |
| | 9.3 *2 | 0 | 1 | Звук. | | (5) |
| | 9.5 | 0 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 5.3 | 100 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 3.9 | 175 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| $H_2S$ | 4.0 *3 | 0 | 1 | 1 | 6 | (15) |
| | $\varepsilon$=2.0 *4 | 10 | | Звук. | | (38) |
| $N_2O$ | 0.99 | 0 | 1 | 0 | 0 | (12) |
| | 1.16 | 0 | 1 | 0 | 0 | (75) |
| | 1.13 | 0 | 1 | 2 | 6 | (108) |
| | 10 | 15 | 10 | 0 | 0 | (82) |
| | 25 | 15 | 20 | 0 | 0 | (82) |
| | 46 | 15 | 30 | 0 | 0 | (82) |
| | 72 | 15 | 40 | 0 | 0 | (82) |
| | | | *мм* | % $NO_2$ | | |
| $N_2O_4+NO_2$ | 2.3 | 42.5 | 747 | 31 | | (5) |
| | 2.4 | 49.7 | 746 | 39 | | (5) |
| | 1.4 | 63.1 | 747 | 55 | | (5) |
| | 1.4 | 68.7 | 741 | 63 | | (5) |
| | 1.0 | 90.5 | 741 | 84 | | (5) |
| | 1.3 | 92.1 | 747 | 85 | | (5) |
| | | | $p$ | $A$ | $n$ | |
| $NH_3$ | 8.37 *5 | 0 | 1 | Звук. | | (5) |
| | 9.2 | − 30 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 7.2 | 0 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 4.0 | 100 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 2.7 | 185 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| CO | 0.695 | 0 | 1 | 0 | 0 | (12, 15, 75) |
| | 0.70 | 0 | 1 | 5 | 1 | (104) |
| | 2.63 | −189 | 1 | Радио | | (106) |
| $CO_2$ | 0.98 *6 | 0 | 1 | $\leqslant 2$ | 6 | *7 |
| | 0.98 *8 | 0 | 1 | 1 | 6 | (153) |
| | 1.41 | − 73 | 1 | Радио | | (106) |
| | 50 | 0 | | 0 | 0 | (135) |
| | c = 332, $t$ = 13.5 | | (10 $p$ 50) | 0 | 0 | (93) |
| | | | $p_v$ | | | |
| | 8 | 15 | 10 | 0 | 0 | (82) |
| | 19 | 15 | 20 | 0 | 0 | (82) |
| | 37 | 15 | 30 | 0 | 0 | (82) |
| | 62 | 15 | 40 | 0 | 0 | (82) |
| | См. также фиг. 2 | | | | | |
| $CS_2$ | 2.9 | 0 | 1 | 0 | 0 | (75) |
| | 3.2 *9 | 0 | 1 | 0 | 0 | (5) |
| Воздух | См. табл. 3 | | | | | |

*1 $\alpha = -4.7$ (10° $t$ 60°) (135). *2 $\alpha = -6.32$, $\beta = 18.7$ (10° $t$ 100°) Звук. (5). *3 $\alpha = -5$ (0° $t$ 100°). *4 См. фиг. 1. *5 $\alpha = -7.75$, $\beta = 31$ (18° $t$ 108°) Звук. (5). *6 $\alpha = (3.71 + 0.05p)$ (9° $t$ 66°) (1 $p$ 5) (134, 135). *7 Лит.: (5, 12, 49, 75, 104, 108, 134, 135). *8 $\alpha = -4.3$, $\beta = 11$ (−75° $t$ 200°) (153). *9 $\alpha = -3.7$ (85° $t$ 130°) (5).

**ТАБЛИЦА 2. — ЗАВИСИМОСТЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОСТОЯННОЙ ($\varepsilon$) ЧИСТЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ТВЕРДЫХ ТЕЛ И ЖИДКОСТЕЙ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ($t$), ДАВЛЕНИЯ ($p$) И ЧАСТОТЫ ($\nu$).**

(О диэлектрической постоянной кристаллов см. стр. 293.)

Из некоторых твердых тел затруднительно, или даже иногда невозможно, изготовить пластинки достаточно однородные, чтобы на них можно было непосредственно определять диэлектрическую постоянную ($\varepsilon$) материала. В таких случаях принято подсчитывать $\varepsilon$ из фактически наблюденной диэлектрической постоянной ($\varepsilon'$) сухой пластинки, спрессованной из превращенного в порошок вещества, или из наблюденной диэлектрической постоянной ($\varepsilon_1$) пластинки, насыщенной жидкостью (диэлектрическая постоянная=$\varepsilon''$), которая не должна растворять порошка. Для таких пересчетов пользуются обычно одним из следующих уравнений: [1] $(\varepsilon-1):d=(\varepsilon'-1):d'$; [2] $(\varepsilon-1):d(\varepsilon+2)=(\varepsilon'-1):d'(\varepsilon'+2)$; [3] $(\varepsilon-1):d(\varepsilon+n)=(\varepsilon'-1):d'(\varepsilon'+n)$;

[4] $(\varepsilon-\varepsilon'') : d=(\varepsilon_1-\varepsilon'') : d'$, где $d$—плотность вещества, $d'$—плотность сухой пластинки, а $n$—число Винера (152).

Все жидкости находились под давлением собственных насыщенных паров за исключением случаев, оговоренных в первом столбце. В столбце [2] $l$—жидкость, $s$—твердое тело, $ls$—промежуточное состояние между жидким и твердым; $P$ указывает, что $\varepsilon$ определялось по наблюденной постоянной прессованного порошка, индекс при $P$—номер уравнения, которым пользовались для пересчета.

$$\varepsilon_t=\varepsilon_{t_0}+a(t-t_0)\times10^{-3}+\beta(t-t_0)^2\times10^{-6};$$
$$\varepsilon_p=\varepsilon_0(1+ap\times10^{-4}+bp^2\times10^{-8});\ \nu=A\times10^n.$$

$\varepsilon$ дано в единицах cgse; $p$—в $atm$; $\nu$—в ц. ск.$^{-1}$.

| Вещество | [2] | $\varepsilon_{t_0}$ | $t_0$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Таблица А. — Порядок А** (См. «Справочник» т. I, стр. 122) | | | | | | |
| Br | $l$ | 3.2 | 23 | 1 | 8 | (114) |
| | $l$ | 3.1 | $t_R$ | 1 | 8 | (117) |
| C (Алмаз) | $s$ | 16.5 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| | $s$ | 5.5 | $t_R$ | 1 | 8 | (117) |
| Cl | $l$ | 1.97*1 | 0 | 0 | 0 | (82) |
| | $l$ | 2.0*2 | 0 | Звук. | | (38) |
| | $l$ | 1.9 | 14 | 2 | 6 | (26) |
| H ($p=1$) | $l$ | 1.22*3 | −253 | 1 | 5 | (16) |
| ($p=1$) | $l$ | 1.225*4 | −253 | 6 | 5 | (148) |
| | $l$ | 1.253*5 | −259 | 1 | 5 | (145) |
| | $s$ | 1.21*6 | −259.9 | 6 | 5 | (148) |
| | $s$ | 1.21 | −259.1 | 1 | 5 | (145) |
| He ($p=1$) | $l$ | 1.048 | −268.9 | 6 | 5 | (148) |
| | $l$ | 1.058 | −270.8 | 6 | 5 | (146) |
| | $l$ | 1.056 | −271.3 | 6 | 5 | (146) |
| J | $s$ | 10 | 23 | 1 | 8 | (114) |
| | $s$ | 4 | $t_R$ | 1 | 8 | (117) |
| O ($p=1$) | $l$ | 1.465 | −182 | 0 | 0 | (63) |
| ($p=1$) | $l$ | 1.493 | −182 | 0 | 0 | (44) |
| | $l$ | 1.46 | −182 | 1 | 5 | (16) |
| | $l$ | 1.51*7 | −203 | 1 | 5 | (16, 146) |
| P ($p=1$) | $l$ | 3.85 | 20; 45 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 4.1 | 20 | 1 | 8 | (115) |
| (Желтый) | $s$ | 3.6 | $t_R$ | 1 | 8 | (117) |
| S*11 ($p_s=1$) | $l$ | 3.42 | 400 | Звук. | | (103) |
| ($p=1$) | $ls$ | 3.98 | 115 | Звук. | | (103) |
| | $s$ | 4.22*8 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| | $s$ | 4.0 | $t_R$ | 0 | 0 | (53) |
| | $s$ | 4.01*9 | 0 | 0 | 0 | (118) |
| | $s$ | 4.38 | $t_R$ | 0 | 0 | (130) |
| | $s$ | 4.05*8 | $t_R$ | 5.0 | 1 | (41) |
| | $s$ | 3.80*10 | $t_R$ | 5.0 | 1 | (41) |
| | $s$ | 4.03 | $t_R$ | 8.0 | 1 | (130) |
| | $s$ | 4.03 | $t_R$ | 9.3 | 1 | (42) |
| | $s$ | 4.2 | 16 | 1 | 3 | (46) |
| | $P_2$ | 4.7 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| | $s$ | 3.24*12 | 25 | 3.8 | 10 | (79) |
| | $s$ | 4.03*12 | 25 | 5.0 | 10 | (79) |
| | $s$ | 4.00*12 | 25 | 7.5 | 10 | (79) |
| Se | $s$ | 6.13*13 | 20 | 5.0 | 1 | (138) |
| | $s$ | 7.44 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| | $s$ | 6.14*13 | 20 | 2.4 | 7 | (138) |
| | $s$ | 6.6 | $t_R$ | 1 | 8 | (117) |
| **Таблица В. —Нормальный порядок *36** (См. «Справочник» т. I, стр. 122) | | | | | | |
| $H_2O$ | См. табл. 4 | | | | | |
| HCl | $l$ | 4.60 | −27.7 | 4 | 8 | (113) |
| | $l$ | 8.85 | −90 | 4 | 8 | (113) |
| HBr | $l$ | 3.82 | −24.7 | 4 | 8 | (113) |
| | $l$ | 6.29 | −80 | 4 | 8 | (113) |
| HJ | $l$ | 2.9 | −21.7 | 4 | 8 | (113) |
| | $l$ | 2.88 | −50 | 4 | 8 | (113) |
| | $s$ | 3.95 | −70 | 4 | 8 | (110) |
| $SO_2$ | $l$ | 15.6*14 | 0 | Звук. | | (37) |
| ($p=1$) | $l$ | 13.8 | 15 | 2 | 8 | (87) |
| | $l$ | 12.4 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| $SO_3$ | $l$ | 3.56 | 21 | 1 | 8 | (114) |
| | $s$ | 3.64 | 19 | 1 | 8 | (114) |
| $H_2S$*15 | $l$ | 5.75*16 | 10 | Звук. | | (38) |
| $H_2SO_4$ ($p=1$) | $l$ | >84*17 | 20 | 1 | 8 | (140) |
| | $s$ | 3.8*18 | −180 | 1.2 | 2 | (28) |
| $S_2Cl_2$ | $l$ | 4.8 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| $SOCl_2$ | $l$ | 9.05 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| $SO_2Cl_2$ | $l$ | 9.15 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| ($p=1$) | $l$ | 8.5 | 22 | 1 | 8 | (140) |
| $N_2O$ | $l$ | 1.607*19 | 0 | 0 | 0 | (82) |
| ($p=1$) | $l$ | 1.933 | −90 | | | (63) |
| $N_2O_4$ | $l$ | 2.56 | 15 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 2.6 | −40 | 1 | 8 | (115) |
| $NH_3$ | $l$ | 14.9 | 24.5 | 4 | 8 | (96) |
| | $l$ | 15.5 | 20.5 | 4 | 8 | (96) |
| | $l$ | 16.2 | 14 | 2 | 6 | (26) |
| ($p=1$) | $l$ | 22 | −34 | 4 | 8 | (52) |
| | $l$ | 25.4 | −77 | 4 | 8 | (96) |
| | $s$ | 4.01 | −90 | 4 | 8 | (96) |
| $HNO_3$ | $s$ | 2.4 | *20 | 1.2 | 2 | (28) |
| $NH_4Cl$ | $P_2$ | 7.0 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| $NH_4Br$ | $P_2$ | 7.1 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| $(NH_4)_2SO_4$ | $P_2$ | 3.3 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $PH_3$ | $l$ | 2.71 | −25 | 4 | 8 | (96) |
| | $l$ | 2.55 | −60 | 4 | 8 | (96) |
| $PCl_3$ | $l$ | 3.72 | 18 | 1 | 8 | (115) |
| | $l$ | 3.4 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| $POCl_3$ | $l$ | 14 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| $PBr_3$ | $l$ | 3.88 | 18 | 1 | 8 | (115) |
| $PJ_3$ | $l$ | 4.12 | 65 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 3.66 | 20 | 1 | 8 | (115) |
| $AsH_3$ | $l$ | 2.05 | 15 | 4 | 8 | (116) |
| | $l$ | 2.74 | −50 | 4 | 8 | (116) |
| $AsCl_3$ | $l$ | 12.35 | 21 | 1 | 8 | (114) |
| ($p=1$) | $l$ | 12.8 | 20 | 1 | 8 | (140) |
| | $l$ | 12.6 | 17 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 3.6 | −50 | 1 | 8 | (115) |
| $AsBr_3$ | $l$ | 8.83 | 35 | 1 | 8 | (115) |
| ($p=1$) | $l$ | 9.3 | 35 | 1 | 8 | (140) |
| | $s$ | 3.33 | 20 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 3.4 | 20 | 1 | 8 | (140) |
| $AsJ_3$ | $l$ | 7.0 | 150 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 5.4 | 18 | 1 | 8 | (115) |
| SbH | $l$ | 2.58 | −50 | 4 | 8 | (96) |
| | $l$ | 2.93 | −80 | 4 | 8 | (96) |
| $SbCl_3$ | $l$ | 33.2 | 75 | 1 | 8 | (114) |
| | $s$ | 5.34 | 18 | 1 | 8 | (114) |
| $SbCl_5$ | $l$ | 3.78 | 21.5 | 1 | 8 | (114) |
| $SbBr_3$ | $l$ | 20.9 | 100 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 5.05 | 20 | 1 | 8 | (115) |
| $SbJ_3$ | $l$ | 13.9 | 175 | 1 | 8 | (115) |
| | $s$ | 9.1 | 20 | 1 | 8 | (115) |
| $CO_2$*21 | $l$ | 1.585*22 | 0 | 0 | 0 | (82, 135) |
| $CS_2$ ($p=1$) | $l$ | 2.58 | 46 | Звук. | | (54) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.6 | 25 | Звук. | | (54) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.64 | 20 | 1.2 | 2 | (27, 45) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.647*23 | 20 | 8.5 | 5 | (78) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.638*24 | 19 | Звук. | | (95) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.64 | 17 | 4 | 8 | (31) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.61 | 15 | 1.5 | 8 | (59) |
| ($p=1$) | $l$ | 2.644*25 | 13 | 7 | 2 | (139) |

| Вещество | [2] | $\varepsilon t_0$ | $t_0$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $(p=1)$ . . | $l$ | 2.676*26 | 0 | Звук. | | (125) |
| $(p=1)$ . . | $l$ | 2.68*27 | 0 | 5 | 5 | (71) |
| $(p=1)$ . . | $l$ | 2.638*28 | 0 | Радио | | (105) |
| $(p=1)$ . . | $l$ | 2.631*29 | 10 | Радио | | (55) |
| $(p=1)$ . . | $l$ | 2.64 | − 75 | 1.2 | 2 | (27, 45) |
| $(p=1)$ . . | $ls$ | 2.93 | − 95 | 5 | 5 | (71) |
| $(p=1)$ . . | $ls$ | 2.87 | −100 | 5 | 5 | (71) |
| $(p=1)$ . . | $ls$ | 2.83 | −105 | 5 | 5 | (71) |
| $(p=1)$ . . | $ls$ | 2.81 | −110 | 5 | 5 | (71) |
| | $s$ | 2.78*30 | −180 | 5 | 5 | (71) |
| | $s$ | 2.24 | −185 | 1.2 | 2 | (27, 45) |
| $SiO_2$ . . . . . | См. т. V «Справочника» | | | | | |
| $SiCl_4$ . . . . . | $l$ | 2.4 | 16 | 1 | 8 | (115) |
| $SnCl_4$ . . . . . | $l$ | 3.2 | 22 | 1 | 8 | (114) |
| PbO . . . . . | $P_4$ | 25.9 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $PbF_2$ . . . . . | $P_1$ | 3.6 | $t_R$ | 1 | 6 | (81) |
| $PbCl_2$ . . . . . | $P_1$ | 4.2 | $t_R$ | 1 | 6 | (81) |
| | $P_2$ | 6.0 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $PbBr_2$ . . . . | $P_1$ | 4.9 | $t_R$ | 1 | 6 | (81) |
| $PbJ_2$ . . . . . | $P_1$ | 2.4 | $t_R$ | 1 | 6 | (81) |
| PbS . . . . . | $P_4$ | 17.9 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $PbSO_4$ . . . . | $P_2$ | 14.3 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $Pb(NO_3)_2$ . . . | $P_3$ | 37.7 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $Pb(CHO_2)_2$ . . | $P_2$ | 2.6 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $PbCO_3$ . . . . | $P_4$ | 18.6 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| TlCl . . . . . | $P_2$ | 46.9 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| TlBr . . . . . | $P_2$ | 53.8 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| $Hg_2Cl_2$ . . . . | $s$ | 9.4 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| $HgCl_2$ . . . . | $P_2$ | 3.2 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $Hg(CN)_2$ . . . | $P_2$ | 4.8 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| CuO . . . . . | $P_4$ | 18.1 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $CuCl_2.2H_2O$ . | $P_3$ | 7.6 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $CuSO_4$ . . . . | $P_3$ | 10.3 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $CuSO_4.5H_2O$ . . | $P_3$ | 7.8 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_4$ | 5.5 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| AgCl . . . . . | $s$ | 11.2 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| AgBr . . . . . | $s$ | 12.2 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| AgCN . . . . | $P_2$ | 5.6 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| FeO . . . . . | $P_4$ | 14.2 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $FeF_3.3H_2O$ . | $P_3$ | 7.3 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $CrF_3.4H_2O$ . . | $P_3$ | 6.8 | 21 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $CrO_2.Cl_2(p=1)$ | $l$ | 2.6 | 20 | 1 | 8 | (140) |
| $VCl_4$ . . . . . | $l$ | 3.05 | 25 | 4 | 8 | (84) |
| $VOCl_3$ . . . . | $l$ | 3.4*31 | 0 | 4 | 8 | (84) |
| $VOBr_3$ . . . . | $l$ | 3.85*32 | 0 | 4 | 8 | (84) |
| $CaF_2$ . . . . . | $s$ | 7.36 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| $CaSO_4.2H_2O$ . | $s$ | 5.61 | 15 | 1 | 6 | (131) |
| $CaSO_4.2H_2O$ . | $s$ | 5.66 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| $CaCO_3$ . . . . | $s$ | 6.14 | $t_R$ | 1 | 6 | (131) |
| $BaF_2$ . . . . . | $P$ | 2.3*33 | 18 | 6.3 | 7 | (7) |
| $BaCl_2$ . . . . | $P_3$ | 11.4 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $BaCl_2.2H_2O$ . | $P_3$ | 9.4 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $BaBr_2.2H_2O$ . | $P_3$ | 10.9 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $Ba(BrO_3)_2.H_2O$ . . . | $P_3$ | 8.0 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $Ba(JO_3)_2.H_2O$ | $P_3$ | 12.9 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $BaSO_4$ . . . . | $P_4$ | 11.4 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| | $P$ | 3.3*34 | 18 | 6.3 | 7 | (7) |
| $Ba(NO_3)_2$ . . . | $P_3$ | 5.9 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_4$ | 9.15 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $Ba(CNS)_2.3H_2O$ . . . | $P_3$ | 12.8 | | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $BaCrO_4$ . . . . | $P$ | 4.25*35 | 18 | 6.3 | 7 | (7) |
| NaF . . . . . | $P_3$ | 3.9 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| NaCl . . . . . | $s$ | 6.12 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| | $s$ | 5.81 | $t_R$ | 1 | 6 | (131) |
| | $s$ | 9.3 | $t_R$ | 4 | 9 | (80) |
| | $P_3$ | 6.3 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $NaClO_4$ . . . | $P_3$ | 5.4 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $NaBrO_3$ . . . | $P_3$ | 7.7 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $NaNO_3$ . . . . | $s$ | 5.2 | $t_R$ | 0 | 0 | (4) |
| $Na_2CO_3$ . . . | $P_3$ | 8.4 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $Na_2CO_3.10H_2O$ . . . | $P_3$ | 5.3 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $KF.2H_2O$ . . | $P_3$ | 5.9 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| KCl . . . . . | $s$ | 5.03 | $t_R$ | Звук. | | (103) |
| | $P_3$ | 4.9 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_2$ | 2.4 | 17 | 1 | 6 | (74) |
| $KClO_3$ . . . . | $P_3$ | 5.1 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_4$ | 6.2 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| KBr . . . . . | $s$ | 4.6 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| | $P_3$ | 4.7 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| KJ . . . . . | $P_3$ | 5.6 | 18 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_2$ | 5.2 | $t_R$ | 1 | 6 | (72) |
| $K_2SO_4$ . . . . | $P_3$ | 5.9 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| | $P_4$ | 6.4 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $KNO_3$ . . . . | $s$ | 2.7 | $t_R$ | 0 | 0 | (4) |
| | $P_3$ | 5.0 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $K_2CO_3$ . . . . | $P_4$ | 5.6 | 15 | 1 | 8 | (131) |
| $K_2CO_3.2H_2O$ . | $P_3$ | 6.6 | 20 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $K_2CrO_4$ . . . | $P_3$ | 7.3 | 19 | 6.3 | 7 | (7, 67) |
| $K_2Al_2(SO_4)_4.24H_2O$ . . . | $P_2$ | 3.8 | 17 | 1 | 6 | (74) |

*1 $\alpha=-3.0$ ($-70°$ $t$ $10°$) (82). *2 $\alpha=-3.5$ ($0°$ $t$ $140°$) (38). *3 $\alpha=-2.8$ ($-259°$ до $t_0$) (16). *4 $\alpha=-3.2$ ($-259°$ до $t_0$) (148). *5 $\alpha=-3$ ($t_0$ до $-253°$) (145). *6 $\alpha=45$ ($t_0$ до $-259.1°$) (148). *7 $\alpha=-2.2$ ($t_0$ до $-183°$) (16, 146). *8 Свеже-кристаллизованная. *9 $\alpha=+1$; ($-140°$ $t$ $80°$) (118). *10 После нескольких месяцев выдержки. *11 Коэф. мощности для твердой S = 0.03% при 16°, $\nu=10^3$ (46); = 0.6% при $t_R$, $\nu=10^6$ (57). *12 По отклонению волн призмой. *13 Стекловидный; в темноте. *14 $\alpha=-78$ ($0°$ $t$ $150°$) (37). *15 См. фиг. 1. *16 $\alpha=-23$, $\beta=-25$ ($t_0$ до $80°$) (38). *17 $a=1.85$ $г\,см^{-3}$. *18 $\alpha=+9$ ($-185°$ $t$ $-120°$). *19 $\alpha=-6.1$ ($-6°$ $t$ $14°$) (82). *20 $-185°\div-110°$. *21 См. фиг. 2. *22 $\alpha=-3.9$ ($-7.5°$ $t$ $17.5°$) (82); $\alpha=-2.7$, $\beta=-11_0$ ($-5°$ $t$ $30°$) (135). *23 a = 0.723, b = −0.722 (1 $p$ 3000) (78). *24 a = 0.726, b = −1.33 (1 $p$ 500) (95). *25 a = 0.757, b = −3.71 (1 $p$ 130) (139). *26 $\alpha=-2.61$, $\beta=-1.24$ ($20°$ $t$ $180°$) (125). *27 $\alpha=-2.8$ ($-90°$ $t$ $200°$) (71). *28 $\alpha=-2.6$ ($-5°$ $t$ $37°$) (105). *29 $\alpha=-1.9$ ($10°$ $t$ $40°$) (55). *30 $\alpha=+0.3$ ($-186°$ $t$ $-110°$) (71). *31 $\alpha=-0.4$ ($-70°$ $t$ $26°$) (84). *32 $\alpha=-8$ ($-70°$ $t$ $30°$) (84). *33 Для пластинки $d'=1.6$ $г\,см^{-3}$, величина не приведенная. *34 Для пластинки $d'=1.9$ $г\,см^{-3}$, величина не приведенная. *35 Для пластинки $d'=1.85$ $г\,см^{-3}$, величина не приведенная. *36 См. «Справочник» т. I, стр. 122.

## ТАБЛИЦА 3.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ВОЗДУХА.

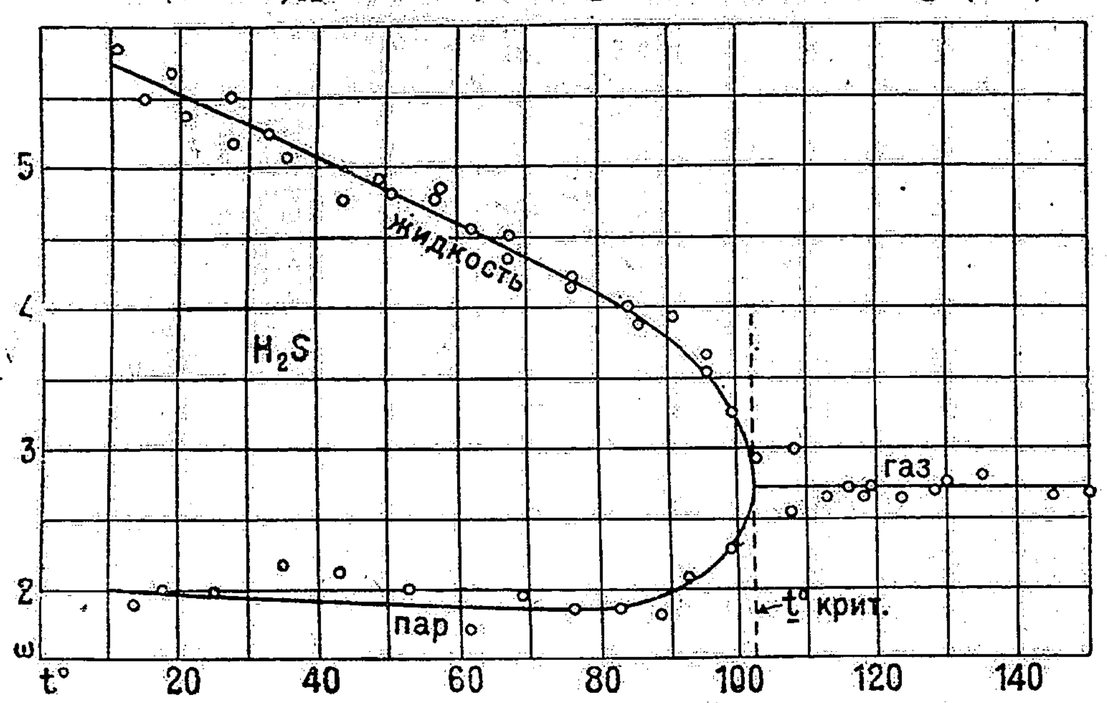
Для воздуха в газообразн. состоянии $\varepsilon=\frac{1+2c_1d_1}{1-c_1d_1}=$ $=1+3c_1d_1+3c_1^2d_1^2+\ldots=1+3c_1d_1(1+c_1d_1)+\ldots$; $d_1=p/(1+0.003665t)$, если $p$ дано в $atm$ и $t$—в °C. $\varepsilon$ не зависит от частоты. Если положить $c_1=c\times10^{-6}$, то $c=195$; согласно произведенным испытаниям $c$ найдено постоянным в пределах: (0 $p$ 175), (0 °$t$ 70°) (9, 19, 49, 51, 75, 92, 94, 104, 126, 127, 135, 139), при очень низких температурах $c$ на несколько % > 195; при −185.5° $\varepsilon-1=0.001890/p$. $\nu$—частота в ц. ск.$^{-1}$. $\varepsilon$ дано в единицах cgse; $p$—в $atm$.

| Газообразный, $p=1$ | | | Жидкий, $p=1$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $t$ | $\varepsilon$ | Лит. | $t$ | $\varepsilon$ | $\nu$ | Лит. |
| 0 | 1.000585 | | −185 | 1.432 | (?) | (103) |
| −185.5 | 1.00189 | (106) | −185 | 2.28 | $7.5\times10^9$ | (88) |

## ТАБЛИЦА 4.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) $H_2O$; ПАР, ВОДА И ЛЕД.

$\varepsilon$ дано в единицах cgse; $p$—в *atm*; $\nu$—в ц. ск.$^{-1}$.

Пар. При $p=1$, $(140\ ^\circ t\ 150^\circ)$ $\varepsilon=1.00785-0.00016\ (t-140^\circ)$ ([5]). Если $(0\ p'\ 40)$ и $(40^\circ t\ 165^\circ)$, то $\varepsilon=1+[9.3-0.026\ (t-40)]p'\times10^{-6}$, где $p'$ дано в *мм* Hg ([152]).




Фиг. 1. Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) для $H_2S$ ([38]) при звуковых частотах. Ниже критической температуры давление ($p$) есть давление насыщенного пара; выше критической температуры $p$—критическое давление.

Вода. $p=1$, $(0^\circ\ t\ 100^\circ)$, $(0\ \nu\ 10^8)$: $\varepsilon=80-0.4\ (t-20^\circ)$, ([18, 23, 24, 28, 50, 65, 69, 73, 74, 86, 90, 91, 105, 107, 109, 110, 121, 122, 128, 131, 133, 150]). Для $\nu>10^8$ величина $\varepsilon$ определена не надежно; два исследователя ([25, 111]), пользуясь стоячими волнами вдоль проводов, нашли, что $\varepsilon$ убывает с возрастанием $\nu$ (см. фиг. 3); один же ([79]) на основании измерений рефракции заключил обратное. При 16.3° и $\nu=6\times10^7$ $(7\ p\ 200)$ $\varepsilon=81.5+0.0046p$ ([39]).

Лед. При $-5^\circ$ $(10^7\ \nu\ 10^9)$ $\varepsilon=-0.08+0.34\ \lg_{10}\nu$ ([58]). Изменения в зависимости от $\nu$ и $t$ см. фиг. 4. Прочие данные указаны ниже в таблице.

| $t$ | $\varepsilon_{t,\nu}$ | $t$ | $\varepsilon_{t,\nu}$ | $t$ | $\varepsilon_{t,\nu}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $\nu=50$ ([129]) | | $\nu=120$ *1 ([27, 45]) | | $\nu=320$ ([28]) | |
| − 2 | 94 | − 80 | 31.5 | − 7 | 51 |
| − 10 | 95.2 | − 90 | 20.2 | − 47 | 3.6 |
| − 18 | 96.5 | −100 | 14.5 | Звуковая ([1]) | |
| −182 | 3 | −110 | 8.6 | − 80 | 3.8 |
| $\nu=120$ *1 ([27, 45]) | | −120 | 6.1 | $\nu=5\times10^6$ ([2]) | |
| − 20 | 59.5 | −130 | 4.7 | 0÷−24 | 3.8 |
| − 30 | 59.0 | −140 | 3.5 | $\nu=10^7$ ([131]) | |
| − 40 | 58.5 | −150 | 2.7 | − 2 | 3.4 |
| − 50 | 56.0 | −165 | 2.43 | − 5 | 2.3 *2 |
| − 60 | 49.5 | −185 | 2.43 | − 5 | 2.8 |
| − 70 | 41.5 | −185 | 2.83 | $\nu=10^8$ ([11]) | |
| | | | | −190 | 1.8 |

*1 Конденсатор заряжался и разряжался с помощью коммутатора, 120 зарядок в ск.; см. также фиг. 5. *2 Из ([58]).

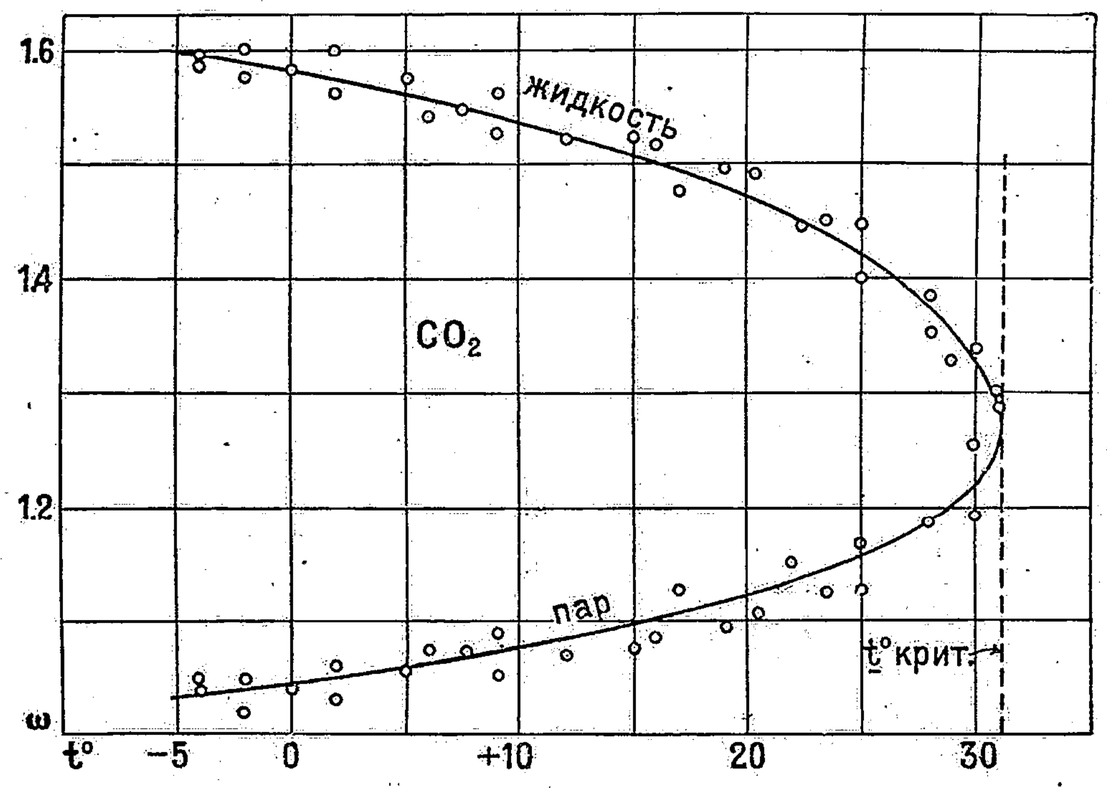
## ТАБЛИЦА 5.—ЗАВИСИМОСТЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОСТОЯННОЙ ОТ ОСВЕЩЕННОСТИ.

Для фосфоресцирующего ZnS со следами Cu $\varepsilon_l-\varepsilon_d=B\varepsilon_d(1-e^{-aJ})$, где $\varepsilon_l$—диэлектрическая постоянная на свету и $\varepsilon_d$—в темноте, а $J$—освещенность вещества. Параметры B и a изменяются с длиной световой волны ($\lambda$). Для $t_R$ и $\nu=3\times10^6$ ц. ск.$^{-1}$ были найдены следующие значения ($J$ дано в $10^{-12}$ W $см^{-2}$, $\lambda$—в $m\mu$):

| $\lambda$ | 313 | 365 | 405 | 435 |
|---|---|---|---|---|
| B | 0.006 | 0.035 | 0.042 | 0.033 |
| a | 13.2 | 9.1 | 5.0 | 12.4 |

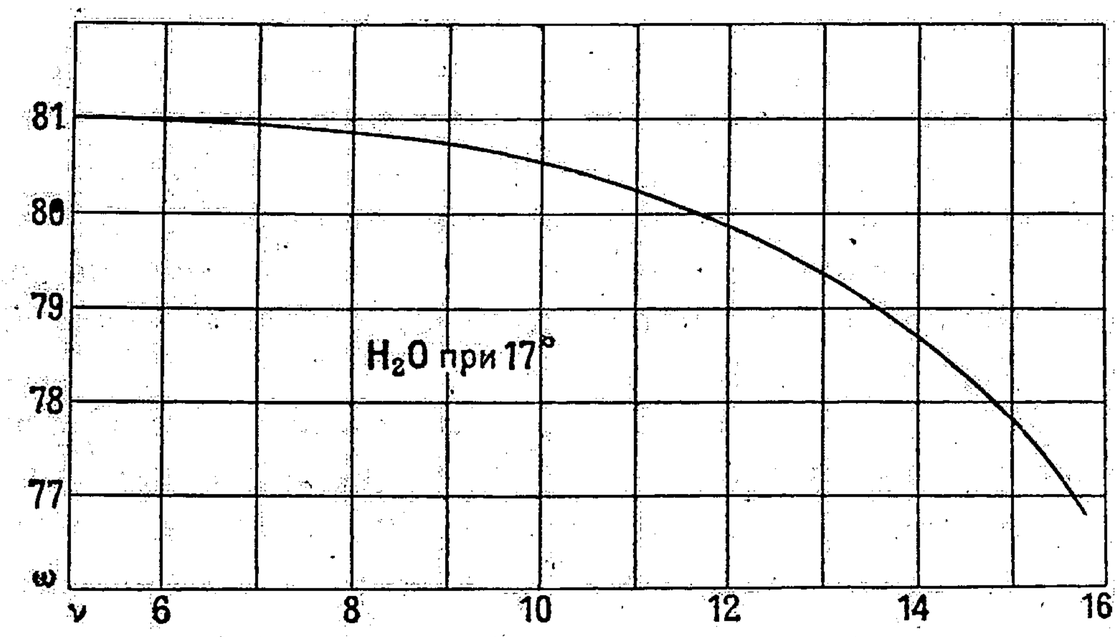
## ТАБЛИЦА 6.—ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ЧИСТЫХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ГАЗОВ ПРИ 25° и 1 *atm* ([6, 13, 64, 70, 76, 85, 97, 120, 132, 147, 149]).

Для других давлений надо пользоваться законом Пашена (см. табл. 7) или см. ([61, 62, 97, 141, 147]). Значения диэлектрической крепости не зависят от материала электродов за исключением случаев в газах с низким потенциалом ионизации при низких давлениях, но зависят от вида и состояния поверхности электродов ([32, 154]). Для смеси двух газов, не действующих химически друг на друга ([64, 70]), $(p_1+p_2)V=p_1V_1+p_2V_2$, где $p_1$ и $p_2$—парциальные давления двух компонентов смеси, а $V_1$ и $V_2$—пробойные напряжения чистых компонентов при 25° и 1 *atm* давления.




Фиг. 2. Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) для $CO_2$ ([135]). Ниже критической температуры давление ($p$) есть давление насыщенного пара; выше критической температуры $p$—критическое давление; $\nu=4\times10^8$ ц. ск.$^{-1}$.

Наличие ионизирующего излучения не вызывает заметного понижения электрической крепости газа, однако индивидуальные наблюдения получаются более согласными, вследствие того, что исключены временные и изменчивые перенапряжения, которые возникают в противном случае ([64, 89, 141, 158]). Библиографию и разбор данных по электрическому пробою газов см. ([120, 156]).



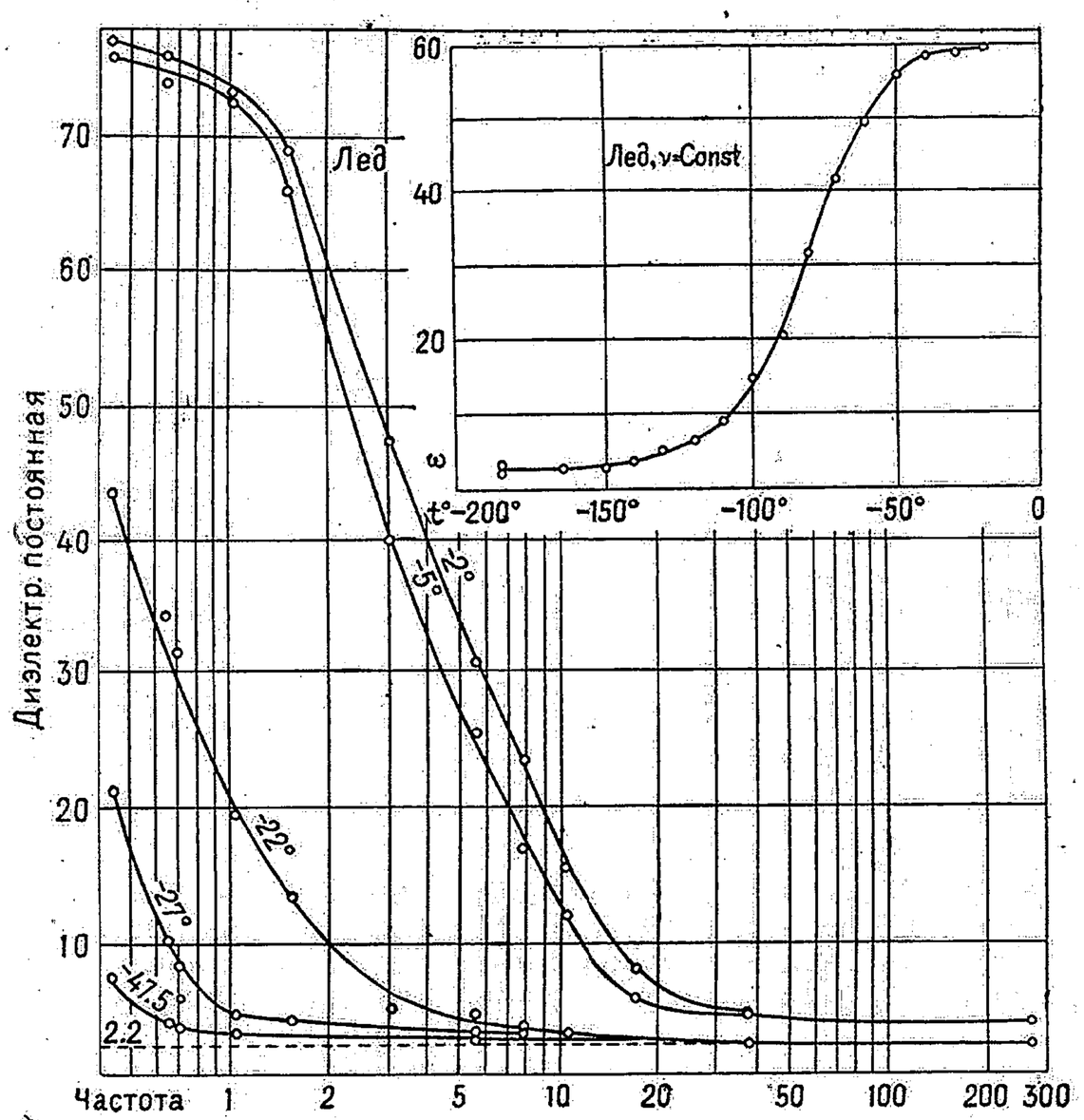

Фиг. 3. Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) жидкой $H_2O$ при 17°. Изменение ее с частотой ($\nu$) ([25, 26]). $\nu$ дано в $10^8$ ц. ск.$^{-1}$; $\varepsilon$—в единицах cgse.

$V/V_a$—отношение разности потенциалов, при которой появляется искра в газе, к разности потенциалов, при которой она появляется в воздухе; температура (25°), давление (1 *atm*), электродные окончания и длина искрового промежутка во всех случаях одинаковые. Точность около 10%.

| Газ | Cl | H | N | O | $SO_2$ | $H_2S$ | $NH_3$ | $CO_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V/V_a$ | 0.85 | 0.65 | 1.15 | 0.85 | 0.30 | 0.90 | 1.00 | 0.95 |

## ТАБЛИЦА 7.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ВОЗДУХА: ШАРОВЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ, 25° И 1 *atm.*

Данные таблицы приложимы к искровому промежутку, характеризуемому следующими условиями: электродами служат два шара одинакового диаметра; отклонения в диаметре не должны превосходить 0.1% и кривизна нигде не должна отличаться от кривизны шара более чем на 1%. Шары должны быть высшей полировки, если частота переменной эдс очень высока (напр. 40000 ц. ск.$^{-1}$). При технических частотах или постоянном потенциале степень полировки значительно менее существенна. Если поверхности электродов не очищены как следует, то могут происходить




Фиг. 4. Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) льда. Изменение с частотой $\nu$ и с температурой ($t$) ([36]). $\nu$ дано в кц. ск.$^{-1}$; $\varepsilon$—в единицах cgse. Фиг. 5 (внутри). Диэлектрическая постоянная ($\varepsilon$) льда. Изменение с $t°$, $\nu$ постоянно при 120 зарядках (и разрядках) в секунду ([27], [45]).

существенные отклонения в значениях последовательных пробоев ([154], [158]). Диаметры стержней, поддерживающих шары, не должны превосходить 0.2 диаметра шаров, если же эти стержни укреплены в металлических муфтах, то муфты должны быть малы и располагаться к искровому промежутку не ближе, чем на длину ($l$) этого последнего. Вокруг шаров не должно быть никаких предметов (кроме воздуха) на расстоянии $< 2l$.

Для прочих температур и давлений, не помещенных в таблице, табличное значение $V$ должно быть умножено на коэффициент f (или, менее точно, на c); $c=298p/(273+t)A_n$, $f=\sqrt{c}(\sqrt{cr}+\delta)/\sqrt{r}+\delta$, где $r$—радиус электрода, $\delta=0.54$ *см*, $p$—давление, $A_n$—давление 1 нормальной *atm*. Закон Пашена ([147]), по которому $V$ есть функция d$l$, справедлив для воздуха в тех пределах, в которых воздух в точности следует законам идеального газа ([61]); ср. ([20], [21], [35], [60], [64], [141]). Значения $V$ не зависят от влажности воздуха и материала электродов ([32], [98], [99], [124], [144]), $d$—плотность, $D$—диаметр шаров, G—один шар заземлен, I—оба изолированы от земли, $l$—наименьшее расстояние между поверхностями шаров, $u$—максимальная возможная неточность данных (фактическая ошибка вероятно в несколько раз меньше ее), $V_m$—максимальное значение переменного напряжения. $D$ и $l$ даны в *см*, $V_m$ в киловольтах (1kv=$10^{11}$ единиц cgsm=3.335 единиц cgse).

| $D$... | 0.25 | 0.50 | 1.0 | $D$... | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $V_m$ | | | $l$ | $V_m$ | | | |
| 0.01 | 1.08 | 1.01 | 0.86 | 0.10 | 4.62 | | 4.50 | |
| 0.02 | 1.59 | 1.51 | 1.49 | 0.20 | 7.84 | | 7.80 | 8.4 |
| 0.03 | 2.06 | 2.00 | 1.94 | 0.30 | 10.9 | | 11.0 | 11.4 |
| 0.05 | 2.92 | 2.83 | 2.78 | 0.40 | 13.9 | | 13.8 | 14.4 |
| 0.08 | 4.00 | 3.92 | 3.92 | 0.50 | 16.9 | 18.3 | | 17.4 |
| 0.10 | 4.73 | 4.67 | 4.67 | 0.60 | 19.7 | 21.4 | | 20.2 |
| 0.15 | 6.60 | 6.54 | 6.42 | 0.80 | 24.9 | 27.2 | | 25.4 |
| 0.20 | 8.34 | 8.26 | 8.08 | 1.0 | 29.5 | 32.8 | | 30.0 |
| 0.30 | 11.3 | 11.4 | 11.3 | 1.2 | 33.4 | 38.3 | 37.8 | 34.2 |
| 0.40 | 13.7 | 14.5 | 14.4 | 1.4 | 36.8 | 43.3 | 43.5 | |
| 0.50 | 15.8 | 17.3 | 17.4 | 1.6 | 39.7 | 48.3 | 49.0 | |
| 0.60 | 17.4 | 19.8 | 20.4 | 1.8 | 41.8 | 53.1 | 54.0 | |
| 0.80 | 19.2 | 23.9 | 25.7 | 2.0 | 43.6 | 57.4 | 58.8 | |
| 1.00 | 20.5 | 26.9 | 29.8 | 2.5 | 45.8 | 66.5 | 69.3 | |
| 1.20 | 21.7 | | 34.7 | 3.0 | 46.5 | 72.9 | 78.0 | |
| 1.40 | 22.5 | | 38.3 | 3.5 | 48.3 | 78.0 | 84.7 | |
| 1.60 | | | 41.5 | 4.0 | 49.2 | 82.4 | 90.4 | |
| | Во всех случаях один из шаров заземлен | | | 4.5 | 50.0 | 86.0 | 92.7 | |
| | | | | 5.0 | 50.5 | 89.5 | | |
| | | | | 6.0 | 51.2 | Во всех случаях один из шаров заземлен | | |
| | | | | 8.0 | 52.4 | | | |
| $u$ | 5% | 5% | 5% | $u$ | 5% | 7% | 7% | 10% |
| Лит. | ([66], [97]) | ([66], [97]) | ([48], [66], [97], [137]) | Лит. | ([48], [77], [89], [137], [156]) | ([66], [97]) | ([6]) | ([48]) |

| $D$... | 5*[1] | | 10*[2] | | 12.5*[3] | | 15*[4] | 20*[5] | 30*[7] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $V$ | | | | | | | | $V_m$ | |
| | I | G | I | G | I | G | G | G | I | G |
| 0.1 | | | 4.46 | 4.46 | | | 4.44 | 4.39 | 4.36 | 4.36 |
| 0.2 | | | 7.64 | 7.64 | | | 7.58 | 7.62 | 7.58 | 7.58 |
| 0.3 | | | 10.6 | 10.6 | 10.8 | 10.8 | 10.62 | 10.52 | 10.53 | 10.53 |
| 0.4 | | | 13.4 | 13.4 | 14.0 | 14.0 | 13.44 | 13.44 | 13.44 | 13.44 |
| 0.5 | 17.1 | 17.1 | 16.3 | 16.3 | 17.0 | 17.0 | 16.30 | 16.30 | 16.30 | 16.30 |
| 0.6 | 20.2 | 20.2 | 19.5 | 19.1 | 19.9 | 19.9 | 19.07 | 19.14 | 19.37 | 19.08 |
| 0.8 | 26.3 | 26.2 | 25.2 | 24.6 | 25.5 | 25.5 | 24.5 | 24.6 | 25.1 | 24.4 |
| 1.0 | 32.0 | 31.8 | 30.8 | 29.8 | 31.1 | 31.1 | 29.9 | 29.8 | 30.6 | 29.6 |
| 1.2 | 37.6 | 37.2 | 36.4 | 35.1 | 36.5 | 36.5 | 35.1 | 34.9 | 35.9 | 34.8 |
| 1.4 | 42.8 | 42.3 | 41.7 | 40.2 | 41.9 | 41.9 | 40.1 | 40.0 | 40.9 | 39,8 |
| 1.6 | 47.9 | 47.0 | 47.0 | 45.3 | 47.2 | 47.2 | 45.0 | 45.1 | 46.1 | |
| 1.8 | 52.8 | 51.7 | 52.6 | 50.2 | 52.6 | 52.6 | 49.9 | | 51.1 | |

Для $D=25$, $l=1.0$ и 1.4, $G$, имеем $V_m=30.9$ и 42.7

| $D$... | 5*[1] | | 10*[2] | 12.5*[3] | | 25*[6] | | 30*[7] | 50*[8] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $V$ | | | | | $V_m$ | | | |
| | I | G | I | I | G | I | G | I | G |
| 2.0 | 57.4 | 55.8 | 57.6 | 58.0 | 58.0 | | 59.6 | 56.4 | 56.6 |
| 2.5 | 68.3 | 65.0 | 70.0 | 70.7 | 70.7 | | 73.5 | 69.2 | |
| 3.0 | 77.7 | 72.0 | 80.9 | 83.1 | 82.8 | | 86.7 | 82.2 | 84.0 |
| 3.5 | 86.1 | 77.4 | 93.4 | 95.2 | 94.5 | | 99.4 | 95.2 | |
| 4.0 | 93.4 | 81.0 | 104.5 | 106.8 | 105.2 | 112.0 | 111.5 | 108.0 | 110.8 |
| 4.5 | 100.6 | 84.2 | 114.7 | 117.8 | 115.6 | 124.1 | 123.7 | 120.6 | |
| 5.0 | 106.0 | 86.5 | 125.0 | 128.5 | 125.5 | 136.0 | 135.0 | 133.0 | 137.0 |
| 6.0 | 116.4 | 88.8 | 143.5 | 147.2 | 143.4 | 160.8 | 159.6 | 157.8 | 162.6 |
| 7.0 | 126.0 | 90.0 | 159.5 | 167 | 158 | 181 | 178 | 181 | 188 |
| 8.0 | 134 | 90.4 | 173.4 | 184 | 171 | 202 | 198 | 205 | 212 |

| $D$... | 5*1 | 10*2 | 12.5*3 | | 2*8 | | 50*8 | $D$... | 75*9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $V$ | | | | $V_m$ | | | $l$ | $V_m$ | |
| | I | I | I | G | I | G | G | | I | G |
| 9.0 | 140 | 186 | 200 | 182 | 222 | 218 | 236 | 20.0 | 502 | 502 |
| 10.0 | 145 | 198 | 213 | 191 | 241 | 235 | 259 | 25.0 | 605 | 605 |
| 12.0 | 155 | 218 | 238 | 208 | 277 | 268 | 305 | 30.0 | 696 | 696 |
| 14.0 | 162 | 235 | 258 | 220 | 310 | 296 | 347 | 35.0 | 784 | 770 |
| 16.0 | 168 | 248 | 274 | 230 | 341 | 320 | 387 | 40.0 | 866 | 835 |
| 18.0 | 175 | 261 | 288 | 239 | 369 | 342 | 425 | 45.0 | 936 | 887 |
| 20.0 | 180 | 270 | 302 | 246 | 392 | 360 | 456 | 50.0 | 1000 | 940 |
| 25.0 | 194 | 288 | | | 443 | 392 | | 60.0 | 1120 | 1030 |
| 30.0 | 207 | 294 | | | 480 | 417 | | 70.0 | 1225 | 1105 |
| 35.0 | 220 | | | | 514 | 441 | | 80.0 | 1303 | |
| 40.0 | 233 | | | | 548 | 460 | | 90.0 | 1376 | |
| 45.0 | 248 | $u$=5% во всех случаях | | | | | | | $u$=7% | |

Для $D$=5, $l$=9.0, 10.0 и 12.0, $G$, имеем $V$=90.9, 92 и 93

Для $D$=30, $l$=9.0, 10.0 и 12.0, $I$, имеем $V_m$=227, 247 и 284

*1 (3, 66, 83, 89, 136, 137, 156). *2 (77, 136, 156). *3 (99, 101). *4 (77, 156). *5 (77). *6 (22, 99, 101, 156). *7 (136). *8 (22, 99, 101, 155). *9 (102).

ТАБЛИЦА 8.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ВОЗДУХА: ОСТРИЕВЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ, 25° И 1 *atm* (48, 99, 100, 101, 102, 136, 141, 157).

Табличные данные приложимы к искровому промежутку, характеризуемому следующими условиями: электроды представляют собою новые швейные иглы № 00, укрепленные на концах прямолинейных проводников длиной $> 2l$ вдоль оси последних. Никаких иных предметов кроме воздуха не должно быть ближе $2l$ к какой-либо точке межэлектродного пространства. После каждой искры иглы должны быть сменены. Остриевые электроды не годятся для измерений при ударных напряжениях или при напряжениях высокой частоты.

Для других температур и давлений, не приведенных в таблице, табличные значения $V$ должны быть умножены на коэффициент f (или c), см. пояснение к табл. 7. Значение $V$ изменяется с влажностью и для постоянного напряжения отличается от величины $V_m$ переменного напряжения, $h$—относительная влажность, $u$—максимальная возможная неточность данных (фактическая ошибка вероятно в несколько раз меньше ее), $V_e$—эффективное переменное напряжение. $l$ дано в *см*; $h$—в %, единицы $V$, $V_e$, $V_m$=1kv=$10^{11}$ единиц cgsm=3.335 единиц cgse.

| $h$... | 0 | 57 | 70 | 75 | 82.5 |
|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $u$ = 5%, $V_e$ (60 ц. ск.$^{-1}$) | | | | |
| 1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 |
| 2 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 | 15.8 |
| 3 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 | 23.1 |
| 4 | 29.5 | 29.5 | 29.5 | 29.5 | 29.5 |
| 5 | 34.6 | 34.6 | 34.6 | 34.6 | 34.6 |
| 6 | 39.4 | 39.4 | 39.4 | 39.4 | 39.4 |
| 7 | 43.1 | 43.2 | 43.3 | 43.5 | 43.7 |
| 8 | 46.5 | 46.7 | 47.3 | 47.5 | 47.8 |
| 9 | 49.5 | 50.1 | 51.0 | 51.3 | 51.6 |
| 10 | 52.0 | 53.0 | 54.3 | 54.7 | 55.6 |
| 12 | 56.9 | 58.4 | 61.1 | 61.6 | 62.1 |
| 14 | 62.2 | 64.3 | 67.0 | 68.0 | 69.3 |
| 16 | 67.7 | 70.6 | 73.6 | 74.8 | 76.5 |
| 18 | 73.4 | 75.9 | 80.1 | 81.4 | 83.4 |
| 20 | 79.4 | 83.4 | 86.8 | 88.4 | 90.7 |

| $l$ | Напряжение | |
|---|---|---|
| | перем. | пост. |
| | $V_m$ | $V$ |
| | Влажность не указана | |
| 5.1 | 51.0 (100) | 52.0 (100) |
| 7.6 | 62.5 | 63.0 |
| 10.2 | 76.5 | 73.5 |
| 12.7 | 88.3 | 82.5 |
| 15.3 | 98.3 | 90.5 |

| $h$... | 0 | 57 | 70 | 75 | 82.5 |
|---|---|---|---|---|---|
| $l$ | $u$ = 5%, $V_e$ (60 ц. ск.$^{-1}$) | | | | |
| 25 | 94.1 | 99.1 | 103.3 | 106.0 | 108.2 |
| 30 | 109.4 | 115.8 | 121.0 | 123.6 | 126.4 |
| 40 | 140.0 | 148.6 | 153.3 | 157.0 | 162.1 |
| 50 | | | | 192 | |
| 75 | | | | 280 | |
| 280 | | | | 1040 | |

| $l$ | Напряжение | |
|---|---|---|
| | перем. | пост. |
| | $V_m$ | $V$ |
| | Переменное напряжение 60 ц. ск.$^{-1}$ | |

## Литература.


(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Abegg, *8*, **62**: 249; 97. (2) Abegg, *8*, **65**: 229; 98. (3) Algermissen, *8*, **19**: 1007; 06. (4) Arons, *8*, **53**: 95; 94. (5) Bädeker, *7*, **36**: 305; 01. (6) Baille, *6*, **29**: 181; 83. (7) Baumann, Diss., Rostock, 1914. (8) Beaulard, *34*, **144**: 904; 07. (9) Bedeau, *34*, **174**: 380; 22.

(10) Bedeau, *34*, **175**: 147; 22. (11) Behn and Kiebitz, *in* Boltzmann Festschrift, **1904**: 610. Leipzig, Barth. (12) Boltzmann, *8*, **155**: 403; 75. (13) Bouty, *16*, **16**: 5; 21. (14) Bramley, *2*, **25**: 858; 25. (15) Braunmühl, *63*, **28**: 141; 27. (16) Breit and Onnes, *168*, No. **171a**. *64P*, **27**: 617; 24. (17) Bryan, *2*, **22**: 399; 23. (18) Carman, *2*, **24**: 396; 24. (19) Carman and Hubbard, *2*, **29**: 299; 27.

(20) Cassuto and Occhialini, *59*, **14**: 330; 07. (21) Ceruti, *72*, **42**: 476; 09. (22) Chubb and Fortescue, *129*, **32**: 739; 13. (23) Cohn and Zeeman, *64V*, **4**: 108; 96. (24) Cole, *8*, **57**: 290; 96. (25) Colley, *63*, **10**: 329, 471; 09. (26) Coolidge, *8*, **69**: 125; 99. (27) Dewar and Fleming, *5*, **61**: 2, 358; 97. (28) Dewar and Fleming, *5*, **62**: 250; 98. (29) Drude, *8*, **58**: 1; 96.

(30) Drude, *8*, **59**: 17; 96. (31) Drude, *7*, **23**: 267; 97. (32) Dubois, *34*, **175**: 947; 22. (33) Ebert and Keesom, *64P*, **29**: 1188; 26. (34) Eckert, *88*, **15**: 307; 13. (35) Ekern, *116*, **18**: 392; 04. (36) Errera, *51*, **5**: 304; 24. (37) Eversheim, *8*, **8**: 539; 02. (38) Eversheim, *8*, **13**: 492; 04. (39) Falckenberg, *8*, **61**: 145; 20.

(40) Faraday, Experimental researches in electricity, I. London, Bernard Quaritch, 1839. (41) Fellinger, *8*, **7**: 333; 02. (42) Ficker, *8*, **31**: 365; 10. (43) Fischer, *535*, **2**: 294; 04. (44) Fleming and Dewar, *5*, **60**: 358; 97. (45) Fleming and Dewar, *5*, **61**: 316; 97. (46) Fleming and Dyke, *121*, **69**: 10; 12. (47) Franke, *8*, **50**: 163; 93. (48) Freyberg, *8*, **38**: 231; 89. (49) Fritts, *2*, **21**: 198; 23.

(50) Fürth, *63*, **25**: 676; 24. (51) Gill, *540*, **2**: 450; 21. (52) Goodwin and Thompson, *2*, **8**: 38; 99. (53) Graetz and Fomm, *8*, **54**: 626; 95. (54) Grimm and Patrick, *1*, **45**: 2794; 23. (55) Grützmacher, *96*, **28**: 342; 24. (56) Gudden and Pohl, *96*, **1**: 365; 20. (57) Guthrie, *529*, **12**: 841; 24. (58) Gutton, *34*, **130**: 1119; 00. (59) Gutton, *34*, **158**: 621; 14.

(60) Guye and Guye, *149*, **20**: 5, 111; 05. (61) Guye and Weigle, *149*, **5**: 19, 85, 197; 23. (62) Hammershaimb and Mercier, *149*, **3**: 356, 488; 21. (63) Hasenoehrl, *168*, No. **52**. *64V*, **8**: 137; 00. (64) Hayashi, *8*, **45**: 431; 14. (65) Heerwagen, *8*, **49**: 272; 93. (66) Heydweiller, *8*, **48**: 213; 93. (67) Heydweiller, *96*, **3**: 308; 20. (68) Hochheim, *88*, **10**: 446; 08. (69) Holborn, *96*, **6**: 328; 21.

(70) Holst and Koopmans, *64P*, **20**: 1025; 18. (71) Isnardi, *96*, **9**: 153; 22. (72) Jaeger, *8*, **53**: 409; 17. (73) Jezewski, *51*, **3**: 293; 22. (74) Joachim, *8*, **60**: 570; 19. (75) Klemenčič, *75*, **91 II**: 712; 85. *428*, **21**: 571; 85. (76) Klemm, *125*, **12**: 553; 23. (77) Kowalski and Rappel, *3*, **18**: 699; 09. (78) Kyropoulos, *96*, **40**: 507, 618; 26. (79) Lampa, *75*, **105 IIa**: 587, 1049, 96.

(80) von Lang, *75*, **105 IIa**: 253; 96. (81) Lenert, *88*, **12**: 1051; 10. (82) Linde, *8*, **56**: 546; 95. (83) Lohmann, *8*, **22**: 1008; 07. (84) Loomis and Schlundt, *50*, **19**: 734; 15. (85) Macfarlane, *3*, **10**: 389; 80. (86) Mazzotto, *22*, **5 II**: 301; 96. (87) Merczyng, *8*, **34**: 1015; 11. (88) Merczyng, *8*, **37**: 157; 12. (89) Müller, *8*, **28**: 585; 09.

(90) Nernst, *7*, **14**: 622; 94. (91) Niven, *5*, **85**: 139; 11. (92) Occhialini, *59*, **10**: 217; 05. (93) Occhialini, *59*, **7**: 108; 14. (94) Occhialini and Bodareu, *59*, **5**: 15; 13. (95) Ortvay, *8*, **36**: 1; 11. (96) Palmer and Schlundt, *50*, **15**: 381; 11. (97) Paschen, *8*, **37**: 69; 89. (98) Pedersen, *8*, **71**: 317; 23. (99) Peek, *129*, **32**: 812; 13.

(100) Peek, *119*, **35**: 783; 16. (101) Peek, *B7*. (102) Peek, *107*, **78**: 1319; 21. (103) Pirani, Diss., Berlin, 1903. (104) Pohrt, *8*, **42**: 569; 13. (105) Ratz, *7*, **19**: 94; 96. (106) Riegger, *8*, **59**: 753; 19. (107) Röntgen, *8*, **52**: 593; 94. (108) Rohmann, *8*, **34**: 979; 11. (109) Rosa, *3*, **31**: 188; 91.
(110) Rückert, *8*, **55**: 151; 18. (111) Rukop, *8*, **42**: 489; 13. (112) Sauzin, *34*, **171**: 164; 20. (113) Schaefer and Schlundt, *50*, **13**: 669; 09. (114) Schlundt, *50*, **5**: 157; 503; 01. (115) Schlundt, *50*, **8**: 122; 04. (116) Schlundt and Schaefer, *50*, **16**: 253; 12. (117) Schmidt, *8*, **11**: 114; 03. (118) Schmidt, *8*, **44**: 329; 14. (119) Schumann, *125*, **11**: 1; 22.
(120) Schumann, Elektrische Durchbruchfeldstärke von Gasen. Berlin, Springer, 1923. (121) Smale, *8*, **57**: 215; 96. (122) Southworth, *2*, **23**: 631; 24. (123) Stoecker, *96*, **2**: 236; 20. (124) Stoekle, *2*, **19**: 258; 22. (125) Tangl, *8*, **10**: 748; 03. (126) Tangl, *8*, **23**: 559; 07. (127) Tangl, *8*, **26**: 59; 08. (128) Terešin, *8*, **36**: 792; 89. (129) Thomas, *2*, **31**: 278; 10.
130) Thornton, *3*, **19**: 390; 10. (131) Thwing, *7*, **14**: 286; 94. (132) Tits, *327*, **31**: 144; 07. (133) Turner, *7*, **35**: 385; 00. (134) Verain, *34*, **154**: 345; 12. (135) Verain, *16*, **1**: 255; 14. (136) Villard and Abraham, *34*, **153**: 1200; 11. (137) Voigt, *8*, **12**: 385; 03. (138) Vonwiller and Mason, *5*, **79**: 175; 07. (139) Waibel, *8*, **72**: 161; 23.
(140) Walden, *7*, **46**: 182; 03. (141) Watson, *46*, **43**: 113; 09. (142) Watson, *201*, **17**: 90; 13. (143) Weichmann, *8*, **66**: 501; 22. (144) Weicker, *98*, **55**: 554; 11. (145) Werner and Keesom, *64P*, **29**: 34; 26. *168*, No. **178a**. (146) Werner and Keesom, *64P*, **29**: 306; 26. *168*, No. **178c**. *168*, No. **190a**. (147) Wolf, *8*, **37**: 306; 89. (148) Wolfke and Onnes, *64P*, **27** 621, 627; 24. *168*, No. **171b**, **171c**. (149) Wright, *4*, **111**: 643; 17.
(150) Yule, *8*, **50**: 742; 93. (151) Zahn, *2*, **24**: 400; 24. (152) Zahn, *2*, **27**: 329; 26. (153) Zahn, *2*, **27**: 455; 26. (154) Carroll and Cozzens, *39*, **47**: 892; 28. (155) Dessauer, *101*, **44**: 1087; 23. (156) Edler, Elektrotechnik und Maschinenbau, **43**: 809, 829; 25. (157) Müller, *125*, **13**: 478; 24. (158) Reukema, *129*, **47**: 38; 28.

# ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ЭТАЛОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ, МОНОКРИСТАЛЛОВ, СМЕСЕЙ, РАСТВОРОВ, ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.*[1]

L. Hartshorn, C. C. Harris, J. A. Hey, T. I. Jones и A. G. Milligan.

## СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.

Диэлектрическая постоянная:
Эталонные жидкости.—Hartshorn . . . . . 274
Чистые органические газы и пары.—Jones . . 275
Смеси водорода и азота.—Harris . . . . . 275
Чистые органические жидкости и твердые тела.—Hartshorn и Milligan . . . . . 275
Глицерин.—Hartshorn . . . . . 292
Дисперсия и абсорбция органических соединений и растворов.—Hartshorn . . . . . 292
Кристаллы.—Hey . . . . . 293
Двойные смеси и растворы.—Harris . . . . . 296
Растворы олеатов.—Harris . . . . . 299
Растворы при температурах ниже −80°.—Harris . . . . . 300
Коллоидальные взвеси в воде.—Harris . . . 301
Различные материалы.—Hartshorn . . . . 301
Зависимость от давления: чистые органические жидкости.—Hartshorn . . . . . 301
Влияние магнитного поля.—Hartshorn . . 302
Влияние электрического поля.—Hartshorn . 302
Диэлектрическая крепость:
Чистые органические жидкости.—Hartshorn 302

### Символы.

В дополнение к обозначениям и сокращениям, приведенным в I томе «Справочника» (стр. 7) и тем, которые объяснены в самом тексте, в этом отделе будут применяться следующие обозначения:

| | |
|---|---|
| Звук. | указывает, что частота поля, применявшегося при определении $\varepsilon$, лежит в пределах слышимости. |
| $k'$ | показатель абсорбции. |
| $\varepsilon$ | диэлектрическая постоянная; дана в cgse. |
| $\nu$ | частота; дана в ц. ск.$^{-1}$. $(=A\times10^{n})$. |
| $\partial_t$ | 100 $(\partial\varepsilon/\partial t)$ при температуре $t$. $\partial\varepsilon/\partial t$ дано в cgse, на °C. |
| (10 $t$ 45) | для значений $t$ в пределах 10÷45°. |
| $6.7_6\pm4$ | $6.7_6\pm0.0_4$, т. е. $6.7_2\div6.8_0$. |
| $6.7_6\pm0.1$ | $6.7_6\pm0.1_0$, т. е. $6.6_6\div6.8_6$. |

## ТАБЛИЦА 1.—ЭТАЛОННЫЕ ЖИДКОСТИ.

Вещества, приведенные в настоящей таблице, пригодны для калибровки установок, служащих для измерения диэлектрической постоянной. Значения для $\partial\varepsilon/\partial t$ имеют силу для частот в указанных пределах и для температуры в обычных пределах, т. е. 0÷30°. Для $t°$, лежащих вне этих пределов, см. табл. 4.

| Вещество | $\varepsilon_{20}°$ | $\partial\varepsilon/\partial t$ | Пределы $A$ | Пределы $n$ | Пределы $A$ | Пределы $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_6$, Бензол | 2.283 ±0.002 | −0.001$_9$ | 5 | 2 | 5 | 8 | (34, 75, 77, 183, 188) |

Вероятно наилучшие. Колли (34) нашел дисперсию в пределах от $5.5\times10^8$ до $6\times10^8$ и заметил, что в этих пределах найденное значение $\varepsilon$ сильно изменяется с затуханием; см. фиг. 1

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_4(CH_3)_2$, *m*-Ксилол | 2.374 ±0.002 | −0.0019 | 5 | 2 | 4 | 8 | (42, 87, 147, 177, 183) |
| $(C_2H_5)_2O$, Этилов. эфир | 4.335 ±0.005 | −0.019 | 0 | 0 | 4 | 8 | (42, 49, 86, 87, 136, 177, 183) |

Иногда подвергается изменениям от времени

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_5NH_2$, Анилин | 7.21 ±0.05 | − 0.025 | 0 | 0 | 4 | 8 | (95, 133, 183) |

Не вполне чистый. Большое влияние оказывают загрязнения

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $(CH_3)_2CO$, Ацетон | 21.3 ±0.1 | $-0.09_6\pm2$ | 0 | 0 | 4 | 8 | (34, 49, 75, 95, 189, 191) |

*[1] Промышленные материалы (см. «Справочник» т. III) не включены в настоящий отдел; для $CS_2$ см. стр. 268.

| Вещество | $\varepsilon_{20}$ | $\partial\varepsilon/\partial t$ | Пределы | | | | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $A$ | $n$ | $A$ | $n$ | |
| Полосы дисперсии в пределах от $4.3\times10^8$ до $4.6\times10^8$ (34) | | | | | | | |
| $C_6H_4CH_3NO_2$, *o*-Нитротолуол | 27.42 ±0.1 | −0.15 | Звук. | | | | (183) |
| При более высоких частотах значение не известно с достаточной точностью | | | | | | | |
| $C_6H_5NO_2$, Нитробензол | 35.7 ±0.3 | −0.18 | 0 | 0 | 1 | 6 | (92, 183, 191) |

ТАБЛИЦА 2.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ГАЗОВ И ПАРОВ.

Давление—$1A_n$; $\varepsilon = 1+\Delta\times10^{-3}$.

Таблица Ⓒ.—Порядок Ⓒ.

(См. «Справочник» т. I, стр. 123.)

| | Вещество | $\Delta$ | $t°$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| $CCl_4$ | Четыреххлористый углерод | 3.0 | 110 | (10) |
| | | 2.7 | 110 | (160.1) |
| $CHCl_3$ | Хлороформ | 4.2 | 120 | (10) |
| | | 3.8 | 10 | (160.1) |
| $CH_2Cl_2$ | Хлористый метилен | 6.5 | 100 | (10) |
| | | 6.0 | 100 | (160.1) |
| $CH_3Br$ | Бромистый метил | 6.8 | 100 | (142) |
| $CH_3Cl$ | Хлористый метил | 6.9 | 100 | (142) |
| | | 6.4 | 100 | (160.1) |
| $CH_3J$ | Иодистый метил | 6.3 | 100 | (142) |
| $CH_3NO_2$ | Нитрометан | 24.7 | 100 | (142) |
| $CH_4$ | Метан | 0.94*1 | 0 | (21.1, 107, 148.1) |
| | | 0.89 | 0 | (142) |
| | | 1.01 | 0 | (160.1) |
| $CH_4O$ | Метиловый алкоголь | 5.7 | 100 | (142) |
| | | 6.1 | 100 | (10, 97, 113) |
| $CH_5N$ | Метиламин | 3.8 | 100 | (142) |
| $C_2H_2$ | Ацетилен | 1.34*1 | 0 | (173.1) |
| $C_2H_3Br$ | Бромистый винил | 8.1 | 20 | (142) |
| $C_2H_3ClO$ | Хлористый ацетил | 21.7 | 20 | (142) |
| $C_2H_3N$ | Ацетонитрил | 26.4 | 100 | (142) |
| $C_2H_4$ | Этилен | 1.44±1 | 0 | (107, 142, 173.1) |
| $C_2H_4O$ | Ацетальдегид | 21.3 | 20 | (142) |
| $C_2H_4O_2$ | Метилформиат | 7.3 | 100 | (113) |
| $C_2H_5Br$ | Бромистый этил | 14.6 | 15.5 | (107) |
| | | 13.9 | 20 | (142) |
| | | 8.9 | 100 | (142) |
| $C_2H_5Cl$ | Хлористый этил | 14.7 | 15.5 | (107) |
| | | 13.2 | 20 | (142) |
| | | 8.5 | 100 | (142) |
| $C_2H_5J$ | Иодистый этил | 14.0 | 20 | (142) |
| | | 8.9 | 100 | (142) |
| $C_2H_5NO_2$ | Нитроэтан | 28.1 | 100 | (142) |
| $C_2H_6$ | Этан | 1.50*1 | 0 | (173.1) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый алкоголь | 6.5 | 100 | (10) |
| | | 6.9 | 100 | (113) |
| | | 6.1 | 100 | (142) |
| $C_2H_6O$ | Метиловый эфир | 7.4 | 0 | (10) |
| | | 4.1 | 100 | (142) |
| $C_2H_7N$ | Диметиламин | 3.3 | 100 | (142) |
| $C_2H_7N$ | Этиламин | 4.3 | 100 | (142) |
| $C_3H_5Br$ | 3-Бромпропилен | 12.9 | 20 | (142) |
| $C_3H_5Cl$ | 2-Хлорпропилен | 10.2 | 20 | (142) |
| $C_3H_5Cl$ | 3-Хлорпропилен | 12.8 | 20 | (142) |
| $C_3H_5N$ | Пропионитрил | 28.3 | 100 | (142) |
| $C_3H_6O$ | Ацетон | 25.9 | 20 | (142) |
| | | 15.9 | 100 | (142) |
| $C_3H_6O_2$ | Этилформиат | 8.3 | 100 | (113) |
| $C_3H_6O_2$ | Метилацетат | 7.7 | 100 | (113) |
| $C_3H_7Br$ | Бромистый *n*-пропил | 9.8 | 100 | (142) |
| $C_3H_7Cl$ | Хлористый изопропил | 15.2 | 20 | (142) |
| | | 9.8 | 100 | (142) |
| $C_3H_7Cl$ | Хлористый *n*-пропил | 14.3 | 20 | (142) |
| | | 9.3 | 100 | (142) |
| $C_3H_7N$ | Аллиламин | 4.2 | 100 | (142) |
| $C_3H_9N$ | *n*-Пропиламин | 5.0 | 100 | (142) |
| $C_4H_8$ | Бутилен | 3.19 | 0 | (173.1) |
| | | 2.91 | 21 | (173.1) |
| | | 2.22 | 100 | (173.1) |
| | | 1.74 | 193 | (173.1) |
| $C_4H_9Cl$ | Хлористый *n*-бутил | 10.1 | 100 | (142) |
| $C_4H_{10}O$ | Этиловый эфир | 7.0 | 16.5 | (107) |
| | | 4.9 | 100 | (113) |
| | | 5.2 | 100 | (10) |
| $C_4H_{11}N$ | Диэтиламин | 3.8 | 100 | (142) |
| $C_5H_{10}$ | $\beta$-Амилен | 2.8 | 100 | (142) |
| $C_5H_{10}$ | 2-Метил-2-бутен | 2.8 | 100 | (142) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Этилпропионат | 14.0 | 120 | (113) |
| $C_5H_{12}$ | *n*-Пентан | 2.5 | 100 | (142) |
| $C_5H_{12}$ | Изопропилэтан | 2.6 | 100 | (142) |
| $C_6H_6$ | Бензол | 2.8 | 100 | (10, 113, 142) |
| $C_6H_{15}N$ | Триэтиламин | 4.2 | 100 | (142) |
| $C_7H_8$ | Толуол | 4.3 | 126 | (113) |
| $C_7H_{16}$ | *n*-Гептан | 3.5 | 100 | (142) |

*1 ($\varepsilon-1$) пропорционально $p/T$, где $p$—давление, $T$—абсолютная температура.

ТАБЛИЦА 3.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ СМЕСЕЙ ВОДОРОДА С АЗОТОМ (178, 179).

Звуковые частоты; $t°=20°$; $P_{H_2}$, $P_{N_2}$—парциальные давления $H_2$ и $N_2$; $P$—полное давление смеси. $P$, $P_{H_2}$, $P_{N_2}$ даны в *atm*; $\varepsilon$—в единицах cgse.

| $P$ | $P_{H_2}$ | $P_{N_2}$ | $\varepsilon$ | $P$ | $P_{H_2}$ | $P_{N_2}$ | $\varepsilon$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.0 | 0.7 | 0.3 | 1.0003 | 39.0 | 14.0 | 24.8 | 1.0172 |
| 1.0 | 0.6 | 0.4 | 1.0004 | 39.3 | 24.8 | 14.3 | 1.0138 |
| 1.0 | 0.4 | 0.6 | 1.0004 | 39.8 | 27.6 | 11.9 | 1.0133 |
| 20.4 | 14.2 | 6.2 | 1.0069 | 55.9 | 38.8 | 16.6 | 1.0186 |
| 20.7 | 7.4 | 13.3 | 1.0092 | 58.5 | 21.0 | 36.9 | 1.0255 |
| 20.8 | 13.1 | 7.7 | 1.0074 | 60.3 | 38.0 | 21.7 | 1.0211 |

ТАБЛИЦА 4.—ЗАВИСИМОСТЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОСТОЯННОЙ ($\varepsilon$) ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ($t°$) И ЧАСТОТЫ ($\nu$): ЖИДКОСТИ И ТВЕРДЫЕ ТЕЛА.

Все значения $\varepsilon$ были приведены к основанию, которое находится в согласии с величинами, данными для эталонных жидкостей в табл. 1.

Обозначения см. стр. 274; кроме того: $t°_{кип.}$—точка кипения, $t°_{крит.}$—критическая температура, $t°_{пл}$—

точка плавления, $p_v$—жидкость находится под давлением своего насыщенного пара.

**Таблица 6.—Порядок 6.**

(См. «Справочник» т. I, стр. 123.)

В таблице приведены данные некоторых олеатов вслед за олеиновой кислотой; кроме того указаны некоторые органические соединения металлов.

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$CCl_4$, Четыреххлористый углерод** | | | | |
| 2.24*1 | 20 | 1 | 3÷8 | (77, 80, 99, 183) |
| 2.10 | 76.7*2 | Звук. | | (76) |
| **$CN_4O_8$, Тетранитрометан** | | | | |
| 2.13 | 20 | Звук. | | (191) |
| 2.15 | 5 | Звук. | | (191) |
| <2.2 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **CHN, Цианистоводородная кислота** | | | | |
| 95±4l | + 21 | 3.6 | 8 | (163) |
| 2.4s | − 25 | 3.6 | 8 | (162) |
| 3.05s | − 70 | 3.6 | 8 | (162) |
| **$CHBr_3$, Бромоформ*3; $t°_{пл.} = 7.5°$** | | | | |
| 4.51±5 | 20 | Звук. | | (28, 183) |
| 4.65±5 | 8 | | | (28) |
| 4.45±0.1 | 20 | 4 | 8 | (41, 49) |
| 4.73 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| **$CHCl_3$, Хлороформ*3; $t°_{пл.} = -63.2°$** | | | | |
| 5.05±5*4 | 20 | Звук. | | (28, 42, 77, 116, 133, 136, 183) |
| 2.76 | −186 | | | (87) |
| 3.10 | − 80 | | | (87) |
| 3.12 | − 70 | | | (87) |
| 7.03 | − 60 | | | (87) |
| 6.47 | − 40 | | | (87) |
| 6.65 | − 40 | | | (77) |
| 5.95 | − 20 | | | (17, 87) |
| 6.00 | − 20 | | | (77) |
| 5.48 | 0 | | | (17, 87, 145) |
| 5.49 | 0 | | | (77) |
| 5.05±0.1 | + 20 | | | (28, 42, 116, 133, 136, 183) |
| 4.70 | 40 | | | (87, 145, 177) |
| 4.37 | 60 | | | (76, 87, 145, 177) |
| 3.85 | 100 | | | (177) |
| 3.46 | 140 | | | (177) |
| 3.05 | 180 | | | (177) |
| 4.95±0.1 | 20 | 1 | 6 | (87, 95) |
| 4.93 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 4.95±0.1 | 20 | 4 | 8 | (49, 99) |
| **$CH_2J_2$, Иодистый метилен** | | | | |
| 5.5±0.1 | 19 | Звук. | | (183) |
| 5.1 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| **$CH_2O_2$, Муравьиная кислота; $t°_{пл.} = 8.4°$** | | | | |
| 62.0 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 2.41 | −187 | | | (38) |
| 2.66 | −182 | | | (38) |
| 2.70 | −137 | | | (38) |
| 3.65 | −118 | | | (38) |
| 4.80 | −112 | | | (38) |
| 19.0s*5 | + 2 | 4 | 8 | (49) |
| 58.5*6 | 16 | 4 | 8 | (49) |
| 47.9 | 18.5 | 5 | 8 | (41) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$CH_3J$, Иодистый метил** | | | | |
| 7.1±0.1 | 20 | Звук. | | (183) |
| 6.48 | 42.35*2 | Звук. | | (76) |
| **$CH_3NO$, Формамид** | | | | |
| >84 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$CH_3NO_2$, Нитрометан** | | | | |
| 39.4±2 | 20 | Звук. | | (191) |
| 45.2 | 0 | Звук. | | (191) |
| 27.75±0.1 | 101*2 | Звук. | | (76) |
| 38.9±8 | 20 | 4 | 8 | (164, 189) |
| **$CH_3NO_3$, Метилнитрат** | | | | |
| 23.9±5 | 18 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$CH_4N_2O$, Мочевина** | | | | |
| 3.5±2 | 22 | 4 | 8 | (174) |
| **$CH_4O$, Метиловый алкоголь; $t°_{пл.} = -95°$** (см. также табл. 6) | | | | |
| 33.7±1.0*7 | 20 | 1 | 2÷6 | (2, 64, 95, 110, 180) |
| 3.25 | −185 | | | (38) |
| 3.55 | −170 | | | (38) |
| 4.0 | −160 | | | (38) |
| 5.05 | −140 | | | (38) |
| 66.8 | −110 | | | (2) |
| 56.6 | − 80 | | | (2) |
| 48.5 | − 50 | | | (2) |
| 41.8 | − 20 | | | (2) |
| 37.5 | 0 | | | (2) |
| 33.7±1.0 | + 20 | | | (2, 64, 95, 110, 180) |
| 33.1±0.5 | 20 | 4 | 8 | (44, 49, 190) |
| 12.4 | 17 | 5 | 9 | (53) |
| 25 | 17 | 7 | 9 | (125) |
| 10.8 | 17 | 8 | 9 | (53) |
| 7.9 | 17 | 17 | 9 | (53) |
| **$CH_5N$, Метиламин** | | | | |
| <10.5 | 21 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_2Cl_4$, Тетрахлорэтилен** | | | | |
| 2.37 | 16 | 6.7 | 7 | (194) |
| 2.46 | 21 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_2N_2$, Дициан (цианоген)** | | | | |
| 2.57±5l | 23 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_2HBr_3O$, Бромаль** | | | | |
| 7.6±2 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_2HCl_3$, Трихлорэтилен** | | | | |
| 3.42±3 | 16 | 6.7 | 7 | (194) |
| **$C_2HCl_3O$, Хлораль; $t°_{пл.} = -57.5°$** | | | | |
| 7.58 | − 40 | | | (127) |
| 6.54 | − 20 | | | (127) |
| 5.60 | 0 | | | (127) |
| 4.94 | +20 | | | (127) |
| 4.56 | 40 | | | (127) |
| 4.25 | 60 | | | (127) |
| 5.0 | 20 | 1 | ~6 | (127) |
| 5.5 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|

**$C_2HCl_3O_2$, Трихлоруксусная кислота**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.55 | 61 | Звук. | | (191) |

**$C_2HCl_5$, Пентахлорэтан**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.76 | 16 | 6.7 | 7 | (194) |
| 3.60 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |

**$C_2H_2Br_2O$, Бромистый бромацетил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12.6±2 | 20 | 4 | 8 | (189) |

**$C_2H_2Br_4$, Тетрабромэтан**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.1 | 20 | Звук. | | (191) |
| 8.6 | 2.5 | Звук. | | (191) |

**$C_2H_2Cl_2$, Дихлорэтилен**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.67*8, 9 | 16 | 6.7 | 7 | (194) |
| 7.55*8, 10 | 16 | 6.7 | 7 | (194) |
| 9.22*11 | ~20 | 4 | 5 | (61.1) |
| 2.25*12 | ~20 | 4 | 5 | (61.1) |

**$C_2H_2J_2$, Дииодэтилен**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.46 *13 | 83 | 4 | 5 | (61.1) |
| 3.19 *14 | 83 | 4 | 5 | (61.1) |

**$C_2H_2Cl_2O_2$, Дихлоруксусная кислота**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.8l | − 10 | Звук. | | (191) |
| 8.2l | + 20 | Звук. | | (191) |
| 7.8l | 60 | Звук. | | (191) |
| 8.1s | | Звук. | | (191) |
| 10.7 | 20 | 5 | 8 | (41) |

**$C_2H_2Cl_4$, *симм.*-Тетрахлорэтан**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.83 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 8.20 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1, 194) |

**$C_2H_3BrO$, Бромистый ацетил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 16.5±3 | 20 | 4 | 8 | (189) |

**$C_2H_3ClO$, Хлористый ацетил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 17.0 | 0 | Звук. | | (191) |
| 15.8±3 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 25.3 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |

**$C_2H_3ClO_2$, Хлоруксусная кислота**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ~21s | 20 | Звук. | | (191) |
| ~20.0l | 62 | Звук. | | (191) |

**$C_2H_3Cl_3O_2$, Хлораль-гидрат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13l*15 | 65 | 4 | 8 | (49) |
| 3.3±2s*16 | 20 | 4 | 8 | (49, 174) |

**$C_2H_3N$, Ацетонитрил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 42.0 | 0 | Звук. | | (191) |
| 38.8 | 20 | Звук. | | (76, 191) |
| 26.2 | 81.6*2 | Звук. | | (76) |
| 36.2±7 | 20 | 4 | 8 | (163, 189) |

**$C_2H_3NO$, Гликолевый нитрил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 69±1 | 20 | 4 | 8 | (189) |

**$C_2H_3NS$, Метилтиоцианат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 35.9±7 | 20 | 4 | 8 | (54, 124, 189) |

**$C_2H_3NS$, Метилизотиоцианат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.7±7 | 37 | 4 | 8 | (54, 124, 189) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|

**$C_2H_4Br_2$, Бромистый этилен; $t^\circ_{пл.}=+10°$**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.865±0.015 | 18 | Звук. | | (42, 91, 183) |
| 2.69 | −185 | | | (68) |
| 2.70 | −150 | | | (68) |
| 2.77 | − 80 | | | (68) |
| 2.94 | − 60 | | | (68) |
| 2.97 | − 50 | | | (68) |
| 2.98 | − 30 | | | (68) |
| 4.865±0.15 | + 18 | | | (42, 91, 183) |
| 4.09 | 131.3*2 | | | (76) |
| 4.70 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 6.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |

**$C_2H_4Cl_2$, Хлористый этилен; $t^\circ_{пл.}=-35.5°$**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.5±3 | 20 | 1 | 3÷6 | (95, 110, 183, 187, 191) |
| 11.6 | 0 | Звук. | | (191) |
| 10.44 | 20 | Звук. | | (191) |
| 10.13 | 25 | 1 | 3 | (80.1) |
| 9.4 | 50 | Звук. | | (191) |
| 9.96 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 9.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |

**$C_2H_4Cl_2$, Хлористый этилиден**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.9 | 16 | Звук. | | (110) |
| 9.1 | 18 | 5 | 8 | (41) |

**$C_2H_4O$, Ацетальдегид**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 21.6±4 | 20 | 4 | 8 | (49, 190) |
| 22.2±4 | 10 | 4 | 8 | (49) |

**$C_2H_4O$, Окись этилена**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13.9 | − 1 | Звук. | | (191) |

**$C_2H_4OS$, Тиоуксусная кислота**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 13.0 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 17.3 | 21 | 3.6 | 8 | (54) |

**$C_2H_4O_2$, Уксусная кислота**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.14±0.1 | 17 | Звук. | | (91) |
| 7.1 | 17 | 1.3 | 8 | (44) |
| 6.4±1*17 | 20 | 4 | 8 | (41, 44, 49) |
| 4.18*18 | 2 | 4 | 8 | (49) |

**$C_2H_4O_2$, Метилформиат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.27 | 20 | Звук. | | (191) |
| 9.25 | 0 | Звук. | | (191) |
| 8.9 | + 19 | 4 | 8 | (49) |
| 2.56 | −194 | 4.7 | 5 | (89) |

**$C_2H_5Br$, Бромистый этил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9.45 | 20 | 1 | 3÷6 | (80, 183, 191) |
| 10.5 | 1.4 | Звук. | | (191) |
| 8.81 | 38.4*2 | Звук. | | (76) |
| 9.1±3 | 18 | 4 | 8 | (49) |

**$C_2H_5Cl$, Хлористый этил**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6.29$p_v$ | 170 | Звук. | | (62) |
| 6.06$p_v$ | 179 | Звук. | | (62) |
| 5.60$p_v$ | 180 | Звук. | | (62) |
| 4.68$p_v$ | 185.5*19 | Звук. | | (62) |

**$C_2H_5ClO$, Этиленхлоргидрин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25.8 | 24.5 | Звук. | | (76) |
| 13.2 | 132.0*2 | Звук. | | (76) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_2H_5J$, Иодистый этил** | | | | |
| 7.4±1 | 20 | Звук. | | (49) |
| 7.4±1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_2H_5NO$, Ацетальдоксим** | | | | |
| 2.98 | 22.6 | Звук. | | (191) |
| 3.4 | 20 | 4 | 8 | (41, 189) |
| **$C_2H_5NO$, Ацетамид** | | | | |
| 60.3±1.0$l$ | 83*3 | 4 | 8 | (189) |
| 60.4±1.0$l$*20 | 77 | 4 | 8 | (189) |
| 4.0$s$ | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 7.2$s$ | 22 | 4 | 8 | (174) |
| **$C_2H_5NO_2$, Нитроэтан** | | | | |
| 30.0±6 | 18 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_2H_5NO_3$, Этилнитрат; $t°_{пл.}=-112°$** | | | | |
| 19.7 | 20 | Звук. | | (49, 189, 191) |
| 2.73 | −190 | 1.2 | 2 | (38) |
| 2.92 | −176 | 1.2 | 2 | (38) |
| 21.3 | 0 | Звук. | | (191) |
| 19.7 | + 20 | Звук. | | (49, 189, 191) |
| 17.2 | 50 | Звук. | | (191) |
| 19.7±3 | 20 | 4 | 8 | (49, 189) |
| **$C_2H_6N_2O$, Нитрозодиметиламин** | | | | |
| 54±1 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь; $t°_{пл.}=-114°$ (см. также фиг. 2 и табл. 6)** | | | | |
| 25.7±2*21 | 20 | Звук. | | (76, 110, 133, 183, 191) |
| 3.128 | −172 | | | (37) |
| 2.78 | <−150 | | | (2) |
| 55.5 | −120 | | | (2) |
| 45.1 | − 80 | | | (2) |
| 38.1 | − 50 | | | (2) |
| 32.4 | − 20 | | | (2) |
| 28.9 | 0 | | | (145, 191) |
| 25.7±2 | + 20 | | | (76, 110, 133, 183, 191) |
| 22.7 | 40 | | | (145, 191) |
| 20.2 | 60 | | | (145, 191) |
| 23.2±5 | 20 | 1 | 6 | (135, 124.1) |
| 23.9 | 20 | 6 | 7 | (64) |
| 24.2±7 | 20 | 2.5 | 7 | (181) |
| 22.0±4*22 | + 20 | 4 | 8 | (49, 174, 190) |
| 3.12 | −170 | 1 | 2 | (37) |
| **$C_2H_6O_2$, Гликоль** | | | | |
| 47.0 | 0 | Звук. | | (191) |
| 41.2 | 20 | Звук. | | (191) |
| 35.6 | 50 | Звук. | | (191) |
| 35.2±7 | 20 | 4 | 8 | (190) |
| **$C_2H_6O_4S$, Диметилсульфат** | | | | |
| 55.0 | 20 | Звук. | | (191) |
| 58.9 | 0 | Звук. | | (191) |
| 47.4±9 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_2H_6S$, Диметилсульфид** | | | | |
| 6.3±2 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_2H_6S$, Этилмеркаптан** | | | | |
| 8.0 | ~20 | 4 | 8 | (9) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_2H_7N$, Этиламин** | | | | |
| 6.3±2 | 21 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_2H_8N_2$, Этилендиамин** | | | | |
| 16.0±4 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_3H_2N_2$, Нитрил малоновой кислоты** | | | | |
| 47.2±9 | 36 | 3.6 | 8 | (54) |
| **$C_3H_3NO_2$, Циануксусная кислота** | | | | |
| ~33.4 | 4 | Звук. | | (191) |
| **$C_3H_4Cl_2O$, 1, 1-Дихлорацетон** | | | | |
| 14.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5Br$, Бромистый аллил** | | | | |
| 7.0 | 19 | Звук. | | (191) |
| 7.4 | 1 | Звук. | | (191) |
| **$C_3H_5BrO_2$, α-Бромпропионовая кислота** | | | | |
| 11.0±3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5Br_3$, 1, 2, 3-Трибромпропан** | | | | |
| 6.4 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5Cl$, Хлористый аллил** | | | | |
| 8.2 | 20 | Звук. | | (191) |
| 8.7 | 1 | Звук. | | (191) |
| 7.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5ClO$, Хлорацетон** | | | | |
| 29.8±6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5ClO$, Эпихлоргидрин** | | | | |
| 25.7 | 0 | Звук. | | (191) |
| 22.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 21.2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5ClO_2$, Этилхлорформиат** | | | | |
| 11.3±3 | 20 | 4 | 8 | (41, 189) |
| **$C_3H_5ClO_2$, Метилхлорацетат** | | | | |
| 12.9±4 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5Cl_3$, 1, 2, 3-Трихлорпропан** | | | | |
| 7.5 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5J$, Иодистый аллил** | | | | |
| 6.1 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_5N$, Нитрил пропионовой кислоты** | | | | |
| 31.6 | 0 | Звук. | | (191) |
| 27.7 | 20 | Звук. | | (191) |
| 24.6 | 50 | Звук. | | (191) |
| 27.5±5 | 20 | 4 | 8 | (9, 163, 189) |
| **$C_3H_5NO$, Нитрил молочной кислоты** | | | | |
| 38.4±7 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_3H_5NS$, Этилтиоцианат** | | | | |
| 35.3 | 0 | Звук. | | (191) |
| 29.6 | 20 | Звук. | | (191) |
| 29.2±5 | 20 | 3.6 | 8 | (54, 124) |
| 27.0 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_3H_5NS$, Этилизотиоцианат** | | | | |
| 23.8 | 0 | Звук. | | (191) |
| 19.7 | 20 | Звук. | | (191) |
| 19.7±4 | 20 | 4 | 8 | (54, 124, 189) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_3H_6Br_2$, 1, 2-Дибромпропан** | | | | |
| 4.35±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_6Br_2O$, 1, 2-Дибромпропиловый алкоголь** | | | | |
| 9.1±2 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_6Cl_2O$, 1, 1-Дихлоризопропиловый алкоголь** | | | | |
| 12.0±3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_6O$, Аллиловый алкоголь** | | | | |
| 21.0±4*23 | 21 | 4 | 8 | (41, 48, 49) |
| 21.6±6 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| **$C_3H_6O$, Пропионовый альдегид** | | | | |
| 18.9±4 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| 14.4 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| **$C_3H_6O$, Ацетон; $t^{\circ}_{пл.}=-94.3°$; Дисперсию и абсорбцию см. (34)** | | | | |
| 21.4*24 | + 20 | Звук. | | (191) |
| 2.62 | −184 | | | (38) |
| 2.49 | −181 | | | (38) |
| 2.66 | −151.5 | | | (38) |
| 4.63 | −129 | | | (38) |
| 31.0 | − 80 | | | (1) |
| 27.9 | − 50 | | | (1) |
| 26.1 | − 30 | | | (75) |
| 23.3 | 0 | | | (75) |
| 21.4±1 | + 20 | | | (34, 49, 75, 95, 181, 189, 191) |
| 18.7 | 50 | | | (75) |
| 17.68 | 56.15*2 | Звук. | | (76) |
| 21.9±6 | 20 | 1 | 6 | (75, 95, 124.1) |
| 21.3 | 20 | 2.5 | 7 | (181) |
| 21.22 | 20 | 4 | 8÷9 | (34, 49, 189) |
| **$C_3H_6O_2$, Пропионовая кислота** | | | | |
| 3.19 | 19 | Звук. | | (91) |
| 3.21±6*25 | 17 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_3H_6O_2$, Этилформиат** | | | | |
| 9.1 | 14 | Звук. | | (110, 180) |
| 8.4±1 | + 19 | 4 | 8 | (49) |
| 2.40 | −192 | 4.7 | 5 | (89) |
| **$C_3H_6O_2$, Метилацетат** | | | | |
| 7.3±2*26 | 20 | Звук. | | (110, 119, 180) |
| 7.2±2 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_3H_6O_3$, Молочная кислота** | | | | |
| 23±1 | 19 | Звук. | | (119) |
| 19.4±2*27 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_3H_7Br$, Бромистый пропил** | | | | |
| 7.2±2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_7Cl$, Хлористый пропил** | | | | |
| 7.7±2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_7ClO_2$, 3-Хлоро-1, 2-диоксипропан** | | | | |
| 31 | 20 | Звук. | | (191) |
| 38.6 | 0 | Звук. | | (191) |
| 15.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_3H_7NO_2$, Урэтан** | | | | |
| 13.8±2*l* | 60 | 3.6 | 8 | (164) |
| 3.24±6*s* | 23 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_3H_7NO_2$, Изопропилнитрит** | | | | |
| ~11.5 | 19 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_3H_7NO_3$, Пропилнитрат** | | | | |
| 14.2±3 | 18 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_3H_8O$, *n*-Пропиловый алкоголь; $t^{\circ}_{пл.}=-127°$ (см. также табл. 6)** | | | | |
| 21.8±4*28 | 20 | Звук. | | (2, 76, 110, 180) |
| 2.75*s* | <−150 | | | (2) |
| 47.0 | −126 | | | (2) |
| 41.0 | −100 | | | (2) |
| 37.1 | − 80 | | | (2) |
| 32.0 | − 50 | | | (2 |
| 27.1 | − 20 | | | (2) |
| 24.5 | 0 | | | (2) |
| 21.8±4 | + 20 | | | (2, 76, 110, 180) |
| 11.83 | 97.19*2 | | | (76) |
| 19.8 | 20 | 2.5 | 7 | (181) |
| 12.3±5*29 | 20 | 4 | 8 | (49, 160, 174) |
| **$C_3H_8O$, Изопропиловый алкоголь** | | | | |
| 26±1 | 20 | Звук. | | (119) |
| 19.8 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 15.7±5 | 20 | 4 | 8 | (48, 49) |
| **$C_3H_8O_2$, Метилаль** | | | | |
| 2.7 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_3H_8O_3$, Глицерин (см. табл. 5)** | | | | |
| **$C_3H_9BO_3$, Триметилборат** | | | | |
| 8.2±2 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_3H_9N$, Изопропиламин** | | | | |
| 5.5±1 | 20 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_3H_9N$, Триметиламин** | | | | |
| 2.99±4 | 4 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_4H_2O_3$, Малеиновый ангидрид** | | | | |
| 51.0±1.0 | 60 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_4H_4N_2$, Цианистый этилен** | | | | |
| 58.3±1.0 | 58 | 4 | 8 | (189) |
| 62.4±1.2*l* | 60 | 3.6 | 8 | (164) |
| 66.6±1.3*s* | 23 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_4H_4S$, Тиофен** | | | | |
| 2.76±5 | 16 | Звук. | | (183) |
| 2.80 | 20 | 3.6 | 8 | (54) |
| 2.60 | 50 | 3.6 | 8 | (54) |
| **$C_4H_5Cl_3O$, Хлораль-бутил** | | | | |
| 10.0 | 18 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_5Cl_3O_2$, Этилтрихлорацетат** | | | | |
| 8.4 | 0 | Звук. | | (191) |
| 7.8 | 20 | Звук. | | (191) |
| 6.7 | 60 | Звук. | | (191) |
| **$C_4H_5N$, Нитрил кротоновой кислоты** | | | | |
| 36.1*30, 31 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| 28.1*30, 32 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| **$C_4H_5NO_2$, Метилцианацетат** | | | | |
| 29.4±6 | 20 | 4 | 8 | (189) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_4H_5NS$, Аллилизотиоцианат** | | | | |
| 17.5±3 | 18 | 3.6 | 8 | (54, 124) |
| **$C_4H_6Cl_2O_2$, Этилдихлорацетат** | | | | |
| 11.7 | 0 | Звук. | | (191) |
| 10.4 | 20 | Звук. | | (191) |
| **$C_4H_6O_3$, Уксусный ангидрид** | | | | |
| 20.5 | 20 | Звук. | | (191) |
| 22.5 | 0 | Звук. | | (191) |
| 18.3±4 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 20.0 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_6O_4$, Диметилоксалат** | | | | |
| ~ 9.2*l* | 65 | 4 | 8 | (49) |
| ~ 3.1*s* | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_4H_6O_6$, Винная кислота** | | | | |
| 35.9 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| **$C_4H_7Br$, *симм.*-Диметилбромэтилен** | | | | |
| 6.76*33 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| 5.38*34 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| **$C_4H_7Br$, 1-Бромистый бутилен** | | | | |
| 5.89*35, 36 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| 5.05*35, 37 | ~ 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| **$C_4H_7BrO_2$, 1-Броммасляная кислота** | | | | |
| 7.22 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_7BrO_2$, 1-Броммасляная кислота (переохлажденная)** | | | | |
| 9.3*l* | <29 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_7ClO_2$, Этилхлорацетат** | | | | |
| 11.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_7ClO_2$, Пропилхлорформиат** | | | | |
| 11.2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_7N$, Бутиронитрил; легкое поглощение** | | | | |
| 20.7±4 | 21 | 3.6 | 5 | (163) |
| **$C_4H_7N$, Изобутиронитрил; легкое поглощение** | | | | |
| 20.8±4 | 24 | 3.6 | 5 | (163) |
| **$C_4H_8Br_2$, 2, 3-Дибромбутан** | | | | |
| 5.70±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_8Br_2$, Бромистый изобутилен** | | | | |
| 4.05±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_8N_2O_2$, Сукцинамид** | | | | |
| 2.9±2 | 22 | 4 | 8 | (174) |
| **$C_4H_8O$, Бутиральдегид** | | | | |
| 13.4 | 26 | Звук. | | (76) |
| 10.78 | 77.0*2 | Звук. | | (76) |
| **$C_4H_8O$, Метилэтилкетон** | | | | |
| 18.45±0.1 | 23 | Звук. | | (76) |
| 14.46 | 79.6*2 | Звук. | | (76) |
| 18.4±4 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 18.1±3 | 17 | 4 | 8 | (49) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_4H_8O_2$, *n*-Масляная кислота** | | | | |
| 2.93±4 | 16 | Звук. | | (91) |
| 2.85±6 | 20 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_4H_8O_2$, Изомасляная кислота** | | | | |
| 2.68 | 16 | Звук. | | (91) |
| 2.65±5 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 3.22 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_8O_2$, Этилацетат** | | | | |
| 6.4±1*38 | 20 | Звук. | | (76, 110, 116, 119, 180) |
| 5.30 | 77.15*2 | Звук. | | (76) |
| 6.0±1 | + 20 | 4 | 8 | (49) |
| 2.48 | −194 | 4.7 | 5 | (89) |
| **$C_4H_8O_2$, Метилпропионат** | | | | |
| 5.47±0.1 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_8O_2$, Пропилформиат** | | | | |
| 9.10 | 23 | Звук. | | (110) |
| 7.9±2 | + 19 | 4 | 8 | (49) |
| 2.39 | −193.5 | 4.7 | 5 | (89) |
| **$C_4H_9Br$, Бромистый *n*-бутил** | | | | |
| 6.60±0.1 | 19.8 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9Br$, Бромистый изобутил** | | | | |
| 6.65±0.1 | 20.7 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9Br$, Бромистый *третич.*-бутил** | | | | |
| 8.55±0.15 | 20.4 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9Cl$, Хлористый *n*-бутил** | | | | |
| 9.65 | | Звук. | | (119) |
| **$C_4H_9Cl$, Хлористый изобутил** | | | | |
| 7.1 | | Звук. | | (119) |
| **$C_4H_9J$, Иодистый *n*-бутил** | | | | |
| 6.15±0.1 | 25 | Звук. | | (76) |
| 4.52±0.1 | 129.9*2 | Звук. | | (76) |
| **$C_4H_9J$, Иодистый изобутил** | | | | |
| 5.8±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9J$, Иодистый *третич.*-бутил** | | | | |
| 6.3±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9NO$, Метилэтилкетоксим** | | | | |
| 3.4 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_4H_9NO_3$, Изобутилнитрат** | | | | |
| 11.9±2 | 19 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_4H_{10}Hg$, Меркурдиэтил** | | | | |
| 2.3±2 | 20 | 4 | 8 | (124, 189) |
| **$C_4H_{10}O$, *n*-Бутиловый алкоголь** | | | | |
| 17.8±2 | 25 | Звук. | | (76, 119) |
| 8.19 | 117.7*2 | Звук. | | (76) |
| 7.8±5*39 | 19 | 4 | 8 | (48, 49) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|

**$C_4H_{10}O$, Изобутиловый алкоголь; $t^\circ_{пл.}=-108°$**
**(см. также табл. 6)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 18.7±4*40 | 20 | Звук. | | (2, 91, 110, 183) |
| 2.7s | >−150 | | | (2) |
| 30.2 | −102 | | | (2) |
| 34.2 | − 95 | | | (2) |
| 31.7 | − 80 | | | (2) |
| 27.0 | − 50 | | | (2) |
| 22.8 | − 20 | | | (2) |
| 20.5 | 0 | | | (2) |
| 18.7±4 | + 20 | | | (2, 91, 110, 183) |
| 8.0 | 18 | 3 | 8 | (160) |
| 6.2*41 | 18 | 4 | 8 | (48, 49) |

**$C_4H_{10}O$, *вторич.*-Бутиловый алкоголь**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15.5 | 19 | Звук. | | (119) |
| 11.6±2*42 | 19 | 4 | 8 | (48, 49) |

**$C_4H_{10}O$, *третич.*-Бутиловый алкоголь**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11.4 | 19 | Звук. | | (119) |
| 6.6±1*43 | 19 | 4 | 8 | (48, 49) |

**$C_4H_{10}O$, Этиловый алкоголь; $t^\circ_{пл.}=-116°$**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.335±5*44 | 20 | Звук. | | (17, 42, 63, 133, 136, 139, 177, 183) |
| 1.650 | −186 | Звук. | | (87) |
| 2.3 | −180 | 1.2 | 2 | (38) |
| 1.655 | −160 | Звук. | | (87) |
| 3.7 | −155 | 1.2 | 2 | (38) |
| 1.752 | −130 | Звук. | | (87) |
| 2.100 | −120 | Звук. | | (87) |
| 3.750 | −115 | Звук. | | (87) |
| 7.51 | −110 | Звук. | | (87) |
| 8.95 | −108 | Звук. | | (87) |
| 8.143 | −100 | Звук. | | (87) |
| 7.05 | − 80 | Звук. | | (87) |
| 6.33 | − 60 | Звук. | | (1, 87) |
| 6.10 | − 60 | | | (127) |
| 5.72 | − 40 | Звук. | | (1, 87) |
| 5.53 | − 40 | | | (127) |
| 5.15 | − 20 | Звук. | | (1, 87) |
| 5.08 | − 20 | | | (127) |
| 4.683 | 0 | Звук. | | (1, 87) |
| 4.68 | 0 | | | (127) |
| 4.335±5 | + 20 | Звук. | | (17, 42, 63, 133, 136, 139, 177, 183) |
| 4.11 | 34.54*2 | Звук. | | (76) |
| 3.96 | 40 | Звук. | | (63, 177) |
| 3.40 | 80 | Звук. | | (63, 177) |
| 2.90 | 120 | Звук. | | (63, 177) |
| 2.40 | 160 | Звук. | | (63, 177) |
| 2.13 | 180 | Звук. | | (63, 177) |
| 1.93 | 190 | Звук. | | (63, 177) |
| 1.80 | 192 | Звук. | | (63, 177) |
| 1.6 | 194 | Звук. | | (63, 177) |
| 1.54 | 200 | Звук. | | (63, 177) |
| 1.54 | 250 | Звук. | | (63, 177) |
| 4.32 | 20 | 6 | 4 | (86) |
| 4.351 | 20 | 6 | 5 | (87) |
| 4.28±3 | 20 | 1 | 6 | (124.1, 127, 161.2) |
| 4.36±2 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 3.26 | 20 | 7 | 9 | (125) |

**$C_4H_{10}O_3S$, *симм.*-Диэтилсульфит**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17.6 | 0 | Звук. | | (191) |
| 15.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 13.7 | 50 | Звук. | | (191) |
| 16.0±2 | 20 | 4 | 8 | (190) |

**$C_4H_{10}O_3S$, *асимм.*-Диэтилсульфит**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 45.7 | 0 | Звук. | | (191) |
| 41.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 39.4±8 | 20 | 4 | 8 | (190) |

**$C_4H_{10}S$, Диэтилсульфид**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.2 | ~ 20 | 4 | 8 | (9) |

**$C_4H_{10}S_2$, Диэтилдисульфид**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15.9±3 | 19 | 3.6 | 8 | (54) |

**$C_4H_{11}N$, *n*-Бутиламин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5.4±1 | 21 | 3.6 | 8 | (164) |

**$C_4H_{11}N$, Диэтиламин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3.7±1 | 20 | 3.6 | 8 | (124, 164) |
| 5.5 | 19 | 5 | 8 | (41) |

**$C_4H_{11}N$, Изобутиламин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.52±8 | 21 | 3.6 | 8 | (164) |

**$C_4H_{12}O_4Si$, Тетраметилсиликат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6.0 | ~ 20 | 3.6 | 8 | (124) |

**$C_5H_4O_2$, Фурфурол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 47.2 | 0 | Звук. | | (191) |
| 41.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 34.9 | 50 | Звук. | | (191) |
| 39±2 | 20 | 4 | 8 | (49, 190) |

**$C_5H_4O_3$, Цитраконовый ангидрид**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 40.3±8 | 20 | 4 | 8 | (189) |

**$C_5H_5N$, Пиридин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 12.5 | 20 | Звук. | | (28, 76) |
| 11.4 | 50 | Звук. | | (28) |
| 10.6 | 80 | Звук. | | (28) |
| 9.38 | 115.5*2 | Звук. | | (28, 76) |
| 12.5 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 12.4±2 | 20 | 4 | 8 | (41, 99, 124, 163) |

**$C_5H_7NO_2$, Этилцианацетат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27.7 | 21 | Звук. | | (191) |
| 27.0±3*45 | 20 | 4 | 8 | (49, 189) |

**$C_5H_7NO_2$, 1-Цианэтилацетат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19.3±4 | 20 | 4 | 8 | (189) |

**$C_5H_8O_2$, Ацетилацетон**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 26.0 | 0 | Звук. | | (191) |
| 23.1 | 20 | Звук. | | (191) |
| 25.9±5 | 20 | 4 | 8 | (49, 54, 189) |

**$C_5H_8O_4$, Диметилмалонат**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10.4±2 | 20 | 4 | 8 | (41, 189) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_5H_9BrO_2$, 1-Бромизовалериановая кислота** | | | | |
| 6.5 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_9BrO_2$, Этил-1-бромпропионат** | | | | |
| 10.1 | 0 | Звук. | | (191) |
| 9.4 | 20 | Звук. | | (191) |
| 8.9±2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_9ClO_2$, Этил-1-хлорпропионат** | | | | |
| 10.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_9ClO_2$, Изобутилхлорформиат** | | | | |
| 9.2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_9JO_2$, Этил-2-иодпропионат** | | | | |
| 8.8±2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_9N$, *n*-Валерилнитрил; легкое поглощение** | | | | |
| 17.7±3 | 21 | 3.6 | 8 | (163) |
| **$C_5H_9N$, Изобутилцианид; легкое поглощение** | | | | |
| 18.3±4 | 22 | 3.6 | 8 | (163) |
| **$C_5H_{10}$, Амилен** | | | | |
| 2.23 | 16 | Звук. | | (110) |
| 2.07 | 21 | Звук. | | (42) |
| 6.9(?) | 22 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_5H_{10}Br_2$, Бромистый амилен** | | | | |
| 5.64±5 | 15 | Звук. | | (91) |
| **$C_5H_{10}O$, Валеральдегид** | | | | |
| 11.8 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 10.3 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_5H_{10}O$, Диэтилкетон** | | | | |
| 17.3 | 15 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_5H_{10}O$, Метилпропилкетон** | | | | |
| 16.8 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 15.4 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_5H_{10}O_2$, Валериановая кислота** | | | | |
| 2.68 | 17 | Звук. | | (91) |
| 2.68±5 | 18 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_5H_{10}O_2$, Изовалериановая кислота** | | | | |
| 2.79±5 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_5H_{10}O_2$, *n*-Бутилформиат** | | | | |
| 2.43 | −194.3 | 4.7 | 5 | (89) |
| **$C_5H_{10}O_2$, Этилпропионат** | | | | |
| 5.76±0.1 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 5.76±0.1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 5.0 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{10}O_2$, Изобутилформиат** | | | | |
| 8.4 | 13.5 | 3.8 | 1 | (180) |
| 7.35 | 23 | Звук. | | (110) |
| 6.5±1 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| $k'_{20}$−0.008 | | 2 | 8 | (35) |
| **$C_5H_{10}O_2$, Метилбутират** | | | | |
| 5.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_5H_{10}O_2$, Пропилацетат** | | | | |
| 6.3±3*46 | 20 | Звук. | | (110, 119, 180) |
| 5.8±1 | + 19 | 4 | 8 | (49) |
| 2.42 | −192 | 4.7 | 5 | (89) |
| **$C_5H_{10}O_3$, Диэтилкарбонат** | | | | |
| 3.15±6 | 20 | 4 | 8 | (49, 124) |
| **$C_5H_{11}Br$, Бромистый *n*-амил** | | | | |
| 6.3±1 | 10 | Звук. | | (91) |
| **$C_5H_{11}Br$, Бромистый изоамил** | | | | |
| 6.1 | 25 | Звук. | | (76) |
| 4.70 | 120.6*2 | Звук. | | (76) |
| 6.1 | 18 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}Br$, Бромистый *третич.*-амил** | | | | |
| 9.1 | 18.5 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}Cl$, Хлористый *n*-амил** | | | | |
| 6.6±1 | 11 | Звук. | | (91) |
| **$C_5H_{11}Cl$, Хлористый изоамил** | | | | |
| 6.4±1 | 18 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}Cl$, Хлористый *третич.*-амил** | | | | |
| 9.5±1 | 16 | Звук. | | (91) |
| 7.1 | 18 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}J$, Иодистый изоамил** | | | | |
| 5.6 | 18.6 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}J$, Иодистый *третич.*-амил** | | | | |
| 6.9 | 17.3 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}N$, Пиперидин** | | | | |
| 5.9±1 | 20 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_5H_{11}NO$, Метилпропилкетоксим** | | | | |
| 3.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_5H_{11}NO_3$, Изоамилнитрат** | | | | |
| 9.1±2 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_5H_{12}$, *n*-Пентан** | | | | |
| 1.828 | 20.3 | Звук. | | (42) |
| **$C_5H_{12}O$, *n*-Амиловый алкоголь; $t^{\circ}_{пл.}=-78.5°$ (см. также табл. 6)** | | | | |
| 15.8±2*47 | 20 | Звук. | | (2, 91, 110, 133, 145) |
| 2.40 | −189 | | | (38) |
| 2.14 | −187 | | | (38) |
| 2.6 | −160 | | | (38) |
| 6.5 | −140 | | | (38) |
| 12.0 | −136 | | | (38) |
| 26.5 | −132 | | | (38) |
| 34.4 | −130 | | | (38) |
| 43.0 | −126 | | | (38) |
| 41.0 | −117 | 1.2 | 2 | (38) |
| 35.5 | −117 | Звук. | | (1, 2) |
| 29.1 | − 80 | | | (1, 2) |
| 24.8 | − 50 | | | (1, 2) |
| 20.9 | − 20 | | | (1, 2) |
| 18.3 | 0 | | | (145) |
| 15.8±2 | + 20 | | | (2, 91, 110, 133, 145) |
| 11.2 | 60 | | | (145) |
| 14.6 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |

| ε | $t°$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|

**$C_5H_{12}O$, Диметилэтилкарбинол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11.7 | 20 | Звук. | | (28) |
| 10.1 | 50 | Звук. | | (28) |
| 8.9 | 80 | Звук. | | (28) |
| 8.0 | 102*2 | Звук. | | (28) |

**$C_5H_{12}O$, Изоамиловый алкоголь**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15.3 | 23 | Звук. | | (76) |
| 8.87 | 80 | Звук. | | (28) |
| 5.82 | 131.6*2 | Звук. | | (28, 76) |
| 5.7 | 18 | 3 | 8 | (160) |

**$C_5H_{12}S$, Амилмеркаптан**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.7 | 20 | 3.6 | 8 | (54, 163) |
| 4.3 | 30 | 3.6 | 8 | (54) |

**$C_5H_{13}N$, Амиламин**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.6±1 | 22 | 3.6 | 8 | (164) |

**$C_6H_3N_3O_6$, 1, 3, 5-Тринитробензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.21 | 127 | Звук. | | (9) |
| 2.2 | ~20 | 4 | 8 | (9) |

**$C_6H_4Br_2$, *m*-Дибромбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.81 | 20 | Звук. | | (9) |
| 4.4 | ~20 | 4 | 8 | (9) |

**$C_6H_4Br_2$, *p*-Дибромбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.57 | 88 | Звук. | | (9) |
| 2.7s | | 4 | 8 | (9) |

**$C_6H_4Cl_2$, *o*-Дихлорбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7.47 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 7.50 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |

**$C_6H_4Cl_2$, *p*-Дихлорбензол; $t°_{пл.}=52.1°$**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.86 | 53 | Звук. | | (28) |

**$C_6H_4N_2O_4$, *m*-Динитробензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20.7 | 90 | Звук. | | (9) |
| 2.85 | ~20 | 4 | 8 | (9) |

**$C_6H_5Br$, Бромбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5.40±0.1 | 20 | Звук. | | (17, 42, 91, 191) |
| 5.47 | 13 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 5.4±2 | 20 | 4 | 8 | (9, 41) |
| | $\partial_{20}=-1.6$ | | | (17, 191) |

**$C_6H_5Cl$, Хлорбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5.94 | 20 | Звук. | | (17, 42) |
| 4.70 | 100 | Звук. | | (17) |
| 4.20 | 132.0*2 | Звук. | | (76) |
| 5.44 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 5.65 | 13 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 5.8 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | $\partial_{20}=-2.4$ | | | (17) |

**$C_6H_5ClO$, *o*-Хлорфенол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8.2 | 19 | 5 | 8 | (9) |
| 6.31 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |

**$C_6H_5J$, Иодбензол**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |

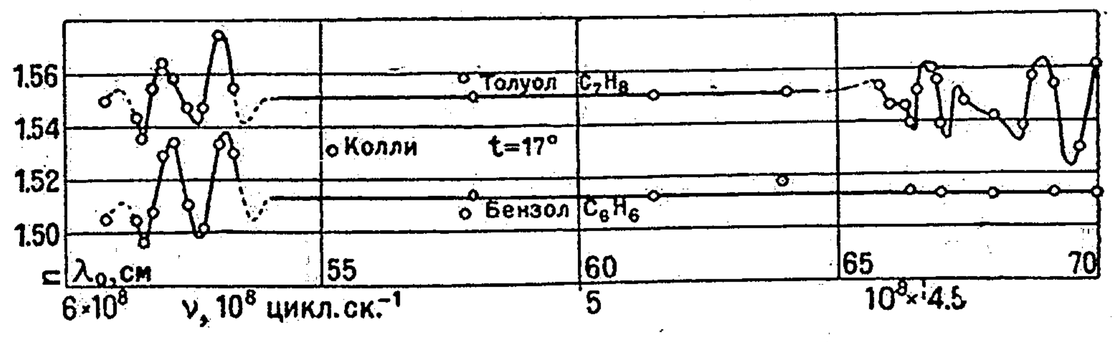
| ε | $t°$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|

**$C_6H_5NO_2$, Нитробензол; $t°_{пл.}=+8.7°$**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36.1±3*48 | 20 | Звук. | | (2, 119, 183, 191) |
| 2.62 | −190 | | | (68) |
| 2.54 | −170 | | | (68) |
| 2.56 | −150 | | | (68) |
| 2.63 | −100 | | | (68) |
| 2.97 | − 80 | | | (68) |
| 3.15 | − 40 | | | (68) |
| 3.40 | − 20 | | | (68) |
| 9.9 | − 10 | | | (2) |
| 42.1 | − 9 | | | (2) |
| 39.7 | 0 | | | (2) |
| 36.1±3 | + 20 | | | (2, 119, 183, 191) |
| 32.3 | 40 | | | (92) |
| 26.3 | 80 | | | (92) |
| 27.0 | 80 | | | (127) |
| 21.9 | 120 | | | (92) |
| 18.6 | 160 | | | (92) |
| 15.9 | 200 | | | (92) |
| 15.61 | 210.85*2 | Звук. | | (76) |
| 35.4 | 20 | 6 | 5 | (92) |
| 34.3±6 | 20 | 4 | 8 | (49, 99, 190) |
| 37.5 | 20 | 5 | 8 | (41) |

**$C_6H_6$, Бензол; $t°_{пл.}=5.5°$ (см. фиг. 1)**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2.2833±2*49 | 20 | Звук. | | (177, 183, 188) |
| 2.293 | −180 | | | (87) |
| 2.310 | −120 | | | (87) |
| 2.322 | − 80 | | | (87) |
| 2.337 | − 40 | | | (87) |
| 2.340 | − 20 | | | (87) |
| 2.342 | − 10 | | | (87) |
| 2.363 | + 3 | | | (87) |
| 2.345 | 4 | | | (87) |
| 2.308 | 5 | | | (75) |
| 2.300 | 10 | | | (75, 87) |
| 2.296±1 | 10 | | | (77, 127) |
| 2.282 | 20 | | | (34, 75, 87, 177, 183, 188) |
| 2.204 | 60 | | | (75, 87, 177) |
| 2.228±2 | 60 | | | (77, 127) |
| 2.127 | 100 | | | (177) |
| 2.049 | 140 | | | (177) |
| 1.970 | 180 | | | (177) |
| 2.28 | 20 | 6 | 5 | (75) |
| 2.28 | 20 | 1÷3 | 7 | (123) |
| 2.281±4 | 20 | 4 | 8 | (34, 49, 117) |
| 2.43 | 19 | 6 | 8 | (122) |
| 2.57 | 19 | 8 | 8 | (122) |
| 2.26 | ~20 | 3 | 9 | (108) |
| 3.4(?) | ~20 | 3.5 | 9 | (111) |
| 2.31 | ~20 | 4.7 | 9 | (108) |
| 2.33(?) | ~20 | 7 | 9 | (108) |
| 3.83(?) | ~20 | 7 | 9 | (122) |
| 3.13 | ~20 | 3.7 | 10 | (109) |
| 3.1 | ~20 | 5 | 10 | (109) |
| 3.04 | ~20 | 7.5 | 10 | (109) |




Фиг. 1. Изменение показателя преломления в зависимости от длины волны (34).

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_6H_6BrN$, *m*-Броманилин** | | | |
| 13.0 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_6ClN$, *m*-Хлоранилин** | | | |
| 13.3±2 | 16 | Звук. | | (91) |
| 13.3 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_6O$, Фенол; $t^\circ_{пл.}=+41°$** | | | |
| ~15 | 40 | Звук. | | (140) |
| 2.54 | −185 | | | (38) |
| 2.59 | −140 | | | (38) |
| 4.38 | + 10 | 4 | 8 | (49) |
| 9.9±2 | 48 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_6H_6O_2$, Резорцин** | | | |
| 3.2±2*s* | 22 | 4 | 8 | (174) |
| | **$C_6H_7N$, Анилин; $t^\circ_{пл.}=-6.2°$** | | | |
| 7.25±5*50 | 20 | Звук. | | (91, 133, 183) |
| 2.92 | −178 | | | (38) |
| 2.95 | −160 | | | (38) |
| 3.05 | −120 | | | (38) |
| 3.48 | − 80 | | | (38) |
| 7.78 | 0 | | | (92, 145) |
| 7.25±5 | + 20 | | | (91, 95, 133, 183) |
| 6.59 | 50 | | | (145) |
| 6.43 | 50 | | | (92) |
| 6.22 | 70 | | | (145) |
| 5.98 | 70 | | | (92) |
| 5.46 | 100 | | | (92) |
| 4.71 | 150 | | | (92) |
| 4.45 | 170 | | | (92) |
| 4.54 | 184.5*2 | | | (76) |
| 7.18±7 | 20 | 1 | 6 | (95) |
| 7.2±1 | 20 | 4 | 8 | (41, 49, 124, 164) |
| 4.36 | ~20 | 7 | 9 | (125) |
| | **$C_6H_7N$, *α*-Пиколин** | | | |
| 10.0±2 | 20 | 3.6 | 8 | (164) |
| | **$C_6H_8N_2$, Фенилгидразин** | | | |
| 7.15±0.21 | 23 | Звук. | | (183) |
| 5.8 | 17 | 4 | 8 | (41, 124) |
| | **$C_6H_8O_4$, Метилацетоноксалат** | | | |
| 15.4*51 | 67 | 4 | 8 | (49) |
| 2.3*s**52 | 6 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_6H_9ClO_2$, Этил-2-хлоркротонат** | | | |
| 7.67*53 | 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| 4.70*54 | 20 | 4 | 5 | (61.1) |
| | **$C_6H_{10}O$, Циклогексанон** | | | |
| 18.2 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_6H_{10}O$, Окись мезитила** | | | |
| 15.4±3 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| | **$C_6H_{10}O_2$, Этилкротонат** | | | |
| 5.4±2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{10}O_3$, Пропионовый ангидрид** | | | |
| 18.3±6 | 16 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{10}O_3$, Этилацетоацетат** | | | |
| 15.9±2 | 22 | 4 | 8 | (49) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_6H_{10}O_4$, Диэтилоксалат** | | | |
| 8.2±1 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_6H_{10}O_4$, Диметилсукцинат** | | | |
| 5.20 | 19.5*3 | Звук. | | (28) |
| | **$C_6H_{10}S$, Диаллилсульфид** | | | |
| 4.9 | ~20 | 4 | 8 | (9) |
| | **$C_6H_{11}BrO_2$, Этил-1-бромбутират** | | | |
| 8.0 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{11}BrO_2$, Этил-1-бромизобутират** | | | |
| 7.9 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{11}ClO_2$, Изоамилхлорформиат** | | | |
| 7.8 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{11}N$, Изокапронитрил; поверхностное поглощение** | | | |
| 15.7±2 | 20 | 3.6 | 8 | (99, 163) |
| | **$C_6H_{11}NS$, Амилтиоцианат** | | | |
| 17.4±3 | 20 | 3.6 | 8 | (54) |
| | **$C_6H_{12}$, Циклогексан** | | | |
| 2.052 | 20 | Звук. | | (28, 147) |
| 2.10 | 4.5*3 | Звук. | | (28) |
| | $\partial_{20}=-0.16$ | | | (28) |
| | **$C_6H_{12}$, *α*-Гексилен** | | | |
| 2.03 | 17 | Звук. | | (110) |
| | **$C_6H_{12}O$, Циклогексанол** | | | |
| 15.0 | 25 | Звук. | | (147) |
| | **$C_6H_{12}O$, Метил-*третич.*-бутилкетон** | | | |
| 12.4±2 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_6H_{12}O$, Пинаколин** | | | |
| 12.8 | 17.5 | 3.6 | 8 | (54) |
| | **$C_6H_{12}O_2$, Капроновая кислота** | | | |
| 3.22±6 | 18 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_6H_{12}O_2$, Амилформиат** | | | |
| 7.7 | 15 | 3.8 | 1 | (180) |
| 5.7 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | $k'_{20}=0.009$ | 2 | 8 | (35) |
| | **$C_6H_{12}O_2$, *n*-Бутилацетат** | | | |
| 5.14*55 | + 19 | Звук. | | (119) |
| 2.41 | −195 | | | (89) |
| 2.395 | − 77.9 | | | (89) |
| 6.97 | − 77.9 | | | (89) |
| 5.54 | − 20 | | | (89) |
| 5.34 | 0 | | | (89) |
| 5.00 | + 20 | | | (89) |
| 5.00 | 20 | 4.7 | 5 | (89) |
| 5.1±1 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_6H_{12}O_2$, Этилбутират** | | | |
| 5.19±5 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 5.2±1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| $\partial_{20}=-1.$ | 20 | Звук. | | (119) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_6H_{12}O_2$, Изобутилацетат** | | | | |
| 5.60±0.1*56 | 20 | Звук. | | (110, 119, 180) |
| 5.32 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 5.4±1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_6H_{12}O_2$, Метилвалерианат** | | | | |
| 4.3 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_6H_{12}O_2$, Пропилпропионат** | | | | |
| 4.7 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_6H_{12}O_3$, Паральдегид** | | | | |
| 14.5±1 | 20 | Звук. | | (76, 191) |
| 12.2±2 | 50 | Звук. | | (191) |
| 6.29 | 128.0*2 | Звук. | | (76) |
| ~12.0 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_6H_{13}J$, Иодистый *n*-гексил** | | | | |
| 6.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_6H_{14}$, *n*-Гексан** | | | | |
| 1.874*57 | 20 | Звук. | | (110, 133, 147, 188) |
| **$C_6H_{14}O_2$, Ацеталь** | | | | |
| 3.45±5 | 24 | Звук. | | (191) |
| 3.59±9 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_6H_{14}O_2$, Пинакон** | | | | |
| 7.4 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_6H_{14}O_6$, Маннит** | | | | |
| 3.0±2s | 22 | 4 | 8 | (174) |
| **$C_6H_{15}N$, Дипропиламин** | | | | |
| 2.9 | 20 | 3.6 | 8 | (124, 164) |
| **$C_6H_{15}N$, Триэтиламин** | | | | |
| 3.15 | 21 | Звук. | | (191) |
| **$C_7H_5ClO$, Хлористый бензол** | | | | |
| 19.0±4 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_7H_5Cl_3$, Бензотрихлорид** | | | | |
| 7.4 | 20 | 3.6 | 8 | (124) |
| 6.4 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_5N$, Бензонитрил** | | | | |
| 26.5 | 20 | Звук. | | (191) |
| 28.8 | 0 | Звук. | | (191) |
| 26.5 | 20 | 4 | 8 | (49, 163, 190) |
| **$C_7H_5NO$, Фенилизоцианат** | | | | |
| 5.7 | 17 | 3.6 | 8 | (54) |
| 8.9 | 20 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_7H_5NS$, Фенилизотиоцианат** | | | | |
| 10.7±5 | 20 | 4 | 8 | (124, 189 |
| **$C_7H_6Cl_2$, Бензаль-хлорид** | | | | |
| 6.9 | 20 | 5 | 8 | (41) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_7H_6N_2O_3$, *anti-m*-Нитробензальдоксим** | | | | |
| 48.1 | 120 | Звук. | | (9) |
| 2.5s | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_7H_6N_2O_3$, *syn-m*-Нитробензальдоксим** | | | | |
| 59.3 | 117.5 | Звук. | | (9) |
| 2.7s | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_7H_6O$, Бензальдегид** | | | | |
| 18.0 | 20 | Звук. | | (191) |
| 20.0 | 0 | Звук. | | (191) |
| 17.5±3 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 14.5 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 14.1±3 | 20 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_7H_6O_2$, Салицилальдегид** | | | | |
| 13.9 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 17.9 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| 19.2 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| **$C_7H_7Br$, *o*-Бромтолуол** | | | | |
| 5.32 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7Br$, *p*-Бромтолуол** | | | | |
| 5.15 | 28*3 | Звук. | | (28) |
| **$C_7H_7Cl$, Хлористый бензил** | | | | |
| 7.0±2 | 13 | Звук. | | (91) |
| 6.4 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7Cl$, *o*-Хлортолуол** | | | | |
| 4.73 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7Cl$, *m*-Хлортолуол** | | | | |
| 5.4 | 16 | Звук. | | (91) |
| 5.55 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7Cl$, *p*-Хлортолуол** | | | | |
| 6.40 | 10 | Звук. | | (28) |
| 6.19 | 20 | Звук. | | (28) |
| 5.94 | 30 | Звук. | | (28) |
| 6.45 | 7.4*3 | | | (28) |
| 6.21 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7J$, *p*-Иодтолуол** | | | | |
| 4.46 | 35*3 | Звук. | | (28) |
| **$C_7H_7NO$, *anti*-Бензальдоксим** | | | | |
| 3.85±4 | 20 | Звук. | | (119) |
| 3.40±6 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 3.55 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_7H_7NO$, Форманилид** | | | | |
| 20.5l | | | | (189) |
| 3.05s | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_7H_7NO_2$, *o*-Нитротолуол** | | | | |
| 27.42±5*58 | 20 | Звук. | | (183) |
| 25.8 | 20 | 2.5 | 7 | (181) |
| 20.2 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| 26.0 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| 11.82 | 222.3*2 | Звук. | | (76) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_7H_7NO_2$, *m*-Нитротолуол** | | | |
| 23.8 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 23.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_7NO_2$, *p*-Нитротолуол** | | | |
| 18.7 | 52*3 | Звук. | | (28) |
| | **$C_7H_7NO_3$, *m*-Нитробензиловый алкоголь** | | | |
| 22.0±5 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_7NO_3$, Нитроанизол** | | | |
| 24.2 | 20 | 3.6 | 8 | (54) |
| | **$C_7H_8$, Толуол; $t^\circ_{пл.}=-94.5°$ (см. фиг. 1)** | | | |
| 2.3887±5*59 | 20 | Звук. | | (17, 42, 110, 145, 177, 111.1) |
| 2.520 | −186 | | | (87) |
| 2.526 | −140 | | | (87) |
| 2.530 | −114 | | | (87) |
| 2.600 | −100 | | | (87) |
| 2.632 | − 94 | | | (87) |
| 2.61 | − 80 | | | (87) |
| 2.57 | − 60 | | | (87) |
| 2.485 | − 20 | | | (17, 87) |
| 2.435 | 0 | | | (17, 87) |
| 2.3877±5 | + 20 | | | (17, 42, 110, 145, 177) |
| 2.250 | 80 | | | (87, 177) |
| 2.165 | 120 | | | (87, 177) |
| 2.040 | 180 | | | (87, 177) |
| 2.39 | 20 | 6 | 4 | (86) |
| 2.388 | 20 | 6 | 5 | (87) |
| 2.37±4 | 20 | 2.5 | 7 | (181) |
| 2.402±4 | 20 | 5 | 8 | (34, 41, 117) |
| | **$C_7H_8O$, Бензиловый алкоголь** | | | |
| 15.9 | 0 | Звук. | | (191) |
| 13.0 | 20 | Звук. | | (191) |
| 10.3 | 50 | Звук. | | (191) |
| 10.8±2*60 | 21 | 4 | 8 | (48) |
| | **$C_7H_8O$, *o*-Крезол** | | | |
| ~8 | 40 | Звук. | | (140) |
| 5.8±1 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_7H_8O$, *m*-Крезол** | | | |
| ~13 | 40 | Звук. | | (140) |
| 5.0±1 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_7H_8O$, *p*-Крезол** | | | |
| ~13 | 40 | Звук. | | (140) |
| 5.6±1 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_7H_8O$, Фенилметиловый эфир (Анизол)** | | | |
| 4.7 | 5 | Звук. | | (191) |
| 4.35±5 | 20 | Звук. | | (140, 191) |
| 4.0 | 50 | Звук. | | (191) |
| 3.62±7 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_7H_8O_2$, Гваякол (переохлажденный)** | | | |
| 11.7*l* | <32 | 5 | 8 | (41) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_7H_9N$, Бензиламин** | | | |
| 5.6 | 0 | Звук. | | (191) |
| 4.6 | 20 | Звук. | | (191) |
| 4.3 | 50 | Звук. | | (191) |
| 5.2 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_9N$, Метиланилин** | | | |
| 7.98 | 0 | Звук. | | (191) |
| 6.01 | 20 | Звук. | | (191) |
| 5.9 | 20 | 3.6 | 8 | (124, 164) |
| | **$C_7H_9N$, *o*-Толуидин** | | | |
| 6.4 | 26 | Звук. | | (76) |
| 4.00 | 199.7*2 | Звук. | | (76) |
| 6.0 | 20 | 4 | 8 | (41, 164) |
| | **$C_7H_9N$, *m*-Толуидин** | | | |
| 6.0 | 20 | 4 | 8 | (41, 164) |
| | **$C_7H_9N$, *p*-Толуидин; $t^\circ_{пл.}=43.7°$** | | | |
| 5.48 | 44 | Звук. | | (28) |
| 3.0±2 | 22 | 4 | 8 | (174) |
| | **$C_7H_{10}N_2$, *асимм.*-Метилфенилгидразин** | | | |
| 7.3 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_{10}O$, 1-Метил-5-кетоциклогексилен** | | | |
| 24.32 | 20 | | | (154) |
| | **$C_7H_{10}O_4$, Этилацетоноксалат** | | | |
| 16±1 | 19 | Звук. | | (119) |
| 16.7±3*61 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_7H_{10}O_4$, Этилгидроксиметиленацетоацетат** | | | |
| 8.12 | 21 | Звук. | | (119) |
| 7.8±1*62 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_7H_{12}O_3$, Этиллевулинат** | | | |
| 12.1±2 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_7H_{12}O_4$, Диэтилмалонат** | | | |
| 7.9±2 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| 8.4±2 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_{13}ClO_2$, Изоамилхлорацетат** | | | |
| 7.8 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_{14}O$, Дипропилкетон** | | | |
| 12.6±2 | 17 | 1÷40 | 7 | (49, 181) |
| | **$C_7H_{14}O_2$, Амилацетат** | | | |
| 5.07±9*63 | 20 | Звук. | | (110, 119, 180) |
| 4.62 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 4.88±0.1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_7H_{14}O_2$, Этил-*n*-валерианат** | | | |
| 4.81*64 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 4.77±9 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_7H_{14}O_2$, Пропил-*n*-бутират** | | | |
| 4.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_7H_{16}$, *n*-Гептан** | | | |
| 1.971 | 20 | Звук. | | (42, 147) |

| ε | $t°$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_7H_{16}O$, *n*-Гептиловый алкоголь** | | | | |
| 6.7 *s* | 21 | Звук. | | (119) |
| 4.2±1*65 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_7H_{16}O$, Этилизоамиловый эфир** | | | | |
| 3.565 | 23 | Звук. | | (42) |
| 4.02 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_8H_6O_2$, Фталид** | | | | |
| 36 | 75 | 4 | 8 | (49) |
| 4 *s* | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_8H_7N$, Бензилцианид** | | | | |
| 20.10 | 0 | Звук. | | (191) |
| 18.32 | 20 | Звук. | | (191) |
| 16.84 | 50 | Звук. | | (191) |
| 8.5 | 233.5*2 | Звук. | | (76) |
| 15.2 | 20 | 4 | 8 | (49, 163) |
| 16.7 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_8H_7N$, *o*-Толунитрил** | | | | |
| 18.8±4 | 23 | 3.6 | 8 | (163) |
| **$C_8H_7NO$, *dl*-Нитрил миндальной кислоты** | | | | |
| 18.1±3*66 | 23 | 3.6 | 8 | (164) |
| **$C_8H_8O$, Фенилацетальдегид** | | | | |
| 4.87±9 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_8H_8O$, Ацетофенон** | | | | |
| 18.6±1 | 15 | Звук. | | (191) |
| 18.3±1 | 20 | Звук. | | (183, 191) |
| 15.9±2 | 50 | Звук. | | (191) |
| 8.64 | 202.0*2 | Звук. | | (76) |
| 16.2 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 15.8±3 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_8H_8O_2$, *p*-Анисовый альдегид** | | | | |
| 10.38 | 248.0*2 | Звук. | | (76) |
| ~22.3 | 22 | Звук. | | (76) |
| ~15.8 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| **$C_8H_8O_2$, Фенилуксусная кислота** | | | | |
| ~ 4 | 85 | 4 | 8 | (49) |
| ~ 3.2 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_8H_8O_2$, Метилбензоат** | | | | |
| 6.9±2*67 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 6.6±2 | 20 | 4 | 8 | (49, 124) |
| **$C_8H_8O_2$, Фенилацетат** | | | | |
| 5.35±5*68 | 20 | Звук. | | (119) |
| 5.15 | 25 | 1 | 6 | (161.2) |
| 5.38±0.1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 6.4 | 24 | 3.6 | 8 | (124) |
| $k'$=0.012 | 20 | 2 | 8 | (35) |
| **$C_8H_8O_3$, Метилсалицилат** | | | | |
| 9.0±2*69 | 20 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_8H_9NO$, Ацетанилид** | | | | |
| 19.5 *l* | | | | (189) |
| 2.9±1 *s* | 22 | | | (9, 174) |

| ε | $t°$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_8H_9NO_2$, *anti*-*p*-Анизальдоксим** | | | | |
| 9.28 | 63 | Звук. | | (9) |
| 2.7 *s* | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_8H_9NO_2$, *syn*-*p*-Анизальдоксим** | | | | |
| 10.9 | 130 | Звук. | | (9) |
| 2.7 *s* | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_8H_{10}$, Этилбензол** | | | | |
| 2.479 | 20 | Звук. | | (110, 133, 147) |
| **$C_8H_{10}$, *o*-Ксилол** | | | | |
| 2.58 | 17 | Звук. | | (110, 133) |
| 2.58±5 | 17 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол; $t^{\circ}_{пл.}=-53.6°$** | | | | |
| 2.374±2*70 | + 20 | Звук. | | (42, 133, 147, 177, 183) |
| 2.400 | −186 | | | (87) |
| 2.550*71 | − 80 | | | (87) |
| 2.400 | − 70 | | | (87) |
| 2.600*72 | − 60 | | | (87) |
| 2.453 | − 52 | | | (87) |
| 2.530 | − 50 | | | (87) |
| 2.566 | − 48 | | | (87) |
| 2.540 | − 40 | | | (87) |
| 2.473 | − 20 | | | (87) |
| 2.420 | 0 | | | (87) |
| 2.374 | + 20 | | | (42, 133, 147, 177, 183) |
| 2.257 | 80 | | | (177) |
| 2.178 | 120 | | | (177) |
| 2.058 | 180 | | | (177) |
| 2.392 | 20 | 6 | 5 | (87) |
| 2.35 | 20 | 5 | 7 | (8) |
| 2.37±3 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_8H_{10}$, *p*-Ксилол** | | | | |
| 2.259 | 17 | Звук. | | (110, 133) |
| 2.21 | 17 | 4 | 8 | (41, 49) |
| **$C_8H_{10}O$, *o*-Толилметиловый эфир** | | | | |
| 3.57 | 20 | Звук. | | (140) |
| 3.4±1 | 20 | 4 | 8 | (41, 124) |
| **$C_8H_{10}O$, *m*-Толилметиловый эфир** | | | | |
| 4.08 | 20 | Звук. | | (140) |
| 3.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_8H_{10}O$, *p*-Толилметиловый эфир** | | | | |
| 4.03 | 20 | Звук. | | (140) |
| 3.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_8H_{10}O$, Фенетол** | | | | |
| 4.56±9 | 21 | 3.6 | 8 | (124) |
| **$C_8H_{10}O$, 1, 3, 4-Ксиленол** | | | | |
| 4.8 | 17 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_8H_{10}O_2$, Креозол** | | | | |
| 10.6 | 17 | Звук. | | (119) |
| 11.8 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 6*72 | 17 | 4 | 8 | (49) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $\Lambda$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_8H_{10}O_2$, Вератрол** | | | |
| 4.54 | 22.5*3 | Звук. | | (28) |
| | **$C_8H_{11}N$, Бензилметиламин** | | | |
| 4.4 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{11}N$, Диметиланилин** | | | |
| 4.84 | 0 | Звук. | | (191) |
| 4.48 | 20 | Звук. | | (191) |
| 3.93 | 50 | Звук. | | (191) |
| 5.1 | 20 | 3.6 | 8 | (124, 164) |
| | **$C_8H_{11}N$, Этиланилин** | | | |
| 6.3 | 0 | Звук. | | (191) |
| 5.9 | 20 | Звук. | | (191) |
| 5.76 | 20 | 6.7 | 7 | (193.1) |
| 5.4 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{11}N$, *m*-Ксилидин** | | | |
| 5.0±1 | 20 | 4 | 8 | (41, 124, 164) |
| | **$C_8H_{11}NO$, Фенетидин** | | | |
| 7.3±2 | 21 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_8H_{12}O_5$, Этилоксаль-ацетат** | | | |
| 6.1±1*73 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_8H_{12}O_5$, Этилоксиметиленмалонат** | | | |
| 6.6±1*74 | 22 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_8H_{14}O_3$, Ангидрид *n*-масляной кислоты** | | | |
| 12.9 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{14}O_3$, Ангидрид изомасляной кислоты** | | | |
| 13.9±3 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 17.8 | 17 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{14}O_5$, Диэтил-*dl*-малат** | | | |
| 10.2±2*75 | 18 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_8H_{14}O_5$, Диэтил-*l*-малат** | | | |
| 9.5±2 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| | **$C_8H_{14}O_6$, Диэтилтартрат** | | | |
| 4.59±9 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_8H_{14}O_6$, Диэтилрацемат** | | | |
| 4.59±9 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_8H_{16}$, *n*-Октилен** | | | |
| 2.21 | 12 | Звук. | | (110) |
| 4.15 | 18.5 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{16}O$, Метилгексилкетон** | | | |
| 10.4 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| 10.7±2 | 17 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_8H_{16}O_2$, Каприловая кислота** | | | |
| 3.26 | 18.3 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{16}O_2$, Изоамилпропионат** | | | |
| 4.25 | 19.5 | 5 | 8 | (41) |

| $\varepsilon$ | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_8H_{16}O_2$, Изобутилбутират** | | | |
| 4.05 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{16}O_2$, Пропилвалерианат** | | | |
| 4.00 | 18.8 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{17}J$, Иодистый *n*-октил** | | | |
| 4.92 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{17}J$, Иодистый *втор.*-октил** | | | |
| 5.87 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_8H_{18}$, Октан** | | | |
| 1.960 | 20 | Звук. | | (110, 133, 147) |
| | **$C_8H_{18}$, 2, 2, 3-Триметилпентан** | | | |
| 1.959 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_8H_{18}O$, Октиловый алкоголь** | | | |
| 3.4 | 18 | 3 | 8 | (160) |
| | **$C_8H_{19}N$, Диизобутиламин** | | | |
| 2.70±5 | 22 | 3.6 | 8 | (164) |
| | **$C_8H_{20}O_4Si$, Тетраэтилсиликат** | | | |
| 4.10 | ~ 20 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_9H_7N$, Хинолин; $t°_{пл.}=-22.6°$** | | | |
| 9.00 | + 25 | Звук. | | (76, 183) |
| 2.67 | −180 | | | (38) |
| 2.9 | −150 | | | (38) |
| 11.7 | −100 | | | (38) |
| 9.0 | + 25 | Звук. | | (41, 76, 124, 163, 183) |
| 5.05 | 238*2 | Звук. | | (76) |
| 8.9±1 | 21 | 4 | 8 | (41, 124, 163) |
| | **$C_9H_7NO$, Оксиметилбензилцианид** | | | |
| 5(?)*76 | 180 | 4 | 8 | (49) |
| 6(?)s | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_9H_{10}O_2$, Бензилацетат** | | | |
| 5.05 | 21.2 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{10}O_2$, Этилбензоат** | | | |
| 6.2±1*77 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 6.0±2 | 20 | 4 | 8 | (49, 124) |
| $k'=0.018$ | 20 | 2 | 8 | (35) |
| | **$C_9H_{10}O_2$, Метил-*p*-толуат** | | | |
| 4.34 | 33 | Звук. | | (28) |
| | **$C_9H_{10}O_3$, Этилсалицилат** | | | |
| 8.6 | 21 | Звук. | | (119) |
| 8.4±2*78 | 21 | 4 | 8 | (41, 49) |
| | **$C_9H_{10}O_3$, Метил-*o*-метоксибензоат** | | | |
| 7.8±1*78 | 21 | 4 | 8 | (49) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_9H_{12}$, Мезитилен** | | | |
| 2.353 | 20 | Звук. | | (110, 147) |
| | **$C_9H_{12}$, Кумол** | | | |
| 2.397 | 20 | Звук. | | (110, 133, 147, 182) |
| 2.42 | 18 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_9H_{12}$, Псевдокумол** | | | |
| 2.43 | 16 | Звук. | | (110, 133) |
| | **$C_9H_{12}$, Пропилбензол** | | | |
| 2.361 | 20 | Звук. | | (110, 133, 147) |
| | **$C_9H_{12}O$, Этилбензиловый эфир** | | | |
| 3.87±6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{13}N$, Бензилэтиламин** | | | |
| 4.3 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{13}N$, Диметил-*o*-толуидин** | | | |
| 3.37±7 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{13}N$, Диметил-*p*-толуидин** | | | |
| 3.95±8 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{13}NO_3S$, *p*-Триметилсульфаниловая кислота** | | | |
| ~ 94 | 12.5 | Звук. | | (101) |
| ~ 89 | 18 | 4 | 8 | (101) |
| | **$C_9H_{14}O_5$, Диэтилоксалпропионат** | | | |
| 9.1±2*79 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_9H_{14}O_6$, Триацетат глицерина** | | | |
| 6.0±1 | 21 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{18}O_2$, Изоамилбутират** | | | |
| 3.95±8 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{18}O_2$, Изобутилвалерианат** | | | |
| 3.85±8 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_9H_{20}$, 2, 2′-Диметилгептан** | | | |
| 1.89 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_9H_{20}$, 2, 4-Диметилгептан** | | | |
| 1.89 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_9H_{20}$, 2, 5-Диметилгептан** | | | |
| 1.99 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_9H_{20}$, 2-Метилоктан** | | | |
| 1.965 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_9H_{20}$, 4-Метилоктан** | | | |
| 1.965 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_9H_{20}$, Нонан** | | | |
| 1.965 | 20 | Звук. | | (147) |
| | **$C_{10}H_7Br$, 1-Бромнафталин** | | | |
| 5.17±5 | 19 | Звук. | | (183) |
| 5.00±5 | 22.7 | Звук. | | (42) |
| 4.85±5*80 | 19 | 4 | 8 | (41, 49) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_{10}H_8$, Нафталин** | | | |
| 2.52±8*81 | 20 | 4 | 8 | (81, 174) |
| 2.51 | 15 | | | (81) |
| 2.40 | 40 | | | (81) |
| 2.30 | 60 | | | (81) |
| 2.19 | 80*3 | | | (81) |
| 2.30 | 100 | | | (81) |
| 2.43 | 120 | | | (81) |
| 2.61 | 150 | | | (81) |
| 2.64 | 180 | | | (81) |
| 2.23 | 80*3 | 4 | 8 | (81) |
| 3.27 | 80.5*3 | Звук. | | (28) |
| | **$C_{10}H_{10}O_2$, Бензоилацетон** | | | |
| 15.7(?)*l**82 | 80 | 4 | 8 | (49) |
| 2.8(?)*s* | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{10}O_2$, Сафрол** | | | |
| 3.12±6 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| 2.57 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{10}O_2$, Изосафрол** | | | |
| 3.40±7 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{12}O$, Куминовый альдегид** | | | |
| 10.7 | 15 | 2.5 | 7 | (181) |
| | **$C_{10}H_{12}O_2$, Фенилэтилацетат** | | | |
| 4.5±2 | 15 | Звук. | | (171) |
| | **$C_{10}H_{12}O_2$, Этиловый фенилацетат** | | | |
| 5.4±1 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{12}O_2$, Эвгенол** | | | |
| 6.1±1 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{14}$, *p*-Цимол** | | | |
| 2.26 | 17 | Звук. | | (76, 110, 133) |
| 2.27 | 176.5*2 | Звук. | | (76) |
| 2.43 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{14}$, Изобутилбензол** | | | |
| 2.36 | 17 | Звук. | | (110, 133) |
| | **$C_{10}H_{14}$, *третич.*-Бутилбензол** | | | |
| 2.381 | 20 | Звук. | | (147) |
| 2.0 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_{10}H_{14}O$, Карвол** | | | |
| 11.2±2 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{14}O_3$, «Сложный эфир Гагеманна»** | | | |
| 18.0±4*83 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 10.6±2*84 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{16}$, Терпинен** | | | |
| 2.7 | 21 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *d*-Камфен** | | | |
| 2.75 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *l*-Камфен** | | | |
| 2.75 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *dl*-Камфен** | | | |
| 2.75 | 20 | 5 | 8 | (176) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_{10}H_{16}$, Дипентен** | | | |
| 2.30 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| 3.2 | 21 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *d*-Лимонен** | | | |
| 2.36 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *d*-Пинен** | | | |
| 2.60 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *l*-Пинен** | | | |
| 2.70 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}$, *dl*-Пинен** | | | |
| 2.75 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| | **$C_{10}H_{16}O$, Дигидрокарвон** | | | |
| 8.7±2 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{16}O$, Карвенон (?)** | | | |
| 19.3±2 | 20 | Звук. | | (119) |
| 18.4±4*85 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{16}O$, Пулегон** | | | |
| 9.7±2 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{18}O$, Ментон** | | | |
| 9.6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| 8.9 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{10}H_{18}O$, Терпинеол** | | | |
| 3.7 | 21 | 3.6 | 8 | (124) |
| 2.80±5 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{18}O_2$, Ацетилметилгексилкетон** | | | |
| 27.9±5 | 19 | 3.6 | 8 | (54) |
| | **$C_{10}H_{20}$, Децилен** | | | |
| 2.27 | 17 | Звук. | | (110) |
| | **$C_{10}H_{20}$, Диизоамилен** | | | |
| 2.43 | 17 | Звук. | | (133) |
| | **$C_{10}H_{20}O_2$, Изоамилвалерианат** | | | |
| 3.62±7 | 19 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_{10}H_{22}$, Декан** | | | |
| 1.953 | 20 | Звук. | | (110, 147) |
| | **$C_{10}H_{22}$, Ди(изо?)амил** | | | |
| 1.99 | 17 | Звук. | | (133) |
| | **$C_{10}H_{22}O$, Амиловый эфир** | | | |
| 3.14±6 | 16 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{10}H_{23}N$, Диамиламин** | | | |
| 2.57±5 | 18 | 3.6 | 8 | (124) |
| | **$C_{11}H_7N$, α-Нафтонитрил** | | | |
| 16.3±3*l* | 70 | 3.6 | 8 | (164) |
| 18.4±4*l* | 40 | 3.6 | 8 | (164) |
| 19.6±4*l* | 22 | 3.6 | 8 | (164) |
| 6.4±1*s* | 21 | 3.6 | 8 | (164) |
| | **$C_{11}H_7N$, β-Нафтонитрил** | | | |
| 17.2±3 | 70 | 3.6 | 8 | (164) |
| 4.3 | 22 | 3.6 | 8 | (164) |

| ε | t° | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | **$C_{11}H_{10}O_4$, Метилацетофенолоксалат; двойная энольная форма** | | | |
| 13.2(?)*86 | 70 | 4 | 8 | (49) |
| 2.8(?)*s* | 18 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{12}O_2$, Этилциннамат** | | | |
| 6.62±6 | 19 | Звук. | | (119) |
| 5.36±0.1*87 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{12}O_3$, Этилбензоилацетат** | | | |
| 12.8±1 | 20 | Звук. | | (119) |
| ~ 9.4*88 | 20 | 4 | 8 | (189) |
| 14.6*89 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| ~11 | 65 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{12}O_3$, Этилформилфенилацетат** | | | |
| 3.0 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{12}O_3$, Этилоксиметиленфенилацетат** | | | |
| 5.0±1*90 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{14}O_2$, Изобутилбензоат** | | | |
| 5.9 | 20 | 3.8 | 1 | (180) |
| 5.51±5*91 | 20 | Звук. | | (119) |
| 5.52±0.1 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 4.97±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| $k'$=0.028 | 20 | 2 | 8 | (35) |
| | **$C_{11}H_{14}O_3$, Этил-*o*-этоксибензоат** | | | |
| 7.1±2*92 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{16}O_2$, 3-Оксиметиленкамфора** | | | |
| 12.6(?)*93 | 97 | 4 | 8 | (49) |
| 5.2(?)*s*93 | 30 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{11}H_{18}O_6$, Триэтил-1, 1, 2-этантрикарбонат **6** | | | |
| 6.58±0.13*94 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{12}H_{10}$, Аценафтен** | | | |
| 3.0±2 | 21 | 4 | 8 | (174) |
| | **$C_{12}H_{10}O$, Фениловый эфир (переохлажденный)** | | | |
| 3.9*l* | <28 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_{12}H_{11}N$, Дифениламин** | | | |
| 3.35 | 52*3 | Звук. | | (28) |
| | **$C_{12}H_{12}O$, Этил-α-нафтиловый эфир** | | | |
| 3.25 | 19.4 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_{12}H_{12}O_4$, Этилацетофенооксалат** | | | |
| 8.0(?)*95 | 46 | 4 | 8 | (49) |
| 3.3(?)*s*96 | 18 | 4 | 8 | (49) |
| | **$C_{12}H_{16}O_2$, Амилбензоат** | | | |
| 5.15±5*97 | 20 | Звук. | | (119, 180) |
| 4.90±0.1*98 | 20 | 4 | 8 | (49, 124) |
| $k'$=0.023 | 20 | 2 | 8 | (35) |
| | **$C_{12}H_{16}O_3$, Изоамилсалицилат** | | | |
| 5.4±1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| | **$C_{12}H_{16}O_6$, Диэтилсукцинилсукцинат** | | | |
| 3(?)*l* | 130 | 4 | 8 | (49) |
| 2.5(?)*s* | 19 | 4 | 8 | (49) |

| ε | $t°$ | A | n | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **$C_{12}H_{18}O_6$, Триэтилаконитат** | | | | |
| 6.46±6*99 | 20 | Звук. | | (119) |
| 5.50±5 | 70 | Звук. | | (119) |
| 5.75±0.11*00 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{12}H_{18}O_6$, Триэтилизоаконитат** | | | | |
| 7.2±1*01 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| 4.9±1*02 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{13}H_{10}O$, Бензофенон** | | | | |
| 3.1s | 25.5 | Звук. | | (191) |
| 13.3l | 20 | Звук. | | (191) |
| 12.4*03 | 40 | Звук. | | (191) |
| 11.4*03 | 60 | Звук. | | (191) |
| **$C_{13}H_{12}$, Дифенилметан** | | | | |
| 2.6l | 27 | 4 | 8 | (49) |
| 2.7s | 17 | 4 | 8 | (49, 124) |
| **$C_{13}H_{14}O_4$, Этилбензоилацетоацетат** | | | | |
| 11.8+1 | 21 | Звук. | | (119) |
| 8.6±2*04 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{14}H_{10}$, Фенантрен; $t°_{пл.}$=99°** | | | | |
| 2.80 | 20 | 4 | 8 | (81, 174) |
| 2.79 | 15 | | | (81) |
| 2.84 | 40 | | | (81) |
| 2.96 | 80 | | | (81) |
| 3.13 | 100 | | | (81) |
| 3.22 | 110 | | | (81) |
| 3.10 | 150 | | | (81) |
| 2.96 | 190 | | | (81) |
| $\partial_{20}$=+0.2 | | | | (81, 174) |
| **$C_{14}H_{10}O_2$, Бензил** | | | | |
| 4.20±4 | 95 | Звук. | | (28) |
| **$C_{14}H_{12}O_2$, Бензилбензоат** | | | | |
| 4.85±0.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_{14}H_{12}O_3$, Бензилсалицилат** | | | | |
| 4.1 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_{14}H_{14}N_2O_3$, p-Азоксианизол** | | | | |
| 4.2 | 130 | Звук. | | (3) |
| 2.3s | 50 | | | (3) |
| 2.3s | 80 | | | (3) |
| 2.5s | 85 | | | (3) |
| 3.8s | 90 | | | (3) |
| 4.3l*05 | 100 | | | (3) |
| 4.2l*05 | 120 | | | (3) |
| 4.1l*06 | 135 | | | (3) |
| 4.0l*06 | 150 | | | (3) |
| 6.9 | 130 | 4 | 5 | (94) |
| **$C_{14}H_{15}N$, Дибензиламин** | | | | |
| 3.62±7 | 20 | 3.6 | 8 | (124, 164) |
| **$C_{14}H_{16}O_4$, Диэтилбензальмалонат** | | | | |
| 7.96±8 | 0 | Звук. | | (119) |
| 7.63 | 20 | Звук. | | (119) |
| 6.82 | 50 | Звук. | | (119) |
| 5.88 | 70 | Звук. | | (119) |
| 4.4(?)*07 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{15}H_{22}O_8$, Тетраэтилпропилен-1, 1, 3, 3-тетракарбонат **6** | | | | |
| 6.9±2*08 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{15}H_{24}O_8$, Тетраэтилпропан-1, 1, 3, 3-тетракарбонат **6** | | | | |
| 6.3±2*09 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{15}H_{24}O_8$, Тетраэтилпропан-1, 2, 2, 3-тетракарбонат **6** | | | | |
| 5.2±1**1 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{16}H_{18}N_2O_3$, p-Азоксифенетол** | | | | |
| 6.8 | 150 | 4 | 5 | (94) |
| **$C_{16}H_{33}J$, Иодистый цетил** | | | | |
| 3.37±6 | 20 | 5 | 8 | (41) |
| **$C_{17}H_{21}NO_4$, d-Кокаин** | | | | |
| 3.10±4 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| **$C_{17}H_{21}NO_4$, l-Кокаин** | | | | |
| 3.16±4 | 20 | 5 | 8 | (176) |
| **$C_{17}H_{26}O_8$, Тетраэтил-α-амилен-1, 1, 3, 3-тетракарбонат **6** | | | | |
| 4.4±1**2 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{17}H_{28}O_8$, Тетраэтилпентан-1, 1, 3, 3-тетракарбонат **6** | | | | |
| 4.8±1**3 | 19 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{17}H_{28}O_8$, Тетраэтилпентан-2, 2, 4, 4-тетракарбонат **6** | | | | |
| 4.2±1**4 | 21 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{18}H_{34}O_2$, Олеиновая кислота** | | | | |
| 2.45±0.1 | 20 | 4 | 8 | (41, 98) |
| **$C_{18}H_{33}O_2Na$, Олеат натрия** | | | | |
| 2.75±8s | 20 | 4 | 8 | (98) |
| 2.83±8l | $t°_{пл.}$ | 4 | 8 | (98) |
| **$(C_{18}H_{33}O_2)_2Cu$, Олеат меди** | | | | |
| 2.80±8s | 20 | 4 | 8 | (98) |
| 2.80±8l | $t°_{пл.}$ | 4 | 8 | (98) |
| **$(C_{18}H_{33}O_2)_3Fe$, Олеат железа** | | | | |
| 2.68±8 | 20 | 4 | 8 | (98) |
| **$(C_{18}H_{33}O_2)_3Al$, Олеат алюминия** | | | | |
| 2.40±8 | 20 | 4 | 8 | (98) |
| **$(C_{18}H_{33}O_2)_2Pb$, Олеат свинца** | | | | |
| 3.27±0.1s | 18 | 4 | 8 | (98) |
| 3.70±0.1l | $t°_{пл.}$ | 4 | 8 | (98) |
| **$C_{20}H_{34}O_2$, Камфорпинакон** | | | | |
| 3.65 | | 4 | 8 | (9) |
| **$C_{22}H_{42}O_3$, Изобутилрицинолеат** | | | | |
| 4.7 | 21 | Звук. | | (191) |
| **$C_{24}H_{34}O_8$, Тетраэтилгексан-1-фенил-2, 2, 4, 4-тетракарбонат **6** | | | | |
| 5.9(?)*5 | 20 | 4 | 8 | (49) |
| **$C_{29}H_{36}O_8$, Тетраэтилпентан-1,5-дифенил-2, 2, 4, 4-тетракарбонат **6** | | | | |
| 2.7*5 | 20 | 4 | 8 | (49) |

*1 $\partial_t = -0.14$ (20+60) (77). *2 $t°_{кип.}$. *3 $t°_{пл.}$. *4 $\partial_{20} = -1.85$ (28, 87, 127). *5 $k' = 0.17$ (49). *6 $k'$=0.08 (49). *7 $\partial_{20}$=−18, $A$=1: $n$=3÷8 (2,160). *8 Смеси, в которых *cis* и *trans* были по возможности разделены. *9 *Cis*. *10 *Trans*. *11 *Cis*, чистая, $t°_{кип.}$=60.25°. *12 *Trans*, чистая, $t°_{кип.}$=48.35°. *13 *Cis*, $t°_{пл.}$=−13.8°. *14 *Trans*, $t°_{пл.}$=+72°. *15 $k'$=0.03. *16 $k'$=<0.02. *17 $k'$=0.07. *18 $k'$=0.19. *19 $t°_{крит.}$ *20 Переохлажденный. *21 $\partial_{20}$=−16 (2, 76, 135, 145, 191). *22 $k'$=0.2. (49, 174, 190). *23 $k'$=0.07. *24 $\partial_{20}$=−9.6±1.

1 , 48, 75, 191). *25 $k'=0.03$. *26 $\partial_{20}=-6$ (119). *27 $k'=0.25$. *28 $\partial_{20}=-13$. *29 $k'=0.41$. *30 $CH_3$, CN, *cis*, *trans* изомеры. *31 $t°_{кип.}=107.7\div108.2°$. *32 $t°_{кип.}=121.7\div122.1°$. *33 $CH_3$ и Br в положении *trans*, $t°_{кип.}=93.6\div93.9°$. *34 $CH_3$ и Br в положении *cis*, $t°_{кип.}=85.8\div85.9°$. *35 *Cis*, *trans* изомеры. *36 $t°_{пл.}=94.6\div94.8°$. *37 $t°_{кип.}=86.0\div86.2°$. *38 $\partial_{20}=-1.5$. *39 $k'=0.45$. *40 $\partial_{20}=-9.5$. *41 $k'=0.47$. *42 $k'=0.33$. *43 $k'=0.40$. *44 $\partial_{20}=-1.9$, $n=3\div6$ (17, 87, 145, 177, 183). *45 $k'=0.06$. *46 $\partial_{20}=-0.8$. *47 $d_{20}=-12$ (1, 2, 145). *48 $\partial_{20}=-18$ (2, 183, 191). *49 $\partial_{20}=-0.19$ (75, 77, 87, 127, 145). *50 $\partial_{20}=-2.5$ (92, 145, 183). *51 $k'=0.06$. *52 $k'=0.00$. *53 *Cis*; $t°_{кип.}=75.3\div76.0°$ при давлении 14 *мм* Hg. *54 *Trans*; $t°_{кип.}=54.0°$ при давлении 14 *мм* Hg. *55 $\partial_{20}=-1.6$ (89, 119). *56 $\partial_{20}=-1.6$ (119). *57 $\partial_t=-0.11$; $(-80\,t+12)$ (127). *58 $\partial_{20}=-15$ (183). *59 $\partial_{20}=-0.23$ (87, 145, 177). *60 $k'=0.20$. *61 $k'=0.09$. *62 $k'=0.08$. *63 $\partial_{20}=-1.2$ (119). *64 $\partial_{20}=-1.0$ (119). *65 $k'=0.31$. *66 $k'=0.045$. *67 $\partial_{20}=-1.2$ (119, 180). *68 $d_{20}=-0.75$ (119). *69 $k'=0.07$. *70 $\partial_{20}=-0.19\pm1$ (87, 133, 177, 183). *71 Переохлажденный. *72 $k'=0.28$. *73 $k'=0.25$. *74 $k'=0.09$. *75 $k'=0.25$. *76 $k'=0.30$. *77 $\partial_{20}=-0.9$ (119, 180). *78 $k'=0.07$. *79 $k'=0.19$. *80 $k'=0.05$. *81 $d_{20}=-0.7$ (81, 174). *82 Энольная форма. *83 $k'=0.09$, кетонная форма. *84 $k'=0.27$, энольная форма. *85 $k'=0.12$. *86 $k'=0.14$. *87 $k'=0.08$. *88 Поглощение. *89 $k'=0.24$. *90 $k'=0.27$. *91 $\partial_{20}=-1.2$ (119). *92 $k'=0.06$. *93 $k'=0.05$. *94 $k'=0.08$. *95 Двойная энольная форма, $k'=0.24$. *96 $k'<0.02$. *97 $\partial_{20}=-0.7$ (119, 180). *98 $k'=0.02$. *99 $\partial_{20}=-1.6$. *00 $k'=0.19$. *01 Энольная форма, $k'=0.11$. *02 Кетонная форма, $k'<0.2$. *03 Либо стабильная либо метастабильная форма. *04 Энольная форма, $k'=0.26$. *05 Мутный. *06 Однородный. *07 $k'=0.15$. *08 $k'=0.16$. *09 $k'=0.10$. **1 $k'=0.17$. **2 $k'=0.03$. **3 $k'=0.10$. **4 $k'=0.03$. **5 $k'<0.02$. **6 Под карбонатом здесь понимается сложный эфир карбоновой кислоты.

## ТАБЛИЦА 5.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ГЛИЦЕРИНА ($C_3H_8O_3$).

См. также табл. 6.

Плавится при 17°. (*a*)—степень чистоты неизвестна (68); (*b*), (*c*) и (*e*)—98% чистого (75); (*d*)—тщательно очищенный (92); (*f*)—чистый (20). Частота—$A\times10^n$ ц. ск.$^{-1}$; прочие обозначения см. стр. 274.

| $A$ . . . | 1.2 | 3 | 4.5 | 6 | 7.5 | 2.2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $n$ . . . | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 8 |
| Чистота . . | (*a*) | (*b*) | (*c*) | (*d*) | (*e*) | (*f*) |
| $t°$ | Значения $\epsilon$ | | | | | |
| −185 | 3.21 | | | | | |
| −140 | 3.3 | | | | | 2.8 |
| −100 | 4.2 | | | | | 2.8 |
| − 80 | 20 | | | | | 2.8 |
| − 70 | 46 | | | | | 2.8 |
| − 60 | 56.5 | | | | | 2.8 |
| − 30 | | 36.5 | 32.5 | | 22 | 3.0 |
| − 26 | | 44.5 | 39 | | 35 | 3.0 |
| − 20 | | 50.7 | 48 | | 45 | 3.0 |
| − 15 | | 50.7 | 50 | | 48.4 | 3.1 |
| − 10 | | 49.8 | 49.8 | | 49.0 | 3.2 |
| 0 | | 47.2 | 47.2 | | 47.2 | 3.7 |
| + 20 | | 43.0 | 43.0 | 45.8*1 | 43.0*1 | 14.0 |
| 40 | | 39.2 | 39.2 | 41.2 | 39.2 | 33.0 |
| 60 | | 35.8 | 35.8 | 37.5 | 35.8 | 35.0 |
| 80 | | 32.8 | 32.8 | 34.8 | 32.8 | 32.3 |
| 100 | | 30.2 | 30.2 | 32.5 | 30.2 | 30.2 |
| 120 | | | | 30.7 | | 29.0 |
| 140 | | | | 29.0 | | 28.0 |
| 200 | | | | | | 25.8 |

| $A$ | $n$ | $t°$ | $\epsilon$ | $k'$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.5 | 5 | 20 | 43.0 | | (75) |
| 1.3 | 8 | 15 | 36.2±1.2 | 0.27 | (44, 46) |
| 4 | 8 | 15 | 19.0±6 | 0.50 | (44, 46) |
| 4 | 8 | 20 | 16.5±6 | 0.42 | (48, 49) |
| 7 | 9 | 15 | 15±2 | | (125) |

*1 $\partial_{20}=-21\pm2$.

## ТАБЛИЦА 6.—ДИСПЕРСИЯ И АБСОРБЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ И РАСТВОРОВ.

Данные, относящиеся к изменениям $n$ и $nk'$ в широких пределах частоты ($\nu$), были получены только для органических соединений, приведенных в настоящей таблице, а также для ряда веществ, для которых в табл. 4 даны значения $k$, соответственно одному или двум значениям $\nu$.

$n$—коэффициент преломления, $k'$—коэффициент поглощения, $\lambda_0$—длина волны в вакууме. Если $E_x$—энергия на расстоянии $x$ ряда плоских волн, распространяющихся по направлению оси $x$, то

$$E_x=E_0e^{-4\pi nk'x/\lambda_0},$$

$\nu=A\times10^s$. $\nu$ дано в ц. ск.$^{-1}$; $\lambda$—в *см*.

### $CH_4O$, Метиловый алкоголь

| $n$ | $nk'$ | $t°$ | $A$ | $s$ | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.65 | 0.32 | 18 | 3.35 | 8 | 90 | (143, 151) |
| 5.70±5 | | 18 | 4 | 8 | 75 | (44, 143) |
| | 0.37±1 | 18 | 4 | 8 | 75 | (11, 48, 143, 151, 196) |
| | 0.48 | 9 | 4 | 8 | | (11) |
| | 0.33 | 21 | 4 | 8 | | (11) |
| | 0.36 | 18 | 5 | 8 | 60 | (151) |
| 5.65 | 0.48 | 18 | 5 | 8 | 60 | (143) |
| | 0.40 | 18 | 6 | 8 | 50 | (151) |
| 5.65 | 0.66 | 18 | 6 | 8 | 50 | (143) |
| 5.70 | 1.32 | 18 | 7.5 | 8 | 40 | (143) |
| 6.05 | 2.33 | 18 | 9 | 8 | 33 | (143) |
| 3.8 | 1.45 | 17 | 5 | 9 | 5.7 | (53) |
| 5.4 | | | 6.7 | 9 | 4.5 | (125) |
| 3.6 | 1.38 | 18 | 8 | 9 | 3.7 | (53) |
| 2.8 | 0.80 | 17 | 1.7 | 10 | 1.75 | (53) |

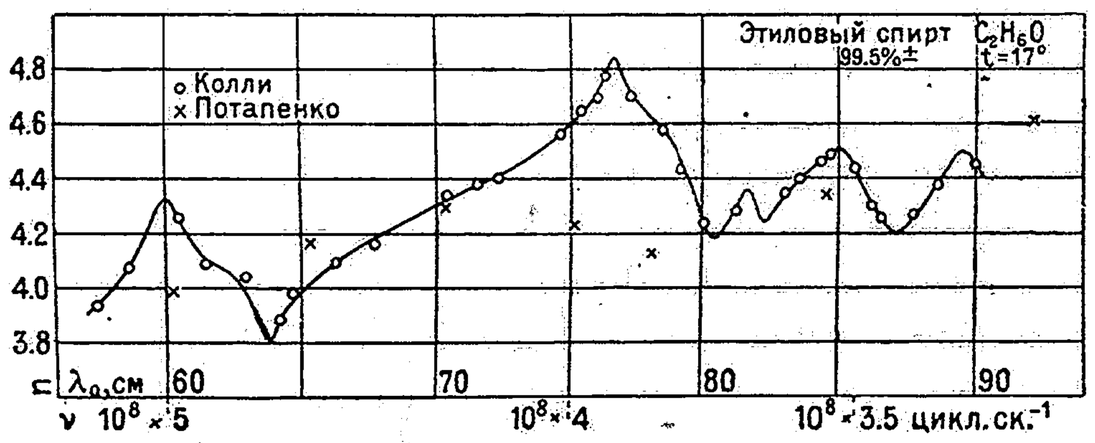
### $C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (99.5%); см. фиг. 2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.17 | | | 3.3 | 7 | 900 | (198) |
| 5.20 | | 18 | 5 | 7 | 600 | (32) |
| | | | 1 | 8 | 300 | |
| 5.24 | | 18 | 1.16 | 8 | 259 | (32) |
| 4.92±5 | | 18 | 1.4 | 8 | 220 | (44) |
| | 0.79 | 18.7 | 3 | 8 | 100 | (151) |
| 4.51±6 | 0.75±5 | 19 | 3.5 | 8 | 85 | (33, 143, 151) |
| | 0.95±2 | 18 | 4 | 8 | 75 | (11, 46, 48, 143, 151) |
| | 1.08 | 13 | 4 | 8 | 75 | (11) |
| | 0.86 | 21 | 4 | 8 | 75 | (11) |
| 4.00 | | 17 | 4 | 8 | 75 | (33) |
| 4.37 | | 16 | 4 | 8 | 75 | (143) |
| 4.80 | | 16 | 4 | 8 | 75 | (44, 48) |
| 4.3±1 | 1.00 | 19 | 4.75 | 8 | 63 | (33, 143, 151, 196) |
| 4.38 | | 17 | 5.7 | 8 | 53 | (122) |
| | 0.90 | 19 | 6 | 8 | 50 | (151) |
| 3.7 | 1.1 | 19 | 6 | 8 | 50 | (143) |
| 3.5 | 1.9 | 19 | 8 | 8 | 37.5 | (143) |

| $n$ | $nk'$ | $t°$ | $A$ | $s$ | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.9 | 3.2 | 19 | 1 | 9 | 30 | (143) |
| | 1.48 | 19 | 1.36 | 9 | 22.2 | (196) |
| 3.6 | 0.60 | 17 | 5.3 | 9 | 5.7 | (53) |
| 3.2 | | 18 | 6 | 9 | 5 | (32) |
| 2.25 | | | 6.7 | 9 | 4.5 | (126) |
| 2.97 | | 17 | 7.5 | 9 | 4 | (122) |
| 3.4 | 0.45 | 15 | 8.1 | 9 | 3.7 | (53) |
| 2.8 | 0.43 | 17 | 9 | 9 | 3.3 | (130) |
| 3.4 | 0.39 | 17 | 1.72 | 10 | 1.75 | (53) |
| 2.4 | 0.30 | ~19 | 2 | 10 | 1.5 | (130) |
| 2.1 | 0.20 | ~19 | 3.3 | 10 | 0.9 | (130) |
| 2.57 | | | 3.8 | 10 | 0.8 | (109) |
| 2.29 | | | 5 | 10 | 0.6 | (109) |
| 2.24 | | | 7.5 | 10 | 0.4 | (109) |
| 1.84 | | | 3.7 | 10 | 0.8 | (109) |
| 1.76 | | | 5 | 10 | 0.6 | (109) |
| 1.62 | | | 7.5 | 10 | 0.4 | (109) |

$\nu = 2.2 \times 10^8$, $\lambda_0 = 136$ (20)

| $n$ | $nk'$ | $t°$ | $n$ | $nk'$ | $t°$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.67 | 0.02 | −140 | 1.73 | 0.02 | − 20 |
| 1.67 | 0.02 | −100 | 1.93 | 0.14 | 0 |
| 1.70 | 0.02 | − 40 | 2.36 | 0.52 | + 10 |
| 3.96 | 1.31 | 20 | 5.67 | 0.11 | 80 |
| 5.20 | 1.40 | 30 | 5.50 | 0.11 | 100 |
| 5.82 | 0.93 | 40 | 5.38 | 0.11 | 120 |
| 5.99 | 0.42 | 50 | 5.08 | 0.10 | 200 |
| 5.91 | 0.30 | 60 | | | |




Фиг. 2. Изменение показателя преломления с длиной волны (33, 143).

### $C_2H_6O + xH_2O$, Этиловый алкоголь с водой

| % алк. | $nk'$ | $t°$ | $A$ | $s$ | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 96 | 0.98 | 14.5 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| 96 | 0.82 | 21 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| 90 | 0.69 | | 3.5 | 8 | 86 | (151) |
| 90 | 0.67 | | 4 | 8 | 75 | (151) |
| 90 | 0.79 | | 4.75 | 8 | 63 | (151) |
| 90 | 0.92 | | 4.75 | 8 | 63 | (196) |
| 75 | 0.75 | | 4.75 | 8 | 63 | (196) |
| 55 | 0.53 | | 4.75 | 8 | 63 | (196) |

### $C_3H_6O$, ацетон; см. (34)

### $C_3H_8O$, $n$-Пропиловый алкоголь

| $n$ | $nk'$ | $t°$ | $A$ | $s$ | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.84 | 1.57 | 15 | 4.1 | 8 | 73 | (48, 49) |
| | 1.20 | 20 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| | 1.36 | 11 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| | 1.5 | | 4.76 | 8 | 63 | (196) |
| | 0.95 | | 1.36 | 9 | 22.2 | (196) |
| 2.8 | 0.58 | 17 | 5.3 | 9 | 5.7 | (53) |
| 2.8 | 0.50 | 16 | 8.1 | 9 | 3.7 | (53) |
| 2.8 | 0.30 | 17 | 1.72 | 10 | 1.75 | (53) |

### $C_3H_8O_3$, Глицерин

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2±2 | 1.7 | | 1.4 | 8 | 220 | (44, 46) |
| | 1.20 | 12 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| | 1.47 | 20 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| | 1.59 | 27 | 4.05 | 8 | 74 | (11) |
| 5.0 | 2.5 | 15 | 4.1 | 8 | 73 | (46, 48) |
| 4.5 | 1.9 | 20 | 4.1 | 8 | 73 | (48, 49) |
| 3.74 | | | 3.52 | 9 | 8.52 | (111) |
| 3.8 | 0.23 | 17 | 5.3 | 9 | 5.7 | (53) |
| 4.1 | | | 6.7 | 9 | 4.5 | (125) |
| 3.8 | 0.26 | 15 | 8.1 | 9 | 3.7 | (53) |
| 3.8 | 0.27 | 19 | 1.72 | 10 | 1.75 | (53) |

### $C_4H_{10}O$, Изобутиловый алкоголь

| $n$ | $nk'$ | $t°$ | $A$ | $s$ | $\lambda_0$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.19 | 19 | 3 | 8 | 100 | (151) |
| | 1.14 | 19 | 4 | 8 | 75 | (11, 151) |
| 2.80 | 1.32 | 18 | 4.1 | 8 | 73 | (48, 49) |
| | 1.4 | | 4.76 | 8 | 63 | (196) |
| | 1.10 | 19 | 5 | 8 | 60 | (151) |
| | 1.10 | 19 | 5.5 | 8 | 55 | (151) |
| | 1.01 | 19 | 6 | 8 | 50 | (151) |
| | 0.91 | 19 | 6.7 | 8 | 45 | (151) |
| | 0.42 | | 1.36 | 9 | 22.2 | (196) |
| 2.4 | 0.31 | 17 | 5.3 | 9 | 5.7 | (53) |
| 2.4 | 0.26 | 17 | 8.1 | 9 | 3.7 | (53) |
| 2.4 | 0.25 | 18 | 1.72 | 10 | 1.75 | (53) |

### $C_5H_{12}O$, Амиловый алкоголь

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.03±5 | | 17.3 | 1.4 | 8 | 220 | (44) |
| | 0.97 | 19 | 3 | 8 | 100 | (151) |
| | 0.88 | 19 | 4 | 8 | 75 | (151) |
| 23.4±5 | 1.20 | 18.5 | 4.1 | 8 | 73 | (44, 46) |
| | 1.01 | 22 | 4.1 | 8 | 73 | (48, 49) |
| | 0.80 | 19 | 5 | 8 | 60 | (151) |
| | 0.69 | 19 | 6 | 8 | 50 | (151) |
| 1.82 | | | 6.7 | 9 | 4.5 | (125) |

### $C_6H_6$, Бензол; см. фиг. 1

### $C_7H_8$, Толуол; см. фиг. 1

## ТАБЛИЦА 7.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\epsilon$) КРИСТАЛЛОВ.

$\epsilon \parallel [\epsilon_\perp]$—значение $\epsilon$, когда направление электрического поля параллельно [перпендикулярно] оптической оси одноосных кристаллов. $\epsilon_a$, $\epsilon_b$, $\epsilon_c$—значение $\epsilon$, когда направление электрического поля параллельно направлениям брахи- ($a$), макро- ($b$) или $c$-осям орторомбических кристаллов. $\epsilon_1$, $\epsilon_2$—соответственные значения $\epsilon$ вдоль главной оси и электрической индикатрисы $\perp$ орто-оси ($b$) в кристаллах моноклинной системы; $\epsilon_1 > \epsilon_2$. $\chi$—угол между $c$-осью и направлением соответствующим $\epsilon_1$; положительное направление отсчета: от $c$-оси к $a$-оси. Поэтому острый угол кристалла $\beta = + c_1\text{-}a$ будет отрицательным. Значение $\epsilon$ в некотором данном направлении численно равно полудиаметру эллипсоида $\frac{x^2}{\epsilon_1^2} + \frac{y^2}{\epsilon} + \frac{z^2}{\epsilon_2^2} =$ параллельному данному направлению. $\epsilon_{cl}$—значение $\epsilon$, когда поле $\perp$ плоскостям спайности, $\epsilon_m$—среднее зна-

чение $\varepsilon$; для одноосных кристаллов $\varepsilon_{\parallel} + 2\varepsilon_{\perp} = 3\varepsilon_m$; для орторомбических кристаллов $\varepsilon_a + \varepsilon_b + \varepsilon_c = 3\varepsilon_m$; для моноклинных $\varepsilon_1 + \varepsilon_b + \varepsilon_2 = 3\varepsilon_m$; прозр. — прозрачный; просв.—просвечивающий. Прочие обозначения см. стр. 274. $\varepsilon$ дано в единицах cgse, $\chi$—в угловых градусах. Частота $\nu = A \times 10^n$ ц. ск.$^{-1}$.

Изометрическая (или правильная, или кубическая) система, оптически изотропная.

| Вещество | $\varepsilon$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| $NH_4Cl$, Хлористый аммоний | 6.8 | 1 | 12 | (114) |
| $NH_4Br$, Бромистый аммоний | 7.3 | 1 | 12 | (114) |
| P, Фосфор (желтый) | 3.60 | 3 | 18 | (167) |
| C, Алмаз | 5.5 | 3 | 18 | (167) |
| AgCl, Хлористое серебро | 11.20 | 1 | 5÷7 | (90) |
| AgBr, Бромистое серебро | 12.17 | 1 | 5÷7 | (90) |
| $Pb(NO_3)_2$, Азотнокислый свинец | 16.8 | 1 | 12 | (114) |
| $Al_2(NH_4)_2(SO_4)_4.24H_2O$, Аммониевые квасцы | 6.0 | 1 | 12 | (114) |
| $CaF_2$, Флуорит (бесцветный) | 6.85*1 | Звук. | | (36, 152, 175) |
| | 6.76±4 | 1 | 5÷12 | (90, 114, 155, 156) |
| NaCl, Поваренная соль | 6.2±0.1 | Звук. | | (36, 148, 181) |
| | 5.75±5 | 1 | 5÷9 | (90, 155, 156, 166, 181) |
| | 5.9±0.1 | 1 | 12 | (114, 155, 156) |
| $NaAlSi_2O_6H_2O$, Аналь-цит | 6.7 | 1 | 12 | (114) |
| KBr, Бромистый калий | 5.1 | 1 | 12 | (114) |
| KJ, Иодистый калий | 5.4 | 1 | 12 | (114) |
| $K_2Al_2(SO_4)_4.24H_2O$, Калиевые квасцы | 6.5÷0.2*1 | Звук. | | (36, 175) |
| | 6.32 | 3 | 8 | (166) |
| $Rb_2Cr_2(SO_4)_4.24H_2O$, Рубидиохромовые квасцы | 5.0 | 1 | 12 | (114) |
| $Rb_2Al_2(SO_4)_4.24H_2O$, Рубидиевые квасцы | 5.1 | 1 | 12 | (114) |
| $Cs_2Al_2(SO_4)_4.24H_2O$, Цезиевые квасцы | 5.0 | 1 | 12 | (114) |

Орторомбическая система, оптически двуосная.

| Вещество | $\varepsilon_a$ | $\varepsilon_m$ | $\varepsilon_b$ | $\varepsilon_{cl}$ | $\varepsilon_c$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S, Сера | | 4.0 | | | | 2 | 0 | (36) |
| | 3.81 | | 3.97 | | 4.77 | 3.2 | 1 | (21) |
| | 3.67 | | 3.87 | | 4.66 | 1.7 | 2 | (22) |
| (прозр., из $CS_2$) (19°) | 3.59 | | 3.83 | | 4.61 | 3 | 8 | (166) |
| $C_6H_8O_7$, Лимонная кислота | 4.7 | | 4.3 | | 3.3 | 1.7 | 2 | (22) |
| $PbCl_2$, Хлористый свинец | | 42±2.0 | | | | 3 | 8 | (167) |
| | | 40±3.0 | | | | 1 | 12 | (114, 155) |
| $PbCO_3$, Церуссит | 25.4*5 | | 23.0 | | 19.6 | 3 | 8 | (166) |
| | 24.2±0.3 | | 25.0±0.3 | | 26.3±0.3 | 1 | 12 | (114) |
| $HgCl_2$, Хлористая ртуть | | 6.55±5 | | | | 1 | 12 | (114, 155) |
| $(AlF)_2SiO_4$, Топаз | | | | 6.53*1 | | 2 | 0 | (36) |
| | 6.25*5 | | 6.53 | | 6.44 | Звук. | | (66) |
| (прозр., желтый) (19°) | 6.68 | | 6.71 | | 6.28 | 3 | 8 | (166) |
| | 7.4 | | 7.3 | | 7.6 | 1 | 12 | (114) |
| $MgSO_4.7H_2O$, Сернокислый магний | 5.3 | | 6.1 | | 8.3 | 1.7 | 2 | (22) |
| $CaSO_4$, Ангидрид (прозр.) (19°) | | | 5.70±5 | | 6.30±5 | 1 | 8÷12 | 114,166) |
| $CaCO_3$, Арагонит | 9.1 | | | | 6.0 | Звук. | | (65) |
| (19°) | 9.87±3*5 | | 7.72±3 | | 6.59±3 | 3 | 8 | (166) |
| | 6.7 | | 10.5 | | 7.6 | 1 | 12 | (114) |
| $SrSO_4$, Целестин (прозр.) | 7.9*4 | | 18.5 | | 8.30 | 3 | 8 | (166) |
| | 9.3 | | 44*2 | | 8.5 | 1 | 12 | (114) |
| $SrCO_3$, Стронцианит | 6.6 | | | | 6.5 | 1 | 12 | (115) |
| $BaSO_4$, Барит | 7.0 | | 11.0 | | 7.0 | Звук. | | (65) |
| | 7.68 | | 12.2 | | 7.70 | 3 | 8 | (166) |
| | 9.1 | | | | 9.8 | 1 | 12 | (114) |
| $BaCO_3$, Витерит (19°) | 7.8±0.1*5 | | 7.5±0.1 | | 6.4±0.1 | 3 | 8 | (166) |
| | | | 7.5 | | 7.3 | 1 | 12 | (114) |
| $KNaC_4H_4O_6.4H_2O$, Сегнетова соль*6 | | | | | | | | |
| (0°) | 800 | | | | | 0 | 0 | (186) |
| (0°) | 700 | | | | | 3.3 | 1 | (186) |
| | 6.7 | | 6.9 | | 8.9 | 1.7 | 2 | (22) |
| (0°) | 112 | | | | | 40÷8 | 3 | (70) |
| (0°) | 70 | | | | | 4 | 5÷7 | (70) |
| (15°) | 80 | | | | | 4 | 5÷7 | (70) |
| $K_2SO_4$, Сернокислый калий | 6.1 | | 5.7 | | 4.5 | 1.7 | 2 | (22) |

*1 Весьма малая абсорбция. *2 Вероятно слишком велика. *3 Значительная абсорбция. *4 Местные загрязнения, включения. *5 Бесцветный. *6 Аномальное поведение $-20 \div +25°$. При низких частотах измерения производились с помощью механических колебаний, усталости, поглощения.

## Тетрагональные, тригональные и гексагональные системы, оптически одноосные.

| Вещество | $\varepsilon_\perp$ | $\varepsilon_\parallel$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $SiO_2$, Халцедон | $\varepsilon_m=4.2$ | | 1 | 12 | (114) |
| $TiO_2$, Рутил (корич.) (19°) | 86±3 | 170±3 | 1 | 8÷12 | (115, 166) |
| $TiO_2$, Рутил (прозр.) | $\varepsilon_m=78\pm5$; $\varepsilon_m=31$ | | 3 | 8 | (166) |
| $ZrSiO_4$, Циркон (прозр., желт.) | 12±1 | 12±1 | 1 | 8÷12 | (115, 166) |
| $SnO_2$, Касситерит | 23.4 | 24.0 | 1 | 12 | (114) |
| $Pb_5Cl(PO_4)_3$, Пироморфит (просв., желт.) | 26 | 150±15 | 3 | 8 | (166) |
| (Zn, Fe, Cd)S, Вурцит | $\varepsilon_m=8.2$ | | 1 | 12 | (115) |
| $ZnCO_3$, Смитсонит | 9.3 | 9.4 | 1 | 12 | (114) |
| HgCl, Каломель | 14.0*2 | | 1 | 12 | (114) |
| $FeCO_3$, Сидерит | 8.5±0.3*1 | 8.0±0.3 | 2 | 0 | (36) |
| (просв.) | 7.86 | 6.85 | 3 | 8 | (166) |
| | 7.8 | 6.0 | 1 | 12 | (114) |
| $PbMoO_4$(?), Вульфенит (красн.) | | 26.8 | 3 | 8 | (167) |
| | $\varepsilon_m=23.8$ | | 3 | 8 | (167) |
| $Al_2O_3$, Корунд; сапфир | 13.19 | 11.42 | | Звук. | (66) |
| (синтетический) | 12.80 | 11.03 | | Звук. | (66) |
| $Al_2O_3$ Рубин | 13.27 | 11.28 | | Звук. | (66) |
| (синтетический) | 13.38 | 11.03 | | Звук. | (66) |
| $H_9Al_3(BOH)_2Si_4O_{19}$(?), Турмалин (светл.) | 7.10*3 | 6.3±2 | | Звук. | (36, 66) |
| (светлозеленый, прозр.) | 6.77 | 5.59 | 3 | 8 | (166) |
| | 7.1 | 6.1 | 1 | 12 | (114) |

| Вещество | $\varepsilon_\perp$ | $\varepsilon_\parallel$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $Be_3Al_2(SiO_3)_6$, Берилл (прозрачн., голуб.) (19°) | 6.03 | 5.53 | 3 | 8 | (166) |
| (прозр., зеленый) (19°) | 6.05 | 5.50 | 3 | 8 | (166) |
| (изумруд) | 7.6*3 | 6.2 | 1 | 0 | (36) |
| (аквамарин) | 7.02 | 6.08 | | Звук. | (66) |
| (аквамарин) | 7.4 | 7.8 | | Звук. | (175) |
| | 5.95±5 | 5.9±0.1 | 1 | 12 | (114) |
| $H_8(Mg,Fe)_5Al_2Si_3O_{18}$, Пеннинит (прозр., зеленый) (19°) | $\varepsilon_m=4.85$ | | 3 | 8 | 166) |
| $Ca_5(Cl,F)(PO_4)_3$, Апатит (лилов.) (19°) | 9.50*4 | 7.41 | 3 | 8 | (166) |
| | 10.5 | 7.7 | 1 | 12 | (114) |
| $CaCO_3$, Кальцит | 8.5±0.2 | 8.0±0.3 | | Звук. | (65, 141, 152, 175) |
| (исландск.) (19°) | 8.5±0.2 | 8.0±0.2 | 3 | 8 | (166) |
| (искусств.) (27.8°) | $\varepsilon_{cl}=7.8$ | | | Звук. | (148) |
| (искусств.) (27.8°) | $\varepsilon_{cl}=8.3\pm0.1$ | | 1 | 8÷12 | (155, 166, 181) |
| $CaCO_3$, Мрамор | $\varepsilon_m=8.30$ | | 2 | 2÷8 | (66, 90, 155, 167) |
| | $\varepsilon_m=8.5\pm0.3$ | | 1 | 9÷12 | (114, 155, 156) |
| $Ca_6[Al(OH,F)]Al_2(SiO_4)_5$(?), Везувианит (прозр.) | 8.5±0.1 | 9.2±0.2 | 1 | 8÷12 | (114, 166) |
| $CaMg(CO_3)_2$, Доломит | 8.0±0.2 | 6.8±0.1 | 1 | 8÷12 | (114, 166) |
| $NaNO_3$, Натриевая селитра | 6.5 | | 1 | 12 | (114) |
| $KLiSO_4$ | 5.4 | 5.7 | 1 | 12 | (114) |
| $NaK_3(SO_4)_2$ | 7.2 | 5.8 | 1 | 12 | (114) |

## Моноклинная система, оптически двуосная.

| Вещество | $\varepsilon_1$ | $\varepsilon_m$ | $\varepsilon_b$ | $\varepsilon_{cl}$ | $\varepsilon_2$ | $\chi$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{12}H_{22}O_{11}$, Тростниковый сахар | 3.49 | | 3.32 | | 3.16 | −58.7 | 3 | 8 | (52) |
| $Zn(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$ | 6.6 | | 7.6 | | 5.4 | −82.1 | 1.7 | 2 | (22) |
| $CuCO_3\cdot Cu(OH)_2$, Малахит | | 7.2 | | | | | 1 | 12 | (114) |
| $Mn(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$ | 5.9 | | 6.8 | | 4.6 | 26.0 | 1.7 | 2 | (22) |
| $Co(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$ | 6.1 | | 5.6 | | 5.8 | 41.9 | 1.7 | 2 | (22) |
| $Ni(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$ | 5.4 | | 5.1 | | 5.1 | 11.1 | 1.7 | 2 | (22) |
| $Mg(NH_4)_2(SO_4)_2.6H_2O$ | 7.1 | | 8.5 | | 6.1 | −28.9 | 1.7 | 2 | (22) |
| $CaSO_4.2H_2O$, Гипс | | | | 6.3 | | | 2 | 0 | (36) |
| | | | | 5.04 | | | Звук. | | (175) |
| | | | | 5.10 | | | 1 | 5÷7 | (90, 181) |

| Вещество | $\varepsilon_1$ | $\varepsilon_m$ | $\varepsilon_b$ | $\varepsilon_{cl}$ | $\varepsilon_2$ | $\chi$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $CaSO_4.2H_2O$, Гипс | | | | 7.5 | | | 1 | 12 | (155) |
| | 9.92 | | 5.15 | | 5.04 | 102.5 | 3 | 8 | (166) |
| | 11.6 | | | | 5.4 | −1.0 | 1 | 12 | (157) |
| $CaMg\cdot Si_2O_6.x(Mg, Fe)(Al,Fe)SiO_6$(?), Авгит | 8.57 | | 6.90 | | 7.07 | −55.6 | 3 | 8 | (52) |
| | 10.3 | | | | 7.3 | −55 | 1 | 12 | (157) |
| $Na_2HAsO_4.12H_2O$ | | 6.2 | 5.9 | | | | 1.7 | 2 | (22) |
| $K_2Co(SO_4)_2.6H_2O$ | 9.4 | | 10.7 | | 8.5 | −75.1 | 1.7 | 2 | (22) |
| $K_2Ni(SO_4)_2.6H_2O$ | 6.4 | | 7.1 | | 5.5 | 15.0 | 1.7 | 2 | (22) |
| $KAlSi_3O_8$, Адулар | 5.33 | | 5.50 | | 4.54 | 42.5 | 3 | 8 | (52) |
| | 6.2 | | | | 4.8 | 2.5 | 1 | 12 | (157) |

## Триклинная система (нет надежных данных).

ТАБЛИЦА 8.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) ДВОЙНЫХ СМЕСЕЙ И РАСТВОРОВ.

Данные для температур ниже −80°, см. табл. 10; для растворов олеатов см. табл. 9; для смесей газов см. табл. 3; для коллоидных взвесей см. табл. 11.

Концентрация выражена по содержанию В-компонента, находящегося в смеси, за исключением немногих случаев, когда А-компонент—твердое тело или когда компонент А дан в объемных процентах. Звездочкой (*) отмечены все значения ряда, пересчитанные так, чтобы привести их в соответствие со значениями, принятыми (табл. 1) для стандартных жидкостей.

Частота (ц. ск.$^{-1}$) применявшейся эдс и температура помещены непосредственно под В-компонентом.

Концентрация компонентов (А), (В) указана в каждом отдельном случае при одном из следующих обозначений $M_B$, $\%_m$, $N'$, $\%_v$, %. $M_B$—молярная концентрация, единица ее = 1 граммоль В на $л$ раствора; $\%_m$ В молекулярный процент, единица его = 1 граммоль В на 100 граммолей раствора, принимая общее число молекул раствора равным сумме их числа в чистых компонентах; $N'$—миллинормальный раствор, единица его = 1 грамм-эквивалент В на 1000 $л$ смеси, $\%_v$—объемный процент, единица = 1 $см^3$ чистого А или В на 100 $см^3$ смеси; % — процент по весу, единица = 1 $г$ вещества на 100 $г$ смеси; прочие обозначения см. стр. 274.

## 1. ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ.

$\varepsilon$—в единицах cgse.

**В—$CH_4N_2O$, Мочевина (80)**
5.6×10⁵; 20° (80)

| $M_B$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.5 | 80.22 |
| 1.0 | 81.51 |
| 1.5 | 82.81 |
| 2.0 | 83.98 |
| 2.5 | 85.16 |
| 3.0 | 86.17 |

**В—$CH_4O$, Метиловый алкоголь (49)**
4×10⁸; 17°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 82.6* |
| 10.0 | 77.6 |
| 20.0 | 72.8 |
| 40.0 | 63.0 |
| 60.0 | 52.2 |
| 80.0 | 42.6 |
| 100.0 | 33.8 |

5.6×10⁵; 18° (59)

| | |
|---|---|
| 20.0 | 69.6 |
| 40.0 | 61.4 |
| 60.0 | 52.4 |
| 80.0 | 43.1 |
| 100.0 | 33.8 |

**В—$C_2HCl_3O_2$, Хлораль-гидрат (174)**
4×10⁸; 21.8°

| $\%_m$В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 40.8 | 33.5 |

**В—$C_2H_5NO$, Ацетамид (174)**
4×10⁸; 21.7°

| $\%_m$В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 40.7 | 7.2±0.2 |

**В—$C_2H_5NO_2$, Гликоколь (72)**
4×10⁸; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 1.0 | 86.9 |
| 4.0 | 90.8 |
| 8.0 | 93.4 |
| 16.0 | 94.7 |

**В—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (133)**
См. также табл. 6
Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 50.0 | 49.4* |
| 60.0 | 43.9 |
| 70.0 | 38.7 |
| 80.0 | 34.1 |
| 90.0 | 29.8 |
| 100.0 | 26.5 |

**В—$C_3H_6O$, Ацетон (49)**
4.0×10⁸; 19°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 81.8* |
| 25.0 | 67.7 |
| 50.0 | 51.2 |
| 80.0 | 32.2 |
| 100.0 | 20.7 |

**В—$C_3H_6O_2$, Пропионовая кислота (49)**
4×10⁸; 17°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 55.0 | 43.8* |
| 60.0 | 29.7 |
| 62.5 | 25.4 |
| 65.0 | 24.9 |
| 70.0 | 24.7 |
| 75.0 | 23.4 |
| 80.0 | 19.4 |
| 90.0 | 10.9 |
| 95.0 | 6.8 |

**В—$C_3H_7NO_2$, Уретан (174)**
4×10⁸; 21.7°

| $\%_m$В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 35.5 | 32±1 |

**В—$C_4H_5NO_2$, Сукцинимид (174)**
4×10⁸; 22.3°

| | |
|---|---|
| 5.2 | 5.8±1.0 |

**В—$C_6H_6O_2$, Резорцин (174)**
4×10⁸; 21.8°

| | |
|---|---|
| 17.8 | 3.2±0.2 |

**В—$C_6H_{12}O_6$, Декстроза (72)**
4×10⁸; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 10.0 | 68.4 |
| 20.0 | 55.7 |
| 30.0 | 42.8 |
| 40.0 | 30.3 |

**В—$C_6H_{12}O_6$, Левулёза (72)**
4×10⁸; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 10.0 | 73.3 |
| 20.0 | 59.3 |
| 30.0 | 45.4 |
| 40.0 | 31.4 |

**В—$C_6H_{14}O_6$, Маннит (174)**
4×10⁸; 22.0°

| $\%_m$В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 1.8 | 3.0±0.2 |

**В—$C_7H_5NO_3S$, Сахарин (72)**
4×10⁸; 20°

| %В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 0.10 | 85.5 |
| 0.25 | 91.1 |
| 0.50 | 87.7 |
| 1.00 | 78.6 |
| 2.00 | 73.6 |
| 10.0 | 58.5 |
| 20.0 | 48.3 |
| 30.0 | 39.2 |

**В—$C_{12}H_{22}O_{11}$, Тростниковый сахар (72)**
4×10⁸; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 10.0 | 80.9 |
| 20.0 | 75.3 |
| 30.0 | 68.2 |
| 50.0 | 49.9 |
| 60.0 | 39.7 |

5.6×10⁵; 18° (80)

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 5.0 | 77.14 |
| 10.0 | 76.16 |
| 20.0 | 74.05 |
| 25.0 | 72.94 |
| 30.0 | 71.52 |

**В—$C_{18}H_{27}NO_3S$, Тетраэтиламмонийнафталин-β-сульфонат (112)**
7×10⁶; 20°

| $N'$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 2 | 75.1 |
| 5 | 66.9 |

**В—Альбумин (72)**
4×10⁸; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 0.50 | 71.8 |
| 1.00 | 67.0 |
| 4.00 | 52.3 |
| 6.00 | 47.8 |
| 15.00 | 33.4 |

**В—Желатин (72)**
4×10⁸; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 81.9* |
| 5.00 | 68.2 |
| 10.0 | 60.2 |
| 20.0 | 53.4 |
| 30.0 | 49.6 |
| 50.0 | 44.8 |

**В—Пепсин (72)**
4×10⁸; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 1.0 | 79.9* |
| 2.0 | 77.4 |

**В—Трипсин (72)**
4×10⁸; 20°

| | |
|---|---|
| 0.25 | 83.9* |
| 0.50 | 85.5 |

**В—$CuSO_4$, Сернокислая медь (112)**
7×10⁶; 20°

| $N'$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 1.14 | 73.5 |
| 2.28 | 75.8 |
| 4.58 | 72.1 |

**В—KCl, Хлористый калий (112)**
9×10⁶; 20°

| | |
|---|---|
| 0.755 | 78.6 |

7×10⁶; 20°

| | |
|---|---|
| 0.755 | 73.4 |
| 1.51 | 74.4 |
| 7.55 | 65.1 |

Данные для других электролитов см. в современной текущей литературе.

## 2. НЕ-ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ.

ПОРЯДОК €. (См. «Справочник» т. I, стр. 122.)

**$CCl_4$ Четыреххлористый углерод**
**В—$CS_2$, Сероуглерод (42,77,116)**
Звук.; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 20 | 2.31 |
| 40 | 2.39 |
| 60 | 2.47 |
| 80 | 2.56 |
| 100 | 2.66 |

| % В | $\partial t$ |
|---|---|
| (10 $t$ 45) | |
| 20 | − 0.14 |
| 40 | − 0.15 |
| (10 $t$ 55) | |
| 60 | − 0.18 |
| (10 $t$ 40) | |
| 80 | − 0.18 |

**В—$C_2H_4Br_2$, Бромистый этилен (42)**
Звук.; 23°

| %В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 30 | 2.59 |
| 50 | 3.02 |
| 70 | 3.38 |
| 90 | 3.85 |

**В—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (105)**
10³; 20°

| % В | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 0 | 2.25 |
| 10 | 5.40 |
| 20 | 8.60 |
| 30 | 11.7 |
| 40 | 14.5 |
| 50 | 17.0 |
| 60 | 19.1 |
| 70 | 20.9 |
| 80 | 22.6 |
| 90 | 24.2 |
| 100 | 25.8 |

**В—$C_4H_{10}O$, Этиловый эфир (42)**
Звук.; 19.0°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 2.26 |
| 20.0 | 2.98 |
| 40.0 | 3.53 |
| 80.0 | 4.25 |
| 100.0 | 4.55 |

**В—$C_6H_5Cl$, Хлорбензол (16)**
Звук.; 15°

| $\%_v$ А | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 20 | 2.91 |
| 30 | 3.35 |
| 50 | 3.95 |
| 80 | 5.02 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (116)**

Звук.; 20°

| %m B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.27* |
| 25.0 | 2.22 |
| 60.0 | 2.22 |
| 75.0 | 2.23 |
| 100.0 | 2.28 |

**B—$C_7H_{16}O$, Этиламиловый эфир (42)**

Звук.; 22.9°

| % B | ε |
|---|---|
| 20.0 | 2.64 |
| 50.0 | 3.17 |
| 70.0 | 3.28 |
| 90.0 | 3.40 |

**B—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (42)**

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 10 | 2.27 |
| 40 | 2.31 |
| 70 | 2.34 |
| 90 | 2.37 |

**B—Олеаты, см. табл. 9**

## $CS_2$

Сероуглерод

**B—S, Сера (54)**

4×10⁸; 19°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.67* |
| 5.0 | 2.44 |
| 10.0 | 2.22 |
| 20.0 | 2.10 |
| 25.0 | 2.10 |

**B—$CHCl_3$, Хлороформ (139)**

Звук.; 18°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 2.95* |
| 30.0 | 3.17 |
| 40.0 | 3.38 |
| 60.0 | 3.78 |
| 80.0 | 4.23 |

Звук.; 19° (42)

| | |
|---|---|
| 20.0 | 2.70 |
| 40.0 | 3.28 |
| 80.0 | 4.47 |

**B—$C_2H_4Br_2$, Бромистый этилен (42)**

Звук.; 22.4°

| | |
|---|---|
| 40.0 | 3.02 |
| 60.0 | 3.37 |
| 70.0 | 3.68 |
| 90.0 | 4.36 |

**B—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (139)**

Звук.; 18°

| % B | ε |
|---|---|
| 30.0 | 22.7* |
| 40.0 | 19.80 |
| 60.0 | 14.00 |
| 80.0 | 8.25 |
| 100.0 | 2.64 |

**B—$C_4H_{10}O$, Этиловый эфир (116)**

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 2.65* |
| 40.0 | 3.33 |
| 80.0 | 4.00 |
| 100.0 | 4.39 |

**B—$C_6H_5Br$, Бромбензол (42)**

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 3.03 |
| 40.0 | 3.72 |
| 60.0 | 4.42 |
| 80.0 | 5.12 |
| 100.0 | 5.82 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (77)**

10⁶; 20°

| | |
|---|---|
| 40.0 | 2.3844 |
| 60.0 | 2.3221 |
| 80.0 | 2.3055 |

| % B | ∂t (10 t 40) |
|---|---|
| 40.0 | − 0.16 |
| 60.0 | − 0.17 |
| 80.0 | − 0.19 |

**B—$C_7H_8$, Толуол (42)**

Звук.; 20.0°

| % B | ε |
|---|---|
| 20.0 | 2.60 |
| 50.0 | 2.52 |
| 70.0 | 2.44 |
| 90.0 | 2.35 |

**B—$C_7H_{16}$, Гептан (42)**

Звук.; 22.5°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 2.74 |
| 10.0 | 2.50 |
| 30.0 | 2.21 |
| 40.0 | 2.2055 |
| 50.0 | 2.2022 |
| 60.0 | 2.15 |

**B—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (16)**

Звук.; 15°

| %v | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.61 |
| 40.0 | 2.52 |
| 60.0 | 2.47 |
| 80.0 | 2.43 |
| 100.0 | 2.37 |

**B—Олеаты, см. табл. 9**

## $CHCl_3$,

Хлороформ

**B—$C_2H_4Br_2$, Бромистый этилен (42)**

Звук.; 22.4°

| % B | ε |
|---|---|
| 20.0 | 4.89 |
| 40.0 | 4.88 |
| 60.0 | 4.87 |
| 70.0 | 4.86 |
| 90.0 | 4.84 |

**B—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (42, 77)**

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 4.33 |
| 40.0 | 3.74 |
| 60.0 | 3.15 |
| 80.0 | 2.64 |

| % B | ∂20 |
|---|---|
| 20.0 | − 1.35 |
| 40.0 | − 0.95 |
| 60.0 | − 0.65 |
| 80.0 | − 0.37 |

**B—$C_4H_{10}O$, Этиловый эфир (35, 139, 168)**

Звук.; 20°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 4.36 |
| 20.0 | 5.85 |
| 40.0 | 5.83 |
| 60.0 | 5.36 |
| 80.0 | 4.81 |
| 100.0 | 4.44 |

**B—$C_5H_{10}$, Амилен (42)**

Звук.; 21.2°

| | |
|---|---|
| 10.0 | 4.44 |
| 20.0 | 3.92 |
| 40.0 | 3.08 |
| 60.0 | 2.61 |
| 80.0 | 2.28 |

**B—$C_5H_{12}$, Пентан (42)**

Звук.; 21.7°

| | |
|---|---|
| 10.0 | 4.39 |
| 20.0 | 3.77 |
| 40.0 | 2.89 |
| 60.0 | 2.39 |
| 80.0 | 2.10 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (42)**

Звук.; 19°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 3.97 |
| 30.0 | 3.66 |
| 50.0 | 3.22 |
| 70.0 | 2.83 |
| 90.0 | 2.29 |

**B—$C_7H_{16}$, Гептан (42)**

Звук.; 20.2°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 5.10 |
| 20.0 | 3.87 |
| 40.0 | 3.03 |
| 60.0 | 2.47 |
| 80.0 | 2.18 |

**B—$C_7H_{16}O$, Этиламилов. эфир (42)**

Звук.; 23.3°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 4.97 |
| 10.0 | 5.29 |
| 30.0 | 5.34 |
| 50.0 | 5.03 |
| 80.0 | 3.90 |
| 100.0 | 3.56 |

**B—Олеаты, см. табл. 9**

## $CH_4N_2O$

Мочевина

**B—$CH_4O$, Метиловый алкоголь (174)**

4×10⁸; 22.1°

| %m A | ε |
|---|---|
| 10.4 | 44±1 |

**B—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (174)**

4×10⁸; 22.0°

| | |
|---|---|
| 4.0 | 25.0±0.5 |

## $CH_4O$

Метиловый алкоголь

**B—$C_3H_7NO_2$, Уретан (174)**

4×10⁸; 21.6°

| %m B | ε |
|---|---|
| 55.5 | 18.0±0.5 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (139)**

Звук.; 16°

| % B | ε |
|---|---|
| 95.0 | 2.96* |
| 96.0 | 2.80 |
| 97.0 | 2.66 |
| 99.0 | 2.37 |

**B—$C_7H_8$, Толуол (139)**

Звук.; 16°

| | |
|---|---|
| 96.0 | 2.87* |
| 97.0 | 2.75 |
| 98.0 | 2.62 |
| 99.0 | 2.49 |

**B—$C_8H_9NO$, Ацетанилид (174)**

4×10⁸; 22.2°

| %m B | ε |
|---|---|
| 10.5 | 37.0±1.0 |

**B—$C_{10}H_8$, Нафталин (174)**

4×10⁸; 22.1°

| | |
|---|---|
| 1.8 | 30.0±1.0 |

## $C_2H_3Cl_3O_2$

Хлораль-гидрат

**B—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (174)**

4×10⁸; 21.5°

| %m A | ε |
|---|---|
| 51.3 | 13.0±0.2 |

**B—$C_7H_8$, Толуол (174)**

4×10⁸; 21.9°

| | |
|---|---|
| 13.1 | 3.0±0.2 |

## $C_2H_4Br_2$

Бромистый этилен

**B—$C_4H_{10}O$, Этиловый эфир (42)**

Звук.; 22.0°

| % B | ε |
|---|---|
| 20 | 4.94 |
| 40 | 4.79 |
| 60 | 4.64 |
| 80 | 4.50 |

**B—$C_5H_{10}$, Амилен (42)**

Звук.; 21.4°

| | |
|---|---|
| 20 | 3.35 |
| 40 | 2.60 |
| 60 | 2.33 |
| 80 | 2.17 |
| 100 | 2.07 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (42)**

Звук.; 23.1°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 3.78 |
| 60.0 | 2.72 |
| 80.0 | 2.48 |
| 100.0 | 2.284 |

**B—$C_7H_{16}$, Гептан (42)**

Звук.; 22.7°

| | |
|---|---|
| 0 | 4.92 |
| 20 | 3.22 |
| 40 | 2.57 |
| 60 | 2.29 |
| 80 | 2.15 |

## $C_2H_5NO$

Ацетамид

**B—$C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (174)**

4×10⁸; 22.0°

| %m A | ε |
|---|---|
| 35.6 | 45.0±1.0 |

## $C_2H_6O$

Этиловый алкоголь

**B—$C_3H_7NO_2$, Уретан (174)**

4×10⁸; 21.6°

| %m B | ε |
|---|---|
| 52.0 | 16±0.5 |

**B—$C_4H_5NO_2$, Сукцинимид (174)**

4×10⁸; 21.8°

| | |
|---|---|
| 2.3 | 23.0±0.5 |

**B—$C_4H_{10}O$, Этиловый эфир (105)**

10³; 20°

| % B | ε |
|---|---|
| 0 | 25.8 |
| 10 | 23.2 |
| 20 | 20.6 |
| 30 | 18.0 |
| 40 | 15.5 |
| 50 | 13.10 |
| 60 | 10.90 |
| 70 | 8.90 |
| 80 | 7.20 |
| 90 | 5.70 |
| 100 | 4.35 |

**B—$C_6H_6$, Бензол (105)**

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 25.80 |
| 10.0 | 23.20 |
| 20.0 | 20.60 |
| 30.0 | 18.00 |
| 40.0 | 15.50 |
| 50.0 | 13.10 |
| 60.0 | 10.80 |
| 70.0 | 8.60 |
| 80.0 | 6.50 |
| 90.0 | 4.30 |
| 100.0 | 2.28 |

**B—$C_6H_6O_2$, Резорцин (174)**

4×10⁸; 22.0°

| %m B | ε |
|---|---|
| 40.3 | 11.5±0.5 |

В—$C_7H_8$, Толуол (139)

Звук.; 16°

| % В | ε |
|---|---|
| 96.0 | 2.67* |
| 97.0 | 2.59 |
| 98.0 | 2.51 |

В—$C_7H_9N$, *p*-Толуидин (174)

$4\times10^8$; 21.7°

| %*m* В | ε |
|---|---|
| 50.0 | 10.0±0.5 |

В—$C_8H_9NO$, Ацетанилид (174)

$4\times10^8$; 21.8°

| | |
|---|---|
| 9.4 | 29.0±0.5 |

В—$C_{10}H_8$, Нафталин (174)

$4\times10^8$; 21.5°

| | |
|---|---|
| 3.3 | 22.0±0.5 |

## $C_3H_6O$

Ацетон

В—$C_6H_6$, Бензол (49)

$4\times10^8$; 20°

| % В | ε |
|---|---|
| 0.0 | 20.5* |
| 20.0 | 16.8 |
| 60.0 | 8.49 |
| 80.0 | 3.59 |
| 100.0 | 2.28 |

| % В | $\partial_{20}$ |
|---|---|
| 0.0 | −12.36 |
| 20.0 | − 8.80 |
| 40.0 | − 3.41 |
| 80.0 | − 1.08 |
| 100.0 | − 0.23 |

В—$C_7H_8$, Толуол (5)

$5\times10^8$; 17°

| % В | ε |
|---|---|
| 20.0 | 16.9 |
| 40.0 | 13.1 |
| 60.0 | 9.48 |
| 80.0 | 3.97 |

## $C_3H_7NO_2$

Уретан

В—$C_3H_8O$, Пропиловый алкоголь (174)

$4\times10^8$; 20.9°

| %*m* А | ε |
|---|---|
| 52.5 | 15.5±0.5 |

В—$C_7H_8$, Толуол (174)

$4\times10^8$; 21.7°

| | |
|---|---|
| 19.2 | 3.0±0.2 |

## $C_3H_8O$

Пропиловый алкоголь

В—$C_6H_6$, Бензол (139)

Звук.; 16°

| % В | ε |
|---|---|
| 30.0 | 13.76* |
| 50.0 | 9.82 |
| 70.0 | 5.975 |
| 80.0 | 4.05 |

В—$C_{10}H_8$, Нафталин (174)

$4\times10^8$; 22.0°

| %*m* В | ε |
|---|---|
| 3.8 | 18.0±0.5 |

## $C_4H_8O_2$

Этилацетат

В—$C_6H_6$, Бензол (116)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 6.235* |
| 20.0 | 5.54 |
| 50.0 | 3.22 |
| 80.0 | 2.90 |
| 100.0 | 2.278 |

## $C_4H_{10}O$

Этиловый эфир

В—$C_5H_{12}$, Пентан (42)

Звук.; 20.7°

| % В | ε |
|---|---|
| 20 | 3.87 |
| 40 | 3.08 |
| 60 | 2.56 |
| 80 | 2.17 |
| 100 | 1.84 |

В—$C_6H_6$, Бензол (139)

Звук.; 18°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 4.278* |
| 20 | 3.86 |
| 40 | 3.45 |
| 60 | 3.05 |
| 80 | 2.67 |

Звук.; 17.8° (42)

| | |
|---|---|
| 20 | 4.12 |
| 40 | 3.66 |
| 60 | 3.20 |
| 80 | 2.73 |

В—$C_{10}H_7Br$, *α*-Бромнафталин (42)

Звук.; 19.6°

| | |
|---|---|
| 30.0 | 4.60 |
| 50.0 | 4.87 |
| 70.0 | 5.03 |
| 80.0 | 5.04 |
| 90.0 | 4.98 |
| 100.0 | 4.912 |

## $C_4H_{10}O$

Изобутиловый алкоголь

В—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (91)

13.25°

| % В | ε |
|---|---|
| 40.0 | 10.8* |
| 50.0 | 8.82 |
| 80.0 | 3.40 |

## $C_5H_5N$

Пиридин, см. табл. 9

## $C_5H_{11}Cl$

Хлористый амил

В—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (91)

16.4°

| | |
|---|---|
| 40.0 | 4.55* |
| 60.0 | 3.8 |
| 80.0 | 3.1 |

## $C_5H_{12}O$

Амиловый алкоголь

В—$C_6H_6$, Бензол (139)

Звук.; 16°

| | |
|---|---|
| 76.0 | 3.31* |
| 80.0 | 3.04 |
| 88.0 | 2.65 |
| 92.0 | 2.54 |
| 96.0 | 2.41 |

В—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (91)

14°

| | |
|---|---|
| 30.0 | 10.7* |
| 40.0 | 6.75 |
| 70.0 | 4.05 |
| 80.0 | 3.20 |

## $C_6H_5Br$

Бромбензол

В—$C_6H_6$, Бензол (42)

Звук.; 22.35°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 4.53 |
| 40.0 | 3.75 |
| 60.0 | 3.12 |
| 80.0 | 2.62 |

## $C_6H_5Cl$

Хлорбензол

В—$C_7H_{16}$, Гептан (42)

Звук.; 22.4°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 4.65 |
| 40.0 | 3.73 |
| 60.0 | 3.20 |
| 80.0 | 2.41 |
| 100.0 | 1.97 |

В—$C_7H_{16}O$, Этиламилов. эфир (42)

Звук; 22.35°

| % В | ε |
|---|---|
| 20.0 | 5.33 |
| 40.0 | 4.88 |
| 60.0 | 4.42 |
| 80.0 | 3.98 |
| 100.0 | 3.55 |

В—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (42)

Звук.; 20.2°

| % А | ε |
|---|---|
| 10.0 | 2.60 |
| 30.0 | 3.20 |
| 50.0 | 3.78 |
| 80.0 | 4.68 |

Звук; 15° (16)

| %*v* А | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.37 |
| 20.0 | 3.10 |
| 60.0 | 4.53 |
| 100.0 | 5.98 |

## $C_6H_5NO_2$

Нитробензол

В—$C_6H_6$, Бензол (139)

Звук.; 16°

| % В | ε |
|---|---|
| 0.0 | 37.93* |
| 20.0 | 24.10 |
| 40.0 | 16.70 |
| 60.0 | 9.55 |
| 80.0 | 5.50 |
| 100.0 | 2.291 |

В—$C_6H_{11}N$, Капронитрил (99)

$4\times10^8$; 23°

| | |
|---|---|
| 50.0 | 19.6 |
| 60.0 | 18.1 |
| 70.0 | 17.1 |

В—$C_7H_8$, Толуол (139)

Звук.; 16°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 37.92* |
| 20.0 | 25.7 |
| 40.0 | 17.2 |
| 80.0 | 5.7 |
| 100.0 | 2.39 |

В—Олеаты, см. табл. 9

## $C_6H_6$

Бензол

В—$C_6H_6O$, Фенол (140)

Звук.; 20°

| % В | ε |
|---|---|
| 5.0 | 2.33 |
| 15.0 | 2.88 |
| 25.0 | 3.63 |

В—$C_7H_8$, Толуол (77)

$10^6$; 20°

| | |
|---|---|
| 20.0 | 2.277 |
| 40.0 | 2.287 |
| 60.0 | 2.296 |
| 80.0 | 2.324 |

(10 *t* 75)

| % В | $\partial_t$ |
|---|---|
| 20.0 | − 0.14 |
| 40.0 | − 0.14 |
| 60.0 | − 0.125 |
| 80.0 | − 0.12 |

В—$C_7H_8O$, *o*-Крезол (140)

Звук.; 20°

| % В | ε |
|---|---|
| 5.0 | 2.83 |
| 10.0 | 2.57 |
| 15.0 | 2.73 |
| 25.0 | 3.04 |

В—$C_7H_8O$, *m*-Крезол (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 5.0 | 2.44 |
| 15.0 | 2.87 |
| 20.0 | 3.12 |

В—$C_7H_8O$, *p*-Крезол (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 5.0 | 2.44 |
| 10.0 | 2.67 |
| 20.0 | 3.16 |
| 25.0 | 3.40 |

В—$C_7H_8O$, Фенилметиловый эфир (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 5.0 | 2.39 |
| 15.0 | 2.57 |
| 25.0 | 2.64 |

В—$C_8H_{10}O$, *o*-Толилметиловый эфир (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 5.0 | 2.355 |
| 15.0 | 2.48 |
| 25.0 | 2.59 |

В—$C_8H_{10}O$, *m*-Толилметиловый эфир (140)

Звук.; 20°

| % В | ε |
|---|---|
| 5.0 | 2.37 |
| 15.0 | 2.53 |
| 25.0 | 2.68 |

В—$C_8H_{10}O$, *p*-Толилметиловый эфир (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 5.0 | 2.365 |
| 15.0 | 2.51 |
| 25.0 | 2.665 |

В—$C_{10}H_{16}O$, Камфора (54)

$4\times10^8$; 24.0°

| | |
|---|---|
| 0.00 | 2.27 |
| 5.00 | 2.53 |
| 10.0 | 2.94 |
| 15.0 | 3.54 |
| 20.0 | 4.60 |
| 25.0 | 6.02 |

В—$C_{10}H_{20}O$, Ментол (54)

$4\times10^8$; 23°

| | |
|---|---|
| 0.00 | 2.26 |
| 5.00 | 2.59 |
| 15.0 | 3.54 |
| 25.0 | 4.58 |

В—Олеаты, см. табл. 9

В—Касторовое масло (185)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 10.0 | 2.55* |
| 20.0 | 2.76 |
| 30.0 | 2.85 |
| 40.0 | 3.09 |
| 50.0 | 3.44 |
| 60.0 | 3.62 |
| 70.0 | 4.06 |
| 80.0 | 4.22 |
| 90.0 | 4.59 |

| % В | $\partial_{20}$ |
|---|---|
| 30.0 | − 0.09 |
| 40 | − 0.20 |
| 50 | − 0.33 |
| 60 | − 0.45 |
| 70 | − 0.58 |
| 80 | − 0.70 |
| 90 | − 0.93 |

### $C_6H_6O$
Фенол

B—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (140)

Звук.; 20°

| % A | ε |
|---|---|
| 5.0 | 2.57 |
| 15.0 | 2.87 |
| 25.0 | 3.16 |

### $C_6H_7N$
Анилин

B—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (100)

4×10⁸; 18°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 6.50* |
| 20.0 | 5.63 |
| 60.0 | 3.93 |
| 80.0 | 3.19 |
| 100.0 | 2.44 |

### $C_6H_{11}N$
Карбонитрил, см. табл. 9

### $C_7H_8$
Толуол

B—$C_7H_{16}$, Гептан (42)

Звук.; 21.1°

| % B | ε |
|---|---|
| 20.0 | 2.285 |
| 40.0 | 2.215 |
| 60.0 | 2.146 |
| 80.0 | 2.075 |

B—$C_9H_{10}O_2$, Этилбензоат (116)

Звук.; 20°

| %*m* B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.387 |
| 40.0 | 3.35 |
| 60.0 | 3.84 |
| 80.0 | 4.33 |
| 100.0 | 4.915 |

B—$C_{10}H_8$, Нафталин (174)

4×10⁸; 22.6°

| | |
|---|---|
| 22.5 | 2.8±0.2 |

B—$C_{10}H_{16}$, Скипидар (116)

Звук.; 20°

| %*m* B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.39* |
| 20.0 | 2.23 |
| 60.0 | 2.22 |
| 80.0 | 2.20 |
| 100.0 | 2.19 |

B—$C_{12}H_{10}$, Аценафтен (174)

4×10⁸; 22.0°

| | |
|---|---|
| 15.4 | 2.8±0.2 |

B—$C_{14}H_{10}$, Фенантрен (174)

4×10⁸; 21.7°

| | |
|---|---|
| 21.0 | 2.3±0.2 |

B—Нефть (170)

Звук.; 11°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.70* |
| 20.0 | 2.55 |
| 40.0 | 2.47 |
| 60.0 | 2.37 |
| 80.0 | 2.21 |
| 100.0 | 2.08 |

Звук.; 21°

| % B | ε |
|---|---|
| 0.0 | 2.55* |
| 20.0 | 2.44 |
| 40.0 | 2.34 |
| 60.0 | 2.27 |
| 80.0 | 2.15 |
| 100.0 | 2.04 |

B—Касторовое масло (170)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 0.0 | 2.56 |
| 20.0 | 2.94 |
| 40.0 | 3.38 |
| 60.0 | 3.71 |
| 80.0 | 4.21 |
| 100.0 | 4.61 |

### $C_7H_8O$
Фенилметиловый эфир

B—$C_8H_{10}$, *m*-Ксилол (140)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 75.0 | 2.79 |
| 85.0 | 2.63 |
| 95.0 | 2.47 |

### $C_7H_{16}$
Гептан

B—$C_{10}H_7Br$, α-Бромнафталин (42)

Звук.; 20.8°

| % B | ε |
|---|---|
| 40 | 2.63 |
| 50 | 2.84 |
| 70 | 3.42 |
| 80 | 3.87 |

### Нефть
B—$C_{10}H_{16}$, Скипидар (6)

Звук.; 20°

| | |
|---|---|
| 0 | 2.03 |
| 20 | 2.08 |
| 40 | 2.11 |
| 60 | 2.16 |
| 80 | 2.20 |
| 100 | 2.27 |

| % B | $\partial_{20}$ |
|---|---|
| 0 | – 0.20 |
| 20 | – 0.31 |
| 40 | – 0.60 |
| 60 | – 0.80 |
| 80 | – 0.91 |
| 100 | – 0.96 |

B—Касторовое масло (6)

Звук.; 20°

| % B | ε |
|---|---|
| 0 | 2.03 |
| 20 | 2.60 |
| 40 | 2.93 |
| 60 | 3.40 |
| 80 | 3.93 |
| 100 | 4.46 |

| % B | $\partial_{20}$ |
|---|---|
| 0 | – 0.20 |
| 20 | – 0.20 |
| 40 | – 0.80 |
| 60 | – 2.86 |
| 80 | – 3.01 |
| 100 | – 3.77 |

### Масло хлопкового семени,
см. табл. 9

### Керосин,
см. табл. 9

## ТАБЛИЦА 9.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ (ε) РАСТВОРОВ ОЛЕАТОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ.

Растворители: (1) $CCl_4$, четыреххлористый углерод; (2) $CS_2$, сероуглерод; (3) $CHCl_3$, хлороформ; (4) $C_5H_5N$, пиридин; (5) $C_6H_5NO_2$, нитробензол; (6) $C_6H_6$, бензол; (7) $C_5H_{11}CN$, капронитрил; (8) масло хлопкового семени; (9) керосин. Все значения ε были перевычислены для согласования с данными табл. 1. $\nu = 4\times10^8$; *C*—концентрация олеата металла, указанного в первом столбце. *C* дано в % по весу; ε—в единицах cgse.

| Элемент | (1) $CCl_4$ (99) | | | (2) $CS_2$ (99) | | | (3) $CHCl_3$ (42) | | | (4) $C_5H_5N$ (99) | | | (5) $C_6H_5NO_2$ (99) | | | (6) $C_6H_6$ (99) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε |
| Al | 50 | 17.0 | 2.17 | 50.0 | 19.0 | 2.42 | 50.0 | 24.0 | 3.38 | 50 | 25.5 | 7.36 | 50 | 22.0 | 13.1 | 50 | 17.0 | 2.62 |
| Cd | | | | 2.0 | 22.0 | 2.92 | 2.0 | 19.0 | 4.34 | 8 | 25.0 | 11.0 | | | | 5 | 19.5 | 2.23 |
| Co | 8 | 17.0 | 2.17 | 4.0 | 24.0 | 2.67 | 10.0 | 20.0 | 4.24 | 10 | 24.0 | 11.9 | | | | 25 | 20.0 | 2.37 |
| Cr | 4 | 19.0 | 2.29 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cu | 15 | 19.0 | 2.17 | 15.0 | 24.0 | 2.54 | 15.0 | 19.0 | 4.39 | 20 | 24.0 | 10.8 | 10 | 21.0 | 24.5 | 20 | 19.5 | 2.07 |
| Fe | 4 | 20.0 | 2.17 | 5.0 | 24.0 | 2.72 | 8.0 | 20.0 | 4.34 | 10 | 24.0 | 12.0 | | | | 10 | 20.0 | 2.07 |
| Mg | 8 | 19.0 | 2.07 | | | | | | | 15 | 25.0 | 11.7 | | | | 20 | 20.0 | 2.27 |
| Mn | 6 | 19.0 | 2.02 | 2.0 | 19.0 | 2.72 | 15.0 | 20.0 | 4.34 | 15 | 25.5 | 9.88 | | | | 10 | 20.0 | 2.17 |
| Ni | 15 | 19.0 | 2.26 | 15.0 | 24.0 | 2.57 | 15.0 | 19.0 | 4.66 | 25 | 24.0 | 10.1 | 10 | 22.0 | 25.9 | 20 | 19.5 | 2.37 |
| Zn | 15 | 19.0 | 2.23 | | | | 15.0 | 20.0 | 4.39 | 25 | 24.0 | 10.3 | | | | 25 | 20.0 | 2.02 |

| Элемент | (7) $C_5H_{11}CN$ (99) | | | (8) Масло хлопкового семени (99) | | | (9) Керосин (99) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε | *C* | *t*° | ε |
| Al | 30 | 18.0 | 10.9 | 50 | 20.0 | 2.30 | 50 | 20.0 | 1.26 |
| Cu | 10 | 18.0 | 13.4 | 10 | 20.0 | 2.40 | 5 | 20.0 | 1.51 |
| Fe | 5 | 18.0 | 13.3 | | | | | | |
| Mg | 5 | 18.0 | 13.5 | 5 | 20.0 | 2.65 | 5 | 20.0 | 1.21 |
| Mn | | | | 10 | 20.0 | 2.67 | 5 | 19.5 | 1.42 |
| Ni | 10 | 18.0 | 13.3 | | | | 5 | 20.0 | 1.26 |
| Zn | 10 | 18.0 | 12.8 | 15 | 20.0 | 2.57 | 8 | 20.0 | 1.21 |

## ТАБЛИЦА 10.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) РАСТВОРОВ ПРИ $t°$ НИЖЕ −80°.

### Водные растворы.

Концентрация, в % (по весу) растворимого вещества, помещена в середине столбца.

**B—$H_2SO_4$ (67)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 140 | 8.1 |
| 150 | 5.3 |
| 170 | 4.1 |
| 180 | 4.1 |

**B—$NH_4OH$ (67)**

34.94% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 140 | 36.0 |
| 150 | 10.7 |
| 160 | 5.1 |
| 170 | 4.5 |

**B—PbO+xKOH (39)**

**B—$Pb(NO_3)_2$ (39)**

**B—$CuSO_4$ (67)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 110 | 46.7 |
| 120 | 21.8 |
| 130 | 12.5 |
| 140 | 7.8 |
| 160 | 3.8 |
| 170 | 3.2 |
| 180 | 2.8 |

**B—$(NH_4)_2MoO_4$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 80 | 96.5 |
| 110 | 91.6 |
| 140 | 84.0 |

**B—$Cd_2B_2W_9O_{32}$ (39)**

**B—$Ba(OH)_2$ (39)**

Взвесь

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 130 | 39.5 |
| 140 | 35.0 |
| 160 | 26.4 |
| 180 | 19.5 |
| 184 | 17.2 |
| 185 | 16.0 |

**B—$BaCl_2$ (39)**

23% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 49.8 |
| 110 | 27.8 |
| 120 | 16.8 |
| 140 | 7.90 |
| 160 | 2.80 |
| 190 | 2.62 |

**B—LiOH (39)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 120 | 7.6 |
| 160 | 3.47 |
| 170 | 3.25 |
| 190 | 3.10 |

**B—NaOH (39)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 160 | 142 |
| 170 | 145 |
| 180 | 140 |
| 190 | 130 |

10% B (67)

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 140 | 131 |
| 160 | 83.9 |
| 180 | 54.6 |

**B—NaCl (67)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 47.5 |
| 110 | 23.5 |
| 120 | 15.8 |
| 130 | 9.2 |
| 150 | 3.2 |
| 180 | 3.0 |

**B—$NaClO_4$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 90 | 98.5 |
| 110 | 44.7 |
| 130 | 14.2 |
| 150 | 8.7 |
| 170 | 7.2 |
| 180 | 6.9 |

**B—$Na_2SO_4$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 90 | 10.0 |
| 120 | 8.6 |
| 150 | 7.0 |
| 180 | 5.8 |

**B—$NaHSO_4$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 150 | 15.2 |
| 170 | 8.9 |
| 180 | 5.7 |

**B—$NaNO_2$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 51.6 |
| 115 | 36.8 |
| 125 | 13.9 |
| 160 | 3.00 |
| 180 | 2.78 |

**B—$Na_2HPO_4$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 87.5 |
| 120 | 57.2 |
| 140 | 37.2 |
| 160 | 33.2 |
| 180 | 31.9 |

**B—$Na_2Co_3$ (39)**

6% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 90 | 125 |
| 120 | 69.0 |
| 130 | 50.5 |
| 140 | 44.5 |
| 160 | 41.9 |
| 180 | 37.5 |

**B—$NaHCO_3$ (39)**

6% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 90 | 74.3 |
| 110 | 70.2 |
| 140 | 59.4 |
| 160 | 35.5 |
| 170 | 4.60 |
| 180 | 2.90 |

**B—$CH_3CO_2Na$ (39)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 110 | 61.8 |
| 120 | 58.8 |
| 130 | 54.1 |
| 140 | 44.2 |
| 160 | 12.5 |
| 170 | 6.2 |
| 180 | 4.5 |

**B—$Na_2SiO_3$ (39)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 138 |
| 120 | 131 |
| 140 | 127 |
| 160 | 123 |
| 180 | 104 |

**B—$Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ (39)**

15% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 123 |
| 120 | 105 |
| 140 | 92.2 |
| 160 | 87.8 |
| 170 | 83.9 |
| 180 | 71.0 |

**B—KOH (67)**

0.05% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 120 | 42.7 |
| 130 | 26.5 |
| 140 | 20.5 |
| 170 | 16.6 |
| 190 | 9.5 |

**B—KOH (67)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 150 | 91.8 |
| 170 | 88.5 |
| 180 | 83.8 |
| 190 | 56.5 |

20% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 160 | 48.2 |
| 170 | 46.2 |
| 190 | 39.8 |

50% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 130 | 26.6 |
| 140 | 23.0 |
| 190 | 15.2 |

**B—KJ (39)**

52.17% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 140 | 21.0 |
| 160 | 6.9 |
| 170 | 3.9 |
| 180 | 3.0 |

**B—KSH (39)**

**B—$KHCO_3$ (39)**

10% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 120 | 33.3 |
| 140 | 14.0 |
| 150 | 5.30 |
| 160 | 2.20 |
| 180 | 2.10 |

**B—KCN (67)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 150 | 39.5 |
| 160 | 20.0 |
| 170 | 8.00 |
| 180 | 3.0 |

**B—$K_4Fe(CN)_6$ (39)**

12% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 95 | 138 |
| 100 | 111 |
| 120 | 71.3 |
| 140 | 47.1 |
| 160 | 41.9 |
| 180 | 38.6 |

**B—$K_2CrO_4$ (39)**

36% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 100 | 19.5 |
| 120 | 14.5 |
| 140 | 13.2 |
| 160 | 12.3 |
| 180 | 11.1 |

**B—$K_2Al_2(SO_4)_4 \cdot 24H_2O$ (39)**

9% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 120 | 32.5 |
| 130 | 24.4 |
| 150 | 14.4 |
| 170 | 6.8 |
| 180 | 3.4 |

**B—RbOH (39)**

5% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 130 | 209 |
| 150 | 204 |
| 160 | 201 |
| 170 | 195 |
| 180 | 176 |
| 184 | 139 |
| 188 | 80.0 |

**B—CsOH (39)**

2.85% B

| $-t°$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| 140 | 3.32 |
| 170 | 2.80 |
| 190 | 2.76 |

### Спиртовой раствор; растворитель—$C_2H_6O$; B—KOH (67).

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5% B | $-t°$ . . . . . | 170 | 175 | 180 | 185 | 190 |
| | $\varepsilon$ . . . . . | 4.00 | 3.13 | 2.82 | 2.70 | 2.62 |

## ТАБЛИЦА 11.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) КОЛЛОИДНЫХ ВЗВЕСЕЙ В ВОДЕ.

Частота эдс $\nu = A \times 10^n$ ц. ск.$^{-1}$; концентрация $C$ в $г$ на 100 $кг$, или на $10^5$ $г$, смеси. Данные для Au, S, $Al_2O_3$, $Bi_2O_3$, CuO, $CuCO_3$, $Fe_2O_3$, PbO см. (39).

$V_2O_5$ (59)

| $A$ | $n$ | $\varepsilon$ |
|---|---|---|
| $C=0.75$; 19° | | |
| 2.5 | 3 | 131 |
| 5.0 | 3 | 131 |
| 6.0 | 3 | 130 |
| 7.5 | 3 | 126 |
| 1.5 | 4 | 113 |
| $C=3$; 19° | | |
| 1.5 | 3 | 335 |
| 1.875 | 3 | 350 |
| 2.5 | 3 | 355 |
| 3.0 | 3 | 350 |
| 5.0 | 3 | 340 |
| 1.5 | 4 | 257 |
| $C=6$; 19° | | |
| 2.5 | 3 | 527 |
| 3.75 | 3 | 569 |
| 5.0 | 3 | 550 |
| 7.5 | 3 | 505 |
| 1.5 | 4 | 410 |

| $A$ | $n$ | $\varepsilon$ |
|---|---|---|
| $C=8$; 20.0° (57) | | |
| 5.45 | 4 | 720 |
| 6.7 | 4 | 610 |
| 8.57 | 4 | 450 |
| 1.2 | 5 | 304 |
| 3 | 5 | 155 |
| $C=32$; 20° (57) | | |
| 3 | 5 | 225 |
| 3.75 | 5 | 180 |
| 6.0 | 5 | 125 |
| 1 | 6 | 94 |

| $t$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| $C=32$; $A=6.00$; $n=5$ (57) | |
| 20.0 | 146 |
| 40.0 | 115 |
| 50.0 | 95.5 |
| 60.0 | 78.0 |
| 70.0 | 75.0 |

| $t^\circ$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| $C=49$; $A=6.82$; $n=5$ (56) | |
| 20.0 | 127.7 |
| 30.0 | 85.9 |
| 45.0 | 81.3 |

| $A$ | $n$ | $\varepsilon$ |
|---|---|---|
| $C=120$; 20.0° (57) | | |
| 3.0 | 5 | 390 |
| 3.75 | 5 | 306 |
| 6.0 | 5 | 187 |
| 1 | 6 | 125 |

| $t$ | $\varepsilon$ |
|---|---|
| $C=120$; $A=6.0$; $n=5$ (57) | |
| 30.0 | 172 |
| 40.0 | 126 |
| 50.0 | 102 |
| 60.0 | 78.4 |

## ТАБЛИЦА 12.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОСТОЯННАЯ ($\varepsilon$) РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

| Вещество | $\varepsilon$ | Лит. |
|---|---|---|
| Базальт *1 | 12 | (120) |
| Диорит *1 | 8÷9 | (120) |
| Гранит *1 | 7÷9 | (120) |
| Глина сухая *2 | 3.5 | (200) |
| Мелафир *1 | 13 | (120) |
| Песок сухой *2 | 2.5 | (200) |
| Песок (15% $H_2O$) *2 | ~9 | (200) |
| Песчаник *1 | 9÷11 | (120) |
| Zn-обманка Сидо *3 | | |
| в темноте | 7.2 | |
| освещенная | 14.4 | |
| Почва сухая *4, 2 | 1.9 | (200) |
| Почва (19% $H_2O$) *4,2 | ~8 | (200) |

*1 Просушена в эксикаторе в течение 10 часов. *2 Наблюдения, произведенные при радиочастотах. *3 Фосфоресцирующий ZnS, содержащий Cu (<0.01%). Изменение $\varepsilon$ с интенсивностью и длиной волны освещения см. (78); с частотой эдс см. Molthan, «Zeitschr. f. Physik», **4**: 262; 1921. **5**: 284; 1921; с температурой и фосфоресценцией см. Wilde, «Zeitschr. f. Physik», **15**: 350; 1923. *4 Садовая почва.

## ТАБЛИЦА 13.—ЗАВИСИМОСТЬ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОСТОЯННОЙ ($\varepsilon$) ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДОГО $C_6H_6$ ОТ ДАВЛЕНИЯ.

$\varepsilon_p = \varepsilon_0 (1 + ap \times 10^{-4} + bp^2 \times 10^{-8})$, если $1 < p < p_m$; $\varepsilon_p = \varepsilon_0 (1 + 0.01\ \Delta_p)$, причем значения $p$ даны в таблице. $\varepsilon_0$—значение $\varepsilon$ при 20° и 1 атмосфере, $\varepsilon_p$—значение $\varepsilon$ при 20° и давлении $p+1$ атмосфера. Значение $\varepsilon_0$ см. в табл. 4. $p$ и $p_m$ даны в нормальных атмосферах.

| Вещество | $p$ | $\Delta_p$ | a | b | $p_m$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $CCl_4$, Четыреххлористый углерод | | | 0.72 | − 4 | 60 | (75.1) |
| | 100 | 0.67 | | | | (68.1) |
| | 300 | 1.93 | | | | (68.1) |
| | 500 | 3.04 | | | | (68.1) |
| | 800 | 4.47 | 0.68 | − 1.5 | 800 | (68.1) |
| $CHCl_3$, Хлороформ | | | 1.00 | − 5 | 58 | (75.1) |
| | 500 | 4.95 | 1.120 | − 2.6 | 500 | (136) |
| $CH_4O$, Метиловый алкоголь | 200 | 2.03 | | | | (64) |
| $C_2H_6O$, Этиловый алкоголь | 200 | 2.01 | | | | (64) |
| $C_3H_6O$, Ацетон | 200 | 2.99 | | | | (64) |
| $C_4H_{10}O$, Эфир | | | 2.374 | −19 | 60 | (75.1) |
| | 500 | 9.39 | 2.260 | − 7.62 | 500 | (136) |
| $C_5H_{12}O$, Амиловый алкоголь | 100 | 0.42 | | | | (145) |
| | 300 | 1.27 | | | | (145) |
| $C_6H_5Br$, Бромбензол | | | 0.620 | 0 | 60 | (75.1) |
| $C_6H_5NO_2$, Нитробензол | | | 0.640 | 0 | 56 | (75.1) |
| $C_6H_6$, Бензол | 100 | 0.596 | 0.645 | − 5.0 | 120 | (188) |
| | 100 | 0.523 | | | | (68.1) |
| | 300 | 1.48 | | | | (68.1) |
| | 500 | 2.38 | | | | (68.1) |
| | 500 | 2.66 | 0.623 | − 1.75 | 500 | (136) |
| | 700 | 3.08 | 0.55 | − 1.4 | 700 | (68.1) |
| | >300 | | 0.34 | 0 | 850 | (68.1) |
| $C_6H_7N$, Анилин (твердый, 11°) | 100 | 0.45 | | | | (145) |
| | 300 | 1.35 | | | | (145) |

| | $p$ | $\Delta p$ | a | b | $p_m$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_{14}$, Гексан . . . . . | 100 | 0.806 | 0.890 | − 8.33 | 120 | (188) |
| | 100 | 0.77 | | | | (68.1) |
| | 300 | 2.17 | | | | (68.1) |
| | 500 | 3.37 | | | | (68.1) |
| | 800 | 4.80 | 0.79 | − 2.4 | 800 | (68.1) |
| $C_7H_7NO_2$, *o*-Нитротолуол . . . . . | | | 0.667 | − 0 | 60 | (75.1) |
| $C_7H_8$, Толуол . . . . . | | | 0.603 | − 2 | 60 | (75.1) |
| | 500 | 2.81 | 0.614 | − 1.05 | 500 | (136) |
| $C_7H_{16}$, Гептан . . . . . | 100 | 0.72 | | | | (68.1) |
| | 300 | 2.01 | | | | (68.1) |
| | 500 | 3.09 | | | | (68.1) |
| | 800 | 4.30 | 0.74 | − 2.5 | 800 | (68.1) |
| $C_8H_{10}$, *m*-Ксилол . . . . . | 500 | 2.65 | 0.651 | − 2.39 | 500 | (136) |

## ТАБЛИЦА 14.—ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ($H$) НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПОСТОЯННУЮ ($\varepsilon$) (94).

Вообще $\varepsilon$ не зависит от $H$, но для некоторых жидких кристаллов такая зависимость наблюдалась. $\parallel$ обозначает, что направление $H$ было параллельно, а $\perp$—перпендикулярно направлению электрического поля, служившего для определения $\varepsilon$; $\varepsilon_0$—значение $\varepsilon$ при $H=0$. $\varepsilon_H=\varepsilon_0\,(1+0.01\Delta)$. $H$ дано в килогауссах, $\varepsilon$—в cgse.

| Вещество | $t°$ | $H$ | $-\Delta$ | $\varepsilon_0$ |
|---|---|---|---|---|
| Жидкий воздух . . . . . | | 11.0 | <0.1 | 1.47 |
| $CHCl_3$, Хлороформ . . . | 20 | 25.0 | <0.03 | 5.14 |
| $(C_2H_5)_2O$, Этиловый эфир | 20 | 25.0 | <0.03 | 4.36 |
| $C_6H_5NO_2$, Нитробензол . | 20 | 25.0 | <0.016 | 35.6 |
| $C_6H_6$, Бензол . . . . . | 20 | 25.0 | <0.06 | 2.28 |
| $C_6H_5NH_2$, Анилин . . . | 20 | 25.0 | <0.02 | 7.13 |

| $C_{14}H_{14}N_2O_3$, *p*-Азоксианизол (жидкий кристалл); $\varepsilon_0=6.9$ | | | | $C_{16}H_{18}N_2O_3$, *p*-Азоксифенетол (жидкий кристалл); $\varepsilon_0=6.8$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $H$ | $-\Delta_\parallel$ | $-\Delta_\parallel$ | $-\Delta_\perp$ | $H$ | $-\Delta_\parallel$ | $-\Delta_\parallel$ | $-\Delta_\perp$ |
| | 122° | 135° | 122° | | 143° | 154° | 143° |
| 0.30 | 1.4 | | | 0.15 | 0.4 | 0.0 | |
| 0.50 | 2.0 | 0.0 | | 0.30 | 1.1 | | |
| 1.00 | 2.2 | | | 0.50 | 3.0 | 2.2 | |
| 2.00 | 2.7 | 0.2 | | 1.00 | 4.8 | 4.0 | |
| 4.00 | 2.8 | 0.3 | 0.0 | 2.00 | 5.0 | | |
| 7.35 | 2.8 | 0.3 | | 4.00 | 5.4 | 4.8 | 0.0 |
| | | | | 7.35 | 5.7 | 4.9 | |

## ТАБЛИЦА 15.—ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ($E$) НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ПОСТОЯННУЮ ($\varepsilon$) (84, 144).

Данные по этому вопросу разноречивы и сомнительной ценности.

$$\varepsilon_{E_1}=4\pi\left(\frac{\partial D}{\partial E}\right)_{E=E_1},\ \text{и}\ \varepsilon_0=4\pi\left(\frac{\partial D}{\partial E}\right)_{E=0}.$$

$\nu$ дано в ц. ск.$^{-1}$, $E$, $\varepsilon_{E_1}$, $\varepsilon_0$—в единицах cgse.

| Вещество | $t°$ | $\nu$ | $E_1$ | $\varepsilon_0=\varepsilon_{E_1}$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $C_5H_{11}OH+C_6H_6$*1 . . | 19 | 3000 | 20 | 0.018 | (144) |
| $\varepsilon_0=3.089$ | | 3000 | 30 | 0.041 | (144) |
| | | $10^6$ | 160 | $<1\times10^{-6}$ | (84) |
| $(C_2H_5)_2O$, Эфир . . . | 20 | $10^6$ | 100 | $7\times10^{-6}$ | (84) |

*1 Раствор *n*-амилового алкоголя ($C_5H_{11}OH$) в бензоле ($C_6H_6$); концентрация 20%$_v$ от $C_5H_{11}OH$.

## ТАБЛИЦА 16.—ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КРЕПОСТЬ ($S$) ЧИСТЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.

Диэлектрическая крепость ($S$) вещества определяется как минимальное значение напряженности электрического поля в веществе, производящей пробойный электрический разряд.

Может ли диэлектрическая крепость считаться константой, характеризующей вещество, находится под сомнением; она повидимому изменяется в зависимости от природы электродов и от величины искрового промежутка. Если этот последний очень мал по сравнению с радиусом кривизны электродных окончаний, то поле совершенно однородно и $S=V_S/l$, где $V_S$ разрядный потенциал, соответствующий расстоянию $l$. При больших расстояниях поле не однородно и $S$ есть максимальное значение напряженности поля. Надежно установленные данные приведены в нижеследующей таблице; вероятная точность всех этих данных не более±5%. $l$ дано в *мм*, $V_S$—в вольтах, $S$—в $10^6$ вольт $см^{-1}$.

| Вещество | | $l$ | $V_S$ | $S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $C_5H_{12}$, Пентан . . . . | A*1 | 0.001 | 110 | 1.10 | (169) |
| | | 0.002 | 220 | 1.10 | (169) |
| | | 0.003 | 330 | 1.10 | (169) |
| $C_6H_{14}$, Гексан . . . . | A*1 | 0.001 | 62 | 0.62 | (169) |
| | | 0.002 | 195 | 0.98 | (169) |
| | | 0.0025 | 316 | 1.26 | (169) |
| $C_7H_{16}$, Гептан . . . . | A*1 | 0.001 | 100 | 1.00 | (169) |
| | | 0.092 | 186 | 0.93 | (169) |
| | | 0.003 | 300 | 1.00 | (169) |
| $C_8H_{18}$, Октан . . . . | A*1 | 0.001 | 96 | 0.96 | (169) |
| | | 0.002 | 190 | 0.95 | (169) |
| | | 0.003 | 285 | 0.95 | (169) |
| $C_6H_6$, Бензол . . . . | B*1 | 0.5 | 32 500 | 0.65 | (4) |
| $C_6H_4(CH_3)_2$, *o*-Ксилол | B*1 | 0.3 | 24 000 | 0.80 | (4) |
| | | 0.4 | 28 100 | 0.70 | (4) |
| | | 0.5 | 32 000 | 0.64 | (4) |
| | | 0.6 | 36 100 | 0.60 | (4) |
| | C*1 | 0.2 | 22 200 | 1.11 | (4) |
| | | 0.3 | 28 500 | 1.05 | (4) |
| | | 0.4 | 34 800 | 1.01 | (4) |
| | | 0.5 | 41 000 | 0.97 | (4) |
| $C_6H_5NH_2$, Анилин 5% в бензоле . . . . . | B*1 | 0.45 | 29 000 | 0.64 | (4) |

*1 A—иридиево-платиновые электроды; один плоский, другой шаровой большого радиуса. B—электроды—латунные шары, диаметр=2 *см*. C—электроды—латунные шары, диаметр=0.2 *см*.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Abegg, *8*. **60:** 54; 97. (2) Abegg und Seitz, *7*, **29:** 242; 99. (3) Abegg und Seitz, *7*, **29:** 491; 99. (4) Almy, *8*, **1:** 508; 00. (5) Andersin ock Hirn, *60*, **51:** No. 11; 08. (6) Angervo ock Liiri, *60*, **56:** No. 9; 13. (7) Arons, *8*, **53:** 95; 94. (8) Arons und Rubens, *8*, **42:** 581; 91. **44:** 206; 91. (9) Augustin, Diss., Leipzig, 1898.

(10) Bädeker, *7*, **36:** 306; 01. (11) v. Baeyer, *8*, **17:** 30; 05. (12) Beaulard, *34*, **141:** 656; 05. (13) Beaulard, *51*, **5:** 165; 06. (14) Beaulard, *34*, **151:** 55; 10. (15) Beaulard et Maury, *51*, **9:** 39; 10. (16) Bergholm, *8*, **53:** 169; 17. (17) Bergholm, *8*, **65:** 128; 21. (18) Blake and Sheard, *2*, **15:** 148; 20. (19) Blüh, *96*, **25:** 220; 24.

(20) Bock, *96*, **31:** 534; 25. (21) Boltzmann, *75*, **68 II:** 81; 73. (21.1) Boltzmann, *8*, **155:** 403; 75. *75*, **69:** 795; 74. (22) Borel, *34*, **116:** 1509; 93. *149*, **30:** 131, 181, 219, 327, 422; 93. (23) Bouty, *34*, **114:** 1421; 92. (24) Bouty, *6*, **27:** 62; 92. (25) Braun, *63*, **5:** 199; 04. (26) Bryan, *2*, **22:** 399; 23. (27) Cassie, *62*, **181:** 1; 91. (28) Cauwood and Turner, *4*, **107:** 276; 15. (29) Clayton, *33*, **15:** 504; 16.

(30) Cohn und Arons, *8*, **28:** 454; 86. (31) Cohn und Arons, *8*, **33:** 13; 88. (32) Cole, *8*, **57:** 290; 96. (33) Colley, *63*, **10:** 329, 471, 657; 09. (34) Colley, *63*, **11:** 324; 10. (35) Coolidge, *8*, **69:** 125; 99. (36) Curie, *6*, **17:** 385; 89. (37) Dewar and Fleming, *5*, **61:** 2; 97. (38) Dewar and Fleming, *5*, **61:** 358; 97. (39) Dewar and Fleming, *5*, **61:** 368, 380; 97.

(40) Добросердов, *53*, **41:** 1164; 09. (41) Добросердов, *53*, **43:** 73, 225, 454; 11. (42) Добросердов, *53*, **44:** 396, 679; 12. (43) Drude, *8*, **55:** 633; 95. (44) Drude, *8*, **58:** 1; 96. (45) Drude, *8*, **59:** 17; 96. (46) Drude, *8*, **60:** 1; 97. (47) Drude, *8*, **60:** 500; 97. (48) Drude, *8*, **61:** 466; 97. (49) Drude, *7*, **23:** 267; 97.

(50) Drude, *8*, **64:** 131; 98. (51) Drude, *8*, **8:** 336; 02. (52) Dubbert und Schmidt *in*: Voigt, Lehrbuch der Krystallphysik, p. 459. Leipzig, Teubner, 1910. (53) Eckert, *88*, **15:** 307; 13. (54) Eggers, *50*, **8:** 14; 04. (55) Ehrenhaft, *75*, **111 IIa:** 1549; 02. (56) Errera, *55*, **31:** 59; 22. (57) Errera, *55*, **32:** 157; 23. (58) Errera, *55*, **32:** 240; 23. (59) Errera, *55*, **32:** 373; 23.

(60) Errera, *51*, **3:** 401; 22. (61) Errera, *51*, **4:** 225; 23. (61.1) Errera et Lepingle, *186*, **2:** 150; 25. (62) Eversheim, *8*, **8:** 539; 02. (63) Eversheim, *8*, **13:** 492; 04. (64) Falckenberg, *8*, **61:** 145; 20. (65) Fellinger, *8*, **7:** 333; 02. (66) Fellinger, *8*, **60:** 181; 19. (67) Fleming and Dewar, *5*, **61:** 299; 97. (68) Fleming and Dewar, *5*, **61:** 316; 97. (68.1) Francke, *8*, **77:** 159; 25. (69) Franke, *8*, **50:** 163; 93.

(70) Frayne, *2*, **21:** 348; 23. (71) Fürth, *96*, **22:** 98; 24. (72) Fürth, *8*, **70:** 63; 22. (73) Gouy, *34*, **106:** 540; 88. (74) Gouy, *34*, **106:** 930; 88. (75) Graffunder, *8*, **70:** 225; 23. (75.1) Grenacher, *8*, **77:** 138; 25. (76) Grimm and Patrick, *1*, **45:** 2794; 23. (77) Grützmacher, *96*, **28:** 342; 24. (78) Gudden and Pohl, *96*, **1:** 365; 20. (79) Gutton, *34*, **158:** 621; 14.

(80) Harrington, *2*, **8:** 581; 16. (80.1) Harris, *4*, **127:** 1049; 25. (81) Hattwich, *75*, **117 IIa:** 903; 08. (82) Heerwagen, *8*, **48:** 35; **93.** (83) Heinke, *101*, **17:** 483, 499; 96. (84) Herweg, *96*, **3:** 36; 20. (85) Hopkinson and Wilson, *62*, **189:** 109; 97. (86) Hyslop and Carman, *2*, **15:** 243; 20. (87) Isnardi, *96*, **9:** 153; 22. (88) Isnardi and Gans, *63*, **22:** 230; 21. (89) Jackson, *3*, **43:** 481; 22.

(90) Jaeger, *8*, **53:** 409; 17. (91) Jahn und Moller, *7*, **13:** 385; 94. (92) Jezewski, *51*, **3:** 293; 22. (93) Jezewski, *165*, **1920:** 88. (94) Jezewski, *51*, **5:** 59; 24. (95) Joachim, *8*, **60:** 570; 19. (96) Jokela ock Valanto, *60*, **54:** No. 18; 12. (97) Jona, *63*, **20:** 14; 19. (98) Kahlenberg, *78*, **7:** 167; 05. (99) Kahlenberg et Anthony, *42*, **4:** 358; 06.

(100) Karki ock Suikkanen, *60*, **54:** No. 19; 12. (101) Katayama and Tomiyama, *41*, **36:** 745; 15; *10*, **4:** 641; 22. (102) Keller, *55*, **26:** 173; 20. (103) Keller, *55*, **27:** 255; 20. (104) Keller, *55*, **29:** 193; 21. (105) King and Patrick, *1*, **43:** 1835; 21. (106) Klein, *147*, **3:** No. 24; 18. (107) Klemenčič, *75*, **91 II:** 712; 85. (108) Kossonogov, *63*, **3:** 207; 02. (109) Lampa, *8*, **61:** 79; 97.

(110) Landolt und Jahn, *7*, **10:** 289; 92. (111) von Lang, *75*, **105 IIa:** 253; 96. **104 IIa:** 980; 95. (111.1) Lange, *96*, **33:** 169; 25. (112) Lattey, *3*, **41:** 829; 21. (113) Lebedev, *8*, **44:** 288; 91. (114) Liebisch und Rubens, *76*, **1919:** 876. (115) Liebisch und Rubens, *76*, **1921:** 211. (116) Linebarger, *7*, **20:** 131; 96. (117) Linnitschenko, *63*, **14:** 543; 13. (118) Lippmann, Diss., Leipzig, 1912. (119) Löwe, *8*, **66:** 390, 582; 98.

(120) Löwy, *8*, **36:** 125; 11. (121) McDowell, *2*, **21:** 371; 23. **23:** 507; 24. (122) Marx, *8*, **66:** 411, 597; 98. (123) Marx, *8*, **12:** 491; 03. (124) Mathews, *50*, **9:** 641; 05. (124.1) Matsuike, *159*, **14:** 445; 25. (125) Merczyng, *34*, **149:** 981; 09. *8*, **33:** 1; 10. (126) Merczyng, *8*, **34:** 1015; 11. (127) Meyer, *8*, **75:** 801; 24. (128) Michaud et Balloul, *16*, **11:** 295; 19. (129) Millikan, *8*, **60:** 376; 97.

(130) Möbius, *8*, **62:** 293; 20. (131) Mortimer and Pearce, *50*, **21:** 275; 17. (132) Negreanu, *34*, **114:** 345; 92. (133) Nernst, *7*, **14:** 622; 94. (134) Nernst, *8*, **60:** 600; 97. (135) Niven, *5*, **85:** 139; 11. (136) Ortvay, *8*, **36:** 1; 11. (137) Palaz, *51*, **5:** 370; 86. (138) Palmer, *2*, **14:** 38; 02. **16:** 267; 03. (139) Philip, *7*, **24:** 18; 97.

(140) Philip and Haynes, *4*, **87:** 998; 05. (141) v. Pirani, Diss., Berlin, 1903. (142) Pohrt, *8*, **42:** 569; 13. (143) Potapenko, *96*, **20:** 21; 23. (144) Ratnowsky, *88*, **15:** 497; 13. (145) Ratz, *7*, **19:** 94; 96. (146) Richards, *2*, **22:** 122; 23. (147) Richards and Shipley, *1*, **41:** 2002; 19. (148) Richardson, *5*, **92:** 41; 16. (148.1) Riegger, *8*, **59:** 753; 19. (149) Roberts, *2*, **12:** 50; 01.

(150) Röntgen, *8*, **52:** 593; 94. (151) Romanov, *8*, **40:** 281; 13. (152) Romich und Nowak, *75*, **70 II:** 380; 75. (153) Rosa, *3*, **31:** 188; 91. (154) Roy, Diss., Jena, 1910. (155) Rubens, *76*, **1915 I:** 4. (156) Rubens, *76*, **1917:** 556. (157) Rubens, *96*, **1:** 11; 20. (158) Rubens und Nichols, *8*, **60:** 418; 97. (159) Rudolfi, *7*, **66:** 705; 09.

(160) Rudolph, Diss., Leipzig, 1911. (160.1) Sänger, *63*, **27:** 556; 26. (161) Salazer, *132*, **22:** 275; 24. (161.1) Sayce and Briscoe, *4*, **127:** 315; 25. (162.2) Sayce and Briscoe, *4*, **1926:** 2623. (162) Schaefer and Schlundt, *50*, **13:** 669; 09. (163) Schlundt, *50*, **5:** 157, 01. (164) Schlundt, *50*, **5:** 503; 01. (165) Schmidt, *8*, **7:** 142; 02. (166) Schmidt, *8*, **9:** 919; 02. (167) Schmidt, *8*, **11:** 114; 03. (168) Schulze, *9*, **18:** 77; 12. (169) Shaw, *3*, **12:** 317; 06.

(170) Siivola, *426*, **1922:** No. 18. (171) Silberstein, *8*, **56:** 661; 95. (172) Smale, *8*, **57:** 215; 96. (173) Smale, *8*, **60:** 625; 97. (173.1) Smyth and Zahn, *1*, **47:** 2501; 25. (174) Speyers, *12*, **16:** 61; 03. (175) Starke, *8*, **60:** 629; 97. (176) Stewart, *4*, **93:** 1059; 08. (177) Tangl, *8*, **10:** 748; 03. (178) Tangl, *8*, **23:** 559; 07. (179) Tangl, *8*, **26:** 59; 08.

(180) Tereschin, *8*, **36:** 792; 89. (181) Thwing, *7*, **14:** 286; 94. *2*, **2:** 35; 95. (182) Tomaszewskii, *8*, **33:** 33; 88. (183) Turner, *7*, **35:** 385; 00. (184) Turner and Bissett, *4*, **105:** 947; 14. (185) Väisälä, *60*, **57:** No. 15; 15. (186) Valasek, *2*, **24:** 560; 24. (187) Veley, *3*, **11:** 73; 06. (188) Waibel, *8*, **72:** 161; 23. (189) Walden, *7*, **46:** 103; 03.

(190) Walden, *7*, **54:** 129; 06. (191) Walden, *7*, **70:** 569; 10; (192) Walden, *1*, **35:** 1649: 13. (193) Walden und Ulich, *7*, **110:** 43; 24. (193.1) Walden, Ulich und Werner, *7*, **116:** 261; 25. (194) Walden und Werner, *7*, **111:** 465; 24. (195) Wiener, *63*, **5:** 332; 04. (196) Wildermuth, *8*, **8:** 212; 02. (197) Yule, *8*, **50:** 742; 92. (198) Yule, *3*, **36:** 531; 93. (199) Zahn, *96*, **31:** 362; 25.

(200) Zenneck, *8*, **23:** 846; 07.


# КОРОНА ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ.

J. B. Whitehead.

## ВВЕДЕНИЕ.

При переменном напряжении корона сперва появляется на гребне волны напряжения. Об осциллографическом исследовании эффекта короны на волне тока см. (2). Образование короны в замкнутой цилиндрической трубке сопровождается повышением давления; Кунц (13), Варнер (34) и Фазель (8) приписывают это повышение давления возникновению новых ионов, а Арнольд (1) и Тиндаль (33)—повышению температуры. Явление короны нашло себе практическое применение в коронном вольтметре (43) для измерения высоких напряжений. Стержень короны вместе с коаксиальным цилиндром помещаются в замкнутом воздухонепроницаемом футляре, давление в футляре можно изменять таким образом, чтобы расширить пределы измерения. На образование короны указывает возникновение тока ионизации или звучание телефона. Точность измерения доходит до 0.5%.

**Обозначения.**—$E_{mc}$—максимальное значение электрического поля (градиент потенциала) на поверхности проводника в момент появления короны; $k$ — эмпирическая постоянная; $p$ — давление; $r$ — радиус проводника; $s$ — расстояние между центрами соседних проводников; $t°$ — температура; $V_{ec}$ [$V_{mc}$] — эффективный [максимальный] потенциал проводника, отсчитываемый от значения потенциала в момент появления короны, как от нуля; $V_e$ — эффективный потенциал проводника, отсчитываемый от того же значения потенциала в момент появления короны, как от нуля; $W_{lc}$ — потеря мощности, обусловленная короной; $\delta$ — отношение плотности воздуха к ее значению при 25° и 1 $atm$ (если за единицу $p$ принять 1 $см$ Hg, то $\delta = 3.92\ p/(273 + t)$); $\nu$ — частота.

**Общие соотношения.** — Для круглых проволок в воздухе $E_{mc} = A\delta + B\sqrt{\delta/r}$, где A и B находятся в некоторой зависимости от частоты (см. табл. 1 и 2). Для He, H, O и N Ли и Куррельмайер дают $E_{mc} = Ap + B\sqrt{p}$ при условии 4 $см$ Hg $\leqslant p \leqslant$ 30 $см$ Hg; A и B зависят от рода газа (13.1).

Для линий передачи и кабелей (23)

$$V_{mc} = k\delta\ E_{mc}\ r\ \log_e(s/r);$$

для мягкой проволоки $k = 1$; для закаленной проволоки $k = 0.98 \div 0.93$; для 7-жильных кабелей $k = 0.87 \div 0.83$. Для потери мощности Пик (16, 17, 20) предлагает эмпирическое соотношение:

$W_l = 241/\delta\ (\nu+25)\sqrt{r/s} \times (V_e - V_{mc})^2 \times 10^{-5}$ ватт $м^{-1}$, где $\nu$ выражено в ц. ск.$^{-1}$, $V_e$ и $V_{mc}$ — в киловольтах. При малых $V_e - V_{mc}$ это соотношение не сходится с данными наблюдения. При больших значениях этих разностей, вплоть до 280 киловольт, это соотношение хорошо удовлетворяется данными наблюдения Пика (19) и приблизительно удовлетворяется наблюдениями Фацциоли (6), Мершона (15), Гендрикса (11), Гардинга (10), Левиса (14) и Вуда (45, 46); однако неопубликованные наблюдения Гардинга с напряжением до 500 киловольт дают значительные расхождения.

## ТАБЛИЦА 1.—КОРОНА НА ЧИСТЫХ, КРУГЛЫХ ПРОВОДАХ В ВОЗДУХЕ ПРИ 25° И 1 $A_n$. ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАДИУСА.

Для постоянного напряжения приписанные снизу знаки $_+$ и $_-$ указывают знак потенциала провода, вокруг которого появляется корона. $E_{mc}$, $E_+$, $E^-$ не зависят от материала провода и от влажности воздуха (37). С повышением $\nu$ падает $E_{mc}$; при $\nu = 90$ оно на 2.4% ниже, чем при $\nu = 20$ (43); при $\nu = 2000$ $E_{mc}$ на 6% меньше, чем при $\nu = 60$(42); Пик (20) говорит об отсутствии изменения при частоте $< 1000$ и о незначительном уменьшении при изменении $\nu$ от 1000 до 30000. Вероятная точность указана в графе «Лит.». Изменения в зависимости от плотности воздуха см. табл. 2. $\nu$ дано в ц. ск.$^{-1}$; $r$ — в $см$; $E_{mc}$, $E_+$, $E_-$ — в киловольтах $см^{-1}$.*

| $\nu = 60$ ц. ск.$^{-1}$ | | | $\nu = 0$ (7, 22, 29, 30, 40, 44) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $r$ | $E_{mc}$ | Лит. | $r$ | $E_+$ | $E_-$ |
| 0.01 | 120 | (16)*1 | | | |
| 0.025 | 86.5 | 3% | 0.002 | 239 | 221 |
| | | | 0.003 | 198 | 187 |
| 0.05 | 71.36 | | 0.004 | 174 | 166 |
| 0.06 | 67.86 | | | | |
| 0.07 | 65.10 | | 0.005 | 156 | 150 |

* 1 киловольт $см^{-1}$ = 3.335 cgse $см^{-1}$ = 2.4 киловольт дм.$^{-1}$.

| $\nu = 60$ ц. ск.$^{-1}$ | | | $\nu = 0$ (7, 22, 29, 30, 40, 44) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $r$ | $E_{mc}$ | Лит. | $r$ | $E_+$ | $E_-$ |
| 0.08 | 63.24 | (37, 38, 39, 41, 43)*2 | 0.006 | 144 | 140 |
| 0.09 | 61.48 | | 0.007 | 134 | 132 |
| 0.10 | 60.04 | | | | |
| 0.20 | 52.10 | 0.8% | 0.008 | 126 | 125 |
| 0.30 | 47.99 | | 0.009 | 121 | 120 |
| 0.40 | 45.56 | | | | |
| 0.50 | 43.89 | | 0.01 | 116 | 116 |
| 0.60 | 42.68 | | | | |
| | | | 0.02 | 93 | 95 |
| 0.70 | 41.72 | | 0.03 | 82.5 | 85 |
| 0.80 | 41 | | 0.04 | 76 | 79 |
| 0.90 | 40 | (26)*3 | 0.05 | 71 | 74 |
| 1.0 | 39.5 | | 0.06 | 67.5 | 70.5 |
| 2.0 | 35.8 | | 0.07 | 64.5 | 67.5 |
| 3.0 | 34.2 | 2÷3% | | | |
| 4.0 | 33.0 | | 0.08 | 62.5 | 66.0 |
| 5.0 | 32.5 | | 0.09 | 60 | 64 |
| | | | 0.10 | 58 | 62 |
| 6.0 | 32.1 | | 0.130 | 56.9 | |
| 7.0 | 31.7 | | | | |
| 8.0 | 31.4 | (31)*4 | 0.239 | 51.3 | |
| 9.0 | 31.1 | | | | |
| 10.0 | 30.8 | | 0.625 | 43 | |
| 12.5 | 30.3 | 2÷3% | 1.110 | 40.6 | |
| 15 | 30 | | | | |

*1 Параллельные провода; напряжение по коэффициенту трансформации. *2 Концентрические цилиндры; напряжение измерено непосредственно. *3 Концентрические цилиндры; разряд и корона. *4 Концентрические цилиндры; напряжение по коэффициенту трансформации; корона и разряд.

## ТАБЛИЦА 2. — КОРОНА НА КРУГЛЫХ ПРОВОДАХ В ВОЗДУХЕ. ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОТНОСТИ.

Общепризнано, что уравнение $E_{mc} = A\delta + B\sqrt{\delta/r}$ удовлетворяется данными наблюдений с переменным напряжением при постоянном $\nu$ и при изменении $t$, $p$ и $r$ в значительных пределах; кроме того оно удовлетворяется данными наблюдений с постоянными напряжениями при том условии, что $p > 10$ $см$ Hg и $r > 0.004$ $см$. Данные постоянного напряжения при более тонких проводах и низшем давлении, чем в этой табл., и при токе с напряжением $E > E_{mc}$ см. (7, 30). Значения $\delta$, $r$, $p$ и $t$ представляют собою предельные значения этих величин, полученные путем наблюдения; исключение составляют случаи, когда электродами служат коаксиальные цилиндры. $E_{mc}$ дано в киловольтах $см^{-1}$; $r$ — в $см$; $p$ — в $см$ Hg.

Переменное напряжение; 60 ц. ск.$^{-1}$.

| $\delta$ | A | B | $r$ | $p$ | $t$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.47;*3 | 31.6 | 9.41 | 0.044; 0.237 | 36; 102 | 7; 41 | (37, 38) |
| 1.0;*4 | 29.8*1 | 8.96*1 | 0.01; 0.5 | 74; 76 | −13; 22 | (16) |
| 0.7;*5 | 31 | 9.55 | 0.059; 0.953 | 75.5 | −20; 140 | (17) |
| 0.02;*6 | 31 | 9.55 | 0.12; 0.25 | 1.7; 75 | 18; 24 | (18) |
| <2.295 | 29.84 | 9.90 | 0.05; 0.63 | 25; 139 | 18; 26.7 | (43) |
| >2.295 | 32.96 | 8.56 | | | | |
| 1.016 | 27.5*2 | 12.05*2 | 0.05; 5.0 | 76 | 20 | (26) |
| 1.016 | 25.2*2 | 19.15*2 | 1.5; 5.96 | 76 | 20 | (31) |
| 1.016 | 33.7 | 8.9 | 0.037; 0.116 | 76 | 20 | (40) |

Постоянное напряжение.

| $\delta$ | $A_+$ | $A_-$ | $B_+$ | $B_-$ | $r$ | $p$ | $t$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.07; *7 | | 31 | | 9.54 | 0.04 | 5.3; 76 | 25 | (7) |
| 1 | 33.7 | 31 | 8.13 | 9.54 | 0.037; 0.116 | 76 | 25 | (40) |
| 0.11; *7 | 39.8 | 40.2 | 7.32 | 8.41 | 0.026; 0.046 | 10; 70 | 6; 70 | (44) |
| 0.075; *7 | 31 | 31 | 9.55 | 9.55 | 0.057; 0.239 | | | (22) |

*1 Параллельные провода на открытом воздухе. *2 По подсчету Уайтхеда. В (26) происходил разряд, но короны не было; в (31) происходили и разряд и корона. *3 1.34. *4 1.13. *5 1.2. *6 1. *7 1.0.

## ТАБЛИЦА 3. — ЭФФЕКТИВНОЕ КОРОННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ $V_{ec}$ НА ЛИНИЯХ ТРЕХФАЗНОЙ ПЕРЕДАЧИ ПРИ РАСПОЛОЖЕНИИ ТРЕУГОЛЬНИКОМ (25°, 1 $A_n$).

Корона вызывает увеличение электростатической емкости линии, а в трехфазной, соединенной звездой, заземленной системе возбуждает в средней линии третью гармонику; в незаземленных системах могут возникнуть нарушения напряжения (24). Неправильности на поверхностях проводов передачи понижают коронообразующее напряжение. Пик (23) дает следующее общее уравнение:

$$V_{ec}\sqrt{2} = V_{mc} = k\delta E_{mc} r \log_e (s/r).$$

Обозначения и значения $k$ см. выше. При 25° и высоте $H$ *м* над уровнем моря $\delta = 1 - \Delta$, где $1/\Delta \cong 0.5 + 8730/H$ (ср. ур-ие 4 в т. I «Справочника», стр. 90).

Если все провода лежат в одной плоскости, то $V_{ec}$ для центрального провода будет на 4% ниже, а для внешних проводов на 6% выше, чем при треугольном расположении на тех же расстояниях. Для параллельных латунных трубок $2r = 2.54 \div 8.9$ *см*, $s = 465$ *см*, $V_{ec} = 400 \div 990$ киловольт, данные Пика (25) подтверждают правильность уравнения.

$s$ дано в *см* (значения $s$ соответствуют целым числам футов—от 4 до 20); $r$ — в *см*; $V_{ec}$ — в киловольтах.

| $s$ | | 122 | 152 | 183 | 245 | 305 | 366 | 426 | 490 | 610 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Калибр *1 | $2r$ | $V_{ec}$ (жильный кабель) | | | | | | | | |
| 4 | 0.584 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 69 | 71 |
| 3 | 0.663 | 62 | 65 | 67 | 70 | 72 | 74 | 76 | 77 | 80 |
| 2 | 0.736 | | 71 | 73 | 76 | 79 | 81 | 83 | 85 | 87 |
| 1 | 0.839 | | 79 | 81 | 85 | 88 | 91 | 93 | 95 | 97 |
| 0 | 0.950 | | | 90 | 95 | 98 | 102 | 104 | 108 | 109 |
| 00 | 1.07 | | | 98 | 104 | 108 | 111 | 114 | 117 | 121 |
| 000 | 1.19 | | | | 114 | 118 | 121 | 124 | 127 | 132 |
| 0000 | 1.35 | | | | 125 | 130 | 135 | 138 | 141 | 146 |
| 0.25 | 1.50 | | | | 138 | 144 | 149 | 152 | 156 | 161 |
| 0.30 | 1.57 | | | | | 151 | 156 | 161 | 165 | 171 |
| 0.35 | 1.73 | | | | | 161 | 166 | 170 | 175 | 180 |
| 0.40 | 1.85 | | | | | 171 | 176 | 180 | 185 | 192 |
| 0.45 | 1.96 | | | | | 178 | 184 | 190 | 194 | 200 |
| 0.50 | 2.04 | | | | | 188 | 194 | 199 | 205 | 210 |
| 0.80 | 2.62 | | | | | | 234 | 241 | 244 | 256 |
| 1.00 | 2.92 | | | | | | 256 | 264 | 270 | 281 |

| $s$ | | 122 | 152 | 183 | 245 | 305 | 366 | 426 | 490 | 610 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Калибр *1 | $2r$ | $V_{ec}$ (проволока) | | | | | | | | |
| 4 | 0.524 | 54*2 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 65 | 66 | 68 |
| 3 | 0.581 | 59 | 62 | 64 | 66 | 68 | 70 | 72 | 74 | 76 |
| 2 | 0.655 | | 69 | 70 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 |
| 1 | 0.734 | | 75 | 77 | 81 | 83 | 86 | 88 | 90 | 92 |
| 0 | 0.826 | | | 85 | 89 | 92 | 95 | 97 | 99 | 102 |
| 00 | 0.928 | | | 94 | 98 | 102 | 105 | 107 | 110 | 113 |
| 000 | 1.04 | | | | 109 | 113 | 116 | 119 | 121 | 124 |
| 0000 | 1.17 | | | | 120 | 125 | 128 | 131 | 134 | 138 |

*1 Числа от 4 до 0000 обозначают калибры Броуна и Шарпа, числа от 0.25 до 1.00—площадь сечения проводов, выраженную в $10^6$ круговых милей ($10^6$ круговых милей = 5.067 $см^2$. См. «Справочник» т. I, стр. 21 и 39). *2 Для $s = 91$ $V_{ec} = 51$.

## ТАБЛИЦА 4. — КОРОНА В МАСЛЕ.

При коаксиальных цилиндрических электродах и переменном напряжении в чистом, сухом и легкоподвижном масле $E_{mc}$ удовлетворяет уравнению (21): $E_{mc} = 36\,(1 + c/\sqrt{r})$ киловольт $см^{-1}$, где $c^2 = 1.44$ *см*. Наблюдаются только небольшие изменения при изменении температуры в пределах 10÷100°. Незначительные следы влажности (1 на 10000) сильно понижают разрядное и коронообразующее напряжения. Разряд и корона происходят одновременно, если $R < 300\ r$, где $R$ есть внутренний радиус внешнего цилиндра.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Arnold, *2*, **9**: 93; 17. (2) Bennet, *129*, **32**: 1787; 13. (3) Crooker, *2*, **8**: 344; 16. (4) Davis, *129*, **33**: 589; 14. (5) Faccioli, *129*, **30**: 377; 11. (6) Faccioli, *129*, **30**: 88; 11. (7) Farwell, *129*, **33**: 1631; 14. (8) Fazel, *2*, **19**: 157; 22. (9) Görges, Weidig und Jaensch, *101*, **32**: 1071; 11.
(10) Harding, *129*, **31**: 1035; 12. (11) Hendricks, *129*, **30**: 115; 11. (12) Jakobsen, *129*, **37**: 91; 18. (13) Kunz, *2*, **8**: 28; 16. **19**: 165; 22. (13.1) Lee and Kurrelmeyer, *39*, **44**: 16; 25. (14) Lewis, *129*, **40**: 1079; 21. (15) Mershon, *129*, **27**: 846; 08. (16) Peek, *129*, **30**: 1889; 11. (17) Peek, *129*, **31**: 1051; 12. (18) Peek, *129*, **32**: 1767; 13. (19) Peek, *129*, **34**: 269; 15.
(20) Peek, Dielectric phenomena in high voltage engineering. New York, McGraw-Hill Book Co., 1915. (21) Peek, *120*, **18**: 821; 15. (22) Peek, *129*, **35**: 783; 16. (23) Peek, *107*, **76**: 1258; 20. (24) Peek, *129*, **40**: 1155; 21. (25) Peek, *120*, **25**: 111; 22. (26) Petersen, Hochspannungstechnik, p. 43. Stuttgart, Enke, 1911. (27) Ryan, *129*, **21**: 275; 02. **23**: 101; 04. (28) Ryan, *129*, **30**: 1; 11. (29) Schaffers, *63*, **14**: 981; 13.
(30) Schaffers, *63*, **15**: 405; 14. (31) Schumann, *125*, **11**: 1; 22. (32) Schumann, Elektrische Durchbruchfeldstärke von Gasen. Berlin, Springer, 1923. (33) Tyndall, *3*, **35** 261; 18. (34) Warner und Kunz, *86*, No. 114; 19. (35) Weicker, *101*, **32**: 436, 460; 11. (36) West, *129*, **30**: 77; 11. (37) Whitehead, *129*, **29**: 1159; 10. (38) Whitehead, *129*, **30**: 1857; 11. (39) Whitehead, *129*, **31**: 1093; 12.
(40) Whitehead and Brown, *129*, **36**: 169; 17. (41) Whitehead and Fitch, *129*, **32**: 1737; 13. (42) Whitehead and Gorton, *129*, **33**: 951; 14. (43) Whitehead and Isshiki, *129*, **39**: 407; 20. (44) Whitehead and Lee, *129*, **40**: 1201; 21. (45) Wood, *107*, **79**: 277, 882; 22. (46) Wood, *129*, **41**: 711; 22.

# ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ И ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЕ.

*ОБЩИЙ УКАЗАТЕЛЬ*


Стр.

**Чистые вещества**

**Газы**

*Все газы* . . . . . 306, 315, 352

**Жидкие [твердые] вещества**

*Элементы:*

*при t° ниже −70°* . . . . . 321

*при t° выше −80°:*

*Все металлы кроме металлов редких земель* 334

*Металлы редких земель и не-металлы* 340 и т. V

*Химические соединения:*

*Соли [в гомогенной массе]* . . . . . 346

*Вода [лед]* . . . . . 351

*Все другие вещества [и монокристаллы]* 340 [т. V]

**Растворы и смеси**

**Газы**

*Все газы* . . . . . 306, 315, 352

**Жидкие и твердые вещества**

*Водные системы* . . . . . 353

*Не-водные системы:*

*Сплавы, амальгамы и рыночные металлы* (См. т. V)

*Природные и технические материалы (См. указатель в конце издания)*


# СВОЙСТВА ПЕРЕДАТЧИКОВ СВОБОДНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА В ГАЗАХ.*1


Leonard B. Loeb.


СОДЕРЖАНИЕ.


Стр.

Введение . . . . . 306

Нормальные ионы . . . . . 307

Подвижность старых ионов . . . . . 307

В воздухе и в чистых газах 307. В газовых смесях 308. Влияние давления 310. Влияние температуры 310.

Подвижность вновь возникших ионов . . . 310

Диффузионная способность . . . . . 311

Коэффициент воссоединения . . . . . 311

При одной определенной температуре и одном определенном давлении 311. Влияние давления 311. Влияние температуры 312.

Медленные ионы: подвижность . . . . . 312

Электроны . . . . . 312

Миграционная и термическая скорости . . . 312

Число столкновений до соединения . . . . . 313

Конденсация паров на ионах и ядрах . . . . 313

Эффективная площадь сечения молекулы . . 314


## ВВЕДЕНИЕ.

**Типы ионов.** — Различают три типа передатчиков: нормальные ионы, медленные ионы и свободные электроны.

*Нормальные ионы* — это передатчики, находящиеся главным образом в сухих, не содержащих пыли газах при давлениях, близких к атмосферному. Насколько известно ([83], [97], [139]), они в течение первых сотых долей секунды содержат один только электронный заряд ($4.774 \times 10^{-10}$ es). Их масса неизвестна, но она того же порядка, что у многих молекул; природа этих ионов является предметом споров ([67], [81], [82], [96], [126]), но установлено, что в некоторых случаях они состоят из двух или большего числа молекул. В тех случаях, когда подвижность вполне сформированного положительного иона заметно меньше, чем подвижность отрицательного, — подвижность вновь образованного иона ненормально велика ([33], [35], [36], [37], [38], [39], [41], [79], [136], [149], [152]) и повидимому равна подвижности отрицательного иона ([40], [87]). В таких газах образование носителя положительного электричества заканчивается повидимому по истечении 0.03 ск., а затем его подвижность уже не меняется с возрастом. Для газов, в которых отрицательный ион менее подвижен, никаких данных не имеется. Подвижность обоих ионов повидимому не зависит от массы исходной ионизованной молекулы ([10], [38], [40], [41], [42], [49], [61], [67], [82], [100], [125], [153]). По меньшей мере в одном случае ([40]) это явление может быть приписано переносу заряда от ионизованной молекулы с более высоким потенциалом ионизации к молекуле с более низким потенциалом; в других случаях, как например при радиоактивных ионах ([36], [39], [42]), этого не происходит. Характер вполне сформированного иона не зависит от процесса его образования ([38], [39], [41], [42], [49], [73]), при условии, однако, что этот процесс не вызывает образования заряженных частиц с массой, большей чем масса молекулы. Но характер иона в значительной степени зависит от электрических и химических свойств окружающих газов, с которыми он имел достаточно времени установить равновесие ([41], [81], [82], [96]). В газах, где подвижность отрицательного иона выше, чем положительного, подвижность отрицательного иона не зависит от его возраста; замеченные при низких давлениях аномалии объясняются замедлением в присоединении электронов к нейтральным молекулам для образования отрицательных ионов ([50], [55], [56], [68], [69], [77], [97], [134], [155], [156]); в некоторых газах электрон присоединяется к молекулам и образует отрицательные ионы только после многократных столкновений (см. табл. 12). В некоторых чистых газах (He, A ([43]), $N_2$, $H_2$ ([68]), CO ([150]) и, вероятно, $NH_3$) электрон не может слиться с молекулой и обра-

*1 Включает данные по март 1928 г. Полный обзор и библиографию по этому вопросу — см. ([110]).

зовать ион. В таких газах отрицательные ионы образуются посредством присоединения электронов к загрязнениям, которые могут здесь присутствовать; эти отрицательные ионы обладают подвижностями, имеющими величину того же порядка, что и подвижность положительных ионов.

*Медленные ионы* состоят из первоначальных ядер с массой, превышающей молекулярную, к которым затем присоединились нормальные ионы ([45], [112]). Их подвижности, повидимому, несколько изменяются с возрастом ([8], [9], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [45]). Два определенных типа ([107], [108], [112]) таких ионов были найдены во влажном воздухе. Т и п I характеризуется тем, что с повышением парциального давления водяного пара подвижность ионов уменьшается; когда парциальное давление превышает 17 *мм* Hg, их присутствие не замечено ([108]). Т и п II ([62], [63], [107]), так называемый ион Ланжевена, найден в воздухе при любых влажностях; его подвижность зависит не от парциального давления, а от относительной влажности и уменьшается по мере увеличения последней ([8], [9], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [90], [98], [99], [101], [102], [103], [145]). Кроме ионов этих двух типов существуют еще передатчики, образующиеся от присоединения нормальных ионов к твердым частицам разных размеров; их подвижности меняются в зависимости от размеров частиц; они называются г е т е р о г е н н ы м и м е д л е н н ы м и и о н а м и.

*Электроны.* — Скорость ($v$) миграции свободных электронов не пропорциональна силе электрического поля, вызывающего миграцию ([4], [70], [71], [112], [139], [143], [144]). Под действием силы электрического поля скорость термического колебания электронов ([139], [143], [144]) превышает скорость молекул окружающего газа; это превышение выражается множителем ($c$), зависящим как от силы поля ($F$), так и от давления ($P$) газа. В пределах точности измерений значения $c$ и $v$ при определенной температуре и для данного газа вполне определяются отношением $F/P$. (См. табл. 11.) (Теоретический разбор—см. ([25], [26], [51]).)

**Коэффициент воссоединения ионов.** — Наши сведения о коэффициенте воссоединения ионов в газах далеко не удовлетворительны. Помимо трудностей, возникающих от ионизации столбом, имеющей место при ионизации, вызванной $\alpha$-частицами ([131]), нам вообще не известны ни начальная плотность ни распределение ионов независимо от источника ионизации, и неправильная предпосылка в этом отношении может повести к серьезным ошибкам при определении значения коэффициента ($\alpha$). Так, Рюмелин ([120]) и Плимптон ([106]) нашли, что в течение короткого промежутка непосредственно после образования ионов кажущееся значение $\alpha$ было в пять раз больше его значений, приведенных ниже (табл. 7, 8, 9). Это отчасти может быть обусловлено начальным воссоединением свободных электронов с +ионами ([84]). Из табл. 7, 8 и 9 по возможности исключены значения, полученные применением $\alpha$-частиц, и заменены новейшими данными, полученными другими способами. Большинство исследователей нашли, что при низких давлениях и комнатной температуре $\alpha$ возрастает приблизительно пропорционально $P$, но при давлениях, превышающих 1 $atm$, $\alpha$ приближается к постоянному значению. Данные для его изменения в зависимости от температуры разноречивы; наиболее вероятными являются данные Эриксона, показывающие, что $\alpha$ возрастает с температурой.

**Подвижность ($k$).** Подвижность иона равна скорости миграции, отнесенной к единице силы электрического поля. В широких пределах плотностей ($d$) величина $kd$ постоянна для данного газа (см. табл. 4). Значение $k$ при 0° и при высоте 760 *мм* Hg при 0° часто называется постоянной подвижности $=k_0$. Неопределенности в надлежащем истолковании данных опыта или незначительные изменения в постановке эксперимента ([73], [74], [128], [146]), а также следы непредвиденных активных загрязнений в каком-либо из газов могут повести к колебаниям в вычисленных значениях $k$ в пределах 20÷30%; однако относительные значения, полученные при сравнимых условиях ([41], [81], [96], [112], [139], [147]), вполне совпадают, за исключением случаев избирательного действия загрязнений. О методах измерений и истолкования данных наблюдения см. ([24], [33], [45], [46], [49], [56], [57], [60], [73], [74], [112], [118], [128], [160]). О попытках теоретического определения соотношения между $k$ и другими свойствами газа см. ([45], [61], [67], [76], [82], [94], [112]).

**Эффективная площадь сечения молекулы.** — См. стр. 314.

## НОРМАЛЬНЫЕ ИОНЫ.

### Подвижность старых ионов.

ТАБЛИЦА 1. — ПОСТОЯННАЯ ПОДВИЖНОСТИ НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ В ГАЗАХ.

О газовых смесях, отличных от воздуха, см. табл. 2.

Если нет особых оговорок, то давление $=760$ *мм* Hg, температура $=15°$. Методы: $B$ — продувание воздуха, $C$ — измерение тока, $F$ — Франка, $L$ — Ланжевена, $R$ — Рёзерфорда, $T$ — Тиндаля и Гриндлея; методы $F$, $R$ и $T$ являются методами переменного тока. Пределы значений отмечены знаком ⟨; el — передатчики отрицательного электричества (свободные электроны); $i$ — газ был слегка загрязнен; $p$ — газ был чистый и давал свободные электроны даже при высоких давлениях. Постоянная подвижности $k_0=kd/d_0$, где $d_0$ — плотность при 0° и 760 *мм* Hg, а $d$ — плотность во время измерения величины $k$; за исключением более высоких температур, приведенные ниже значения $k$ не отличаются сколько-нибудь значительно от $k_0$. Числа, отмеченные*1, получены делением данных наблюдения на 1.21 и приведены таким образом к тому же основанию, что и другие данные, полученные способами, дающими подозрительно низкие значения (см. ([73], [74], [128], [146])); допускается, что во всех случаях $k=1.21M$; значки ($_+$, $_-$) указывают ион, к которому относится $M$. $k$ дано в *см* ск.$^{-1}$ на вольт $cм^{-1}$, или в $см^2$ вольт $^{-1}$ ск.$^{-1}$.

| Газ | $M_+$ | $M_-$ | Способ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| Воздух . . . . . | 1.36 | 1.87 | $B$ | ([160]) |
| | 1.37 | 1.80 | $F$ | ([46]) |
| | 1.40 | 1.70 | $L$ | ([60]) |
| | | 1.70 *1 | $R$ | ([56]) |
| | 1.36 *1 | 1.82 *1 | $F$, $p$ | ([128]) |
| | 1.57 *1 | 2.02 *1 | | |
| | | 1.80 *1 | $F$, $R$ | ([73]) |
| | | 1.78 *1 | $T$ | ([146]) |
| A . . . . . | 1.37 | 1.70 | $F$, $i$ | ([43]) |
| | 1.37 | el | $F$, $p$ | ([43]) |
| $Cl_2$ . . . . . | | 0.73 | $F$ | ([148]) |
| $H_2$ . . . . . | 6.70 | 7.95 | $B$, $i$ | ([160]) |
| | 5.33 | el | $F$, $p$ | ([88]) |
| | 6.02 | 7.68 | $F$, $i$ | ([46]) |
| | 5.52 | 8.71 | $F$, $i$ | ([158]) |
| | 5.34 *1 | 8.22 *1 | $F$, $i$ | ([88]) |
| | 5.11 | 9.67 | $F$, $i$ | ([156]) |
| | 4.96 *1 | 8.35 *1 | $F$, $i$ | ([96]) |
| He . . . . . | 5.09 | 6.31 | $F$, $i$ | ([46]) |
| | 5.09 | el | $F$, $p$ | ([45]) |
| $N_2$ . . . . . | 1.27 | 1.84 | $F$, $i$ | ([44]) |
| | 1.27 | el | $F$, $p$ | ([44]) |
| | 1.32 | 1.79 | $F$, $i$ | ([158]) |

| Газ | $M_+$ | $M_-$ | Способ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| $O_2$ | 1.36 | 1.80 | $B$ | (160) |
| | 1.29 | 1.79 | $F$ | (43) |
| CO | | 0.99 *1 | $R$, $p$ | (148) |
| | 1.10 | 1.14 | $L$ | (154) |
| $CO_2$ | | 1.02 *1 | $R$, $p$ | (72) |
| | 0.76 | 0.81 | $B$ | (160) |
| | 0.86 | 0.90 | $L$ | (60) |
| | 0.83 | 1.02 | $L$ | (112*2) |
| | 0.73 | 1.07 | $F$, $p$ | (156) |
| | 0.76 | 0.99 | $F$ | (112*2) |
| $CCl_4$ | 0.30 | 0.31 | $L$ | (154) |
| $H_2O$ | 1.1 | 0.95 | $B$, 100° | (110) |
| | 0.77 | 0.73 | $B$ | (109) |
| | 0.62 | 0.56 | $F$ | (86) |
| HCl | 1.27 *2 | | $C$ | (123) |
| | 0.65 *1 | 0.56 *1 | $F$ | (80) |
| $NH_3$ | 0.74 | 0.80 | $L$ | (154) |
| | 0.62 *1 | 0.67 *1 | $F$ | (81) |
| | | 0.64 *1 | $R$, $p$ | (148) |
| $N_2O$ | 0.82 | 0.90 | $L$ | (154) |
| | | 1.10 *1 | $R$ | (72) |
| $SO_2$ | 0.415 | 0.414 | $F$ | (155) |
| | 0.412 | 0.414 | $F$ | (159) |
| $H_2S$ | 0.59 | 0.57 | $F$ | (88) |

| Формула | Газ | $M_+$ | $M_-$ | Способ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $C_2H_2$ | Ацетилен | | 0.95 *1 | $R$, $p$ | (148) |
| | | 0.71 *1 | 0.77 *1 | $F$, $p$ | (87) |
| $C_6H_6$ | Бензол | 0.18 | 0.21 | $B$ | (109) |
| $C_2H_6$ | Этан | | 1.07 *1 | $R$ | (148) |
| $C_2H_4$ | Этилен | | 0.75 *1 | $R$ | (148) |
| $C_6H_{14}$ | $n$-Гексан | 0.15 | 0.16 | $B$ | (109) |
| $C_5H_{12}$ | $n$-Пентан | 0.36 | 0.35 | $L$ | (154) |
| | | 0.385 | 0.451 | $F$ | (159) |
| $CHCl_3$ | Хлороформ | 0.19 | 0.16 | $B$ | (109) |
| $C_2H_5Cl$ | Хлористый этил | 0.304 | 0.317 | $F$ | (159) |
| | | 0.33 | 0.31 | $L$ | (154) |
| $C_2H_5J$ | Иодистый этил | 0.17 | 0.16 | $L$ | (154) |
| | | 0.181 | 0.181 | $F$ | (159) |
| $CH_3Br$ | Бромистый метил | 0.29 | 0.28 | $L$ | (154) |
| $CH_3J$ | Иодистый метил | 0.24 | 0.233 | $F$ | (155) |
| | | 0.216 | 0.226 | $F$ | (159) |
| $C_4H_{10}O$ | Изобутиловый алкоголь | 0.21 | 0.21 | $B$, 105° | (110) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый алкоголь | 0.39 | 0.412 | $F$ | (155) |
| | | 0.363 | 0.373 | $F$ | (159) |
| $C_5H_{12}O$ | Изоамиловый алкоголь | 0.19 | 0.23 | $B$, 130° | (110) |
| $CH_4O$ | Метиловый алкоголь | 0.37 | 0.38 | $B$, 66° | (110) |
| | | 0.29 | 0.30 | $B$ | (109) |
| $C_3H_8O$ | $n$-Пропиловый алкоголь | 0.22 | 0.22 | $B$, 97° | (110) |
| $C_2H_4O$ | Ацетальдегид | 0.31 | 0.30 | $L$ | (154) |
| | | 0.307 | 0.331 | $F$ | (159) |
| $C_3H_6O$ | Ацетон | 0.31 | 0.29 | $L$ | (154) |
| | | 0.236 | 0.247 | $F$ | (159) |
| $C_4H_8O_2$ | Этилацетат | 0.31 | 0.28 | $L$ | (154) |
| | | 0.16 | 0.19 | $B$, 77° | (110) |
| | | 0.226 | 0.247 | $F$ | (159) |
| | | 0.19 | 0.24 | $B$, 58° | (110) |
| $C_3H_6O_2$ | Метилацетат | 0.33 | 0.36 | $L$ | (154) |
| $C_5H_{10}O_2$ | $n$-Пропилацетат | 0.15 | 0.17 | $B$, 100° | (110) |
| $C_3H_6O_2$ | Этилформиат | 0.30 | 0.31 | $L$ | (154) |
| $C_4H_{10}O$ | Этиловый эфир | 0.29 | 0.31 | $L$ | (154) |
| | | 0.19 | 0.22 | $F$ | (79) |
| | | 0.15 | 0.16 | $B$ | (109) |

*1 $k=1.21M$. *2 Сумма $_+$ и $_-$ подвижностей.

## ТАБЛИЦА 2. — ПОДВИЖНОСТЬ ($k$) НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ В ГАЗОВЫХ СМЕСЯХ.

Если $p_a$ и $p_b$ — парциальные давления компонентов $A$ и $B$ двойной смеси, $P=p_a+p_b$, $c_a=100p_a/P$ и $c_b=100p_b/P$, то $c_a$ и $c_b$ означают концентрации обеих составных частей (в %). Если $k_a$, $k_b$, $k_{ab}$ означают подвижности чистых газов и смеси, приведенные к 760 *мм* Hg, то $k_{ab}=100k_ak_b/(c_ak_b+c_bk_a)$ в следующих случаях: оба иона в $CO_2+H_2$ и в $CO_2$+воздух (Бланк (10)), в $C_2H_2+H_2$ (Лёб (87)) и в $O_2+H_2$ (Майер (96)); +ионы в $CH_3J+H_2$ (Уэлш (153)); −ионы в $(C_2H_5)_2O+H_2$ (Лёб (81)). Для обоих ионов в $NH_3$+воздух (Лёб (85)) и для +ионов в $Cl_2+H_2$ (Майер (96)) $k_{ab}=k_ak_b/\sqrt{(c_a b^2+c_b a^2)/100}$ дает лучшее совпадение с наблюдениями. Для всех других изученных смесей данные заметно отступают от этих законов в случаях, когда концентрация газа с низшей подвижностью мала; но по мере увеличения концентрации те или иные из этих газов приближаются к этой формуле; см. также (7, 61, 147). $c_v$ — содержание пара, в %. $k$ дано в $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; $c$ — в %; $P$ — в *мм* Hg.

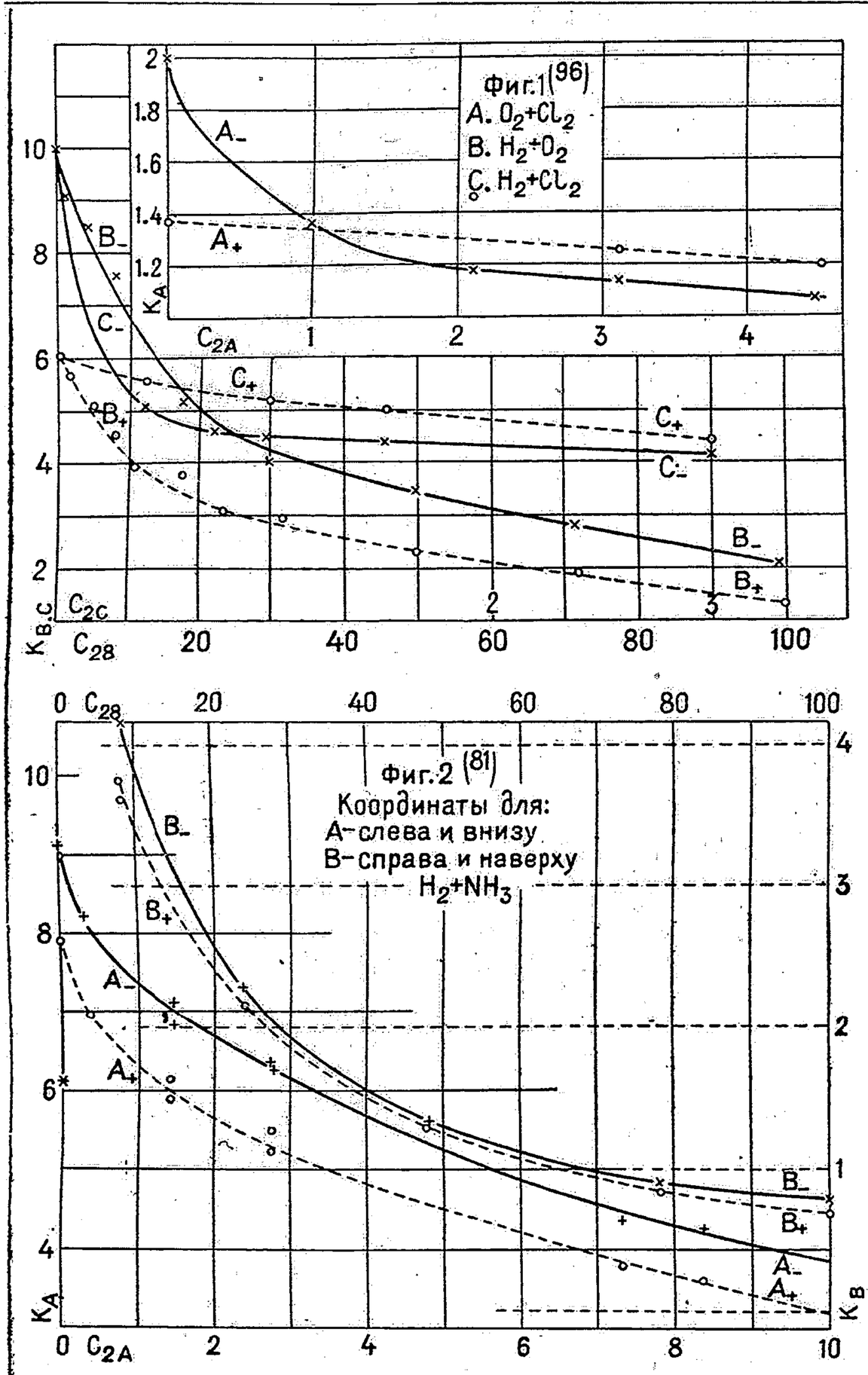
### Воздух + пар.

| Пар | $c_v$ | $k_+$ | $k_-$ | $P$ | $t°$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Отсутствие пара | 0 | 1.37 | 1.80 | 737 | 15 | (153) |
| $H_2O$ *1 | 0.0 | 1.38 | 2.11 | 566 | 25 | (96) |
| | 1.6 | 1.38 | 2.00 | 539 | 25 | (96) |
| | 2.4 | 1.35 | 1.85 | 535 | 26.5 | (96) |
| | 2.5 | 1.32 | 1.83 | 535 | 23 | (96) |
| | 3.0 | 1.25 | 1.63 | 522 | 23 | (96) |
| $CH_3J$ | 0.81 | 1.37 | 1.80 | 737 | 15 | (153) |
| $C_2H_5Br$ | 0.81 | 1.32 | 1.80 | 737 | 15 | (153) |
| $C_2H_5OH$ | 1.32 | 0.91 | 1.10 | 755 | 15 | (153) |
| $C_3H_6O$ | 1.19 | 1.15 | 1.37 | 755 | 15 | (153) |

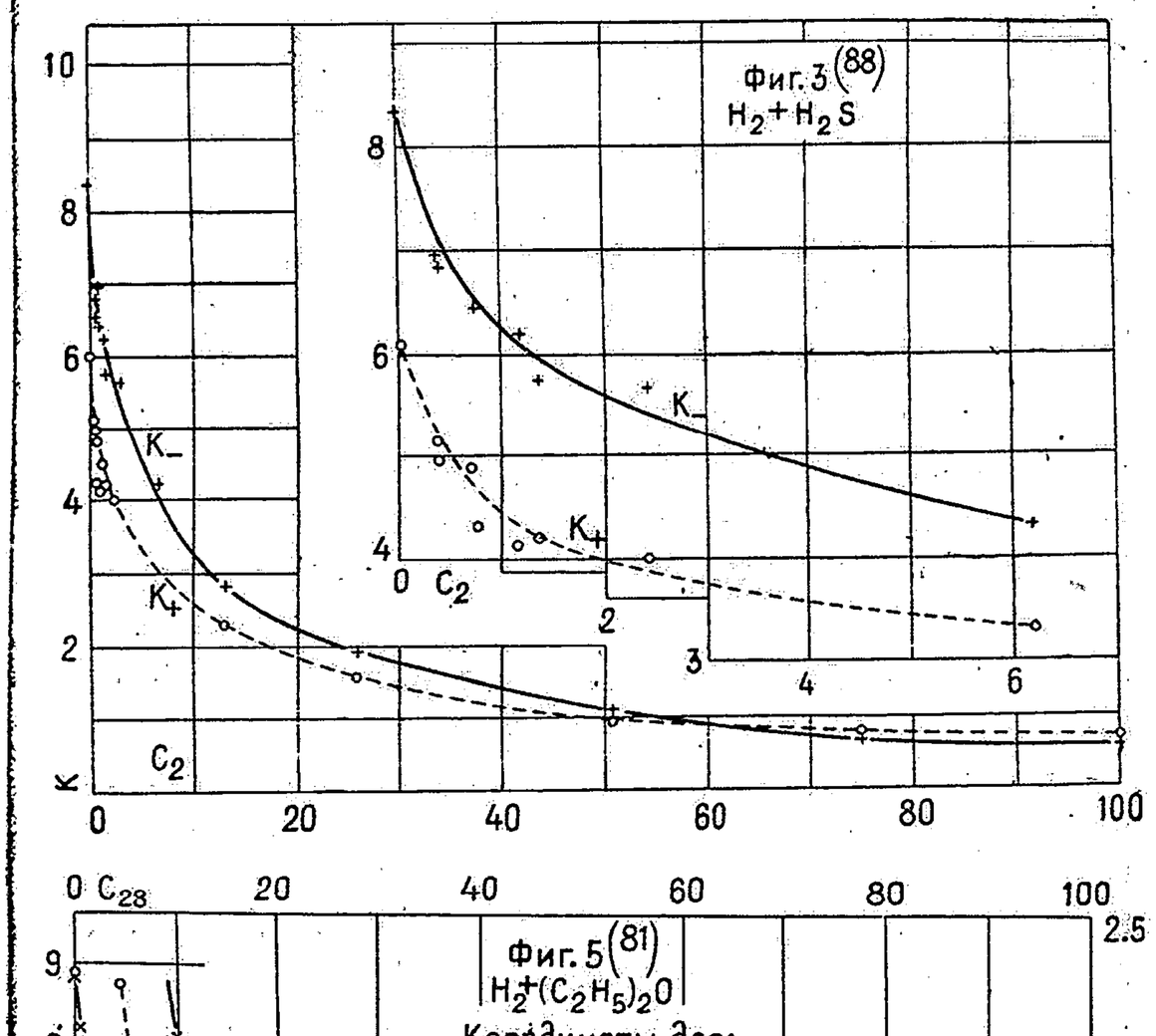
*1 Для $H_2O$ $k$ приведено к $P=760$ *мм*.

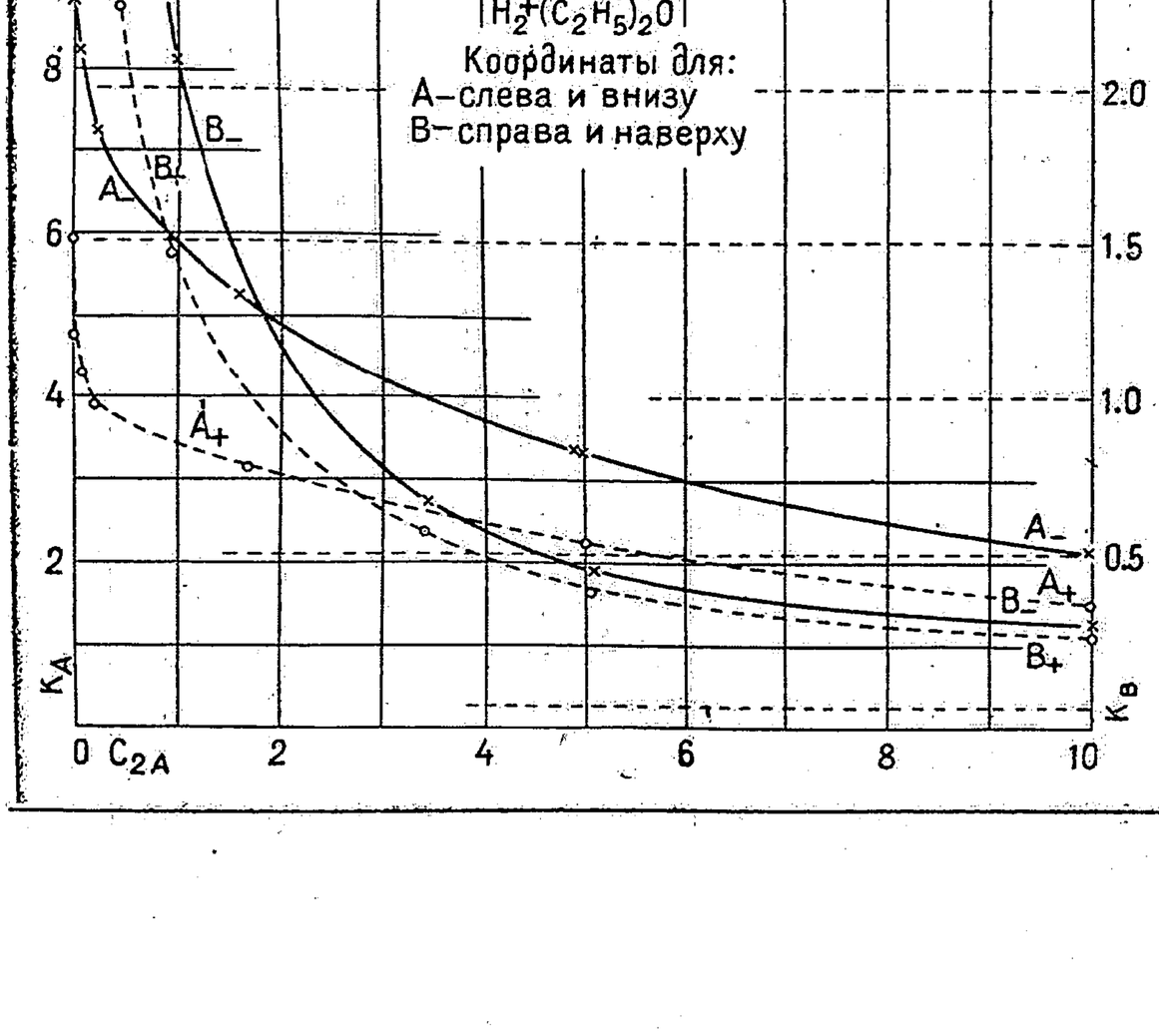
### Указатель фигур (см. фиг. 1—9).

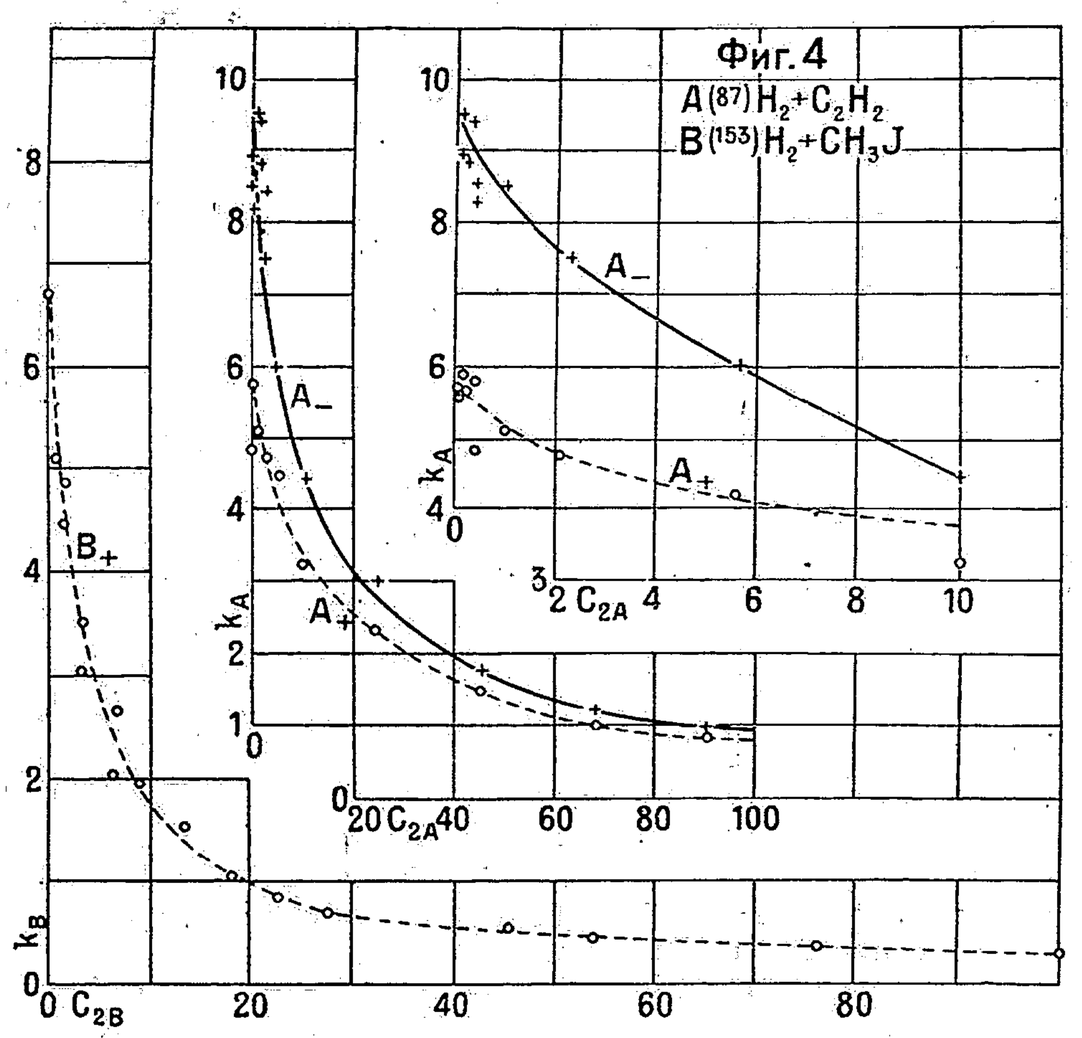
| Смесь | Фиг. | Смесь | Фиг. |
|---|---|---|---|
| Воздух+$H_2O$ | 9 | Воздух+$n$-$C_5H_{11}OH$ | 9 |
| Воздух+HCl | 7 | $O_2+H_2$ | 1 |
| Воздух+$NH_3$ | 7 | $O_2+Cl_2$ | 1 |
| Воздух+$CO_2$ | 6 | $H_2+Cl_2$ | 1 |
| Воздух+$CCl_4$ | 8 | $H_2+H_2S$ | 3 |
| Воздух+$CHCl_3$ | 8 | $H_2+NH_3$ | 2 |
| Воздух+$CH_3OH$ | 9 | $H_2+CO_2$ | 6 |
| Воздух+$C_2H_5OH$ | 9 | $H_2+(C_2H_5)_2O$ | 5 |
| Воздух+$n$-$C_3H_7OH$ | 9 | $H_2+CH_3J$ | 4 |
| Воздух+$n$-$C_4H_9OH$ | 9 | $H_2+C_2H_2$ | 4 |

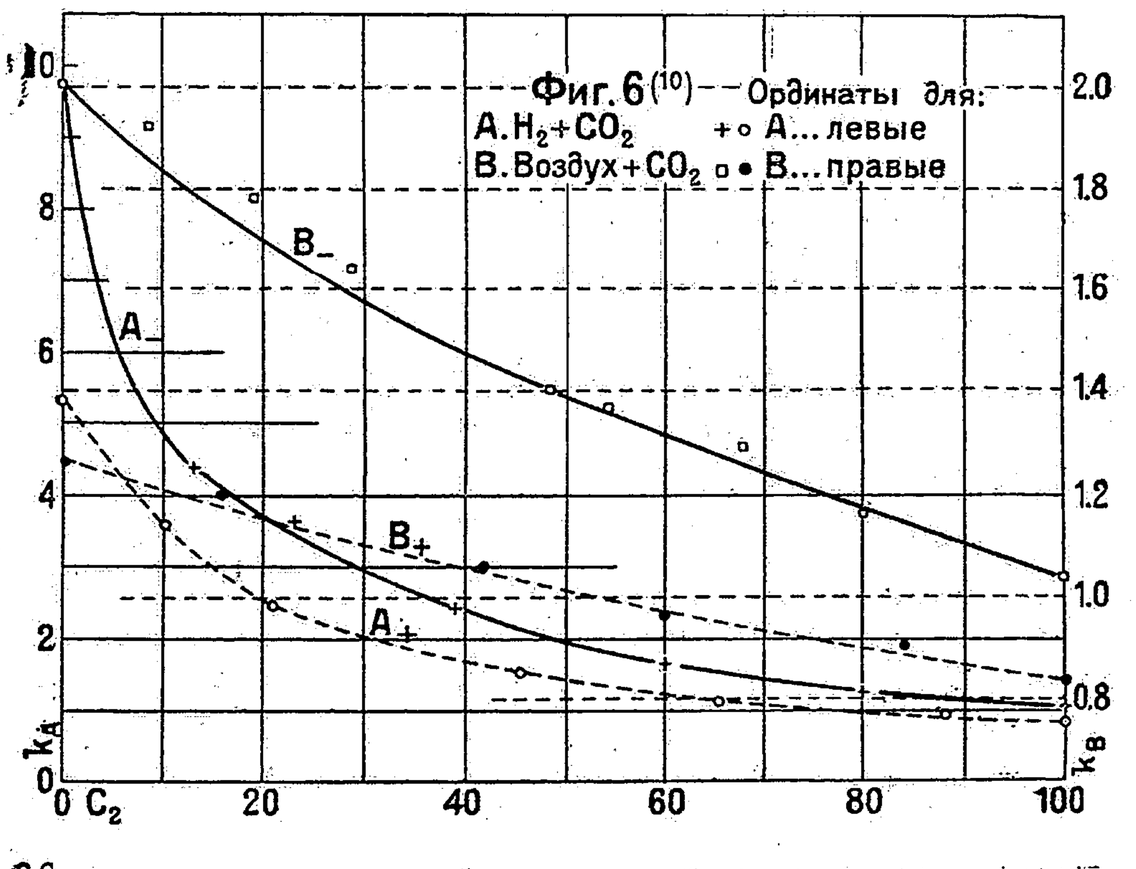

Фиг.1 (96)
A. $O_2+Cl_2$
B. $H_2+O_2$
C. $H_2+Cl_2$
A−
A+
B−
B+
C−
C+
$K_A$
$K_{B,C}$
$C_{2A}$
$C_{2B}$
$C_{2C}$

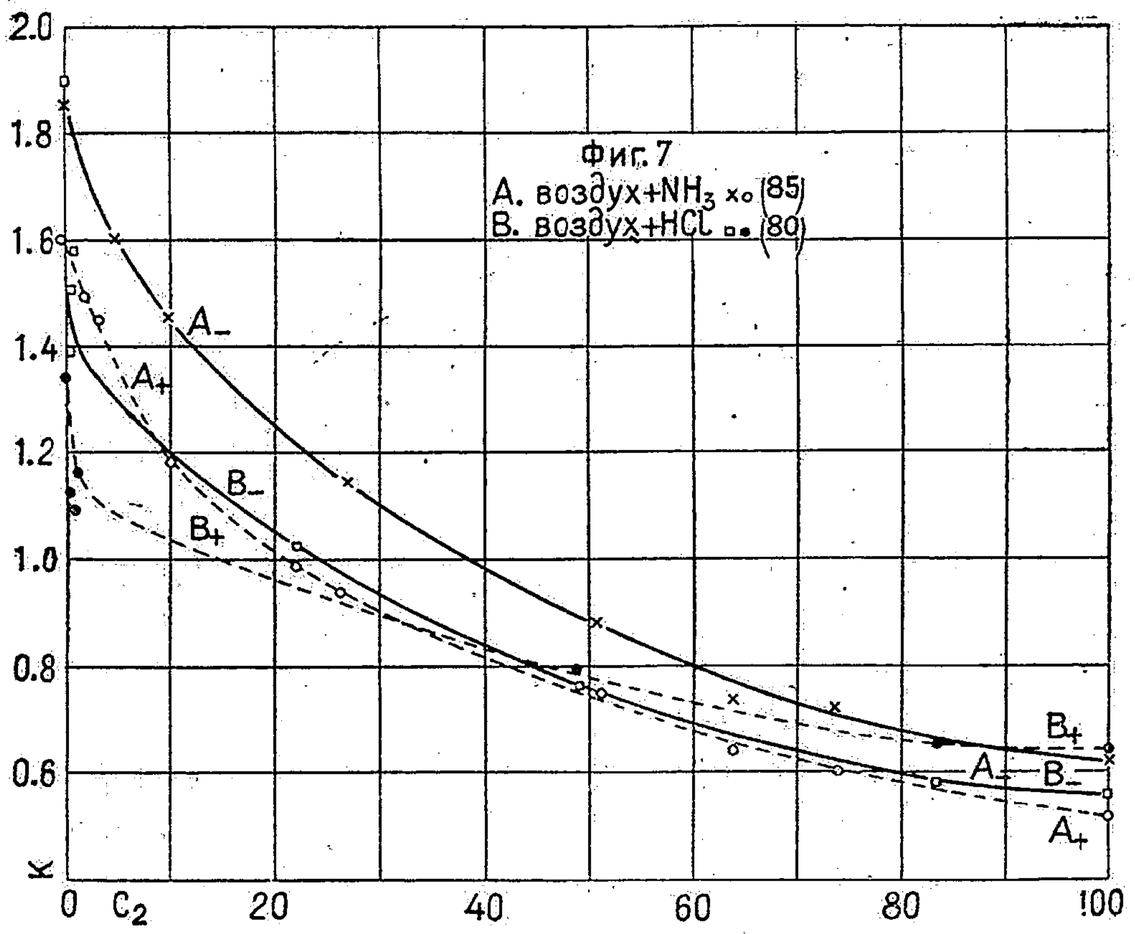

Фиг.2 (81)
Координаты для:
A−слева и внизу
B−справа и наверху
$H_2+NH_3$
B−
B+
A−
A+
$K_A$
$K_B$
$C_{2A}$
$C_{2B}$

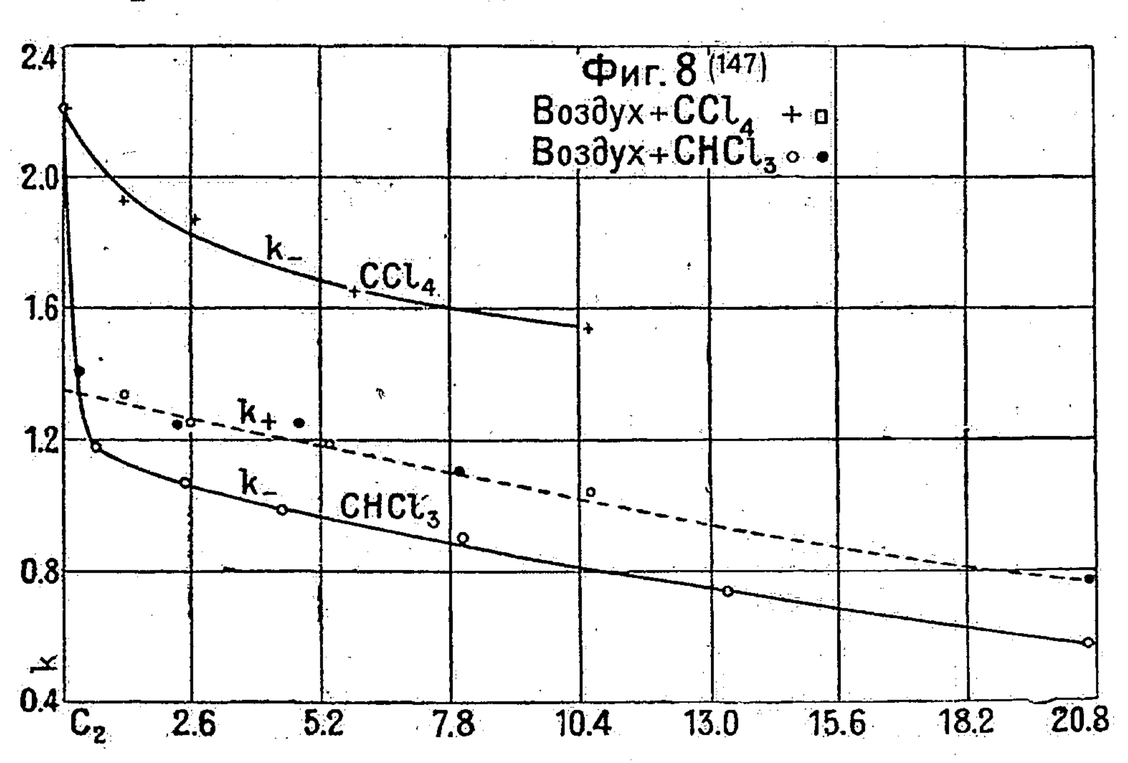

Фиг.3 (88)
$H_2+H_2S$
K−
K+
K
$C_2$

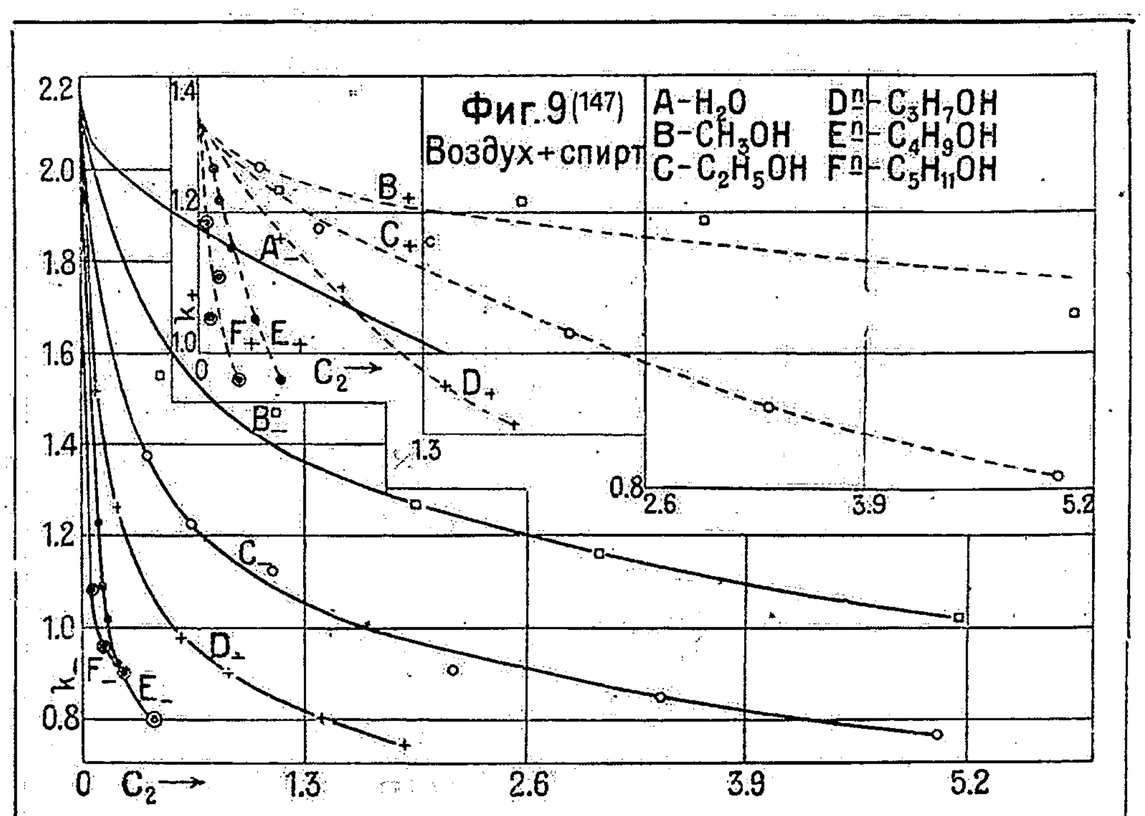

Фиг.5 (81)
$H_2+(C_2H_5)_2O$
Координаты для:
A−слева и внизу
B−справа и наверху
B−
B+
A−
A+
$K_A$
$K_B$
$C_{2A}$


Фиг.4
A (87) $H_2+C_2H_2$
B (153) $H_2+CH_3J$
A−
A+
B+
$k_A$
$k_B$
$C_{2A}$
$C_{2B}$


Фиг.6 (10) Ординаты для:
A. $H_2+CO_2$ +○ A... левые
B. Воздух+$CO_2$ □● B... правые
B−
A−
B+
A+
$k_A$
$k_B$
$C_2$


Фиг.7
A. воздух+$NH_3$ ×○ (85)
B. воздух+HCl □● (80)
A−
A+
B−
B+
K
$C_2$


Фиг.8 (147)
Воздух+$CCl_4$ +□
Воздух+$CHCl_3$ ○●
k−
$CCl_4$
k+
k−
$CHCl_3$
k
$C_2$




Фиг. 1 — 9. Подвижность ($k$) нормальных ионов в газовых смесях. $P=760$ *мм* Hg, $t=15°$, $C_2$ — концентрация второго компонента, напр. на фиг. 2 $C_2$ — концентрация $NH_3$; знак иона указан значком $_+$ или $_-$. $C_2$ дано в %; $k$ — номинально в $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$, но данные подходят только для отношений в пределах группы, часть которой они составляют.

## ТАБЛИЦА 3. — ЗАВИСИМОСТЬ ПОДВИЖНОСТИ ($k$) НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ ОТ ДАВЛЕНИЯ ($P$).

Для данного газа при данной температуре произведение $Pk$ постоянно, если $P$ лежит в пределах от нескольких *мм* Hg до 75 или 100 $atm$ ([27], [57], [59], [92], [136], [149], [156]); при других давлениях наблюдаются отклонения. При низких давлениях отклонения, по крайней мере отчасти, происходят от того, что заметная часть присутствующих ионов еще не завершила своего образования ([56], [97], [155], [156]) (ср. табл. 5). Знак иона указан значками $_+$ или $_-$. Результаты недавних опытов с $SO_2$ показывают, что для насыщенных паров этот закон не применим ([89]). $k$ дано в $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; $P$ — в *мм* Hg или в $atm$. $t°=15°$.

| $P$ | $Pk_+$ | $Pk_-$ | $P$ | $Pk_+$ | $Pk_-$ | $P$ | $Pk_+$ | $Pk_-$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Воздух([57]). $P$, $atm$ | | | 145.35 | 1.60 | 2.21 | 1.13 | 1.20 | |
| 13.3 | 1.32 | 1.84 | 155.04 | 1.68 | 2.21 | 0.93 | 1.30 | |
| 21.1 | 1.30 | 1.75 | 164.73 | 1.71 | 2.32 | 0.525 | 1.40 | |
| 31.2 | 1.35 | 1.87 | 175.40 | 1.61 | 2.19 | 0.507 | 1.50 | |
| 36.8 | 1.37 | 1.87 | 181.50 | 1.65 | 2.17 | 0.451 | 1.55 | |
| 41.7 | 1.32 | 1.87 | $O_2$ *1 ([136]). $P$, *мм* | | | 0.350 | 1.65 | |
| 47.6 | 1.30 | 1.86 | 1.57 | 1.59 | | 0.300 | 1.78 | |
| 50.6 | 1.32 | 1.85 | 1.39 | 1.86 | | 0.210 | 1.70 | |
| 53.0 | 1.37 | 1.94 | 1.27 | 1.78 | | 0.136 | 1.72 | |
| 59.5 | 1.34 | 1.89 | 1.06 | 1.99 | | 0.091 | 2.22 | |
| 70.6 | 1.36 | 1.91 | 0.79 | 2.08 | | 0.053 | 2.27 | |
| 74.6 | 1.39 | 1.96 | 0.63 | 2.09 | | $H_2$ *1 ([136]). $P$, *мм* | | |
| Воздух([92]). $P$, $atm$ | | | 0.48 | 2.48 | | 3.54 | 6.32 | |
| 66.86 | 1.32 | 1.89 | 0.41 | 2.71 | | 2.68 | 6.64 | |
| 87.21 | 1.41 | 1.86 | 0.25 | 2.60 | | 1.50 | 6.40 | |
| 96.90 | 1.46 | 1.89 | 0.172 | 3.63 | | 1.27 | 7.36 | |
| 108.50 | 1.48 | 2.04 | 0.151 | 2.96 | | 0.99 | 8.00 | |
| 116.28 | 1.50 | 2.07 | 0.091 | 3.55 | | 0.67 | 8.42 | |
| 123.10 | 1.52 | 2.05 | $CO_2$ *1 ([136]). $P$, *мм* | | | 0.42 | 8.95 | |
| 132.75 | 1.60 | 2.04 | 1.47 | 1.09 | | 0.38 | 9.60 | |

*1 Термоионы из нагретых солей.

## ТАБЛИЦА 4. — ЗАВИСИМОСТЬ ПОДВИЖНОСТИ ($k$) НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ В СУХОМ ВОЗДУХЕ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ($T$).

При постоянной плотности и температуре, близкой к комнатной, $k$ практически от $T$ не зависит. Теоретический и пр. разбор см. ([45], [61], [76], [112], [128]); $P$ — давление; знак иона указан значками $_+$ или $_-$. $k$ дано в $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; $T$ — абсолютная температура, °K; $T_0$ — значение $T$ при 0° C.

| $T$ | $\left(\frac{kT_0}{T}\right)_-$ | $T$ | $\left(\frac{kT_0}{T}\right)_+$ | $\left(\frac{kT_0}{T}\right)_-$ | $T$ | $k_+$*3 | $k_-$*3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $P=1$ $atm$ ([56]) | | $P=1$ $atm$ ([104]) | | | | | |
| 698 | 2.19 | 411 | 1.33 | 1.66 | 311 | 1.209 | 1.81 |
| 648 | 2.32 | 399 | 1.34 | 1.64 | 297 | 1.327 | 1.740 |
| 570 | 2.15 | 383 | 1.32 | 1.64 | 273 | 1.365 | 1.755 |
| 540 | 2.20 | 373 | 1.33 | 1.62 | 252 | 1.30 | 1.663 |
| 503 | 2.18 | 348 | 1.31 | 1.67 | | | |
| 468 | 2.30 | 333 | 1.31 | 1.64 | | | |
| 463 | 2.20 | 285 | 1.33 | 1.71 | | | |
| 428 | 2.35 | 209 | 1.24 | 1.61 | | | |
| 416 | 2.27 | 94 | 0.682 | 0.68 | | | |
| 409 | 2.22 | | | | | | |
| 388 | 2.05 | Постоянная плотность *1 ([32]) | | | | | |
| 378 | 2.00 | | | | | | |
| 360 | 2.00 | $T$ | $k_+$*2 | $k_-$*2 | | | |
| 340 | 2.10 | 336 | 1.207 | 1.729 | | | |
| 335 | 2.04 | 318 | 1.278 | 1.809 | | | |
| 300 | 1.91 | 306 | 1.326 | 1.777 | | | |
| 296 | 1.88 | 297 | 1.364 | 1.693 | | | |
| 268 | 1.83 | 273 | 1.361 | 1.522 | | | |
| 237 | 1.77 | 252 | 1.321 | 1.596 | | | |
| 202 | 1.53 | 89 | 1.20 | 1.24 | | | |
| 180 | 1.32 | $T$ | $k_+$*3 | $k_-$*3 | | | |
| 149 | 1.14 | 343 | 1.101 | 1.510 | | | |
| 84.5 | 0.717 | 325 | 1.178 | 1.701 | | | |

Постоянная плотность ([31])

| $T$ | $k_+$ | $k_-$ |
|---|---|---|
| 293 | 1.35 | 1.89 |
| 209 | 1.34 | 1.82 |
| 93 | 1.20 | 1.24 |

Постоянная плотность *4 ([128])

| $T$ | $k_+$*5 | $k_-$*5 |
|---|---|---|
| 288 | 1.88 | 2.43 |
| 332 | 1.86 | 2.47 |
| 395 | 1.75 | 2.33 |
| $T$ | $k_+$*6 | $k_-$*6 |
| 288 | 1.59 | 2.21 |
| 370 | 1.52 | 2.43 |
| 288 | 1.62 | 2.29 |

*1 Плотность относится к 0°C и 1 $atm$. *2 Воздух просушен пропусканием через $CaCl_2$ и жидкий воздух; сосуд не подвергнут нагреванию. *3 Воздух просушен через жидкий воздух; во время наполнения сосуд был нагрет до 373° K = 100°C. *4 Плотность относится к 15°C и 1 $atm$. *5 Воздух наивысшей чистоты в присутствии Na. *6 Менее чистый сухой воздух.

## Вновь образовавшиеся ионы.

### ТАБЛИЦА 5. — ПОДВИЖНОСТЬ ($k$) ВНОВЬ ОБРАЗОВАВШИХСЯ ИОНОВ.

Вновь образовавшиеся +ионы имеют одинаковую скорость с −ионами; подвижность −ионов, повидимому, не зависит от возраста. Значения $k$ в каждой строке таблицы относительно правильны, но не во всех случаях могут быть сравнены со значениями в какой-либо другой строке.

$U_n$ — верхний предел возраста новых ионов; $L_0$ — нижний предел возраста старых ионов. Возрастные пределы одинаковы для +ионов и −ионов. Давление = 760 *мм* Hg; температура = 15°. $U$ и $L$ даны в ск.; $k$ — в $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$.

| Газ | Носитель | Пределы возраста | | $k_+$ | | $k_-$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $U_n$ | $L_0$ | *3 | *4 | *3 | *4 | |
| Воздух . . | Ac A и Ac B | 0.002 | 0.002 | 4.35 | 1.55 | | | |
| Воздух . . | Th A и Th B | 0.002 | 0.002 | 4.35 | 1.55 | | | |
| Воздух . . | Ra A и Ra B | 0.002 | 0.002 | 4.35 | 1.55 | | | |
| Воздух . . | $C_2H_2$ | 0.002 | 0.03 | 1.80 | 1.80 | >*1 | >*1 | |
| Воздух . . | A | 0.005 | 0.013 | 1.80 | 1.36 | 1.80 | 1.80 | |
| Воздух . . | $CO_2$ | 0.005 | 0.02 | 1.80 | 1.36 | 1.80 | 1.80 | |
| Воздух*2 | Воздух | 0.008 | 0.013 | 1.80 | 1.35 | 1.80 | 1.80 | |

| Газ | Носитель | Пределы возраста | | $k_+$ | | $k_-$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $U_n$ | $L_0$ | *3 | *4 | *3 | *4 | |
| Воздух . . | $H_2$ | 0.008 | 0.013 | 1.80 | 1.36 | >*1 | >*1 | (37) |
| Воздух . . | Pt | 0.03 | 0.03 | 1.80 | 1.36 | 1.80 | 1.80 | (34, 38) |
| Воздух . . | Воздух | 0.03 | 0.10 | 1.89 | 1.36 | 1.89 | 1.89 | (33) |
| Воздух . . | Воздух и $C_2H_2$ | 0.03 | 0.10 | 1.89 | 1.89 | >*1 | >*1 | (40) |
| $O_2$ . . . . | $O_2$ | 0.03 | 0.10 | 1.89 | 1.36 | 1.89 | 1.89 | (33) |
| $N_2$ . . . . | $N_2$ | 0.03 | 0.10 | 1.89 | 1.36 | 1.89 | 1.89 | (33) |
| Воздух и $NH_3$ . . | Воздух | 0.06 | 0.06 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | 1.89 | (41) |
| He*2 . . . | He | 0.001 | 0.010 | 8.70 | 5.13 | | | (152) |
| $(C_2H_5)_2O$*2 | $(C_2H_5)_2O$ | 0.005 | 0.02 | 0.22 | 0.19 | 0.22 | 0.22 | (79) |

*1 Знак > показывает, что −ион имеет несколько бóльшую скорость, чем начальный +ион. *2 Подвижность ($k'$) измерена при $P = 5 \div 50$ *мм* и приведена к $P = 760$ *мм* при помощи уравнения $k = k'P/760$. *3 Вновь возникшие ионы. *4 Старые ионы.

## Диффузионная способность.

ТАБЛИЦА 6.—ДИФФУЗИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ($\Delta$) НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ.

О методах измерений и исследовании соотношения между $\Delta$ и $k$ см. (47, 84, 97, 133, 139).

$\frac{dN}{dt} = -\Delta \frac{dn}{dz} dxdy$, где $dN$ — результирующее число ионов испытуемого вида, проходящих через площадь $dxdy$ в направлении возрастающих $z$ за промежуток времени $dt$, причем градиент концентрации ($n$) этих ионов, нормальный к $dxdy$, равен $dn/dz$; число $n$ отнесено к единице объема. В этом случае $P\Delta$ для данного газа и данного вида иона может быть принято постоянным; все опыты произведены в условиях, близких к комнатной температуре. При $P = A_n$, $\theta = 0°$, для данного газа и определенного вида иона $\Delta/k_0 = A_n/n_0 e = 7.85 \times 10^{-5}$ эрг $es^{-1}$, где $k^0$—постоянная подвижности испытуемого иона; $n_0$ — число Лошмидта; $e$ — заряд электрона. Знак иона указан значками $_+$ или $_-$. $\Delta$ дано в $10^{-2}$ $см^2$ ск.$^{-1}$; $P$ — в *мм* Hg.

Сухие газы.

| Газ | $P$ | $\Delta_+$ | $\Delta_-$ | $\theta$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| Воздух . . . . . | 1128 | 2.2 | 2.7 | | (127) |
| Воздух . . . . . | 772 | 3.17 | 4.29 | 19 | (138) |
| Воздух . . . . . | | 2.90*1 | 4.48*1 | | (47) |
| Воздух . . . . . | 760 | 3.2 | 4.2 | | (127) |
| Воздух . . . . . | 758 | 3.2 | 4.2 | | (127) |
| Воздух . . . . . | 550 | 4.20 | 5.42 | 18 | (138) |
| Воздух . . . . . | 400 | 5.78 | 7.80 | 16 | (138) |
| Воздух . . . . . | 300 | 7.86 | 10.3 | 13 | (138) |
| Воздух . . . . . | 200 | 11.8 | 15.5 | 12 | (138) |
| $N_2$ . . . . . | 1302 | 1.7 | 2.6 | | (127) |
| $N_2$ . . . . . | 1120 | 2.0 | 2.8 | | (127) |
| $N_2$ . . . . . | 1000 | 2.3 | 3.14 | | (127) |
| $N_2$ . . . . . | 760 | 2.9 | 4.1 | | (127) |
| $N_2$ . . . . . | 760 | 2.95 | 4.14 | | (127) |
| $O_2$ . . . . . | 760 | 3.0 | 4.1 | | (127) |
| $CO_2$ . . . . . | 760 | 2.5 | 2.6 | | (127) |

Влияние влажности (139).

| Газ | $\Delta_+$ | | $\Delta_-$ | |
|---|---|---|---|---|
| | Сухой | Влажный | Сухой | Влажный |
| Воздух . . . . . | 2.8 | 3.2 | 4.3 | 3.5 |
| $O_2$ . . . . . | 2.5 | 2.88 | 3.96 | 3.58 |
| $CO_2$ . . . . . | 2.3 | 2.45 | 2.6 | 2.55 |
| $H_2$ . . . . . | 12.3 | 12.8 | 19.0 | 14.2 |

*1 С точностью до 6%.

## Коэффициент воссоединения.

ТАБЛИЦА 7. — КОЭФФИЦИЕНТ ($\alpha$) ВОССОЕДИНЕНИЯ НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ ПРИ ОДНОМ ОПРЕДЕЛЕННОМ ДАВЛЕНИИ И КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ.

$-\frac{dn}{dt} = \alpha n_+ n_-$, где $n_+$ — число +ионов в $см^3$, $n_-$ — число −ионов в $см^3$; $n = n_+$ или $n_-$; $t$ — время в ск. $P$ дано в *мм* Hg; $\alpha$ — в $10^{-6}$ $см^3$ (ион ск.)$^{-1}$.

| Газ | $P$ | $\alpha$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Воздух . . . . . | 760 | 1.63 | 1.50 | 1.72 | 1.89 | 1.61 |
| $O_2$ . . . . . | 760 | 1.61 | | | | |
| $H_2$ . . . . . | 760 | 1.49 | | | | 1.40 |
| CO . . . . . | 757 | | | 0.87 | | |
| $CO_2$ . . . . . | 760 | 1.67 | 1.62 | 1.67 | 2.33 | 1.66 |
| $CH_3J$ . . . . . | 28 | | | | 0.56 | |
| $C_2H_5Cl$ . . . . . | 100 | | | | 1.35 | |
| $C_2H_5Br$ . . . . . | 28 | | | | 0.69 | |
| $(C_2H_5)_2O$ . . . . . | 95 | | | | 1.51 | |
| $N_2O$ . . . . . | 749 | | | 1.35 | | |
| $SO_2$ . . . . . | 680 | | | 1.31 | | |
| Лит. . . . . | | (137) | (60) | (132) | (106) | (91*1) |

*1 МакКлунг применял $\alpha$-частицы радия.

ТАБЛИЦА 8. — ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ($\alpha$) ВОССОЕДИНЕНИЯ НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ ОТ ДАВЛЕНИЯ (ср. табл. 7).

Методы измерения и критические исследования см. также (29, 53, 61, 91, 105, 106, 120, 123, 135, 137) $P$ дано в *мм* Hg; $\alpha$ — в $10^{-6}$ $см^3$ (ион ск.)$^{-1}$.

| $P$ | $\alpha$ | $P$ | $\alpha$ | $P$ | $\alpha$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Воздух (60) | | 150 | 0.84 | 614 | 1.44 |
| 152 | 0.28 | 250 | 0.99 | 729 | 1.64 |
| 375 | 0.67 | 450 | 1.26 | CO (132) | |
| 760 | 1.50 | 760 | 1.57 | | |
| 1550 | 1.7 | (120) | | 247 | 0.22 |
| 2320 | 1.5 | | | 409 | 0.44 |
| 3800 | 1.0 | 280 | 1.77 | 556 | 0.62 |
| | | 420 | 1.85 | 690 | 0.76 |
| (132) | | 540 | 2.05 | 757 | 0.87 |
| 197 | 0.44 | 745 | 2.13 | $SO_2$ (132) | |
| 307 | 0.73 | $CO_2$ (60) | | 83.5 | 0.26 |
| 363 | 0.82 | 135 | 0.18 | 200 | 0.42 |
| 462 | 1.02 | 352 | 0.88 | 338 | 0.72 |
| 644 | 1.44 | 550 | 1.20 | 444 | 0.91 |
| 662 | 1.47 | 758 | 1.60 | 504 | 1.07 |
| 743 | 1.66 | 1560 | 1.47 | 680 | 1.31 |
| | | 2380 | 0.98 | | |
| (53) | | | | $N_2O$ (132) | |
| 10 | 0.48 | (132) | | 200 | 0.33 |
| 20 | 0.55 | 175 | 0.49 | 294 | 0.53 |
| 35 | 0.60 | 265 | 0.67 | 430 | 0.81 |
| 50 | 0.63 | 373 | 0.92 | 596 | 1.13 |
| 100 | 0.74 | 498 | 1.19 | 749 | 1.33 |

ТАБЛИЦА 9. — ЗАВИСИМОСТЬ КОЭФФИЦИЕНТА ($\alpha$) ВОССОЕДИНЕНИЯ НОРМАЛЬНЫХ ИОНОВ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ (ср. табл. 7).

Данные об изменении в зависимости от температуры весьма разноречивы. Относительные значения для $CO_2$ и $H_2$ см. (30). Следующие значения относятся к воздуху при постоянной плотности $\alpha_d$ и постоянном давлении $\alpha_P$; последние даны относительно $\alpha = 1.7 \times 10^{-6}$ $см^3$ (ион ск.)$^{-1}$ при 289°K ( = 16°C). $\alpha_d$ и $\alpha_P$ даны в $10^{-6}$ $см^3$ (ион ск.)$^{-1}$; $T$ — в °K.

| $T$ . . . . . | 94 | 205 | 285 | 289 | 337 | 373 | 428 | 449 | 546 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\alpha_d$ . . . . . | 2.55 | 1.92 | 1.18 | | 0.78 | 0.59 | 0.47 | | | (29) |
| $\alpha_P$ . . . . | | | | 1.7 | | 0.85 | 0.68 | 0.61 | 0.30 | (105) |

## МЕДЛЕННЫЕ ИОНЫ.

ТАБЛИЦА 10. — ПОДВИЖНОСТЬ ($k$) МЕДЛЕННЫХ ИОНОВ.

Влажный воздух при давлении = 1 $atm$; $p$ — парциальное давление наличного водяного пара. Знак иона указан значками $_+$ или $_-$. (О классификации медленных ионов см. стр. 307). $k$ дано в $10^{-4}$ $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; $p$ — в $мм$ Hg.

| $p$ | $k$ | $p$ | $k$ | $p$ | $k_+$ | $k_-$ | $t$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ионы типа I (107), $t$ = 20° | | | | 14.18 | 187 | | 24.5 |
| 0.67 | 7.99 | 11.80 | 3.67 *1 | 6.66 | | 183 | 15.3 |
| 5.87 | 6.85 | 14.90 | 3.25 | 13.29 | 181 | | 20.4 |
| 8.85 | 4.33 *1 | 15.51 | 3.17 | 11.29 | 178 | | 20.1 |
| 10.24 | 3.90 *1 | 16.05 | 3.10 | 14.11 | 166 | | 21.6 |
| 11.11 | 3.79 *1 | | | 15.66 | 158 | | 23.9 |
| | | | | 15.43 | 153 | | 22.6 |
| $p$ | $k_+$ | $k_-$ | $t$ | 13.16 | 146 | | 21.0 |
| | | | | 15.58 | 116 | | 24.3 |
| Ионы типа II (108) | | | | 14.40 | 110 | | 24.2 |
| 0.78 | 668 | | 21.8 | 13.89 | 91 | | 22.1 |
| 0.73 | 658 | | 20.8 | 14.35 | | 81 | 22.2 |
| 0.68 | | 568 | 19.7 | 15.43 | | 73.8 | 22.2 |
| 4.97 | | 257 | 18.4 | 16.67 | | 71.5 | 24.5 |
| 7.33 | 207 | | 24.8 | 14.87 | | 64.1 | 23.4 |
| 5.92 | | 233 | 20.0 | 14.06 | 63.6 | | 22.8 |
| 6.41 | | 189 | 21.3 | 16.88 | 28.6 | | 19.5 |
| 11.67 | | 202 | 20.9 | 17.09 | 24.6 | | 19.7 |
| 10.82 | | 189 | 20.9 | | | | |

*1 Произведено только одно измерение.

Гетерогенные медленные ионы (8).

Источником служит нагретая Pt. Воздух насыщен водяным паром; $k$ относится к типу наиболее многочисленного иона. $k$ дано в $10^{-2}$ $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; возраст — в ск.

| Возраст . | 2 | 4 | 6 | 8 | 12 | 16 | 22 | 32 | 45 | 58 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $k$ . . . . . | 6 | 4.2 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 2.0 | 1.6 | 1.2 | 0.9 | 0.75 | 0.65 |

## ЭЛЕКТРОНЫ.

### Миграционная и термическая скорости.

ТАБЛИЦА 11. — МИГРАЦИОННАЯ ($v$) И ТЕРМИЧЕСКАЯ ($u$) СКОРОСТИ ЭЛЕКТРОНОВ В ГАЗАХ ПРИ 15°.

Если $k$ — подвижность электронов в испытуемом газе, то $v = kF$, где $F$ — напряженность электрического поля; скорость возбуждения $u = 1.15c \times 10^7$ $см$ ск.$^{-1}$, где $c^2$ определяется из обусловленного диффузией бокового рассеяния пучка электронов в электрическом поле (см. (139)); средний свободный путь ($l$) электронов определяется (139) формулой $v = 0.815\ eFl/mu$; $l_1$ есть значение $l$ при давлении $P$ = 1 $мм$ Hg и температуре = 15°; $l_1 = 0.0797vcP/F$. О действительных значениях $P$ и $F$ см. оригинальные статьи. $F$ дано в вольт $см^{-1}$; $P$ — в $мм$ Hg $l_1$ — в $10^{-2}см$; $v$ — в $10^5$ $см$ ск.$^{-1}$; $k$ — $10^3$ $см^2$ вольт$^{-1}$ ск.$^{-1}$; $u$ — см. выше; $c$ — не имеет размерности.

**A (141); $10 < F < 50$; $2 < P < 150$**

| $F/P$ | $v$ | $c^2$ | $l_1$ |
|---|---|---|---|
| 15.00 | 82.0 | 324 | 7.92 |
| 10.00 | 65.0 | 324 | 9.42 |
| 5.00 | 40.0 | 310 | 11.3 |
| 1.25 | 7.7 | 320 | 8.88 |
| 0.950 | 6.00 | 280 | 8.52 |
| 0.710 | 4.85 | 240 | 8.52 |
| 0.525 | 4.15 | 200 | 9.02 |
| 0.440 | 3.85 | 180 | 9.44 |
| 0.355 | 3.6 | 160 | 10.3 |
| 0.275 | 3.4 | 140 | 11.8 |
| 0.195 | 3.25 | 120 | 14.7 |
| 0.125 | 3.1 | 100 | 20.0 |

**$H_2$ (140); $4 < F < 35$; $0.6 < P < 40$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 56 | 248 | 146 | 4.27 |
| 50 | 217 | 138 | 4.07 |
| 40 | 166 | 123 | 3.67 |
| 30 | 106 | 104 | 2.87 |
| 20 | 72 | 78 | 2.53 |
| 10 | 40.7 | 44 | 2.15 |
| 5 | 26.7 | 25.5 | 2.14 |
| 3 | 20.2 | 18.6 | 2.31 |
| 1.5 | 14.4 | 12 | 2.66 |
| 1 | 11.9 | 9 | 2.86 |
| 0.5 | 9.0 | 5.2 | 3.25 |
| 0.25 | 6.5 | 3.1 | 3.64 |

**$H_2$ (78); $10 < F < 100$; $100 < P < 760$**

$k_0 = 432/[55.2 + F(760/P)^{3/4}]$,

$v = 760k_0F/P$

**He (142); $2 < F < 27$; $5 < P < 240$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5.0 | 30.2 | 172.0 | 6.4 |
| 4.0 | 23.5 | 152.0 | 5.85 |
| 3.0 | 17.5 | 137.0 | 5.5 |
| 2.5 | 15.0 | 124.0 | 5.4 |
| 2.0 | 12.7 | 105.0 | 5.25 |
| 1.5 | 10.5 | 79.5 | 5.0 |
| 1.00 | 8.25 | 53.0 | 4.85 |
| 0.50 | 5.74 | 27.0 | 4.8 |
| 0.20 | 3.93 | 11.3 | 5.3 |
| 0.10 | 2.96 | 6.20 | 5.95 |
| 0.05 | 2.14 | 3.68 | 6.6 |
| 0.02 | 1.33 | 2.12 | 7.8 |
| 0.013 | 1.11 | 1.77 | 9.14 |

**He (78); $10 < F < 100$; $100 < P < 760$**

$k_0^2 = 757/[1.565 + 760F/P]$,

$v = 760k_0F/P$

**$N_2$ (140); $4 < F < 34$; $0.3 < P < 20$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 60 | 193 | 126 | 2.89 |
| 50 | 171 | 108 | 2.83 |
| 40 | 146 | 89 | 2.75 |
| 30 | 117 | 72.5 | 2.67 |
| 20 | 86 | 59.5 | 2.66 |
| 10 | 48.5 | 48.5 | 2.69 |
| 5 | 27 | 41.3 | 2.77 |

| $F/P$ | $v$ | $c^2$ | $l_1$ |
|---|---|---|---|
| 3 | 17.8 | 35.5 | 2.82 |
| 2 | 13.1 | 30.5 | 2.88 |
| 1 | 8.7 | 21.5 | 3.20 |
| 0.5 | 6.2 | 13 | 3.55 |
| 0.25 | 5.15 | 7.5 | 4.50 |

**$N_2$ (78); $10 < F < 100$; $100 < P < 760$**

$k_0 = 363.7/[11.9 + 760F/P]$,

$v = 760k_0F/P$

**$N_2$ (151); $P$ = 760; переменный потенциал с частотой $1000n$ в ск.**

| $F$ | $k$ | $n$ |
|---|---|---|
| 1.01 | 17.9 | 5.30 |
| 1.16 | 18.1 | 6.21 |
| 1.22 | 17.7 | 6.30 |
| 2.2 | 18.0 | 11.50 |
| 2.9 | 17.6 | 15.05 |
| 3.6 | 17.4 | 18.60 |
| 4.2 | 17.5 | 21.50 |
| 5.0 | 17.0 | 25.00 |
| 6.3 | 16.2 | 29.70 |
| 5.5 | 16.2 | 16.67 |
| 6.9 | 15.5 | 30.90 |
| 8.0 | 15.9 | 37.00 |
| 13.0 | 13.3 | 50.50 |
| 17.5 | 11.85 | 60.1 |
| 23.2 | 10.30 | 68.5 |
| 26.1 | 9.42 | 71.1 |
| 33.5 | 7.95 | 77.0 |
| 35.8 | 7.52 | 79.1 |
| 39.0 | 7.25 | 81.3 |
| 43.3 | 6.80 | 84.5 |
| 48.0 | 6.11 | 85.3 |
| 55.5 | 5.50 | 87.7 |

**$O_2$ (140); $4 < F < 35$; $1 < P < 10$**

| $F/P$ | $v$ | $c^2$ | $l$ |
|---|---|---|---|
| 50 | 201 | 136 | 3.74 |
| 20 | 86 | 70 | 2.89 |
| 14 | 61 | 55.5 | 2.57 |
| 10 | 46 | 50 | 2.58 |
| 6 | 36 | 45 | 3.22 |
| 2 | 30 | 22.5 | 5.6 |

**A + $H_2$ (141); (?) $< F <$ (?); (?) $< P <$ (?)**

**96% A + 4% $H_2$**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 64.8 | 26.5 | 140 | 0.39 |
| 42.4 | 25.4 | 100 | 0.48 |
| 26.0 | 23.5 | 70 | 0.61 |
| 15.6 | 20.8 | 50 | 0.76 |
| 10.8 | 19.0 | 40 | 0.89 |
| 6.55 | 16.7 | 30 | 1.12 |
| 3.25 | 13.6 | 20 | 1.51 |
| 2.25 | 12.2 | 16 | 1.75 |
| 1.72 | 11.1 | 13 | 1.87 |
| 1.28 | 10.00 | 10 | 1.99 |
| 1.0 | 9.10 | 8 | 2.08 |
| 0.75 | 7.95 | 6 | 2.09 |
| 0.5 | 6.35 | 4 | 2.05 |

Воздух (140); (?) $< F <$ (?); (?) $< P <$ (?)

| $F/P$ | $v$ | $c^2$ | $l$ |
|---|---|---|---|
| 100 | 270 | 160 | 2.72 |
| 50 | 173 | 102 | 2.78 |
| 20 | 90 | 57 | 2.71 |
| 10 | 52 | 46 | 2.82 |
| 5 | 30 | 38 | 2.96 |
| 2 | 17.5 | 22 | 3.28 |
| 1 | 12.5 | 11 | 3.30 |
| 0.5 | 9 | 5.7 | 3.37 |

Данные, найденные при параллельных пластинах, для $P = 40 \div 90$ *мм*, см. (75).

NO (129); $2 < F < 35$; $1 < P < 10$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | 84 | 37.0 | 1.42 |
| 10 | 74 | 21.7 | 0.88 |
| 8 | 66 | 16.7 | 0.73 |
| 5 | 51 | 13.3 | 0.84 |
| 4 | 45 | 12.2 | 0.97 |
| 3 | 38 | 11.0 | 1.10 |
| 2 | 30 | 9.3 | 1.21 |
| 1 | 22 | 7.0 | 1.37 |

$N_2O$ (129); $2 < F < 17$; $0.6 < P < 10$

| $F/P$ | $v$ | $c^2$ | $l$ |
|---|---|---|---|
| 13.33 | 48 | 13.9 | |
| 6.66 | 49 | 9.2 | |
| 3.33 | 46 | 5.0 | |
| 1.66 | 32 | 2.70 | |
| 0.83 | 16.2 | 1.81 | |
| 0.42 | 7.5 | 1.32 | |

CO (129); $2 < F < 35$; $0.3 < P < 40$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 50 | 152 | 86 | 2.24 |
| 40 | 114 | 68 | 1.87 |
| 30 | 80 | 52 | 1.53 |
| 20 | 57 | 42 | 1.47 |
| 10 | 38 | 34 | 1.76 |
| 5 | 28.5 | 22.7 | 2.16 |
| 3 | 26.0 | 16.0 | 2.76 |
| 2 | 23.0 | 11.0 | 3.04 |
| 1 | 18.0 | 5.5 | 3.36 |
| 0.5 | 13.0 | 4.80 | 4.52 |
| 0.25 | 9.0 | 3.20 | 5.14 |

CO (150); $5 < F < 100$; $100 < P < 723$

$k = 1870/[P\sqrt{0.005 + (F/P)}]$

$v = Fk \times 10^{-2}$

## Число столкновений до соединения.

ТАБЛИЦА 12. — ЧИСЛО ($N$) СТОЛКНОВЕНИЙ МЕЖДУ ЭЛЕКТРОНОМ И МОЛЕКУЛАМИ ДО ОБРАЗОВАНИЯ НОРМАЛЬНОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ИОНА.

$N$ повидимому не зависит от давления (наблюдения сделаны при $P$ в пределах 20÷760 *мм*), но увеличивается вместе с начальной скоростью ($v_i$) электрона (см. конец таблицы). Табличные значения относятся к 15° и являются грубыми приближениями. $N = A \times 10^n$ (5, 72, 77, 79, 88, 148).

| Газ | $A$ | $n$ | *6 | Газ | $A$ | $n$ | *6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | ∞ | | F | $CO_2$*2 | 1.5 | 7 | L |
| $Cl_2$ | <2.1 | 3 | W | $CO_2$*3 | 2.1 | 5 | L |
| $H_2$ | ∞ | | L | $C_2H_2$ | 7.8 | 6 | W |
| He | ∞ | | F | $C_2H_4$ | 4.7 | 7 | W |
| $N_2$ | ∞ | | L | $C_2H_5Cl$ | 3.7 | 5 | W |
| Ne | ∞ | | T | $C_2H_6$ | 2.5 | 6 | W |
| $O_2$ | 8.7 | 3 | L | $(C_2H_5)_2O$*1 | 4 | 4 | L |
| HCl*1 | <2 | 3 | L | Воздух *4 | 1.98 | 5 | L |
| $H_2S$*1 | 2 | 4 | L | Воздух | 4.3 | 4 | L |
| $SO_2$*1 | <2 | 3 | L | $Воздух_{33}$*5 | 3.0 | 5 | B |
| $NH_3$ | 9.9 | 7 | W | $Воздух_{45}$*5 | 5.0 | 5 | B |
| $N_2O$ | 6.1 | 5 | L | $Воздух_{60}$*5 | 1.4 | 6 | B |
| CO | 1.6 | 8 | W | | | | |

*1 Значения даны в отношении воздуха при предельном давлении, при котором начинают появляться свободные электроны (79, 80, 88, 89). *2 Свежая $CO_2$. *3 $CO_2$ в возрасте 22 часов. *4 Точное абсолютное значение; сухой воздух, $P$ между 20 и 760 *мм* Hg (77). *5 Значки показывают значение $v_i$, единица которого $= 10^6$ *см* ск.$^{-1}$; например для воздуха$_{33}$ $v_i = 33 \times 10^6$ *см* ск.$^{-1}$. *6 Исследователи: B—Байлей, F—Франк, L—Лёб, T—Таунсенд, W—Валин.

## КОНДЕНСАЦИЯ ПАРОВ НА ИОНАХ И ЯДРАХ.

ТАБЛИЦА 13. — КОНДЕНСАЦИЯ ПАРОВ НА ИОНАХ И ЯДРАХ.

Степень пересыщения ($S$) адиабатически расширяющегося пара определяется как отношение давления этого пара после его расширения к давлению насыщенного пара при температуре газа после его расширения.

Различают четыре стадии конденсации при пересыщении адиабатически расширяющегося водяного пара: 1) конденсация происходит на частицах пыли или некоторых продуктах химического процесса при $S < 4$; конденсация начинается: 2) на −ионах при $S \cong 4$, 3) на +ионах при $S \cong 6$ и 4) на незаряженных водяных ядрах при $S > 6$. На величину $S$, необходимую для того, чтобы вызвать конденсацию определенного типа не влияет природа газа, содержащего пар. $E \equiv \equiv V_2/V_1$—адиабатическое расширение, необходимое для процесса конденсации, $V_1$ [$V_2$] — объем влажного газа до [после] расширения. $E_0$, $E_-$, $E_+$ — значения $E$, соответствующие конденсации на незаряженных водяных ядрах, на −ионах и на +ионах; $S_0$, $S_-$ и $S_+$ представляют значения $S$, соответствующие $E_0$, $E_-$ и $E_+$. В тех случаях, когда знак иона не установлен, значение $E$ помещено между графами для $E_-$ и $E_+$.

| Формула | Пар | $E_0$ | $E_-$ | $E_+$ | $S_+$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $H_2O$ | Вода | 1.38 | 1.25 | 1.31 | 5.8 | (157) |
| $H_2O$ | Вода | 1.42 | 1.29 | | | (28) |
| $H_2O$ | Вода | 1.366 | 1.265 | 1.314 | | (111) |
| $H_2O$ | Вода | 1.31 | 1.270 | 1.32 | | (3) |
| $H_2O$ | Вода | | 1.251 | | | (58) |
| $CCl_4$ | Четыреххлористый углерод | | 1.89 | | | (28) |
| $CS_2$ | Сероуглерод | 1.08 | 1.05 | | | (28) |
| $CS_2$ | Сероуглерод | | 1.02 | | | (111) |
| $CHCl_3$ | Хлороформ | | 1.598 | 1.528 | 3.0 | (111) |
| $C_2H_5J$ | Иодистый этил | | 1.530 | 1.484 | | (111) |
| $C_6H_5Cl$ | Хлорбензол | 1.60 | 1.48 | | | (28) |
| $C_6H_6$ | Бензол | 1.78 | 1.53 | | | (28) |
| $C_6H_6$ | Бензол | 1.74 | 1.50 | | | (3) |
| $C_6H_6$ | Бензол | | 1.642 | | | (111) |
| $C_3H_6O$ | Ацетон | | 2.009 | | | (111) |
| | Алкоголи: | | | | | |
| $CH_4O$ | Метиловый | 1.42 | | 1.32 | | (28) |
| $CH_4O$ | Метиловый | 1.378 | 1.306 | 1.251 | 2.3 | (111) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый | 1.25 | | 1.20 | | (28) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый | 1.254 | 1.200 | 1.175 | 2.3 | (111) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый | 1.190 | 1.158 | 1.180 | | (3) |
| $C_3H_8O$ | *n*-Пропиловый | 1.237 | 1.201 | 1.178 | 3.1 | (111) |
| $C_4H_{10}O$ | Изобутиловый | 1.260 | 1.215 | 1.198 | 3.6 | (111) |
| $C_5H_{12}O$ | Изоамиловый | 1.293 | 1.233 | 1.218 | 5.5 | (111) |
| $C_5H_{12}O$ | Изоамиловый | | | 1.182 | 4.1 | (58) |
| $C_5H_{12}O$ | *n*-Амиловый | 1.354 | 1.307 | 1.271 | | (111) |
| $C_7H_{16}O$ | Гептиловый | 1.362 | 1.306 | 1.269 | | (111) |
| | Кислоты: | | | | | |
| $CH_2O_2$ | Муравьиная | | | 1.782 | 25.1 | (58) |
| $C_2H_4O_2$ | Уксусная | | | 1.441 | 9.3 | (58) |
| $C_3H_6O_2$ | Пропионовая | | | 1.343 | 9.4 | (58) |
| $C_4H_8O_2$ | *n*-Масляная | | | 1.380 | 15.0 | (58) |
| $C_4H_8O_2$ | Изомасляная | | | 1.360 | 13.3 | (58) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Изовалериановая | | | 1.220 | 6.0 | (58) |
| $C_4H_8O_2$ | Этилацетат | | | 1.486 | 8.9 | (58) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Метил-*n*-бутират | | | 1.334 | 5.3 | (58) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Метилизобутират | | | 1.347 | 5.2 | (58) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Этилпропионат | | | 1.414 | 7.8 | (58) |
| $C_5H_{10}O_2$ | *n*-Пропилацетат | | | 1.310 | 5.0 | (58) |

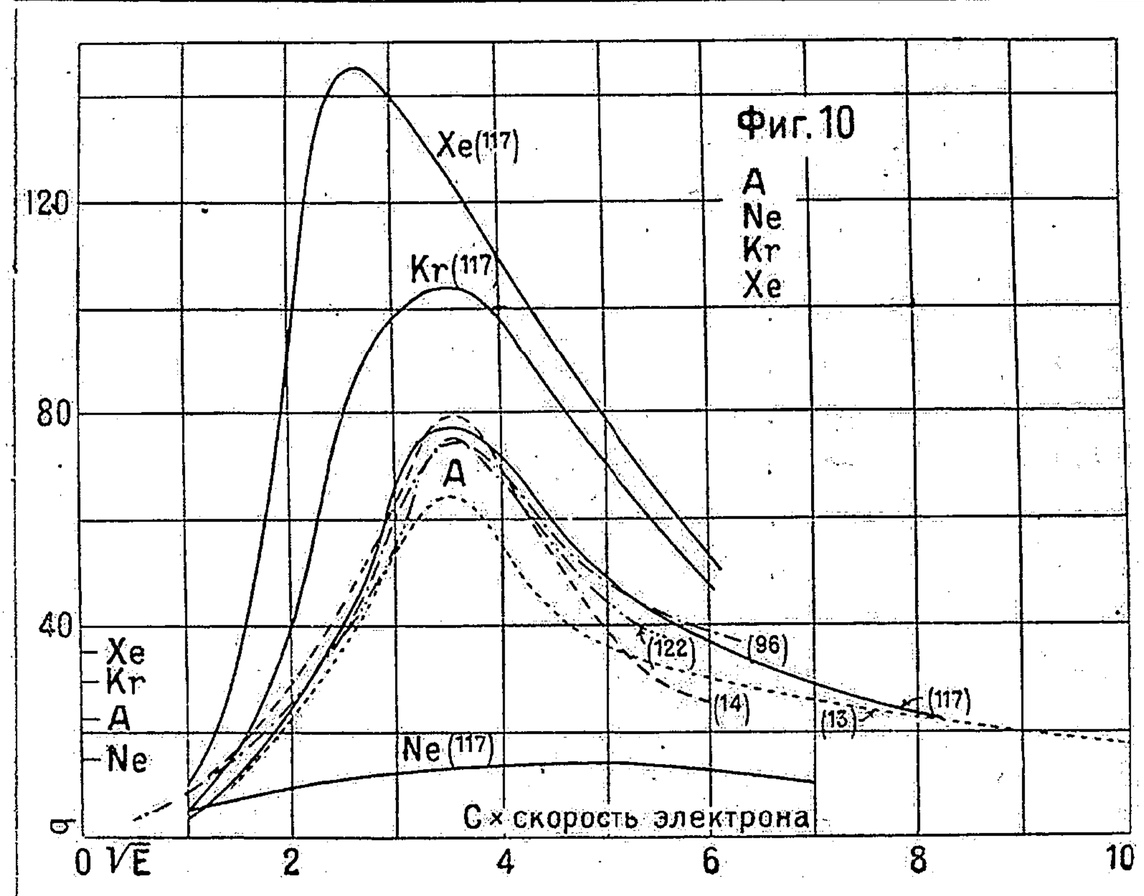
*1 Для $H_2O$ $S_0 = 7.9$, $S_- = 4.15$ (157). *2 Для $H_2O$ $S_0 = 6$ (3). *3 Для $C_6H_6$ (ионы неизвестного знака) $S = 4.3$ (111).

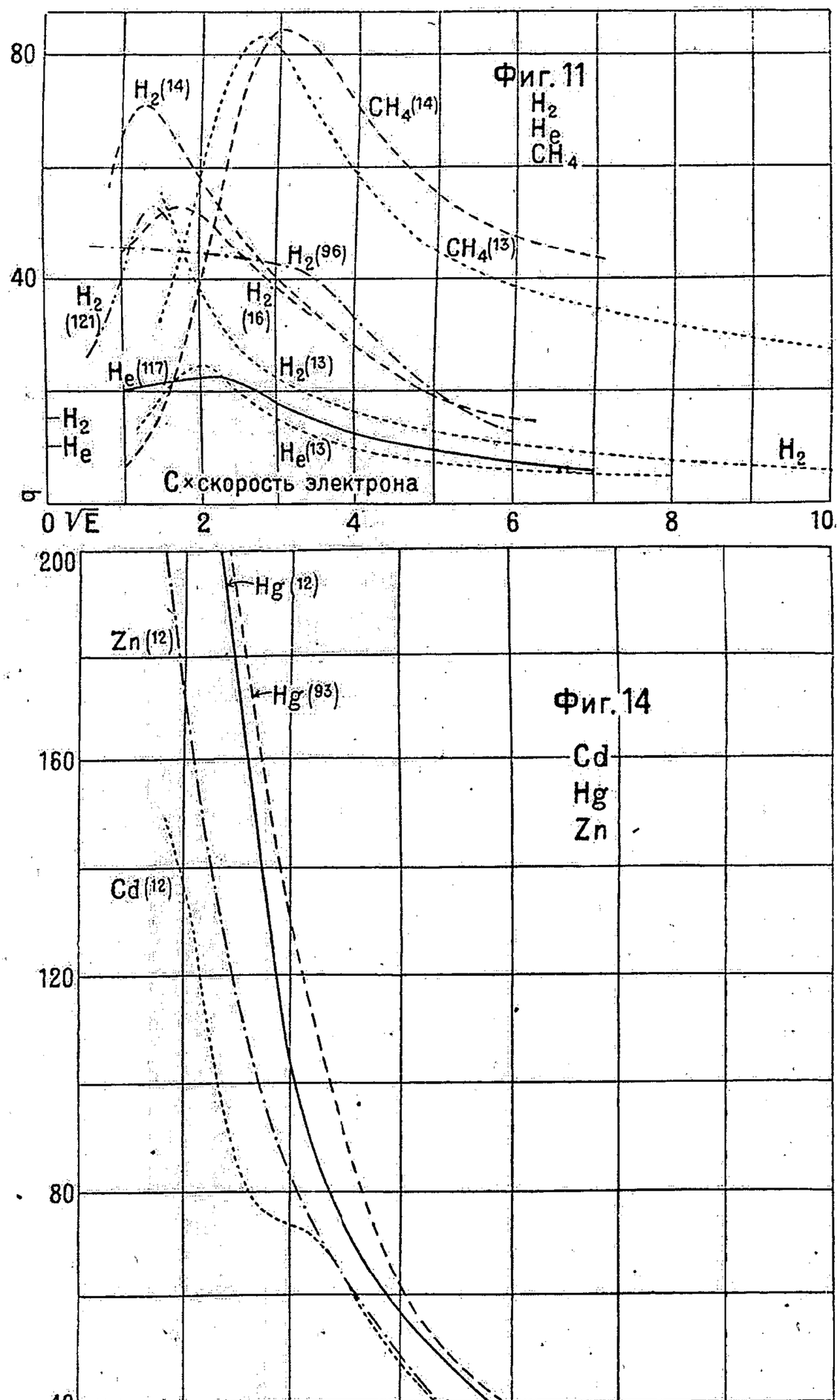
## ЭФФЕКТИВНАЯ ПЛОЩАДЬ СЕЧЕНИЯ МОЛЕКУЛЫ.*1

([1], [2], 11–17, 48, 54, 64–66, 93, 95, 113–117, 119, 121, 130, 161, 162).

Когда пучок электронов проходит через газ, то число ($n_x$) электронов, остающихся в пучке по прохождении им расстояния $x$, определяется из уравнения $n_x=n_0e^{-qpx}$, где $p$ — давление газа. Если площадь поперечного сечения электрона ничтожна в сравнении с площадью поперечного сечения молекулы и если скорости молекул ничтожны в сравнении со скоростью электрона, то $qp$ будет равняться сумме площадей поперечного сечения всех молекул в единице объема. Отсюда вытекает, что средний свободный путь электрона $L_e$ определяется значением $1/qp$. Если эффективная площадь поперечного сечения молекулы при ее встрече с другой молекулой будет та же, что и при ее встрече с электроном, то будем иметь. $L_e=4\sqrt{2}\,L$, где $L$ есть средний свободный путь молекулы в газе*2. Найдено, что $qp$ зависит от скорости электронов и что $1/qp$, или $L_e$, не равно $4\sqrt{2}\,L$. (Заметим, что $L_e$ не следует смешивать с величиной, которая обозначена через $l$ в табл. 11.) Поглощающее поперечное сечение всех молекул в единице объема газа при температуре $t$ и единице давления равно $q$. Радиус $r$ поглощающе действующего поперечного сечения одной молекулы определяется из уравнения $\pi r^2=q/N_t$, где $N_t$ есть число молекул в единице объема при температуре $t$ и единице давления. Для электронов, имеющих большую скорость ($\beta$-лучи), значение $q$ таково, что $r$ будет величиной того же порядка, что радиус ядра, вычисленный из рассеяния $\alpha$-частиц. В практических измерениях пучок электронов должен иметь конечную ширину и

*1 В сотрудничестве с R. B. Brode. *2 На фигурах короткая черта рядом с символом газа у оси ординат указывает значение кинетической энергии газа, $4\sqrt{2}\,L$.

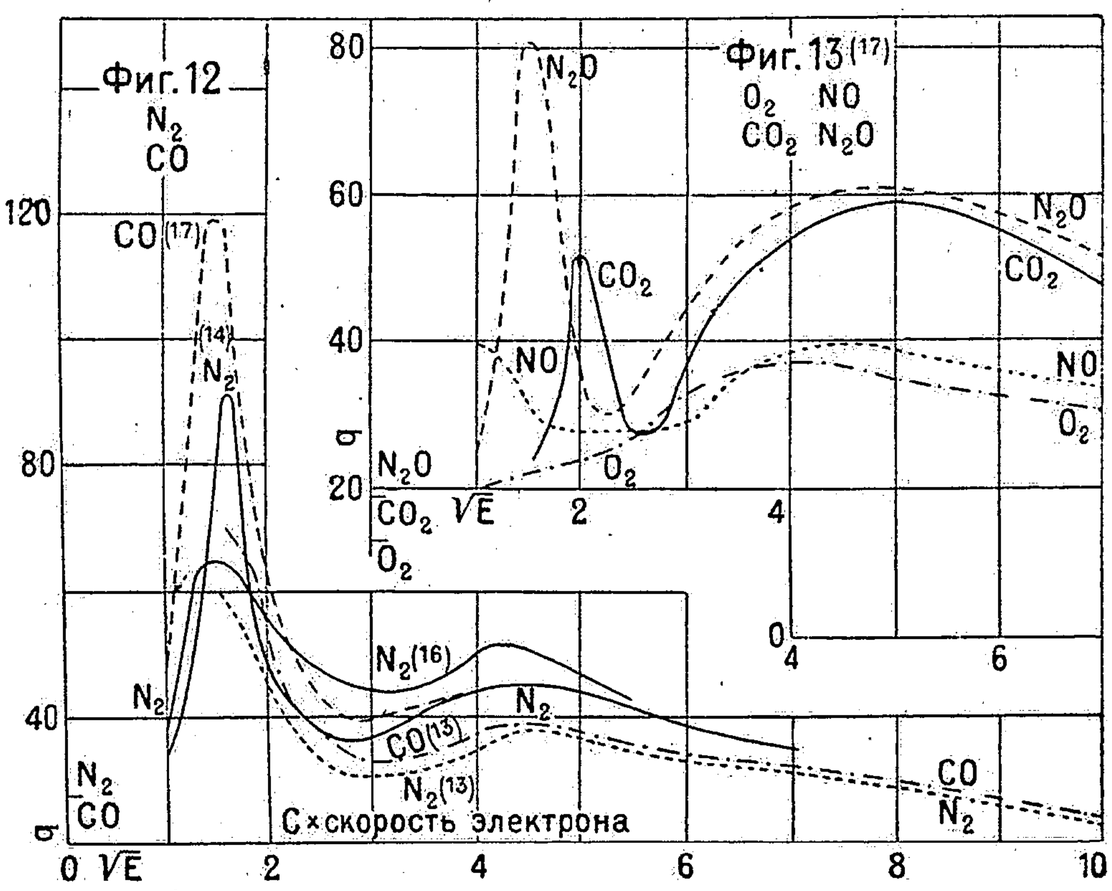



Фиг. 10 — 14. Эффективные площади сечения молекул.

| Молекула | A | Cd | $CH_4$ | CO | $CO_2$ | $H_2$ | He | Hg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фигура . . | 10 | 14 | 11 | 12 | 13 | 11 | 11 | 14 |

| Молекула | Kr | $N_2$ | NO | $N_2O$ | Ne | $O_2$ | Xe | Zn |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фигура . . | 10 | 12 | 13 | 13 | 10 | 13 | 10 | 14 |




Кривые представляют типические значения, выведенные из данных об электронах. $q$ — сумма поглощающе действующих площадей поперечного сечения всех молекул, содержащихся в единице объема газа при 0° и давлении 1 *мм* Hg ($q$ дано в $см^2$ $см^{-3}$). Скорость электронов выражена числами, равными квадратному корню из напряжения, от которого электрон получил ускорение. Скорость ($v$) и напряжение ($V$) для медленных электронов связаны уравнением: $\frac{1}{2}mv^2=eV$ или $v=0.595\times10^8\sqrt{V}$ *см* $ск.^{-1}$, где $m$ — масса электрона, а $e$ — его заряд.

Для некоторых газов соответствующая сумма поперечных сечений, участвующих в молекулярных столкновениях, рассматриваемых в кинетической теории газов, отмечена короткой черточкой у оси ординат. Ссылки на литературу заключены в ( ).

следовательно в пучке содержатся все электроны, которые отклонились от своего начального пути не далее границ употребляемого при опыте прибора. Этот источник погрешности приводит к тому, что для $q$ вычисляется слишком малое значение, и является причиной небольшого расхождения между результатами разных исследователей. В большинстве случаев отклонение отдельных данных от средней кривой, представляющей общие результаты работ одного исследователя, не достигает 10%.

Типические данные представлены на фиг. 10—14.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Åkesson, *171*, **5:** No. 21; 14. (2) Åkesson, *215*, **12 II:** 11; 16. (3) Andrén, *8*, **52:** 1; 17. (4) Bailey, *3*, **46:** 213; 23. (5) Bailey, *3*, **50:** 825; 25. (6) Becker, *8*, **17:** 381; 05. (7) Bělař, *75*, **130 IIa:** 373; 21. (8) Blackwood, *2*, **16:** 85; 20. (9) Blackwood, *2*, **20:** 499; 22. (10) Blanc, *51*, **7:** 825; 08. (11) Brode, *2*, **23:** 664; 24. (12) Brode, *5*, **109:** 397; 25. (13) Brode, *2*, **25:** 636; 25. (14) Brüche, *8*, **81:** 537; 26. (15) Brüche, *8*, **82:** 25; 27. (16) Brüche, *8*, **82:** 912; 27. (17) Brüche, *8*, **83:** 1065; 27. (18) Busse, *8*, **76:** 493; 25. (19) Busse, *8*, **81:** 262; 26. (20) Busse, *8*, **81:** 587; 26. (21) Busse, *8*, **82:** 697; 27. (22) Busse, *8*, **82:** 873; 27. (23) Busse, *8*, **83:** 80; 27. (24) Chattock, *3*, **48:** 401; 99. (25) Compton, *2*, **22:** 333; 23. (26) Compton, *2*, **22:** 432; 23. (27) Dempster, *2*, **34:** 53; 12. (28) Donnan, *3*, **3:** 305; 02. (29) Erikson, *3*, **18:** 328; 09. (30) Erikson, *3*, **23:** 747; 12. (31) Erikson, *2*, **3:** 151; 14. (32) Erikson, *2*, **6:** 345; 15. (33) Erikson, *2*, **20:** 117; 22. (34) Erikson, *2*, **21:** 720; 23. (35) Erikson, *2*, **24:** 502; 24. (36) Erikson, *2*, **24:** 622; 24. (37) Erikson, *2*, **26:** 465; 25. (38) Erikson, *2*, **26:** 625; 25. (39) Erikson, *2*, **26:** 629; 25. (40) Erikson, *2*, **28:** 372; 26. (41) Erikson, *2*, **30:** 339; 27. (42) Franck, *88*, **11:** 397; 09. (43) Franck, *88*, **12:** 291; 10. (44) Franck, *88*, **12:** 613; 10. (45) Franck, *200*, **9:** 235; 12. (46) Franck und Pohl, *88*, **9:** 69; 07. (47) Franck und Westphal, *88*, **11:** 146; 09. (48) Glockler, *197*, **10:** 155; 24. (49) Grindley and Tyndall, *3*, **48:** 711; 24. (50) Haines, *3*, **30:** 503; 15. (51) Harries, *96*, **42:** 26; 27. (52) Haselfoot, *5*, **87:** 350; 12. (53) Hendren, *2*, **21:** 314; 05. (54) Hertz, *64P*, **25:** 90; 23. (55) Kleeman, *2*, **19:** 541; 22. (56) Kovarik, *2*, **30:** 415; 10. (57) Kovarik, *5*, **86:** 154; 12. (58) Laby, *62*, **208:** 445; 08. (59) Langevin, Thesis, Paris, 1902. (60) Langevin, *6*, **28:** 433; 03. (61) Langevin, *6*, **5:** 245; 05. (62) Langevin, *34*, **140:** 232; 05. (63) Langevin et Moulin, *34*, **140:** 305; 05. (64) Lenard, *8*, **12:** 449; 03. (65) Lenard, *8*, **12:** 714; 03. (66) Lenard, Quantitatives über Kathodenstrahlen aller Geschwindigkeiten. Heidelberg, Winter, 1925. (67) Loeb, *143*, **184:** 775; 17. (68) Loeb, *197*, **6:** 435; 20. (69) Loeb, *2*, **17:** 89; 21. (70) Loeb, *2*, **19:** 24; 22. (71) Loeb, *2*, **20:** 397; 22. (72) Loeb, *3*, **43:** 229; 22. (73) Loeb, *143*, **196:** 537; 23. (74) Loeb, *143*, **196:** 771; 23. (75) Loeb, *197*, **9:** 335; 23. (76) Loeb, *3*, **48:** 446; 24. (77) Loeb, *143*, **197:** 45; 24. (78) Loeb, *2*, **23:** 157; 24. (79) Loeb, *197*, **11:** 428; 25. (80) Loeb, *197*, **12:** 35; 26. (81) Loeb, *197*, **12:** 617, 677; 26. (82) Loeb, *143*, **201:** 279; 26. (83) Loeb, *197*, **13:** 703; 27. (84) Loeb, Kinetic theory of gases. New York, McGraw-Hill, 1927. (85) Loeb and Ashley, *197*, **10:** 351; 24. (86) Loeb and Cravath, *2*, **27:** 811; 26. (87) Loeb and Du Sault, *197*, **13:** 510; 27. (88) Loeb and Du Sault, *197*, **14:** 192; 28. (89) Loeb and Du Sault, *197*, **14:** 384; 28. (90) McClelland and Nolan, *539*, **33:** 24; 16. (91) Mc Clung, *3*, **3:** 283; 02. (92) McLennan and Keys, *3*, **30:** 484; 15. (93) Maxwell, *197*, **12:** 509; 26. (94) Mayer, *8*, **62:** 358; 20. (95) Mayer, *8*, **64:** 451; 21. (96) Mayer, *63*, **28:** 637, 1026; 27. (97) Millikan, The Electron. Chicago, Univ. Chicago Press, 1924. (98) Nolan, *539*, **33:** 9; 16. (99) Nolan, *5*, **94:** 112; 18. (100) Nolan, *2*, **24:** 16; 24. (101) Nolan, *3*, **1:** 417; 26. (102) Nolan, *8*, **82:** 273; 27. (103) Nolan and de Sachy, *539*, **37:** 71; 27. (104) Phillips, *5*, **78:** 167; 06. (105) Phillips, *5*, **83:** 246; 10. (106) Plimpton, *3*, **25:** 65; 13. (107) Pollock, *3*, **29:** 514; 15. (108) Pollock, *3*, **29:** 636; 15. (109) Przibram, *75*, **117 IIa:** 665; 08. (110) Przibram, *75*, **118 IIa:** 331; 09. (111) Przibram, *200*, **8:** 285; 11. (112) Przibram, *in B95*, **XXII.** (113) Ramsauer, *8*, **64:** 513; 21. (114) Ramsauer, *8*, **66:** 546; 22. (115) Ramsauer, *8*, **72:** 345; 23. (116) Ramsauer, *200*, **19:** 345; 23. (117) Ramsauer, *8*, **83:** 1129; 27. (118) Ratner, *3*, **32:** 441; 16. (119) Robinson, *8*, **31:** 769; 10. (120) Rümelin, *8*, **43:** 821; 14. (121) Rusch, *63*, **26:** 748; 25. (122) Rusch, *8*, **80:** 707; 26. (123) Rutherford, *3*, **44:** 422; 97. (124) Rutherford, *201*, **9:** 401; 98. (125) Rutherford, *3*, **5:** 95; 03. (126) Rutherford, Radioactive substances and their radiations. Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1913. (127) Salles, *16*, **2:** 273; 14. (128) Schilling, *8*, **83:** 23; 27. (129) Skinker and White, *3*, **46:** 630; 23. (130) Sponer, *96*, **18:** 249; 23. (131) Stücklin, *in B95*, **XIV.** (132) Thirkill, *5*, **88:** 477; 13. (133) Thomson, Conduction of electricity through gases. Cambridge, Cambridge Univ. Press. 1906. (134) Thomson, *3*, **30:** 321; 15. (135) Thomson, *3*, **47:** 337; 24. (136) Todd, *3*, **25:** 163; 13. (137) Townsend, *62*, **193:** 129; 00. (138) Townsend, *62*, **195:** 259; 01. (139) Townsend, Electricity in gases. Oxford, Clarendon Press, 1915. (140) Townsend and Bailey, *3*, **42:** 873; 21. (141) Townsend and Bailey, *3*, **44:** 1033; 22. (142) Townsend and Bailey, *3*, **46:** 657; 23. (143) Townsend and Tizard, *5*, **87:** 357; 12. (144) Townsend and Tizard, *5*, **88:** 336; 13. (145) Tyndall and Grindley, *3*, **47:** 689; 24. (146) Tyndall and Grindley, *5*, **110:** 341; 26. (147) Tyndall and Phillips, *5*, **111:** 577; 26. (148) Wahlin, *2*, **19:** 173; 22. (149) Wahlin, *2*, **20:** 267; 22. (150) Wahlin, *2*, **21:** 517; 23. (151) Wahlin, *2*, **23:** 169; 24. (152) Wahlin, *197*, **10:** 475; 24. (153) Wellisch, *5*, **82:** 500; 09. (154) Wellisch, *62*, **209:** 249; 09. (155) Wellisch, *3*, **34:** 33; 17. (156) Wellisch, *12*, **44:** 1; 17. (157) Wilson, *62*, **189:** 265; 97. (158) Yen, *197*, **4:** 91; 18. (159) Yen, *197*, **4:** 106; 18. (160) Zeleny, *62*, **195:** 193; 01. (161) Zwicky, *63*, **24:** 171; 23. (162) Zwicky, *197*, **12:** 461; 26.


# ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ.

O. Stuhlman, Jr.

СОДЕРЖАНИЕ.


Стр.

Ионизация посредством электронов в поле нулевой напряженности . . . . . 316
Зависимость ионизации от скорости электронов 316. Относительная молекулярная ионизация 317. Полное число пар ионов 317.
Ионизация посредством электронов в поле определенной напряженности . . . . . 317
Зависимость ионизации от напряженности поля 317. Зависимость ионизации от давления 318. Затрата энергии электроном на ионизацию молекулы . . . . . 318
Ионизация положительными ионами . . . . . 318
Зависимость ионизации от скорости 318. Относительная молекулярная и полная ионизация 318. Зависимость ионизации от напряженности поля 319.
Атомная ионизация, отнесенная к воздуху . . . 319
Относительная молекулярная ионизация $\gamma$-лучами и рентгеновыми лучами . . . . . 319—320
Относительная молекулярная и полная ионизация вторичными рентгеновыми лучами . . . . 319
Затрата энергии на ионизацию воздуха рентгеновыми лучами . . . . . 319
Ионизация газов фосфором . . . . . 320


Настоящий раздел содержит данные об ионизации от удара электронов, положительно заряженных остатков и $\alpha$-частиц, а также об ионизации через электромагнитное излучение и через химическое действие. Данные о проводимости пламени, об ионизационных потенциалах и фотоэлектрических порогах приведены в другом месте тома (см. соответственно стр. 352, 258 и 255).

Здесь будут применяться следующие обозначения:

$\mathfrak{e}$ скорость света в пустоте.

$C$ коэффициент ионизации; $n=Cp/T$.

$C_r$ $C_1/C_2$ для одного и того же ионизующего излучения (корпускулярного или электромагнитного)=коэфф-ту относительной молекулярной ионизации газа (1) сравнительно с газом (2).

$E_i$ затрата энергии на образование одной пары ионов.

$E_1$ кинетическая энергия одной заряженной частицы при начале ее ионизующего полета.

$\mathfrak{e}$ заряд электрона.

$^{-}i$ $\alpha/p$.

$^{+}i$ $\beta/p$.

$^{-}I$ $\int_0^\infty {}^{-}i\,dx$.

$^{+}I$ $\int_0^\infty {}^{+}i\,dx$.

$^{-}N_p[^{+}N_p]$ число встреч электрона [+иона] на 1 *см* его пути; верхний значок $^{-}[^{+}]$ может быть опущен там, где не вызывает недоразумений; $N_p=Np$, где $N$—число встреч при $p=1$.

$n$ число ионов, образовавшихся в течение 1 ск. в 1 *см*³ тонкого слоя газа при давлении $p$ и абсолютной температуре $T$.

$p$ давление газа, подвергающегося ионизации.

$p_m$ давление, при котором $\alpha$ максимально при данном $X$.

$V$ разность потенциалов, необходимая для сообщения энергии $E$ заряду $\mathfrak{e}$; $=\mathfrak{e}V_1=E_1, \mathfrak{e}V_i=E_i$, и т.д.

$v$ скорость ионизующей частицы.

$X$ напряженность приложенного электрич. поля.

$\alpha[\beta]$ число пар ионов, образованных на *см* пути каждым электроном с каждым +ионом].

$\lambda$ длина волны возбуждающего излучения.

Если плотность газа остается постоянной, то $\alpha$, $\beta$ и число ионов, образовавшихся в течение 1 ск. под действием данного электромагнитного излучения, не зависят от температуры ([10], [11], [14], [32], [33], [44]); проверено ([10]) для температур в пределах $-180\div+1600°$. Если скорость частиц происходит исключительно от напряженности поля $X$, то для данной температуры и данного газа $\alpha/p$ и $\beta/p$ зависят только от $X/p$ ([63], [65], [66], [67], [69]). Если $X$ настолько велико, что действием теплового движения можно пренебречь, то $\alpha=N_p\mathfrak{e}^{-N_pV_i/X}$ ([63]); отсюда $(\alpha_{max})_{p\ \text{const.}}=Np$ и $(\alpha_{max})_{X\ \text{const.}}$ имеет место, когда $p(=p_m)=X/NV_i$ или $X/p_m=NV_i$; значение $N$ определяется из значения $(\alpha_{max})_p$.

Выражения для полного тока, получающегося от ионизации как электронами, так и положительными остатками, см. ([3], [63]); об ионизации газовых смесей—см. ([3], [26]); теорию—см. Бор ([5], [6]) и Фоулер ([19], [20]).

## ИОНИЗАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕКТРОНОВ В ПОЛЕ НУЛЕВОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ.

### Зависимость ионизации от скорости электронов.

ТАБЛИЦА 1.—ИОНИЗАЦИЯ ВОЗДУХА ЭЛЕКТРОНАМИ ([4], [15], [16], [27], [71]).

$V_1=5.08_2\times10^5\{[1-(v/\mathfrak{e})^2]^{-1/2}-1\}$ V. Для $V_1<4000$ вольт $v/\mathfrak{e}$ вычислено из опытного значения $V_1$ помощью приближенного равенства $v/\mathfrak{e}=0.001983\sqrt{V_1}$, где $V_1$ выражено в вольтах; соответствующее выражение для $E_1$ есть $E_1=1.59_2V_1\times10^{-12}$. Единица для $\alpha=1$ пара *см*$^{-1}$; для $p=1$ *мм* Hg; для $V_1=1$ вольт; $V_1=A\times10^n$.

| $A$ | $n$ | $100v/\mathfrak{e}$ | $\alpha/p$ | $A$ | $n$ | $100v/\mathfrak{e}$ | $\alpha/p$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 100 | 0.054 | 9.92 | 2 | $6.24_6$ | 13.82 |
| 1.12 | 6 | 95 | 0.063 | 9.85 | 2 | $6.22_3$ | 13.91 |
| 6.57 | 5 | 90 | 0.073 | 9.72 | 2 | $6.18_3$ | 13.69 |
| 3.39 | 5 | 80 | $0.09_2$ | 9.52 | 2 | $6.11_8$ | 13.50 |
| 2.03 | 5 | 70 | $0.12_5$ | 9.05 | 2 | $5.96_5$ | 12.36 |
| 1.27 | 5 | 60 | $0.17_3$ | 8.90 | 2 | $5.91_6$ | 10.14 |
| 7.86 | 4 | 50 | $0.24_2$ | 8.00 | 2 | $5.60_9$ | 6.72 |
| 4.63 | 4 | 40 | 0.32 | 7.00 | 2 | $5.24_6$ | 6.19 |
| 2.45 | 4 | 30 | 0.42 | 6.00 | 2 | $4.85_7$ | 5.43 |
| 1.53 | 4 | 24 | 0.43*1 | 4.94 | 2 | $4.40_7$ | 6.43 |
| 1.05 | 4 | 20 | 1.04 | 3.97 | 2 | $3.95_1$ | 7.84 |
| 9.42 | 3 | 19 | 1.14 | 3.72 | 2 | $3.82_5$ | 9.18 |
| 8.43 | 3 | 18 | 1.25 | 3.47 | 2 | $3.69_4$ | 9.36 |
| 7.50 | 3 | 17 | 1.38 | 2.95 | 2 | $3.40_6$ | 9.12 |
| 6.63 | 3 | 16 | 1.50 | 2.47 | 2 | $3.11_6$ | 13.8 |
| 5.82 | 3 | 15 | 1.68 | 1.98 | 2 | $2.79_0$ | 14.6 |
| 4.77 | 3 | 13.6 | $2.0_1$ | 1.56 | 2 | $2.47_7$ | 23.6 |
| 2.225 | 3 | 9.353 | 3.46 | 1.22 | 2 | $2.19_0$ | 37.8 |
| 1.808 | 3 | 8.432 | 4.98 | 8.4 | 1 | $1.8_2$ | 51.4 |
| 1.500 | 3 | 7.680 | 6.96 | 4.7 | 1 | $1.3_6$ | 95.0 |
| 1.400 | 3 | 7.420 | 7.85 | 4.1 | 1 | $1.2_7$ | 111.2 |
| 1.200 | 3 | 6.869 | 10.32 | 3.5 | 1 | 1.17 | 108.2 |
| 1.105 | 3 | 6.601 | 12.04 | 2.8 | 1 | 1.05 | 82.7 |
| 1.050 | 3 | 6.425 | 12.85 | 1.8 | 1 | $0.84_1$ | 51.2 |

*1 Это значение ([15]) повидимому слишком мало; оно—единственное, найденное для пределов $v/\mathfrak{e}=0.20\div0.30$.

ТАБЛИЦА 2.—ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ ЭЛЕКТРОНАМИ ([34]).

Для воздуха $v>0.025\mathfrak{e}$, см. табл. 1. $v$ вычислено из формулы Эйнштейна $m_0\mathfrak{e}^2\{[1-(v/\mathfrak{e})^2]^{-\frac{1}{2}}-1\}=V_1\mathfrak{e}$. Единица для $V_1=1$ вольт; для $\alpha=1$ пара *см*$^{-1}$; для $p=1$ *мм* Hg. Погрешность $<4\%$.

| Газ . . . . | A | $H_2$ | He | $N_2$ | Ne | $CH_4$ | CO*1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_1$ | $100v/\mathfrak{e}$ | $\alpha/p$ | | | | | |
| 300 | 3.44 | 4.14 | 1.264 | 0.648 | 4.460 | 1.502 | 4.36 | $4.29_6$ |
| 280 | 3.33 | 4.54 | 1.362 | 0.699 | 4.775 | 1.557 | 4.72 | |
| 260 | 3.20 | 4.83 | 1.463 | 0.744 | 5.100 | 1.608 | 5.05 | 5.16*2 |
| 240 | 3.09 | 5.31 | 1.568 | 0.782 | 5.420 | 1.666 | 5.41 | |
| 220 | 2.96 | 5.68 | 1.678 | 0.815 | 5.650 | 1.710 | 5.74 | |
| 200 | 2.80 | 6.03*4 | 1.785 | 0.844 | 6.080 | 1.754 | 6.20 | $6.05_2$ |
| 180 | 2.67 | 6.36 | 1.902 | 0.867 | 6.425 | 1.800 | 6.43 | |
| 160 | 2.52 | 6.67 | 2.018 | 0.880 | 6.780 | 1.828 | 6.78 | |
| 140 | 2.36 | 6.95 | 2.137 | 0.881 | 7.125 | 1.820 | 7.14 | |
| 120 | 2.18 | 7.21 | 2.260 | 0.870 | 7.450 | 1.768 | 7.47 | |
| 100 | 1.99 | 7.45 | 2.376 | 0.846 | 7.640 | 1.651 | 7.82 | $7.59_5$ |
| 80 | 1.78 | 7.65 | 2.487 | 0.804 | 7.470 | 1.450 | 8.06 | |
| 60 | 1.54 | 7.48 | 2.518 | 0.730 | 6.880 | 1.130 | 7.80 | 7.48*3 |
| 40 | 1.25 | 6.74 | 2.280 | 0.500 | 5.580 | 0.630 | 6.79 | |
| 35 | 1.17 | 6.36 | 2.153 | 0.380 | 4.96 | 0.480 | 6.28 | |
| 30 | 1.08 | 5.56 | 1.947 | 0.229 | 4.09 | 0.320 | 5.55 | |
| 29 | 1.06 | 5.35 | 1.882 | 0.192 | 3.89 | 0.287 | 5.37 | |
| 28 | 1.04 | 5.13 | 1.825 | 0.155 | 3.68 | 0.255 | 5.20 | |
| 27 | 1.02 | 4.88 | 1.755 | 0.120 | 3.47 | 0.220 | 5.00 | |
| 26 | 1.00 | 4.61 | 1.670 | 0.082 | 3.24 | 0.180 | 4.80 | |
| 25 | 0.98 | 4.31 | 1.600 | | 3.02 | 0.140 | 4.55 | |
| 24 | 0.96 | 4.00 | 1.500 | | 2.80 | 0.095 | 4.30 | |
| 23 | 0.94 | 3.67 | 1.383 | | 2.54 | 0.044 | 4.02 | |

| Газ . . . . | A | $H_2$ | He | $N_2$ | Ne | $CH_4$ | CO*1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $V_1$ / $100v/c$ | $\alpha/p$ | | | | | | |
| 22 0.92 | 3.30 | 1.260 | | 2.28 | | 3.72 | |
| 21 0.90 | 2.90 | 1.130 | | 2.00 | | 3.40 | |
| 20 0.88 | 2.45 | 0.980 | | 1.72 | | 3.05 | |
| 19 0.85 | 1.90 | 0.800 | | 1.42 | | 2.67 | |
| 18 0.83 | 1.29 | 0.595 | | 0.80 | | 2.26 | |
| 17 0.81 | 0.45 | 0.350 | | | | 1.80 | |
| 16 0.79 | | | | | | 1.28 | |
| 15 0.76 | | | | | | 0.75 | |
| 14 0.73 | | | | | | 0.10 | |

*1 Джесси (35). *2 Для $V_1=250$. *3 Для $V_1=50$. *4 Джесси (35) нашел 6.44.

## Относительная молекулярная ионизация $\beta$-лучами.

ТАБЛИЦА 3.—ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ $\beta$-ЛУЧАМИ, ИСПУСКАЕМЫМИ РАЗНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ (ЗНАЧЕНИЯ $C_r$).

$n_r \equiv n/n_a = C_r p T_a / p_a T$; $n_a$, $p_a$, $T_a$ относятся к воздуху; $p_a = 760$ *мм* Hg.

| Газ | U X (37, 38) | Ra (60) | Ac (37, 38) |
|---|---|---|---|
| Воздух | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| $H_2$ | 0.165*1 | 0.157 | 0.159 |
| $O_2$*2 | 1.17 | 1.21 | |
| $SO_2$ | 2.25 | 2.31 | |
| $N_2O$*2 | 1.55 | | |
| $NH_3$*2 | 0.89 | | |
| $CO_2$*2 | 1.60*1 | 1.57 | |
| $CCl_4$ | 6.28 | 5.83 | |
| $CS_2$ | 3.62 | | |
| $C_2N_2$ | | 1.86 | |
| $CHCl_3$ | 4.94 | 4.89 | |
| $CH_3Br$ | 3.73 | | |
| $CH_3J$ | 5.11 | 5.18 | 5.34 |
| $CH_4O$ | 1.69 | | |
| $C_2H_4O$*3 | 2.12 | | |
| $C_2H_5Br$ | 4.41 | | 4.43 |
| $C_2H_5Cl$ | 3.24 | | 3.33 |
| $C_2H_5J$ | 5.90 | | |
| $C_4H_{10}O$*4 | 4.39 | | 4.28 |
| $C_5H_{12}$*5 | 4.55 | | |
| $C_6H_6$*6 | 3.95 | | |

*1 Блох (4) находит: для $H_2$ 0.13, для $CO_2$ 1.59, для светильного газа (40% $H_2$) 0.63. *2 Рыночная чистота. *3 Ацетальдегид. *4 Этиловый эфир. *5 Пентан. *6 Бензол.

## Полное число пар ионов.

ТАБЛИЦА 4.—ПОЛНОЕ ЧИСЛО ($I$) ПАР ИОНОВ, ОБРАЗОВАННЫХ ДЕЙСТВИЕМ ЭЛЕКТРОНА В ПОЛЕ НУЛЕВОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ.

$I = \int_0^\infty i dx$, где $i \equiv \alpha/p$. Если $0.6 < 100v/c < 2.8$, то $I = c_1(V - c_2)$; $c_2$ не равно $V_1$, ср. табл. 7. Единица для $\alpha = 1$ пара $см^{-1}$; для $p = 1$ *мм* Hg; для $V$ и $c_2 = 1$ вольт; для $I = 1000$; для $c_1 = 1$ на вольт.

| Воздух | | | | Медленные электроны (36) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $\beta$-лучи | $\alpha/p$ | $I$ | Лит. | Газ | $c_1$ | $c_2$ |
| Ac-C''. | 0.174 | 10 | (24) | $H_2$ . . | 0.0258 | 11 |
| Th-C''. | 0.174 | 17 | (24) | He . . | 0.0244 | 20 |
| Ra-B . | 0.171 | 3.7 | (24) | $N_2$ . . | 0.0276 | 12 |
| Ra-C . | 0.138 | 7.7 | (24) | $O_2$ . . | 0.0275 | 11 |
| | | 12 | (18) | | | |
| Ra-E . | 0.088 | 3.3 | (24) | | | |
| U-X . | 0.09 | 11.3 | (24) | | | |

## ИОНИЗАЦИЯ ПОСРЕДСТВОМ ЭЛЕКТРОНОВ В ПОЛЕ ОПРЕДЕЛЕННОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ $X$.

### Зависимость ионизации от напряженности поля.

ТАБЛИЦА 5.—ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ ЭЛЕКТРОНАМИ, ПОЛУЧАЮЩИМИ УСКОРЕНИЕ.

Ионизация и проводимость газовых смесей см. (3). Для некоторых газов $\alpha/p = a(X/p - X_i/p)^b$, где $X_i$ наиболее слабое поле, в котором происходит ионизация (3); $X_i/p = \bar{}NV_i$. Единица для $X = 1$ вольт $см^{-1}$; для $p = 1$ *мм* Hg; для $\alpha = 1$ пара $см^{-1}$.

| $X/p$ | $\alpha/p$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | $H_2$*1 | $H_2$ | He | He |
| 600 | 9.2 | | | | |
| 500 | 8.5 | | | | |
| 400 | 7.5 | | 3.7 | | |
| 300 | 6.2 | | 3.3 | | |
| 200 | 4.4 | | 2.62 | 2.37 | |
| 100 | 2.0 | | 1.36 | 1.98 | |
| 70 | | 0.62 | 0.76 | 1.65 | |
| 60 | | 0.43 | 0.59 | 1.50 | 1.35 |
| 50 | 0.58 | 0.27 | 0.36 | 1.31 | 1.20 |
| 40 | | 0.14 | 0.21 | 1.10 | 1.00 |
| 30 | | 0.04 | 0.08 | 0.86 | 0.77 |
| 25 | | 0.015 | | | |
| 22.5 | | 0.006 | | | |
| 20 | 0.05 | | | 0.57 | 0.40 |
| 15 | | | | 0.42 | |
| 10 | | | | 0.28 | 0.12 |
| 5 | | | | 0.12 | |
| Лит. | (25, 63) | (3) | (63) | (26) | (63) |

| $X/p$ | $\alpha/p$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $N_2$ | $H_2O$ | HCl | $CO_2$*2 | Воздух*3 |
| 1500 | | | 17.5 | | |
| 1200 | | | | 13.7 | |
| 1000 | | 9.7 | 15.4 | 12.6 | 10.5 |
| 900 | | 9.4 | | | |
| 800 | | 9.0 | 14.0 | 11.0 | 9.3 |
| 700 | | 8.5 | 13.0 | 10.2 | 8.7 |
| 600 | 7.0 | 7.95 | 11.9 | 9.1 | 7.9 |
| 500 | 6.2 | 7.2 | 10.5 | 7.8 | 7.0 |
| 400 | 5.2 | 6.35 | 8.9 | 6.4 | 5.82 |
| 300 | 3.95 | 5.2 | 6.8 | 4.8 | 4.4 |
| 200 | 2.3 | 3.6 | 4.1 | 2.8 | 2.6 |
| 100 | 4.2 | 1.31 | 1.21 | 0.82 | 0.72 |
| 70 | | | | 0.27 | 0.17 |
| 60 | | | | 0.17 | 0.078 |
| 50 | | | | 0.079 | 0.029 |
| 40 | | | | 0.020 | |
| Лит. | (63) | (63) | (63) | (3, 63) | (3, 63, 64, 68) |

| | $a\times10^6$ | $b$ | $X_i/p$ | если: | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| *1 | 266.7 | 1.615 | 200 | $200\leqq X/p\leqq685$ | (3) |
| *2 | 402.9 | 1.615 | 356 | $356\leqq X/p\leqq755$ | (3) |
| *3 | 159.4 | 1.615 | 400 | $400\leqq X/p\leqq725$ | (3) |

## Зависимость ионизации от давления.

ТАБЛИЦА 6.—ИОНИЗАЦИЯ He ЭЛЕКТРОНАМИ, ПОЛУЧАЮЩИМИ УСКОРЕНИЕ В ПОЛЕ ПОСТОЯННОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ.

$a$ имеет максимальное значение при $p_m=X/16$; ср. с табл. 7, где значение $NV_i$ показывает давление меньшее, чем вдвое. Единица для $X=1$ вольт $см^{-1}$, для $p=1$ *мм* Hg; для $a=1$ пара $см^{-1}$.

| $X=120$ (69) | | | | $X=50$ (66) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $a$ | $p$ | $a/p$ | $X/p$ | $a$ | $p$ | $a/p$ | $X/p$ |
| 3.05 | 19 | 0.160 | 6.3 | 1.37 | 10.5 | 0.130 | 4.75 |
| 3.46 | 10 | 0.346 | 12.0 | 1.22 | 10.0 | 0.122 | 5 |
| 3.57 | 6 | 0.595 | 20.0 | 1.56 | 3.13 | 0.498 | 16 |
| 3.37 | 4 | 0.842 | 30.0 | | | | |

## Затрата энергии электроном на ионизацию.

ТАБЛИЦА 7.—ЭНЕРГИЯ ($E_i$), ЗАТРАЧИВАЕМАЯ ЭЛЕКТРОНАМИ НА ИОНИЗАЦИЮ МОЛЕКУЛЫ В РАЗЛИЧНЫХ ГАЗАХ.

$E_i=eV_i$; $Np$—число столкновений на единицу длины пути электрона=максимальному значению $a$ для данного $p$; $NV_i=X/p_m$, где $p_m$ есть давление, при котором $a$ достигает максимума при данном $X$. Единица для $V_i=1$ вольт; для $Np=1$ на *см*; для $p=1$ *мм* Hg.

| Газ | $V_i$ | $N$ | $NV_i$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| Воздух | 25 | 14.6 | 365 | (63) |
| | 27.1 | 12.6 | 341 | (51) |
| | 10.21*1 | | | (3) |
| A | 17.3 | 13.6 | 235 | (63) |
| $H_2$ | 26.0 | 5.0 | 130 | (63) |
| | 27.8 | 5.5 | 153 | (51) |
| | 9.66*1 | | | (3) |
| He | 12.3 | 2.8 | 34.4*2 | (63) |
| | 14.5 | 2.4 | 34.8*2 | (63) |
| $N_2$ | 27.6 | 12.4 | 342 | (63) |
| | 27.9 | 12.4 | 346 | (51) |
| $O_2$ | 23.9 | 11.2 | 268 | (51) |
| $H_2O$ | 22.4 | 12.9 | 289 | (63) |
| HCl | 16.5 | 22.2 | 366 | (63) |
| $CO_2$ | 23.3 | 20.0 | 466 | (63) |
| | 23.5 | 16.2 | 381 | (51) |
| | 6.21*1 | | | (3) |

*1 Наблюдения сделаны при давлениях $>1$ *см* Hg. *2 Это вдвое превышает значение $X/p_m$, приведенное в табл. 6.

## ИОНИЗАЦИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ИОНАМИ.

## Зависимость ионизации от скорости $\alpha$-частиц.

ТАБЛИЦА 8.—ИОНИЗАЦИЯ ВОЗДУХА $\alpha$-ЧАСТИЦАМИ.

Никакой заметной ионизации не происходит от $\alpha$-частиц, если $v\not>0.025c$ (53, 55). Если $\alpha$-частица, имеющая дальность пробега $R$, находясь на расстоянии $x$ от своего источника, образует в испытуемом газе $\beta dx$ пар ионов на отрезке своего пути $=dx$, то в грубом приближении $\beta=a/(R-x)^{\frac{1}{3}}$ и $v/c=b(R-x)^{\frac{1}{3}}$ (22); для воздуха $a=4.50\times10^4$ $см^{-\frac{2}{3}}$ (23), $b=0.0342$ $см^{-\frac{1}{3}}$ (см. «Справочник» т. I, стр. 9). Значения $R$ и $v_0$—см. «Справочник» т. I, стр. 9—11. Для $\alpha$-частиц из Ra C′ в воздухе при 12° и 1 $atm$ $\beta$ изменяется следующим образом (21).

| $x$ . . . . . | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6.5 | 7 | *см* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\beta\times10^{-3}$ . . . | 22.5 | 23 | 24 | 28 | 36 | 55 | 76 | 40 | $см^{-1}$ |

Полное число образовавшихся ионов $I=\int_0^R\beta dx=KR^{\frac{2}{3}}$, где $K=1.50a$; для воздуха $K=6.76\times10^4$ $см^{-\frac{2}{3}}$ (22). Единица для $I=1000$.

| Источник | $100v_0/c$ | $I$ | Источник | $100v_0/c$ | $I$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $U_I$ . . . . | 4.56 | 133 | Rd Ac . . | 5.59 | 187 |
| Th . . . . | 4.69 | 137 | Ra A . . . | 5.65 | 187 |
| $U_{II}$ . . . . | 4.79 | 143 | Th C . . . | 5.72 | 189 |
| Io . . . . | 4.85 | 146 | Tn . . . . | 5.74 | 195 |
| Ra . . . . | 5.00 | 152 | Ac C . . . | 5.89 | 205 |
| Pa . . . . | 5.10 | 160 | Th A . . . | 6.00 | 209 |
| Ra F*1 . . | 5.23 | 167 | An . . . . | 6.00 | 211 |
| Rd Th . . | 5.27 | 169 | Ac A . . . | 6.27 | 228 |
| Rn . . . . | 5.40 | 171 | Ra C′ . . . | 6.41 | 237 |
| Th X . . . | 5.46 | 177 | Th C′ . . . | 6.88 | 274 |
| Ac X . . . | 5.50 | 178 | | | |

*1 $I=158$ (2).

## Относительная молекулярная и полная ионизация.

ТАБЛИЦА 9.—ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ И ПОЛНАЯ ($I_r$) ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ $\alpha$-ЧАСТИЦАМИ РАДИЯ И ПОЛОНИЯ.

$n_r\equiv n/n_a=C_rpT_a/p_aT$; $n_a$, $p_a$, $T_a$ относятся к воздуху. $v_0=0.0500c$; ионизация воздуха—см. табл. 8.

| Газ | Ra | | Po | Газ | Ra | | Po |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $C_r$*1 | $I_r$*1 | $I_r$*2 | | $C_r$*1 | $I_r$*1 | $I_r$*2 |
| Воздух . . | 1.00 | 1.00 | 1.00 | $CS_2$ . . . . | 2.99 | 1.38 | |
| A . . . . . | 1.24 | | 1.38 | $C_2N_2$ . . . | 1.93 | | |
| Br . . . . | 3.90 | | | $CHCl_3$ . . | 4.08*4 | 1.29 | |
| $H_2$ . . . . | 0.23 | 0.99 | 1.07 | $CH_3Br$ . . | 2.75 | 1.32 | |
| He . . . . | 0.22 | | 1.26 | $CH_3J$ . . . | 3.43*4 | 1.33 | |
| Kr . . . . | | | 1.53 | $CH_4$ . . . | 1.06 | 1.18 | |
| $N_2$ . . . . | 0.94*3 | 0.96 | 0.98 | $CH_4O$ . . | 1.74 | 1.22 | |
| Ne . . . . | | | 1.28 | $C_2H_2$ . . . | 1.40 | 1.26 | |
| $O_2$ . . . . | 1.14 | 1.13 | 1.08 | $C_2H_4$ . . . | 1.65 | 1.22 | |
| Xe . . . . | | | 1.68 | $C_2H_4O$*5 . | 2.14 | 1.05 | |
| HCl . . . | | 1.29 | | $C_2H_5Cl$ . . | 3.10 | 1.29 | |
| HBr . . . | | 1.29 | | $C_2H_5J$ . . | 4.00 | 1.28 | |
| HJ . . . . | | 1.29 | | $C_2H_6$ . . . | 2.02 | 1.30 | |
| $SO_2$ . . . | 2.02 | 1.03 | | $C_2H_6O$*6 . | 2.46 | 1.23 | |
| NO . . . . | 1.28 | | | $C_3H_8$ . . . | 3.05 | | |
| $N_2O$ . . . | 1.53 | 1.02 | | $C_4H_{10}$*7 . | 4.02 | | |
| $NH_3$ . . . | 0.81 | 0.90 | | $C_4H_{10}O$*8 . | 4.40 | 1.33 | |
| CO . . . . | 1.00 | 1.02 | | $C_5H_{12}$*9 . | 4.85 | 1.35 | |
| $CO_2$ . . . | 1.55 | 1.02 | | $C_6H_6$*10 . | 4.30 | 1.29 | |
| $CCl_4$ . . . | 5.30 | 1.32 | | | | | |

*1 По (8, 9, 17, 37, 38, 39, 43, 46, 60, 61). *2 По (30, 62). *3 Другой исследователь (9) нашел 0.24 для $\alpha$-частиц Ra C′. *4 Стрэт (60) нашел 4.44 для $CHCl_3$ и 3.51 для $CH_3J$. *5 Ацетальдегид. *6 Этиловый алкоголь. *7 Бутан. *8 Этиловый эфир. *9 Пентан. *10 Бензол.

## Зависимость ионизации от напряженности поля.

### ТАБЛИЦА 10.—ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ОСТАТКАМИ, ПОЛУЧАЮЩИМИ УСКОРЕНИЕ.

Ионизация производится положительными остатками, происходящими от ионизации газа вследствие столкновения с электронами. Единица для $X=1$ вольт $см^{-1}$; для $p=1$ *мм* Hg; для $\beta=1$ пара $см^{-1}$.

| $X/p$ | $100\beta/p$ | | | | $X/p$ | $100\beta/p$ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | $H_2$ | He | Воздух | | A | $H_2$ | He | Воздух |
| 610 | 24.5 | | | | 200 | 2.0 | 8.2 | 16.5 | 0.20 |
| 600 | 21.5 | | | 10.0 | 180 | 1.4 | 5.9 | 13.9 | 0.18 |
| 520 | 14.9 | | | 6.4 | 160 | 0.85 | 4.1 | 11.3 | 0.12 |
| 500 | 13.8 | | | 5.6 | 140 | 0.50 | 2.6 | 9.0 | 0.10 |
| 450 | 11.6 | | | 3.8 | 120 | 0.40 | 1.60 | 7.0 | |
| 400 | 9.5 | | | 2.3 | 100 | 0.30 | 1.03 | 5.4 | |
| 350 | 7.0 | 33.0 | | 1.4 | 80 | 0.20 | 0.64 | 4.0 | |
| 300 | 5.3 | 26.4 | | 0.62 | 50 | 0.10 | 0.20 | 2.0 | |
| 250 | 3.8 | 17.8 | | 0.28 | 30 | | | 1.0 | |
| Лит. | (25) | *1 | (26) | *2 | Лит. | (25) | *1 | (26) | *2 |

*1 (64, 68). *2 (25, 63, 64, 68).

## АТОМНАЯ ИОНИЗАЦИЯ, ОТНЕСЕННАЯ К ВОЗДУХУ.

### ТАБЛИЦА 11.

Если $C_r$—коэффициент молекулярной ионизации газовой смеси $F_fG_gH_h$, отнесенной к молекулярной ионизации воздуха, и $E_r=E_i/E_{ia}$, где $E_{ia}$—значение $E_i$ для воздуха, то во многих случаях будем иметь весьма приближенные равенства: $C_r=fc_f+gc_g+hc_h$ и $E_r=fe_f+ge_g+he_h$, где $c_f$, $c_g$, $c_h$ и $e_f$, $e_g$, $e_h$—числа, характеризующие главные виды атомов, входящих в состав смеси. Все $c$ называются атомной ионизацией, отнесенной к молекулярной ионизации воздуха, а $ec$—задерживающей способностью атома.

| Атом | $\alpha$-частицы Ra | | $\beta$-лучи U X | $\gamma$-лучи | $\gamma$, Zn*1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | $e$ | $c$ | $c$ | $c$ | $c$ |
| Br . . . . | 0.685 | 1.72 | 2.67 | 2.81 | 4.71 |
| C . . . . . | 0.894 | 0.51 | 0.46 | 0.46 | 0.44 |
| Cl . . . . | 0.676 | 1.16 | 1.44 | 1.44 | 1.50 |
| H . . . . . | 0.754 | 0.17$_5$ | 0.18 | 0.18 | 0.18 |
| | 1.14*2 | 0.11$_6$*2 | | | |
| J . . . . . | 0.658 | 2.26 | 4.10 | 4.50 | 10.88 |
| N . . . . . | 1.05 | 0.47 | 0.47$_5$ | 0.45 | 0.41 |
| Ni . . . . | | | | 1.82 | 2.56 |
| O . . . . . | 0.962 | 0.55 | 0.58 | 0.58 | 0.57 |
| S . . . . . | 0.603 | 1.24 | 1.60 | 1.60 | 1.48 |
| Лит. . . . | (38) | (38) | (37) | (37) | (37) |

*1 Вторичные лучи Zn. *2 Чистый атомный H.

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ ИОНИЗАЦИЯ $\gamma$-ЛУЧАМИ И РЕНТГЕНОВЫМИ ЛУЧАМИ.

Таблица 12. (См. стр. 320.)

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ МОЛЕКУЛЯРНАЯ И ПОЛНАЯ ($I_r$) ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ ВТОРИЧНЫМИ РЕНТГЕНОВЫМИ ЛУЧАМИ.

### ТАБЛИЦА 13.

См. также табл. 12. $n_r\equiv n/n_a=C_rpT_a/p_aT$; $n_a$, $p_a$, $T_a$ относятся к воздуху. Единица $p=1$ *мм* Hg.

| Газ . . . . . | $CO_2$ | | $SO_2$ | | $SeH_2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Излучатель | $C_r$ | $I_r$ | $C_r$ | $I_r$ | $I_r$ |
| Ag . . . . . | | | | | 231 |
| As . . . . . | 1.510 | 0.91 | 11.73 | 1.22 | |
| Cu . . . . . | 1.552 | 0.89 | 11.84 | 1.08 | 29.2 |
| Fe . . . . . | 1.581 | 0.90 | 11.34 | 1.07 | 30.3 |
| J . . . . . | | | | | 286 |
| Mo . . . . . | 1.541 | 0.92 | 11.45 | 1.00 | 190 |
| Ni . . . . . | 1.546 | 0.88 | 11.57 | 1.25 | |
| Se . . . . . | 1.533 | 0.86 | 11.76 | 1.11 | 30.6 |
| Sn . . . . . | | | | | 250 |
| Sr . . . . . | 1.527 | 0.94 | 11.81 | 1.04 | 122 |
| Zn . . . . . | 1.538 | 0.91 | 11.52 | 1.18 | |
| Лит. . . . . | (49) | (49) | (49) | (49) | (1) |

## ЗАТРАТА ЭНЕРГИИ РЕНТГЕНОВЫМИ ЛУЧАМИ НА ИОНИЗАЦИЮ.

### ТАБЛИЦА 14.—ЗАТРАТА ЭНЕРГИИ ($E_i$) НА ИОНИЗАЦИЮ ГАЗОВ.

Куленкампф (41) находит для рентгеновых лучей $E_i=(5.56\pm0.79)\times10^{-11}$ эрг на пару ионов, причем $E_i$ не зависит от длины волны ($\lambda$), если $0.56<\lambda<2$ Å. При более коротких волнах другие исследователи находят $E_i=ae^{-b\lambda}$; для воздуха $a=2.2\times10^{-10}$ эрг на пару ионов и $b=5.08$ Å$^{-1}$. В таблице $E_i$—наблюденное значение; $V_i$ вычисляется из равенства $E_i=eV_i$. Единица для $\lambda=1$ Å; для $E_i=10^{-11}$ эрг на пару ионов; для $V_i=1$ вольт.

Рентгеновы лучи; воздух.

| $\lambda$ | $E_i$ | $V_i$ | Лит. | $\lambda$ | $E_i$ | $V_i$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.56 | 1.25 | 7.86 | (7) | 0.275 | 5.37*1 | 33.7 | (29, 40) |
| 0.397 | 2.97*1 | 18.6 | (29, 40) | 0.205 | 7.57*1 | 47.5 | (29, 40) |
| 0.333 | 3.54*1 | 22.2 | (29, 40) | 0.166 | 9.57*1 | 60.1 | (29, 40) |
| 0.325 | 4.33 | 27.2 | (7) | | | | |

$\alpha$-частицы, испускаемые Po (30)

| Газ | $E_i$ | $V_i$ | Газ | $E_i$ | $V_i$ |
|---|---|---|---|---|---|
| A . . . . . | 3.8 | 24 | $N_2$ . . . . | 5.2$_5$ | 33 |
| $H_2$ . . . . | 4.9 | 31 | Ne . . . . | 4.12 | 25.9 |
| He . . . . | 4.17 | 26.2 | $O_2$ . . . . | 4.86 | 30.5 |
| Kr . . . . | 3.43 | 21.5 | Xe . . . . | 3.12 | 19.6 |

*1 В первоисточнике напечатаны в произвольных единицах. Для приведения их к системе единиц было применено деление на эмпирический множитель $3.50\times10^{-11}$.

## ТАБЛИЦА 12.

См. также табл. 13. $n_r \equiv n/n_a = C_r p T_a / p_a T$; $n_a$, $p_a$, $T_a$ относятся к воздуху. $E_r = (E_i)_{\text{газ}}/(E_i)_{\text{метилацетат}}$. $R_{sec}$—относительное количество вторичного излучения, испускаемого газом. Мягкими рентгеновыми лучами называются те, которые задерживаются 0.3 *мм* Pb; жесткими лучами — те, которые проходят через 0.3 *мм* Pb ([45]).

| Газ | γ-лучи, $C_r$ | | | | | | Рентгеновы лучи | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Первичные | | | Вторичные | | | $C_r$ | | $R_{sec}$ | $E_r$ | |
| | Ra | Ra | Ra | C | Pb | Zn | Жесткие | Мягкие | | Жесткие | Мягкие |
| Воздух | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | | |
| $H_2$ | 0.169 | 0.19 | 0.160 | 0.084 | 0.139 | 0.088 | 0.177*1 | 0.105*1 | | | |
| | | | | | | | | 0.114*2 | | | |
| | | | | | | | 0.18 | | 0.12 | | |
| $O_2$ | 1.17 | | 1.16 | 1.18 | 1.07 | 1.11 | 1.17*1 | 1.30*1 | | | |
| | | | | | | | | 1.39*3 | | | |
| $SO_2$*4 | 2.13 | | 2.27 | 2.49 | | 2.17 | 4.79*1 | 11.05*1 | | | |
| | | | | | | | 2.3*5 | 7.97*5 | 4.10 | | |
| $H_2S$ | | 1.23 | | | | | | | | | |
| $N_2O$ | | | 1.55 | | | 1.34 | | 1.47 | 1.53 | | |
| $NH_3$ | | | 0.90 | 0.92 | 0.914 | | | | | | |
| $CO_2$*4 | 1.53 | | 1.58 | 1.58 | 1.55 | 1.53 | 1.49 | 1.57 | | | |
| | | | | | | | 1.33*1 | 1.46*1 | | | |
| | | | | | | | | 1.60*2 | | | |
| | | | | | | | 1.33*1 | | 1.54*1 | | |
| $CCl_4$ | 5.67 | 5.6 | 6.33 | 6.00 | 6.16 | 6.35 | 71.0 | 67.3 | 8.6 | 0.7 | 0.89 |
| | | | | | | | | 45.3*2 | | | |
| $CS_2$ | | | 3.66 | 3.43 | 3.31 | 3.40 | | | | | |
| $CHCl_3$ | 4.88 | 4.8 | 4.93 | 5.08 | | 5.20 | | 31.9*2 | | | |
| $CH_3Br$ | | | 3.81 | 6.47 | 5.83 | 6.15 | | 71.0 | 215 | | |
| $CH_3J$ | 4.80 | 5.2 | 5.37 | 15.19 | 10.36 | 12.07 | 125 | 145 | 41.5 | 1.0 | 0.52 |
| | | | | | | | | 72*2 | | | |
| $C_2N_2$ | 1.71 | | | | | | | | | | |
| $C_2H_2$ | | | | 1.24 | | 1.20 | | | | | |
| $C_2H_4O$ | | | 2.17 | | | 2.16 | | | | | |
| $C_2H_5Br$ | | | 4.63 | 6.30 | | 6.05 | 118 | 72 | 217 | 0.7 | 0.86 |
| $C_2H_5Cl$ | | | 3.19 | | | 3.39 | 17.3 | 18.0 | 3.2 | 1.00 | 0.61 |
| $C_2H_5J$ | | | 6.47 | 15.60 | | 12.46 | | | | | |
| $C_3H_6O_2$*6 | | | | | | | 3.90 | 4.95 | 2.72 | 1.00 | 1.00 |
| $C_4H_{10}O$*7 | | | 4.29 | 4.35 | 4.34 | 4.29 | | | | | |
| $C_5H_{12}$*8 | | | 4.53 | | 4.17 | 4.36 | | | | | |
| $Hg(CH_3)_2$ | | | | | | | | 425 | | | 0.69 |
| $Ni(CO)_4$*4 | | | 5.98 | | | 6.60 | 97 | 89 | 8.1 | 1.1 | 0.57 |
| Лит. | (60) | (17) | (8) | (8) | (8) | (8) | Все—([12], [13]) за исключением особо указанных. | | | | |

*1 ([45]). *2 ([60]). *3 ([48]). *4 См. также табл. 13. *5 ([17]). *6 Метилацетат. *7 Этиловый эфир. *8 Пентан.

## ИОНИЗАЦИЯ ГАЗОВ ФОСФОРОМ.

### ТАБЛИЦА 15.—ИОНИЗАЦИЯ СМЕСИ ГАЗОВ С ПАРАМИ ФОСФОРА ([59]).

Газ находится в равновесии с жидкостью, содержащей P. В графе «*A*» жидкостью служит миндальное масло, а в «*W*»—$H_2O$. См. также ([28], [31], [47], [58]).

Относительные ионизации.

| Газ | *A**1 | *W**1 | Газ | *A**1 | *W**1 |
|---|---|---|---|---|---|
| Воздух | 1.0 | 1.0 | $CO_2$ | 59.6 | 28.7 |
| $H_2$ | 48.2 | 15.3 | $N_2O$ | | 22.1 |
| $O_2$ | 5.5 | 2.9 | | | |

*1 Для воздуха ионизация над водой в 2.16 раза больше, чем над миндальным маслом, это соотношение очевидно зависит от относительного содержания фосфора и условий его дисперсности в обеих жидкостях.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

([1]) Anslow, *2*, **25:** 484; 25. ([2]) Bianu, Bull. acad. Roumaine, **9:** 115; 24. ([3]) Bishop, *63*, **12:** 1148; 11. ([4]) Bloch, *8*, **38:** 559; 12. ([5]) Bohr, *3*, **25:** 10; 13. ([6]) Bohr, *3*, **30:** 581; 15. ([7]) Boos, *96*, **10:** 1; 22. ([8]) Bragg, *3*, **13:** 333; 07. ([9]) Bragg, Studies in radioactivity, p. 65. New York, Macmillan, 1912. ([10]) Bronson, *5*, **78:** 494; 07. ([11]) Clo, *21*, **33:** 115; 11. ([12]) Crowther, *3*, **14:** 653; 07. ([13]) Crowther, *5*, **82:** 103; 09. ([14]) Crowther, *5*, **82:** 351; 09. ([15]) Dirack, *3*, **4:** 29; 02. ([16]) Dirack, *3*, **5:** 550; 03. ([17]) Eve, *3*, **8:** 610; 04. ([18]) Eve, *3*, **22:** 551; 11. ([19]) Fowler, *201*, **21:** 521; 23. ([20]) Fowler, *3*, **47:** 257; 24. ([21]) Geiger, *5*, **82:** 486; 09. ([22]) Geiger, *5*, **83:** 505; 10. ([23]) Geiger, *96*, **8:** 45; 22. ([24]) Geiger and Kovarik, *3*, **22:** 604; 11. ([25]) Gill and Pidduck, *3*, **16:** 280; 08. ([26]) Gill and Pidduck, *3*, **23:** 837; 12. ([27]) Glasson, *3*, **22:** 647; 11. ([28]) Gockel, *63*, **4:** 599; 03. ([29]) Grebe und Kriegmann, *96*, **28:** 91; 24. ([30]) Gurney, *5*, **107:** 332; 25. ([31]) Harms, *63*, **5:** 93; 04. ([32]) Herweg, *8*, **19:** 333; 06. ([33]) Horton, *3*, **34:** 461; 17. ([34]) Hughes and Klein, *2*, **23:** 450;

24. (35) Jesse, *2*, **26**: 208; 25. (36) Johnson, *2*, **10**: 609; 17. (37) Kleeman, *5*, **82**: 358; 09. (38) Kleeman, *5*, **84**: 16; 11. (39) Kleeman, *5*, **79**: 220; 07. (40) Kriegesmann, *96*, **32**: 542; 25. (41) Kulenkampff, *8*, **79**: 97; 26. (42) Kulenkampff, *8*, **80**: 261; 26. (43) Laby, *5*, **79**: 206; 07. (44) McClung, *3*, **7**: 81; 04. (45) McClung, *3*, **8**: 357; 04. (46) Metcalf, *3*, **18**: 878; 09. (47) Meyer und Müller, *88*, **6**: 332; 04. (48) Moseley and Robinson, *3*, **28**: 327; 14. (49) Owen, *5*, **86**: 426; 12.
(50) Palmer, *2*, **32**: 1; 11. (51) Partzsch, *8*, **40**: 157; 13. (52) Rutherford, *3*, **10**: 163; 05. (53) Rutherford, *3*, **12**: 134; 06. (54) Rutherford, *3*, **13**: 110; 07. (55) Rutherford, Radioactive substances and their radiations, p. 579. London, Cambridge Univ. Press, 1913. (56) Rutherford, *3*, **47**: 277; 24. (57) Samuel, *96*, **29**: 209; 24. (58) Schenck, Mihr und Bauthien, *26*, **39**: 1506; 06. (59) Schmidt, *63*, **14**: 120; 13.
(60) Strutt, *5*, **72**: 208; 04. (61) Taylor, *3*, **21**: 571; 11. (62) Taylor, *3*, **26**: 402; 13. (63) Townsend, Theory of ionization of gases by collision. London, Constable, 1910. (64) Townsend, *3*, **6**: 598; 03; (65) Townsend, *3*, **45**: 1071; 23. (66) Townsend and Ayres, *3*, **47**: 401; 24. (67) Townsend and Bailey, *3*, **46**: 657; 23. (68) Townsend and Hurst, *3*, **8**: 738; 04. (69) Townsend and McCallum, *3*, **47**: 737; 24.
(70) Williamson, *2*, **21**: 107; 23. (71) Wilson, *5*, **85**: 240; 11.

# ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ $-70°$. *1

H. Kamerlingh Onnes и W. Tuyn.

СОДЕРЖАНИЕ.

Стр.
Сопротивление чистых элементов при температурах ниже $-70°$ . . . . . 322
Сопротивление трех платиновых проволок между $-80$ и $-270°$ . . . . . 326
Зависимость от примесей, тепловой обработки, растяжения, сжатия и пр. . . . . 327

(Обозначения, которые не пояснены в тексте, см. «Справочник» т. I, стр. 7.)

В виду того, что удельное объемное сопротивление при очень низких температурах трудно измерить, здесь дается за исключением нескольких случаев только отношение сопротивления данного образца при данной температуре к сопротивлению того же образца при 0°. Наиболее низкие температуры в некоторых случаях выражены в единицах давления насыщенного пара гелия при этих же температурах; это особенно удобно в тех случаях, когда небольшое изменение температуры сопровождается значительным изменением сопротивления.

Измерив при ряде температур сопротивления ряда образцов (1, 2,... $n$,..) из одного и того же не химически чистого металла, имеющих одинаковые размеры при 0°, и изобразив результаты измерений в системе прямоугольных координат в виде плавных кривых, мы найдем, что эти кривые различаются, грубо говоря, только смещением, параллельным оси $R$, и что чем чище взятый образец, тем ближе к нулю становится его сопротивление, по мере приближения $t°$ к абсолютному нулю. Сложная кривая, полученная (133) смещением этих кривых параллельно оси $R$ при общем их прохождении через точку $R=0$, соответствующую абсолютному нулю, является кривою, соответствующей образцу металла «идеальной» чистоты и качества и тех же размеров при 0°, что и фактические образцы. Если обозначить через $R_{it}$ сопротивления, соответствующие точкам этой «идеальной» кривой, и если $p_n x_n$ представляет смещение, при котором кривая, соответствующая образцу $n$, совпадает с «идеальной» кривой, то будем иметь:

$$R_{x_n t} = R_{it} + p_n x_n.$$

Если $x_n$ выражает в процентах количество примесей, то $p_n$—значительная величина, которая в пределах некоторого температурного интервала не зависит от $t°$, но зависит от состава и количества примесей, а также от состояния или условий, в которых находится взятый образец (133).

Выражения, не зависящие от действительных размеров образцов, можно получить, разделив каждое уравнение на сопротивление данного образца при 0°. Затем, написав $p'_n x_n$ вместо $p_n x_n / R_{x_n 0}$ и вспомнив, что $R_{i0}/R_{x_n 0} = 1 - p'_n x_n$, мы находим (17, 18):

$$\frac{R_{x_n t}}{R_{x_n 0}} = \frac{R_{it}}{R_{i0}} (1 - p'_n x_n) + p'_n x_n$$

и $$\Delta\left(\frac{R}{R_0}\right) = \frac{R_{x_2 t}}{R_{x_2 0}} - \frac{R_{x_1 t}}{R_{x_1 0}} = \frac{p'_2 x_2 - p'_1 x_1}{1 - p' x_1}\left(1 - \frac{R_{x_1 t}}{R_{x_1 0}}\right) = a\left(1 - \frac{R_{x_1 t}}{R_{x_1 0}}\right),$$

где $a$ не зависит от $t$. Это—правило Нернста (106,108). Точность, с которой оно отражает данные опыта, зависит от значения $a$; между 0° и $-200°$ отступления могут соответствовать погрешностям на $0.05 \div 0.20°$ (86, 146, 147). При температурах выше $-208°$ для Au и выше $-216°$ для Pt более точное приближение, по меньшей мере до $0.02°$ (17, 18), дается (62, 63, 64, 65) формулой:

$$\Delta\left(\frac{R}{R_0}\right) = M\left(\frac{R_{x_2 t}}{R_{x_2 0}} - 1\right) + N\left(\frac{R_{x_2 t}}{R_{x_2 0}} - 1\right)^2.$$

Для выражения зависимости сопротивления от температуры было предложено много формул, из коих некоторые основаны на теории квантов. Здесь могут быть приведены только один-два примера. Для одноатомных металлов при низких температурах Грюнейзен (43, 44, 45) устанавливает весьма точную пропорциональность между $R$ и $Tc_p$ или $R$ и $T\frac{c_p}{c_v} f(T/\theta)$, а для промежуточных температур между $R$ и $T(1+a_1 T+a_2 T^2) f(T/\theta_r)$ (44); $T$, $c_p$ и $c_v$ имеют здесь обычные значения («Справочник» т. I, стр. 7), а $\theta$ и $\theta_r$ означают температуры, характерные для данного вещества. Другие примеры можно найти в (12, 60, 61, 96, 106, 112, 163); см. также (141).

Если $M$ означает молекулярный вес вещества, то объем $M$ граммов этого вещества может быть назван его грамм-молекулярным объемом, а длина ребра и площадь грани куба, имеющего объем, равный грамм-молекулярному объему, могут быть названы соответственно грамм-молекулярной длиной и грамм-молекулярной площадью. Подобным образом сопротивление между двумя противоположными гранями куба, имеющего объем одной грамм-молекулы вещества, может быть названо грамм-молекулярным удельным сопротивлением вещества, а при равномерном распределении тока на поверхности ток, протекающий нормально через плоское сечение грамм-молекулярной площади, может быть назван грамм-моле-

*1 Более подробное изложение в (141).

кулярной поверхностной плотностью тока. Точно таким же образом определяются и грамм-атомные величины.

Для всех элементов с одинаковым расположением внешних электронов грамм-атомная проводимость повидимому одна и та же при температурах, для которых $T/\theta_\gamma$ соответственно имеет данное значение ([5], [38], [46], [151], [162]) или, по Эпштейну, при тех температурах, которые составляют одну и ту же дробь абсолютных точек плавления ([36]). Кассель ([16]) считает, что для таких элементов более правильным будет следующее правило: грамм-атомная поверхностная плотность тока при градиенте 1 вольт $см^{-1}$ (называемая им атомною силою тока) одна и та же при соответственных температурах, для которых $T/\theta_\gamma$ имеет данное значение.

При температурах ниже −192° порядок кривых $R/R_0$ в отношении $t$ совпадает с порядком величин $h\nu/k$, где $\nu$ есть частота, вычисленная из теплоемкостей элементов ([146], [147]).

Полную библиографию, расположенную по элементам, см. на стр. 333.

## ТАБЛИЦА 1.—СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ НИЖЕ −70°.

$R$ [$R_0$]—сопротивление (не удельное сопротивление) образца при $t°$ [при 0°]; $d$—диаметр проволоки; $i$—сила тока. Курсивом напечатаны результаты наблюдений, прочие значения получены интерполяцией. Все $t°$ отрицательны.

**Ag** ([22], [133])

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 67.8 |
| 100 | 59.6 |
| *103.81* | *58.087* |
| 120 | 51.4 |
| *139.87* | *43.282* |
| 140 | 43.2 |
| 160 | 34.8 |
| 180 | 26.3 |
| *183.57* | *24.679* |
| *195.17* | *19.703* |
| 200 | 17.6 |
| *204.67* | *15.528* |
| 220 | 9.2 |
| 240 | 2.6 |
| *252.92* | *0.8913* |
| *259.22* | *0.6942* |

([135])

| | |
|---|---|
| *270.3* | Нет*[1,2] |

**Al** ([78], [79], [83])

| | |
|---|---|
| *78.3* | *64.80* |
| 80 | 64.1 |
| 100 | 55.2 |
| 120 | 46.4 |
| 140 | 37.7 |
| 160 | 28.9 |
| 180 | 20.2 |
| *191.9* | *14.85* |
| *192.9* | *14.49* |
| 200 | 12.0 |
| 220 | 7.1 |
| 240 | 4.9 |
| *253* | *4.27* |

([157], [160])

| | |
|---|---|
| *271.68* | *6.8* |

**Au*3** ([14], [17], [18]); см. фиг. 1

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 68.406 |
| *84.97* | *66.443* |
| 90 | 64.456 |
| 100 | 60.506 |
| *102.22* | *59.628* |
| 105 | 58.531 |
| 110 | 56.552 |
| 115 | 54.572 |
| 120 | 52.592 |
| 125 | 50.607 |
| 127 | 49.813 |
| 130 | 48.619 |
| *130.28* | *48.507* |
| 135 | 46.625 |
| 140 | 44.626 |
| 143 | 43.424 |
| 145 | 42.619 |
| *145.86* | *42.273* |
| 148 | 41.410 |
| 150 | 40.602 |
| 155 | 38.578 |
| 160 | 36.549 |
| 162 | 35.735 |
| 164 | 34.919 |
| *164.37* | *34.764* |
| 166 | 34.102 |
| 168 | 33.282 |
| 170 | 32.460 |
| 172 | 31.635 |
| 174 | 30.807 |
| 176 | 29.977 |
| 178 | 29.145 |
| 180 | 28.311 |
| 182 | 27.475 |
| *183.95* | *26.660* |
| 184 | 26.639 |
| 186 | 25.800 |
| 188 | 24.958 |
| 190 | 24.114 |
| 192 | 23.268 |
| 194 | 22.420 |
| *195.88* | *21.622* |
| 196 | 21.571 |
| 198 | 20.720 |
| 200 | 19.867 |

**Au*3** ([14], [17], [18]); см. фиг. 1

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 202 | 19.013 |
| 204 | 18.157 |
| *205.31* | *17.596* |
| 206 | 17.300 |
| 208 | 16.442 |
| *208.18* | *16.365* |
| 210 | 15.584 |
| 212 | 14.728 |
| 214 | 13.872 |
| 216 | 13.017 |
| *216.26* | *12.906* |
| 218 | 12.163 |
| 220 | 11.310 |
| 221 | 10.884 |
| 222 | 10.459 |
| *222.78* | *10.130* |
| 223 | 10.035 |
| 224 | 9.613 |
| 225 | 9.194 |
| 226 | 8.779 |
| 227 | 8.368 |
| 228 | 7.962 |
| *228.73* | *7.680* |
| 229 | 7.561 |
| 230 | 7.165 |
| 231 | 6.775 |
| 232 | 6.391 |
| 233 | 6.014 |
| *233.62* | *5.804* |
| 234 | 5.644 |
| 235 | 5.282 |
| 236 | 4.928 |
| *236.80* | *4.667* |
| 237 | 4.583 |
| 238 | 4.247 |
| 239 | 3.921 |
| 240 | 3.605 |
| *240.25* | *3.538* |
| 241 | 3.300 |
| 242 | 3.007 |
| 243 | 2.727 |
| *243.68* | *2.553* |
| 244 | 2.461 |
| 245 | 2.210 |
| *245.80* | *2.039* |

**Au*3** ([14], [17], [18]); см. фиг. 1

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 246 | 1.974 |
| 247 | 1.757 |
| 248 | 1.558 |
| 249 | 1.376 |
| 250 | 1.209 |
| 251 | 1.056 |
| 252 | 0.918 |
| *252.57* | *0.845* |
| 253 | 0.794 |
| 254 | 0.685 |
| 255 | 0.591 |
| *255.01* | *0.594* |
| 256 | 0.512 |
| 257 | 0.447 |
| 258 | 0.394 |
| *258.35* | *0.379* |
| 259 | 0.351 |
| 260 | 0.317 |
| 261 | 0.290 |
| 262 | 0.269 |
| 263 | 0.253 |
| 264 | 0.242 |
| 265 | 0.234 |
| 266 | 0.229 |
| 267 | 0.226 |
| 268 | 0.224 |
| *268.88* | *0.223* |
| 269 | 0.223 |
| *269.57* | *0.223* |
| 270 | 0.223 |
| *270.84* | *0.223* |
| 271 | 0.223 |
| *271.61* | *0.223* |

Монокристалл ([104], [105])

| | |
|---|---|
| *191.37* | *23.20* |
| *193.14* | *22.52* |
| 200 | 19.5 |
| 220 | 10.9 |
| 240 | 3.3 |
| *252.69* | *0.642* |
| 260 | 0.10 |
| *268.89* | *0.039* |
| *269.38* | *0.038* |
| *271.48* | *0.039* |

**Bi** ([22], [133])

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 71.3 |
| 100 | 64.8 |
| *103.71* | *63.649* |
| 120 | 58.6 |
| *139.88* | *52.865* |
| 140 | 52.8 |
| 160 | 47.3 |
| *164.05* | *46.246* |
| 180 | 42.1 |
| *182.73* | *41.435* |
| *195.17* | *38.478* |
| 200 | 37.2 |
| *204.68* | *36.064* |
| *216.01* | *33.014* |
| 220 | 32.0 |
| 240 | 26.7 |
| *253.01* | *22.329* |
| *255.34* | *21.388* |
| *258.86* | *19.574* |

([135])

| | |
|---|---|
| *268.84* | Нет *[1,2] |

Монокристалл ([11])*4

| | |
|---|---|
| ⊥80 | 69.3 |
| *92.1* | *66.3* |
| 100 | 64.4 |
| 120 | 59.4 |
| *128.1* | *57.1* |
| 140 | 53.5 |
| *149.1* | *50.5* |
| *157.1* | *47.2* |
| ‖80 | 75.4 |
| *96.1* | *72.0* |
| 100 | 71.3 |
| 120 | 67.6 |
| *124.1* | *66.9* |
| 140 | 64.0 |
| 160 | 60.4 |
| *161.1* | *60.2* |

**C**

Графит ([135], [145])

| | |
|---|---|
| *78* | *92* |
| 80 | 92 |
| 120 | 86 |
| 160 | 77 |
| *179* | *71* |
| 200 | 61 |
| 240 | 28.5 |
| *253.1* | *15.8* |
| *258.9* | *9.5* |

Уголь ([22], [134])

| | |
|---|---|
| 80 | 114 |
| *102.99* | *115.89* |
| 120 | 117 |
| 160 | 119 |
| 200 | 120 |
| 240 | 122 |
| *252.93* | *122.52* |
| *255.13* | *123.95* |

**Cd** ([157], [159], [160]); ср. ([78], [83]); см. фиг. 2, 3

| | |
|---|---|
| *78.3* | *69.08* |
| 80 | 68.6 |
| 100 | 60.5 |
| 120 | 52.7 |
| 140 | 45.1 |
| 160 | 37.5 |
| 180 | 29.85 |
| *182.68* | *28.820* |
| *192.08* | *25.125* |
| 200 | 21.96 |
| *200.03* | *21.967* |
| *207.10* | *19.158* |
| *216.32* | *15.475* |
| 220 | 14.0 |
| 240 | 6.2 |
| *252.58* | *2.267* |
| *255.03* | *1.666* |
| *256.56* | *1.331* |
| *258.87* | *0.907* |

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|

**Cd** (продолжение)

| | |
|---|---|
| 260 | 0.725 |
| *268.87* | *0.143* |
| *269.63* | *0.141* |
| *269.70* | *0.141* |
| *271.22* | *0.140* |
| *271.69* | *0.140* |

Монокристалл *4 (47, 48)

| | |
|---|---|
| ⊥*78.2* | *69.3* |
| 80 | 68.5 |
| 100 | 60.3 |
| 120 | 52.4 |
| 140 | 44.7 |
| *143.15* | *43.5* |
| 160 | 37.1 |
| 180 | 29.4 |
| *183.4* | *28.3* |
| *188.1* | *26.2* |
| *188.9* | *26.0* |
| *189.8* | *25.6* |
| *191.1* | *25.0* |
| 200 | 21.4 |
| 220 | 13.5 |
| 240 | 5.9 |
| *252.67* | *1.87* |
| *252.72* | *1.86* |
| ∥*78.2* | *69.4* |
| 80 | 68.5 |
| 100 | 60.7 |
| 120 | 53.0 |
| 140 | 45.3 |
| *143.15* | *43.9* |
| 160 | 37.6 |
| 180 | 30.0 |
| *183.4* | *29.1* |
| *184.8* | *28.2* |
| *188.1* | *27.0* |
| *190.1* | *26.3* |
| *191.1* | *25.8* |
| 200 | 22.2 |
| 220 | 14.3 |
| 240 | 6.8 |
| *252.67* | *2.204* |
| *252.72* | *2.207* |

Co (80); ср. (146, 147)

| | |
|---|---|
| 80 | 57.4 |
| 100 | 48.2 |
| 120 | 40.0 |
| 140 | 32.3 |
| 160 | 24.8 |
| 180 | 17.4 |
| *192* | *13.5* |

Cs (57)

| | |
|---|---|
| *75* | *65.9* |
| 80 | 63.9 |
| 100 | 56.0 |

**Cs** (продолжение)

| | |
|---|---|
| 120 | 48.6 |
| 140 | 41.9 |
| 160 | 35.6 |
| 180 | 29.5 |
| *190* | *26.4* |

Cu (65, 69)

| | |
|---|---|
| *76* | *65.739* |
| 80 | 64.9 |
| 100 | 55.7 |
| 120 | 46.5 |
| 140 | 37.3 |
| 160 | 28.6 |
| 180 | 20.1 |
| *183* | *18.868* |
| 200 | 11.7 |
| 220 | 4.7 |
| 240 | 1.2 |
| *252.8* | *0.6291* |

(137)

| | |
|---|---|
| *272.0* | Нет *1,5 |

Монокристалл *6 (157, 159, 160)

| | |
|---|---|
| 180 | 19.5 |
| *184.53* | *17.49* |
| *192.04* | *14.40* |
| *199.98* | *11.03* |
| 200 | 11.0 |
| *206.94* | *8.40* |
| *218.09* | *4.69* |
| 220 | 4.05 |
| 240 | 0.74 |
| *252.57* | *0.154* |
| *255.07* | *0.129* |
| *256.63* | *0.109* |
| *258.77* | *0.097* |

Fe (78, 79, 83)

| | |
|---|---|
| *78.1* | *57.865* |
| 80 | 56.9 |
| 100 | 47.3 |
| 120 | 38.1 |
| 140 | 29.2 |
| 160 | 20.7 |
| 180 | 13.1 |
| *192.7* | *8.48* |
| 200 | 6.2 |
| 220 | 2.7 |
| 240 | 1.45 |
| *253* | *1.13* |

(137)

| | |
|---|---|
| *272.0* | Нет *1,7 |

Ga (157, 160)

| | |
|---|---|
| *271.5* | Нет *1,8 |

**Ge** (8)

| | |
|---|---|
| *79* | *82.75* |
| 80 | 82.3 |
| *95* | *80.3* |
| 100 | 80.3 |
| *108* | *79.3* |
| *112* | *80.9* |
| *113* | *79.7* |
| *117* | *80.4* |
| 120 | 80.7 |
| 140 | 83.8 |
| *155* | *86.1* |
| 160 | 89.2 |
| *168* | *91.8* |
| *177* | *96.9* |
| 180 | 96.5 |
| *183* | *98.8* |
| *185* | *99.3* |
| *193* | *106.8* |

(157, 160)

| | |
|---|---|
| *270.74* | Нет *1, 8 |

**Hg** *9 (137); о сверхпроводимости см. (56, 113, 114, 115, 117, 152), а также фиг. 4, 5

| | |
|---|---|
| 80 | 67.1 |
| *88.17* | *63.72* |
| 100 | 58.8 |
| *107.29* | *55.86* |
| *118.87* | *51.31* |
| 120 | 50.9 |
| *131.26* | *46.60* |
| 140 | 43.4 |
| *140.37* | *43.29* |
| *150.28* | *39.82* |
| *156.57* | *37.65* |
| 160 | 36.4 |
| 180 | 29.5 |
| *182.96* | *28.51* |
| *192.17* | *25.37* |
| 200 | 22.8 |
| 220 | 16.0 |
| 240 | 9.1 |
| *252.70* | *4.904* |
| *255.20* | *4.072* |
| *257.31* | *3.354* |
| *258.52* | *2.946* |
| 260 | 0.245 |
| *268.76* | *0.206* |
| *268.80* | *0.200* |
| *268.86* | *0.188* |
| *268.94* | *0.176* |

In (157, 158, 159); см. фиг. 6, 7

| | |
|---|---|
| *182.79* | *28.759* |
| *194.06* | *24.922* |
| 200 | 22.88 |
| *202.07* | *22.202* |
| *209.98* | *19.527* |

**In** (продолжение)

| | |
|---|---|
| *218.30* | *16.717* |
| 220 | 16.15 |
| 240 | 14.5 |
| *252.65* | *5.739* |
| *254.95* | *5.173* |
| *256.61* | *4.796* |
| *258.89* | *4.317* |
| 260 | 4.1 |
| *268.87* | *3.394* |
| *269.49* | *3.392* |
| *269.61* | *3.387* |
| *269.67* | *3.387*10 |

Д. п. He *10, 11

| | |
|---|---|
| *309.8* | *3.387* |
| *308.7* | *3.385* |
| *307.4* | *2.02* |
| *306.9* | *0.67* |
| *306.0* | Да *1 |

$d=0.17$ *мм*;
$i=4.0$ mA

Ir (78, 83)

| | |
|---|---|
| *78.4* | *69.22* |
| 80 | 68.6 |
| 100 | 60.6 |
| 120 | 52.5 |
| 140 | 44.4 |
| 160 | 36.0 |
| 180 | 27.5 |
| *191.9* | *22.57* |

K (164, 165)

| | |
|---|---|
| 80 | 65.8 |
| 100 | 57.7 |
| *102.22* | *56.88* |
| 120 | 50.1 |
| 140 | 42.7 |
| 160 | 35.6 |
| *164.37* | *33.87* |
| 180 | 28.4 |
| *182.6* | *27.47* |
| *182.95* | *27.19* |
| 200 | 21.1 |
| *200.2* | *21.11* |
| *200.96* | *20.70* |
| *216.32* | *15.14* |
| *216.75* | *15.14* |
| 220 | 13.8 |
| 240 | 6.6 |
| *252.54* | *2.708* |
| *252.74* | *2.703* |
| *254.69* | *2.213* |
| *255.97* | *1.943* |
| *256.77* | *1.787* |
| *258.89* | *1.434* |
| *258.96* | *1.429* |
| 260 | 1.29 |
| *268.9* | *0.702* |
| *269.6* | *0.697* |
| *270.9* | *0.695* |

**Li** (103); ср. (52, 54)

| | |
|---|---|
| 80 | 62.3 |
| 100 | 53.0 |
| 120 | 44.0 |
| 140 | 35.2 |
| 160 | 26.6 |
| 180 | 18.3 |
| *182.20* | *17.37* |
| *192.95* | *13.06* |
| 200 | 10.4 |
| 220 | 4.4 |
| 240 | 1.2 |
| *252.67* | *0.73* |

(138)

| | |
|---|---|
| *271.43* | *3.45* |

Mg (28)

| | |
|---|---|
| *78.3* | *68.2* |
| 80 | 67.4 |
| 100 | 59.0 |
| 120 | 50.5 |
| 140 | 41.9 |
| 160 | 33.2 |
| 180 | 24.4 |
| *182.95* | *23.0* |

Mo (78, 83)

| | |
|---|---|
| *78.2* | *66.60* |
| 80 | 65.9 |
| 100 | 57.4 |
| 120 | 48.9 |
| 140 | 40.5 |
| 160 | 32.2 |
| 180 | 24.2 |
| *192.5* | *19.11* |

Na (165)

| | |
|---|---|
| 80 | 66.0 |
| 100 | 57.8 |
| *102.22* | *56.89* |
| 120 | 49.7 |
| 140 | 41.7 |
| 160 | 33.7 |
| *164.37* | *31.94* |
| 180 | 25.7 |
| *182.95* | *24.40* |
| 200 | 17.6 |
| *200.96* | *17.04* |
| *216.32* | *10.89* |
| 220 | 9.4 |
| 240 | 3.1 |
| 260 | 0.45 |
| *268.9* | *0.381* |
| *269.6* | *0.382* |
| *270.9* | *0.382* |
| *271.6* | *0.382* |

**Ni** (26, 40)

| | |
|---|---|
| *78.3* | *61.3* |
| 80 | 60.5 |
| 100 | 51.8 |
| 120 | 43.7 |
| 140 | 36.1 |
| 160 | 28.7 |
| 180 | 21.7 |
| *182.95* | *20.8* |
| 200 | 15.6 |
| 220 | 11.2 |
| 240 | 8.9 |
| *252.76* | *8.55* |

(135)

| | |
|---|---|
| *270.3* | Нет*1, 2 |

**Pb***3 (140, 157, 159, 160); ср. (83

| | |
|---|---|
| 80 | 68.31 |
| 90 | 64.46 |
| 100 | 60.64 |
| 110 | 56.82 |
| 120 | 53.03 |
| 130 | 49.24 |
| 140 | 45.48 |
| 150 | 41.73 |
| 160 | 38.00 |
| 170 | 34.30 |
| 180 | 30.61 |
| *184.53* | *28.947* |
| 190 | 26.94 |
| *192.04* | *26.171* |
| *199.98* | *23.208* |
| 200 | 23.20 |
| 205 | 21.31 |
| *206.935* | *20.600* |
| 210 | 19.42 |
| 215 | 17.55 |
| *218.09* | *16.384* |
| 220 | 15.68 |
| 225 | 13.58 |
| 230 | 11.52 |
| 235 | 9.50 |
| 240 | 7.54 |
| 245 | 5.65 |
| 250 | 3.86 |
| *252.57* | *3.014* |
| 255 | 2.21 |
| *255.07* | *2.188* |
| *256.63* | *1.715* |
| *258.77* | *1.135* |
| 260 | 0.85 |
| *262.7* | *0.40* |
| *264.4* | *0.18* |
| 265 | 0.14 |
| *265.5* | *0.11* |
| *265.83* | *0.10* |
| *265.83+* | Да*1 |

Pd (78, 79 83)

| | |
|---|---|
| *78.1* | *68.51* |
| 80 | 67.7 |
| 100 | 59.1 |

**Pd** (продолжение)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 120 | 50.4 |
| 140 | 41.8 |
| 160 | 33.0 |
| 180 | 24.2 |
| *192.7* | *18.44* |
| 200 | 15.2 |
| 220 | 7.5 |
| 240 | 2.7 |
| *253* | *0.93* |

**Pt**; см. табл. 2

**Rb** (57)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78* | *54.3* |
| 80 | 53.5 |
| 100 | 46.3 |
| 120 | 39.9 |
| 140 | 34.2 |
| 160 | 28.8 |
| 180 | 23.8 |
| *190* | *21.6* |

**Rh** (78, 83)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78.4* | *65.80* |
| 80 | 65.1 |
| 100 | 56.4 |
| 120 | 47.7 |
| 140 | 39.0 |
| 160 | 30.2 |
| 180 | 21.4 |
| *191.9* | *16.25* |

**Sb** (41)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *77* | *65.73* |
| 80 | 64.5 |
| 100 | 56.7 |
| 120 | 49.1 |
| 140 | 41.7 |
| 160 | 34.8 |
| 180 | 28.3 |
| *190* | *25.03* |

Монокристалл*4 (55)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| ⊥80 | 63.0 |
| *81* | *62.6* |
| *98.9* | *54.5* |
| 100 | 54.9 |
| *102.6* | *53.7* |
| *110* | *50.7* |
| 120 | 47.3 |
| *120.2* | *47.0* |
| *120.9* | *47.3* |
| *130* | *44.3* |
| *137* | *40.8* |
| 140 | 40.0 |
| 160 | 32.9 |
| 180 | 26.3 |
| *188* | *23.5* |
| *191* | *22.8* |

**Si** (93, 94)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *72* | *148* |
| 80 | 156 |
| 100 | 175 |
| *116* | *191* |
| 120 | 195 |
| 140 | 219 |
| 160 | 248 |
| 180 | 282 |
| *189* | *299* |

**Sn** (14, 157, 159, 160); см. также фиг. 9, 10, 11

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 66.10 |
| 100 | 58.08 |
| *102.13* | *57.368* |
| *115.14* | *52.167* |
| 120 | 50.20 |
| *127.50* | *47.256* |
| 140 | 42.26 |
| *141.06* | *41.900* |
| *158.74* | *34.916* |
| 160 | 34.63 |
| 180 | 26.55 |
| *182.80* | *25.449* |
| *194.07* | *20.983* |
| 200 | 18.65 |
| *202.07* | *17.792* |
| *209.98* | *14.676* |

**Sn** (продолжение)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *218.30* | *11.450* |
| 220 | 10.75 |
| 240 | 3.80 |
| *252.65* | *1.162* |
| *254.95* | *0.836* |
| *256.61* | *0.637* |
| *258.89* | *0.409* |
| 260 | 0.30 |
| *268.86* | *0.100* |
| *269.33* | *0.099* |
| *269.37* | Да*1 |

Д. п. He*10, 11 (157, 160)

| $-t°$ | $100R$ |
|---|---|
| *765* | *0.452* |
| *480.2* | *0.443* |
| *476.75* | *0.423* |
| *474.5* | *0.394* |
| *471.8* | *0.327* |
| *470.1* | *0.243* |
| *467.5* | *0.129* |
| *466.75* | *0.112* |
| *465.65* | *0.067* |
| *465.45* | *0.070* |
| *463.2* | *0.030* |
| *463.1* | *0.024* |
| *461.9* | *0.018* |
| *461.5* | *0.007* |
| *461.1* | *0.010* |
| *458.6* | *0.003* |
| *456.1* | Да*1 |

$d=0.19$ *мм*; $i=4.0$ mA; $R$ дано в Ω

**Ta** (78, 83)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78.2* | *72.98* |
| 80 | 72.4 |
| 100 | 64.9 |
| 120 | 57.3 |
| 140 | 49.6 |
| 160 | 41.9 |
| 180 | 34.3 |
| *192.6* | *29.55* |

**Te** (4, 127)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 77.3 |
| 100 | 73.2 |
| *102.3* | *72.3* |
| *110.8* | *71.3* |
| *120.0* | *69.8* |
| *131.3* | *67.3* |
| 140 | 65.9 |
| 160 | 62.6 |
| 180 | 59.6 |
| *183.1* | *58.9* |
| *193.1* | *57.9* |
| 200 | 56.7 |
| *203.6* | *55.9* |
| 220 | 54.7 |
| 225 | 54.6*1, 3 |
| 240 | 56.8 |
| *252.8* | *60.4* |
| *255.4* | *61.4* |
| *258.6* | *62.4* |

**Ti** (93, 94)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *70* | *114.6* |
| 80 | 117.5 |
| 100 | 123.5 |
| 120 | 130.6 |
| 140 | 139.2 |
| 160 | 149.6 |
| 180 | 161.9 |
| *191* | *169.0* |

**Tl** (139, 157, 159); ср. (28); см. также фиг. 12

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78.3* | *67.10* |
| 80 | 66.3 |
| 100 | 58.4 |
| 120 | 50.7 |
| 140 | 43.2 |
| 160 | 35.9 |
| 180 | 28.8 |
| *184.52* | *27.205* |
| *192.04* | *24.529* |
| 200 | 21.71 |
| *200.03* | *21.692* |
| *207.11* | *19.187* |
| *216.33* | *15.929* |
| 220 | 14.60 |
| 240 | 7.36 |
| *252.62* | *3.023* |
| *255.05* | *2.286* |

**Tl** (продолжение)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *256.62* | *1.841* |
| *258.93* | *1.259* |
| 260 | 1.01 |
| *268.86* | *0.084* |
| *269.83* | *0.072* |
| *270.47* | *0.069* |
| *270.57* | *0.068*10 |
| *270.61* | *0.066* |
| *270.62* | Да*1 |

$d=0.5$ *мм*; $i=3.1$ mA

**W** (78, 83)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78.35* | *65.09* |
| 80 | 64.4 |
| 100 | 55.7 |
| 120 | 46.9 |
| 140 | 38.2 |
| 160 | 29.5 |
| 180 | 20.8 |
| *192.8* | *15.29* |

**Zn** (157, 159, 160); ср. (78, 83)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| *78.2* | *68.62* |
| 80 | 67.8 |
| 100 | 59.7 |
| 120 | 51.6 |
| 140 | 43.5 |
| 160 | 35.3 |
| 180 | 27.1 |
| *184.37* | *25.367* |
| *192.05* | *22.136* |
| 200 | 18.8 |
| *200.38* | *18.643* |
| *206.99* | *15.901* |
| *215.26* | *12.552* |
| 220 | 10.8 |
| 240 | 4.1 |
| *252.605* | *1.383* |
| *255.10* | *1.119* |
| *256.64* | *0.984* |
| *258.85* | *0.838* |
| 260 | 0.767 |
| *268.87* | *0.378* |
| *269.71* | *0.378* |
| *271.69* | *0.378* |

Монокристалл*4 (47, 48)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| ⊥*78.2* | *68.4* |
| 80 | 67.6 |
| 100 | 59.2 |
| 120 | 50.7 |
| 140 | 42.2 |
| *143.15* | *40.9* |
| 160 | 33.9 |
| 180 | 25.7 |
| *188.5* | *22.1* |
| *191.1* | *21.1* |
| *191.8* | *20.7* |
| *194.2* | *19.65* |
| 200 | 17.3 |
| 220 | 8.9 |
| 240 | 2.7 |
| *252.65* | *0.749* |
| *252.73* | *0.741* |
| ‖*78.2* | *68.1* |
| 80 | 67.3 |
| 100 | 59.2 |
| 120 | 51.2 |
| 140 | 43.2 |
| *143.15* | *41.8* |
| 160 | 35.2 |
| 180 | 27.2 |
| *183.4* | *26.0* |
| *189.1* | *23.55* |
| *191.1* | *22.7* |
| *191.8* | *22.4* |
| *194.5* | *21.5* |
| 200 | 19.3 |
| 220 | 11.5 |
| 240 | 3.7 |
| *252.73* | *0.758* |

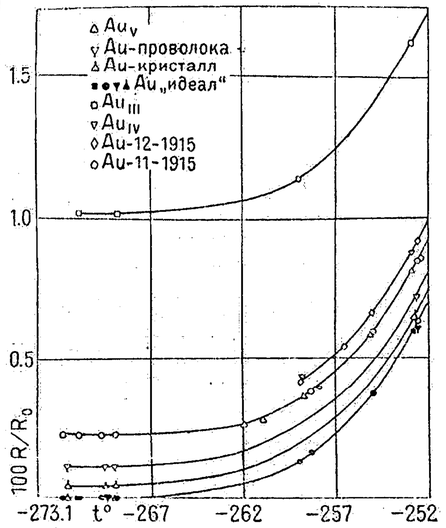
**Zr***13 (21)

| $-t°$ | $100R/R_0$ |
|---|---|
| 80 | 66.4 |
| 100 | 58.4 |
| 120 | 50.5 |
| 140 | 42.7 |
| 160 | 35.0 |
| 180 | 27.4 |
| *182.87* | *26.261* |
| *194.93* | *21.851* |

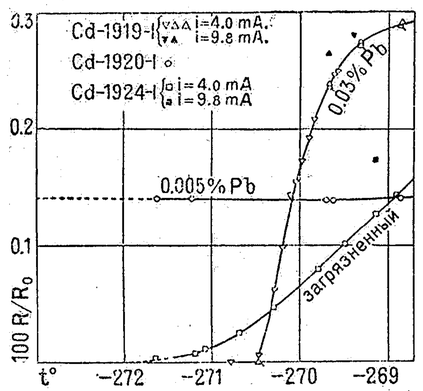
*1 «Нет» — не сверхпроводник, «да» — сверхпроводник. Знак «+», стоящий после числа в столбце $-t°$, обозначает температуру более низкую, чем указанная; например, «265.83+» значит «при температуре ниже $-265.83°$». *2 Вывод из эффекта Голла (Hall). *3 Там, где смежные некурсивные данные отличаются больше чем на 1° для Au или больше чем на 5° для Pb, линейная интерполяция дает погрешность, меньшую одной единицы в последнем знаке. *4 ‖, ⊥ обозначает, что кристалл рассечен или расщеплен параллельно или перпендикулярно к кристаллографической $c$-оси и что ток проходит ‖ или ⊥ к этой оси. *5 Рыночная электролитическая медь. *6 Естественные медные кристаллы. *7 Железо Kolswa (Швеция). *8 Температура вычислена из давления паров He (см. *11). Для Ga магнитное поле равнялось 17 гауссам. *9 В дроби $R/R_0$ знаменатель $R_0$ относится к твердой Hg и получен экстраполяцией. *10 Сопротивление $R$ вычислено на основании закона Ома из наблюдений над током и разностью потенциалов. Область перехода от обыкновенной проводимости к сверхпроводимости. *11 Д. п. He—давление насыщенных паров He при температуре опыта; единица давления=1 *мм* Hg:

| Д. п. He . . . | 765 | 480.2 | 461.9 | 456.1 | 394.4 | Д. п. He . . . | 339.6 | 309.8 | 304.0 | 45 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $-t°$ . . . . . | 268.88 | 269.33 | 269.36 | 269.37 | 269.49 | $-t°$ . . . . . | 269.61 | 269.67 | 269.69 | 270.74 | 271.5 |

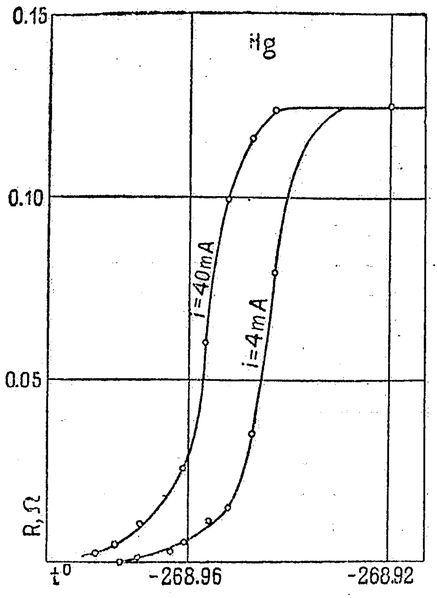
*12 Приближенное минимальное значение. *13 Данные из (93, 94) значительно отличаются от данных (21) и показывают, что $R$ достигает минимума вблизи $-80°$.



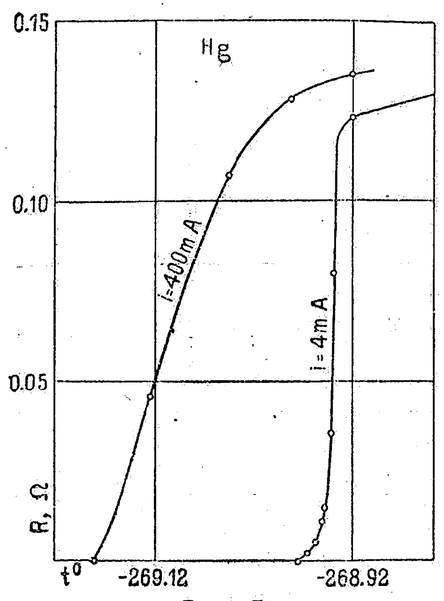

Фиг. 1. Золото; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$. $Au_{III}$ ([22], [116], [133]), $Au_{IV}$ ([22], [133]), Au-12-1915 ([17], [18]), Au-11-1915 ([14], [17], [18]), $Au_V$ ([22], [133]), Au-проволока ([104]), Au-кристалл-1$b$ ([104], [105]). Две последние кривые взяты у Мейснера. Значение термина «идеальный» см. на стр. 321.




Фиг. 2. Кадмий; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$ и силы тока $i$ ([157], [160]). Проволока протянута из Cd Kahlbaum'a; «1919»—из старого материала; «1924»—протянута через фильер, загрязнена на поверхности Pb.

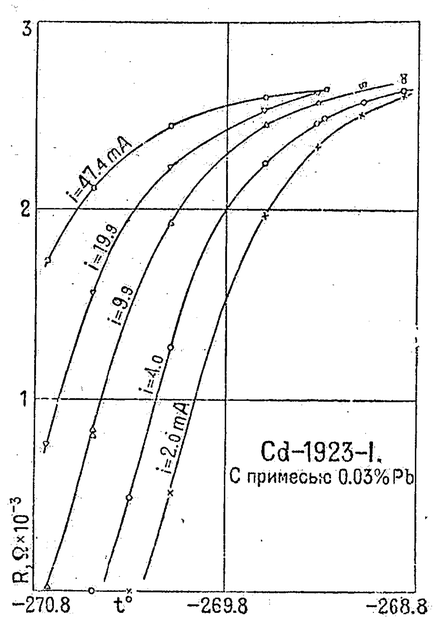



Фиг. 4.

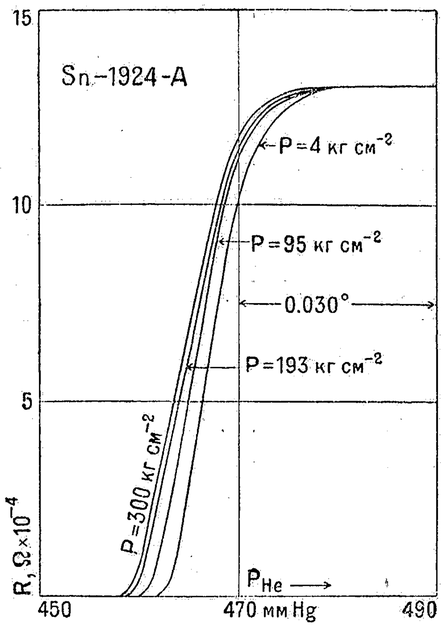



Фиг. 5.

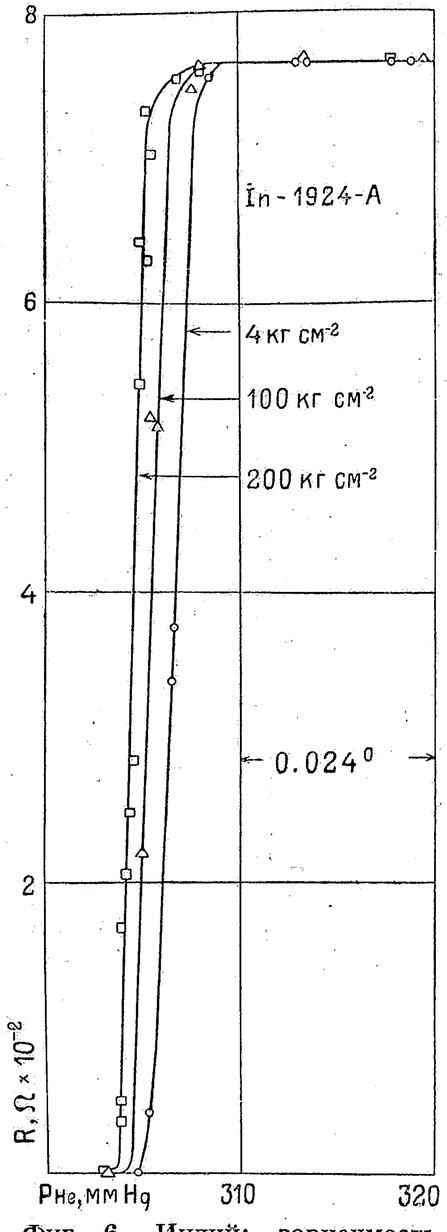
Фиг. 4, 5. Ртуть; зависимость сопротивления $R$ от силы тока $i$ ([117]).



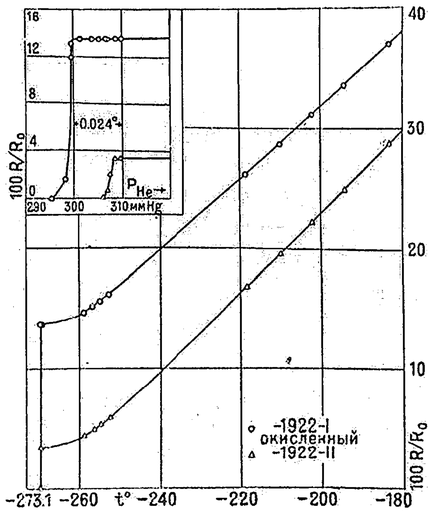

Фиг. 3. Кадмий; зависимость сопротивления $R$ от силы тока $i$ ([157], [160]). Из старого материала.



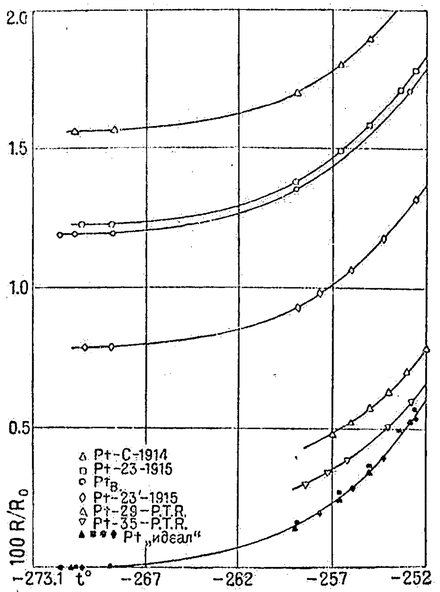

Фиг. 9. Олово; влияние давления $P$ на изменение сопротивления $R$ в зависимости от температуры $t°$ ([152], [154]).



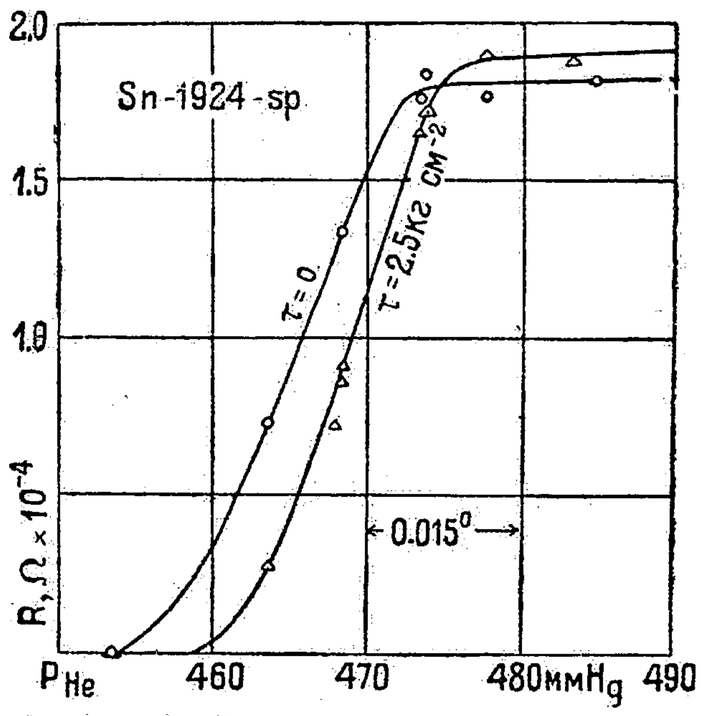

Фиг. 6. Индий: зависимость сопротивления $R$ от давления и температуры ([152], [154]).



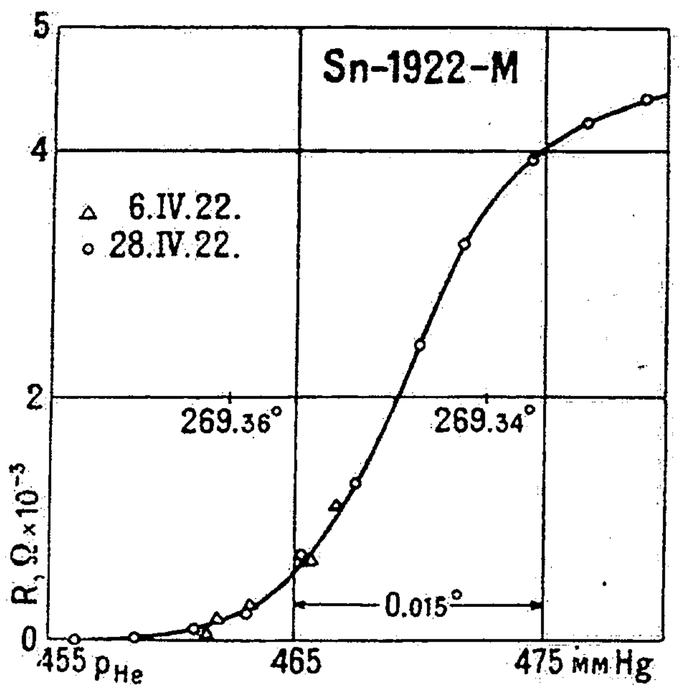

Фиг. 7. Индий; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$ и влияние окисления ([157], [158], [159]).



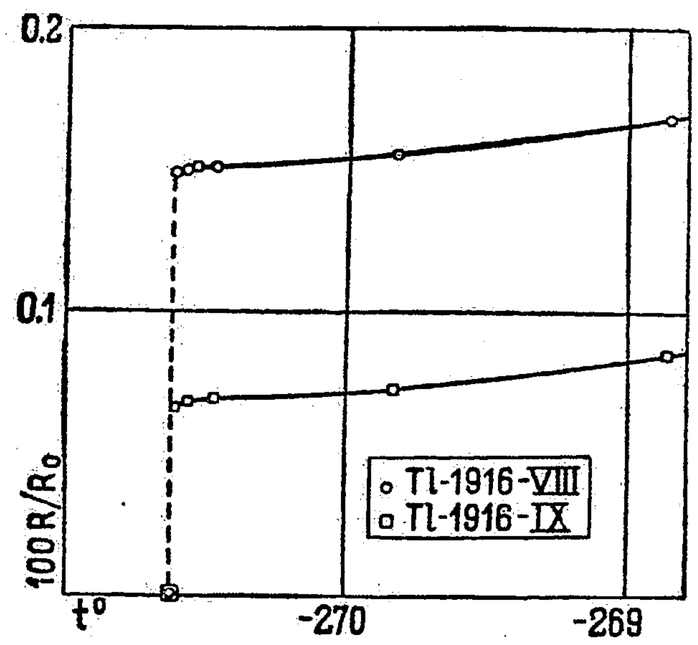

Фиг. 8. Платина; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$. Pt-C-1914 ([157], [159], [160]), Pt-23-1915 ([19], [87], [97], [157], [160]), PtB ([112]), Pt-23'-1915 ([88], [160]), Pt-29-P.T.R. ([65], [69], [70], [73], [75]), Pt-35-P.T.R. ([150]). Знач. термина «идеальный» см. на стр. 321.




Фиг. 10. Олово; влияние растяжения $\tau$ на изменение сопротивления $R$ в зависимости от температуры $t°$ (122, 152, 154).




Фиг. 11. Олово; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$ (157, 160).




Фиг. 12. Таллий; зависимость сопротивления $R$ от температуры $t°$ (139, 157).

ТАБЛИЦА 2. — СОПРОТИВЛЕНИЕ ПЛАТИНЫ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ НИЖЕ −80° (19, 75, 87, 88, 97, 157, 160).

Pt-23-1915 (19, 87, 97, 157, 160); Pt-23′-1915 (88, 160); Pt-29-P.T.R. (75); см. также фиг. 8. $R$ и $R_0$—сопротивление (не удельное сопротивление) образца при температуре $t$ и 0°.

Pt-23-1915. $100R/R_0$

| $-t°$ | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 68.158 | 67.350 | 66.542 | 65.733 | 64.923 | 64.113 | 63.303 | 62.492 | 61.680 | 60.867 |
| 100 | 60.053 | 59.237 | 58.421 | 57.605 | 56.788 | 55.970 | 55.150 | 54.329 | 53.507 | 52.685 |
| 120 | 51.863 | 51.039 | 50.215 | 49.391 | 48.567 | 47.741 | 46.915 | 46.087 | 45.257 | 44.427 |
| 140 | 43.595 | 42.761 | 41.927 | 41.092 | 40.255 | 39.418 | 38.580 | 37.740 | 36.899 | 36.057 |
| 160 | 35.213 | 34.367 | 33.519 | 32.670 | 31.820 | 30.970 | 30.120 | 29.268 | 28.416 | 27.563 |
| 180 | 26.709 | 25.855 | 25.001 | 24.146 | 23.292 | 22.438 | 21.584 | 20.730 | 19.876 | 19.024 |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9*1 |
| 200 | 18.176 | 17.754 | 17.333 | 16.913 | 16.494 | 16.076 | 15.659 | 15.244 | 14.831 | 14.419 |
| 210 | 14.009 | 13.601 | 13.195 | 12.791 | 12.390 | 11.993 | 11.599 | 11.208 | 10.821 | |
| 250 | | | 1.8422 | 1.7474 | 1.6630 | 1.5885 | 1.5227 | 1.4649 | 1.4147 | 1.3717 |
| 260 | 1.3355 | 1.306 | 1.2825 | 1.264 | 1.2495 | 1.239 | 1.2325 | 1.2285 | 1.226 | 1.2241 |

Pt-23′-1915. $100R/R_0$

| $-t°$ | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 68 017 | 67.205 | 66.393 | 65.581 | 64.769 | 63.955 | 63.141 | 62.325 | 61.509 | 60.692 |
| 100 | 59.874 | 59.055 | 58.235 | 57.415 | 56.593 | 55.771 | 54.949 | 54.125 | 53.301 | 52.476 |
| 120 | 51.650 | 50.823 | 49.995 | 49.167 | 48.337 | 47.507 | 46.675 | 45.842 | 45.008 | 44.173 |
| 140 | 43.337 | 42.500 | 41.661 | 40.821 | 39.979 | 39.135 | 38.291 | 37.446 | 36.600 | 35.752 |
| 160 | 34.904 | 34.054 | 33.204 | 32.353 | 31.501 | 30.647 | 29.793 | 28.937 | 28.079 | 27.219 |
| 180 | 26.356 | 25.491 | 24.625 | 23.758 | 22.893 | 22.030 | 21.169 | 20.311 | 19.455 | 18.601 |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9*2 |
| 200 | 17.750 | 17.326 | 16.903 | 16.481 | 16.060 | 15.640 | 15.221 | 14.804 | 14.389 | 13.975 |
| 210 | 13.563 | 13.153 | 12.745 | 12.339 | 11.936 | 11.536 | 11.139 | 10.745 | 10.355 | 9.969 |
| 220 | 9.587 | 9.209 | 8.835 | 8.466 | 8.102 | 7.743 | 7.389 | 7.040 | 6.697 | 6.360 |
| 230 | 6.030 | 5.708 | 5.395 | 5.092 | 4.799 | 4.516 | 4.243 | 3.980 | 3.727 | 3.484 |
| 240 | 3.252 | 3.031 | 2.821 | 2.623 | 2.437 | 2.263 | 2.101 | 1.952 | 1.815 | 1.688 |
| 250 | 1.571 | 1.464 | 1.3661 | 1.2773 | 1.1974 | 1.1263 | 1.0637 | 1.0095 | 0.9635 | 0.9255 |
| 260 | 0.8945 | 0.8695 | 0.8495 | 0.8335 | 0.8205 | 0.810 | 0.8015 | 0.795 | 0.7905 | 0.7879 |

Pt-29-P.T.R. $100R/R_0$

| $-t°$ | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18*3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 | 67.782 | 66.964 | 66.146 | 65.328 | 64.508 | 63.688 | 62.866 | 62.044 | 61.222 | 60.400 |
| 100 | 59.576 | 58.752 | 57.926 | 57.100 | 56.274 | 55.446 | 54.618 | 53.788 | 52.958 | 52.127 |
| 120 | 51.295 | 50.463 | 49.629 | 48.795 | 47.959 | 47.123 | 46.286 | 45.448 | 44.609 | 43.769 |
| 140 | 42.928 | 42.086 | 41.244 | 40.401 | 39.555 | 38.709 | 37.861 | 37.013 | 36.164 | 35.314 |
| 160 | 34.463 | 33.609 | 32.755 | 31.901 | 31.045 | 30.189 | 29.331 | 28.471 | 27.611 | 26.749 |
| 180 | 2э.885 | 25.020 | 24.154 | 23.285 | 22.416 | 21.551 | 20.689 | 19.830 | 18.974 | 18.120 |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 250 | | | 0.7902 | 0.7048 | 0.6320 | 0.5706 | 0.5198 | 0.4788 | | |

*1 Для $t°=-270°$ $100R/R_0=1.2225$. *2 Для $t°=-270°$ $100R/R_0=0.7863$. *3 Для $t°=-200°$ $100R/R_0=17.268$.

ТАБЛИЦА 3.—ЗАВИСИМОСТЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТ ПРИМЕСЕЙ, МЕХАНИЧЕСКОЙ И ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТОК и т. п.

B—пруток круглого сечения, если нет указаний на другую форму сечения; (c)—литой образец, (cd)—холодно протянутый, (cp)—холодной прессовки, (crl)—кристаллический, кристалл—монокристалл, (d)—дистиллированный, (D)—протянутый через алмазный фильер (алмазы новые), Диамагн.—диамагнитный, (dr)—протянутый, (ex)—осаженный в горячем состоянии, Электр.—электролитический, (f)—подпиленный, Нить—нить лампы накаливания, $F_V$—переплавленный в вакууме, FW—проволока, сплющенная молотом или прокаткой, G—образец был отлит (c) или перегнан (d) в прямую стеклянную трубку, Gl—образец был отожжен накаливанием, (hd)—твердопротянутый, (H)—проволока, протянутая фирмой Heraeus, *l*—длина, M—ковкий и тягучий, P—пластинка, (p)—прессованный, P.T.R.—Physikalisch-Technische Reichsanstalt, (r)—прокатанный, S—полоска, Сверх.—сверхпроводящий, (t)—обточенный или обрезанный на токарном станке, сл.—следы, UG—то же, что G, но трубка U-образная, Vac—сопротивление образца, измеренное в вакууме, W—проволока; |⎓|, □—сечение прямоугольное, квадратное; ⊥—кристалл вырезан перпендикулярно к кристаллографической *c*-оси тригональной симметрии. Размеры образца (в *мм*) указаны подстрочными знаками, напр. $B_{24,\ 4,\ 4.1}$—пруток длиною 24 *мм*, сечением 4 *мм*×4.1 *мм*; если приведен только один подстрочный знак, то образец цилиндрический или в виде тонкой узкой полоски и знак показывает диаметр цилиндра или ширину полоски; например, $W_{0.5}$—проволока диаметром 0.5 *мм*. В столбце под заглавием «Отожжен.» дана температура отжига, если она известна; «да»—отожженный, «нет»—неотожженный. Во втором столбце приведены даты опубликования или измерения. Длина дана в миллиметрах, давление *p*—в *atm*, $\Delta R/pR$—в $atm^{-1}$; −182.95°, −252.76°, −268.88°—точки кипения O, H, He при 1 *atm*.

| | Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| Ag | 1892 | Чистое Ag | | W | | 30.3 | 26.9 | | | (27) |
| | 1904 | $Ag_{34}$ | | | | 27.9 | 24.3 | 3.74 | | (26) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 30.0 | 26.8 | | | (110) |
| | 1907; 8 | C. Hoitsema | 0.18% | $W_{0.1}$(H) | | 25.0*1 | 21.1*1 | 0.90*1 | | (22, 133) |
| | 1912 | C. Hoitsema | ~0.18% | $P_{0.096}$ | | 22.8 | 18.8 | 0.91 | | (3, 4, 124) |
| | 1913 | Heraeus, $Ag_I$ | Хим. чист. | | Да | 25.39 | 21.4 | 1.47 | | (146, 147) |
| | | Heraeus, $Ag_{II}$ | Хим. чист. | | Нет | 26.1 | 22.36 | 2.32 | | |
| | 1919; 20 | Heraeus | | $W_{0.1}$ | 500° | 24.6 | 20.71 | 0.54 | | (78, 79, 83) |
| Al | 1892 | Чистый Al | | W(hd) | | 28.3 | 24.6 | | | (27) |
| | 1893 | Рыночный Al | 2.5% | $W_{0.25}$ | | 19.0 | 15.6 | | | (28) |
| | | Neuhausen Al | 1% | $W_{0.25}$ | | 21.8 | 18.1 | | | (28) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 26.8 | 23.3 | | | (110) |
| | 1919 | $Al_{II}$ | 1.6%(Fe+Si) | $W_{0.2 \div 0.25}$ | 220° | | 17.80 | | | (78) |
| | | | | | 250°*2 | | 17.60 | | | (78) |
| | | $Al_{III}$ | 1.2%(Fe+Si) | $W_{0.2 \div 0.25}$ | 220° | | 14.78 | | | (78, 83) |
| | | | | | 250°*2 | | 14.51 | | | (78, 83) |
| | 1919; 20 | $Al_{IV}$ | 0.4%(Fe+Si) | $W_{0.2 \div 0.25}$ | 225° | | 15.72 | | | (78, 79, 83) |
| | | | | | 250°*2 | 18.9*1 | 14.91*1 | 4.27*1 | | |
| | | | | | 300° | | 15.64 | | | |
| | | | | | 500° | | 18.88 | | | |
| | | | | | 600° | | 21.61 | | | |
| | | Mylius, $Al_V$ | 0.1%(Fe+Si) | $W_{0.2 \div 0.25}$ | 225° | | 17.56 | | | (78, 79, 83) |
| | | | | | 250° | | 17.53 | | | |
| | | | | | 250°*2 | 21.4 | 17.39 | 5.94 | | |
| | | | | | 300° | | 18.14 | | | |
| | | | | | 500° | | 20.40 | | | |
| | 1924; 26 | Бюро стандартов | Fe=0.18%, Si=0.15% | $W_{0.5}$(cd) | | | | | 6.77 | (157, 160) |

| | Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| Au | 1901 | Roberts Austen, $Au_{40}$ | Чистейшее | | | 29.2 | 25.5 | 3.29 | | (25) |
| | 1904 | Как $Au_{40}$(?), $Au_{33}$ | | | | 34.7 | 31.3 | 11.15 | | (26) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 32.7 | 29.6 | | | (110) |
| | 1906; 8 | C. Hoitsema, $Au_0$ | 0.03% | $W_{0.1}$(H) | | 30.07 | 26.27 | 4.579 | | (22, 131, 133) |
| | 1907; 08; 11 | C. Hoitsema, $Au_{III}$ | 0.015% | $W_{0.1}$(H) | Да | 27.65 | 23.88 | 1.627 | 1.020 | (22, 116, 133) |
| | 1907; 8 | C. Hoitsema, $Au_{IV}$ | 0.005% | $W_{0.1}$(H) | Да | 27.18 | 23.39 | 0.899 | | (22, 133) |
| | | C. Hoitsema, $Au_V$ | 0.005% | $W_{0.1}$(H) | Да | 27.10 | 23.30 | 0.835 | | (22, 133) |
| | 1912 | C. Hoitsema | <0.03% | $P_{0.1}$ | | 28.7 | 25.1 | 3.5 | | (3, 4, 124) |
| | 1913 | Heraeus, $Au_I$ | Хим. чист. | W | Gl | 27.4 | 24.00 | 1.90 | | (146, 147) |
| | | Heraeus, $Au_{II}$ | Хим. чист. | W | Нет | 28.3 | 24.93 | 2.93 | | |
| | | Handelsmetall Anst., $Au_{III}$ | 0.01%, Элек. | W | Gl | 27.8 | 24.40 | 2.23 | | |
| | | Handelsmetall Anst., $Au_{IV}$ | 0.01%, Элек. | W | Нет | 28.7 | 25.31 | 3.43 | | |
| | 1915 | Mylius | 0.001% | Литое | | 27.1 | 23.2 | 0.69 | | (83, 102) |
| | 1917 | C. Hoitsema, Au-11-1915 | Монетное *3 | $W_{0.1}$ (D) | Gl*4 | 27.08*1 | 23.27*1 | 0.825*1 | 0.223*1 | (14, 17, 18) |
| | | C. Hoitsema, Au-12-1915 | Монетное *3 | $W_{0.05}$(D) | Gl*4 | 27.20 | 23.40 | 0.891 | | (17, 18) |
| | 1919; 20 | (?) | | $W_{0.1}$ | 500° | 27.5 | 23.75 | 0.68 | | (78, 79, 83) |
| | 1925 | Mylius | 0.001% | $W_{0.25}$(dr) | Нет | 28.03 | 24.3 | 1.9 | 1.073 | (104) |
| | | Mylius | 0.001% | $W_{0.25}$(dr) | 350° | | 23.15 | 0.698 | 0.109 | (104) |
| | | Mylius, Au-1*a* | 0.001% | Кристалл | | | 23.03 | 0.674 | 0.093 | (104) |
| | | Mylius, Au-1*b* | 0.001% | Кристалл | | | 22.96 | 0.633 | 0.039 | (104) |
| Bi | 1897 | Hartmann & Braun | Чист., электр. | $W_{0.5}$(p) | | 39.0 | 35.8 | | | (33) |
| | 1907; 8 | Hartmann & Braun, No. 301 | | Спираль | | 41.35*1 | 39.2*1 | 22.43*1 | | (22, 133) |
| | 1913 | Kahlbaum | ~0.07% | $B_{25}$(c) | | 37.7 | 33.8 | | | (41) |
| | 1919 | Mylius & Groschuff | Чист. | $W_{0.2}$(p) | 200° | 38.6 | 35.59 | | | (78, 83) |
| Cd | 1893 | Matthey | Чист. | $W_{0.7}$(dr) | | 29.5 | 25.8 | | | (28) |
| | 1912 | Kahlbaum | | B | | 30.3 | 26.8 | | | (37) |
| | 1913 | Kahlbaum $Cd_I$ | <0.01% | W(cd) | | 28.78 | 25.20 | 2.36 | | (146, 147) |
| | | Kahlbaum, $Cd_{II}$ | <0.01% | W(ex) | | 28.66 | 25.09 | 2.21 | | (146, 147) |
| | 1914 | Kahlbaum | <0.01% | G(c) | | 29.2 | 25.6 | 2.06 | 0.04 | (137) |
| | 1919; 20 | Kahlbaum, $Cd_2$ | <0.01% | $W_{0.2}$ | 220° | 29.0 | 25.34 | 2.14 | | (78, 79, 83) |
| | 1924; 26 | Kahlbaum, Cd-1920-I | <0.01% | $W_{0.25}$(ex) | | 28.70*1 | 25.15*1 | 2.23*1 | 0.143*1 | (157, 159, 160) |
| | | Kahlbaum, Cd-1919-I | | $W_{0.22}$(ex) | | Март 1920 | Изменение по времени | | 0.327 | (157, 160) |
| | | Kahlbaum, Cd-1919-I | | $W_{0.22}$(ex) | | Январь 1923 | | | 0.290 | |
| Co | 1921 | Heraeus, $Co_I$ | | $W_{0.25}$ | 500° | | 16.10 | | | (80) |
| | | Kahlbaum, $Co_{II}$ | ($F_V$ в $SiO_2$) | | 500° | | 13.5*1 | | | (80) |
| Cs | 1908 | Hackspill'я способ | | $UG_{0.5\div1}$(d) | | 29.3 | 26.3 | | | (52, 53, 54) |
| | 1910 | Hackspill'я способ, трубка 3 | | $G_{10\div20}$(d) | | 28.6*1 | 25.9*1 | | | (57) |
| Cu | 1885 | Электролитическая проводимость=98% | | Кольцо | | 21.3 | 17.5 | | | (166) |

| | Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| | 1901 | Johnson & Matthey | | | | 19.6 | 15.8 | 0.95 | | (25) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 20.8 | 18.4 | | | (110) |
| | 1912 | Felten & Guillaume | Электр. | | | 16.3 | 12.3 | 1.04 | | (3, 4, 124) |
| | 1913 | Leppin & Masche | Диамагн. | W(cd) | | 19.9 | 16.16 | 1.78 | | (146, 147) |
| | 1914; 21 | Kahlbaum, $Cu_I$, $Cu_{36}$ | | W(H) | | | | 0.85 | | (65, 69) |
| | | Siemens & Halske, $Cu_{II}$, $Cu_{37}$ | | W | | 18.87*1 | 15.0*1 | 0.63*1 | | (65, 69) |
| | 1915 | Siemens & Halske, $Cu_I$ | Электр., диамагн. | W не (dr) | Нет | 18.4 | 14.4 | 0.25 | | (83, 102) |
| | | Электролитич., $Cu_{II}$ | Электр. | W(dr) | Gl | 19.2 | 15.3 | 1.13 | | (83, 102) |
| | | Felten & Guillaume | Электр. | S(f) | | | | 1.35 | | (90) |
| | | Felten & Guillaume | Электр. | S(r) | | | | 2.42 | | (90) |
| | | Felten & Guillaume | Электр. | S(r) | Да | | | 1.095 | | (90) |
| | 1916 | Рыночная Cu | | B | | 20.1 | 16.4 | 2.00 | | (149) |
| | 1919; 20 | Siemens & Halske, $Cu_2$ | | $W_{0.1}$ | 380°*2 | 18.7 | 14.75 | 0.63 | | (78, 79, 83) |
| | | Siemens & Halske, $Cu_1$ | | $W_{0.1}$ | 500° | 19.0 | 15.02 | | | (78, 79, 83) |
| | 1913 | Естественные кристаллы, Cu-b | | | | | | 0.27 | 0.11 | (123, 157, 160) |
| | 1916 | Озеро Мичиган, кристалл | | B(t) | | | 13.3 | 0.12 | | (149) |
| | 1924; 26 | Естественные кристаллы, $Cu_{III}$ | | | | 18.16 | 14.40 | 0.153 | | (157, 159, 160) |
| Fe | 1893 | Armstrong's | Mg=0.25%, S=0.01% | $W_{0.27}$(cd) | | 22.3 | 19.7 | | | (28) |
| | | Hopkins & Williams | Очень мягк. | $W_{0.23}$ | Да | 13.5 | 10.2 | | | (28) |
| | 1901 | (?), $Fe_{38}$ | | | | 22.9 | 20.3 | 12.88 | | (25) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 26.5 | 23.7 | | | (110) |
| | 1912 | Kolswa (Швеция) | 0.18% (C, S, P, Si, Mn) | | | 21.8 | 19.1 | 11.07 | | (4, 125) |
| | 1913 | Hartmann & Braun, $Fe_I$ | Электр. | W(dr) | Gl | 13.8 | 10.54 | 2.80 | | (146, 147) |
| | | Hartmann & Braun, $Fe_{II}$ | Электр. | W(dr) | Нет | | 11.09 | 3.30 | | (146, 147) |
| | 1919 | Электролитическое $Fe_{I2}$ | Электр. $F_V$ | $W_{0.2}$ | 300° | 13.2 | 9.98 | | | (78, 83) |
| | | Электролитическое $Fe_{I1}$ | Электр. $F_V$ | $W_{0.2}$ | 500° | 13.2 | 10.03 | | | (78, 83) |
| | 1919; 20 | Kahlbaum, $Fe_{II}$ | 0.01% | $W_{0.2}$(dr) | 380°*2 | 12.1*1 | 8.78*1 | 1.13*1 | | (78, 79, 83) |
| Ge | 1922 | Dennis | <0.1% | $B_{24,4,4.1}$ | | 97.5*1 | 101*1 | | | (8) |
| Hg | 1914 | ($R_0$ экстраполировано для твердой Hg) | | | | 28.5*1 | 25.4*1 | 4.90*1 | 0.176*1 | (137) |
| In | 1924 | de Haën, In-1922-II | Хим. чист. | $W_{0.17}$(ex) | | 28.70*1 | 25.55*1 | 5.72*1 | 3.394*1 | (157, 158, 159) |
| | | Зависимость от давления см. фиг. 6 | | | | | | | | |
| Ir | 1911 | Heraeus | | □FW | | 32.5 | 29.5 | | | (13) |
| | 1919 | P.T.R., $Ir_I$ | | $W_1$ | 600° | 26.3*1 | 22.54*1 | | | (78, 83) |
| K | 1901 | Johnson & Matthey | | | | 26.6 | 22.6 | 2.86 | | (25) |
| | 1908 | Hackspill'я способ | | $UG_{0.5\div1}$(d) | | 31.8 | 29.0 | | | (52, 53, 54) |
| | 1924 | Merck, K-1916-III | $F_V$ | UG(d) | | 27.19*1 | 24.0*1 | 2.70*1 | 0.702*1 | (164, 165) |
| Li | 1908 | Очищенный | Свободные K и Na | $UG_{0.5\div1}$(d) | | 17.3 | 13.8 | | | (52, 54) |

| | Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| | 1920 | Kahlbaum | | B | | 17.0*1 | 13.4*1 | 0.73*1 | | (103) |
| Mg | 1893 | Matthey | Свободный Zn | $W_{0.6}$ | | 23.0*1 | 19.3*1 | | | (28) |
| | 1907 | Carlo Elba | | $W_{0.5}$(dr) | | 31.7 | 28.5 | | | (110) |
| Mo | 1919 | D. Gasglühlicht Ges., $Mo_{II}$ | | $W_{0.25}$Vac | 500° | 22.9*1 | 19.31*1 | | | (78, 83) |
| | | (?), $Mo_{I}$ | Не чистый | $W_{0.25}$Vac | 500° | 27.0 | 23.65 | | | (78, 83) |
| Na | 1908 | Hackspill'я способ | | $UG_{0.5\div1}$(d) | | 21.9 | 18.1 | | | (52, 53, 54) |
| | 1910 | Hackspill'я способ, трубка 3 | | $G_{10\div20}$(d) | | 22.7 | | | | (57) |
| | 1924 | Kahlbaum, Na-1916-IV | $F_V$ | UG(d) | | 24.40*1 | 20.8*1 | 0.91*1 | 0.381*1 | (164, 165) |
| | | Kahlbaum, Na-1916-V | $F_V$ | UG(d) | | | | 1.00 | 0.474 | (164, 165) |
| Ni | 1892; 93 | Dr. Ludwig Mond | | Спираль (t) | | 15.5 | 12.6 | | | (27, 28) |
| | 1900 | Электролитический | Электр. | $W_{0.25}$(dr) | Да | 20.8*1 | 17.8*1 | | | (40) |
| | 1904 | Johnson & Matthey $Ni_{41}$ | | | | 20.8*1 | 17.8*1 | 8.55 | | (26) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 20.1 | 17.3 | | | (110) |
| | 1909 | Hartmann & Braun, «Reinnickel» | 1% (Mn, Cu, Fe) | $W_{0.028}$ | | 28.2 | 25.3 | | | (10) |
| | 1912 | «Schwerte» Ni | Чистый | $P_{0.053}$ | | 33.3 | 30.8 | 20.46 | | (4, 125) |
| | 1913 | Hartmann & Braun | | W | | 31.8 | 29.2 | 20.5 | | (146, 147) |
| | 1919 | | | | 500°*2 | | | | | (78) |
| | 1921 | Kahlbaum, ID | 0.5% | $W_{0.3}$(ex) | 200°(?) | | 15.40 | | | (80) |
| | | Heraeus, IIIB | 0.05% | W(ex) | 500° | | 10.39 | | | (80) |
| | | Heraeus, IIID | 0.05% | W(ex) | 500° | | 10.1 | | | (80) |
| Pb | 1893 | Matthey (1884) | Очень чистый | $W_{0.7}$(cp) | | 29.6 | 26.4 | | | (28) |
| | 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 35.7 | 32.7 | | | (110) |
| | 1907; 8 | (?) | 0.015% | S(t) | | 29.69 | 26.40 | 3.04 | | (22, 133) |
| | 1912 | (?) | | $W_{0.2}$ | | 31.6 | 28.2 | 6.1 | | (126) |
| | 1913 | Kahlbaum, $Pb_{I}$ | <0.01% | W(cd) | | 30.8 | 27.43 | 4.68 | | (146, 147) |
| | | Kahlbaum, $Pb_{III}$ | <0.01% | W(ex) | | 31.0 | 27.64 | 4.61 | | (146, 147) |
| | 1913; 14; 21 | Nernst | | $W_{0.5}$ | | 30.5 | 27.3 | 4.37 | | (63, 65, 69) |
| | | Kahlbaum | <0.01% | $W_{0.5}$(dr) | | 29.6 | 26.35 | 3.10 | | (63, 65, 69, 83) |
| | 1915; 25; 26 | Kahlbaum | <0.01% | $B_3$(t) | | 29.7 | 26.4 | 3.02 | Сверх. | (83, 102, 104, 105) |
| | 1915 | Kahlbaum | <0.01% | S срез. | | | | 2.96 | | (90) |
| | | Kahlbaum | <0.01% | S(r) | | | | 2.96 | | (90) |
| | 1919; 20 | Kahlbaum | <0.01% | | 200° | 29.6 | 26.34 | 3.05 | | (78, 79, 83) |
| | 1924; 26 | Kahlbaum, Pb-1919-I | <0.01% | $W_{0.12}$(ex) | | 29.53*1 | 26.19*1 | 2.96*1 | Сверх.*1 | (140, 157, 159, 160) |
| | $t=-183°$, $p=49$, $10^5\Delta R/pR=-2.32$; $p=100$, $10^5\Delta R/pR=-2.2$; $i=-252.8°$, $p=49.7$ или $=100$, $10^5\Delta R/pR=-1.7$ (126) | | | | | | | | | |
| Pd | 1893 | Matthey | Очень чистый | $W_{0.25}$ | | 27.2 | 23.6 | | | (28) |
| | 1904 | Johnson & Matthey, $Pd_{46}$ | | | | 27.8 | 24.2 | 6.05 | | (26) |
| | 1912 | Heraeus | | $P_{0.100}$*5 | Да | | | 5.15 | | (4, 124) |
| | 1919; 20 | Heraeus, $Pd_1$ | | $W_{0.1}$Vac(?) | 500° | 22.9*1 | 18.74*1 | 0.93*1 | | (78, 79, 83) |
| | 1919 | Heraeus, $Pd_2$ | | $W_{0.1}$ воздух | 500° | 23.7 | 19.70 | | | (78, 83) |
| Pt | 1892 | (Чистая мягкая) | Чистый | W | Да | 33.3 | 29.7 | | | (27) |

| Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| 1893 | Johnson & Matthey, $P_1$ | | $W_{0.26}$ | | 30.5 | 26.9 | 5.90 | | (25, 28) |
| | Matthey | | $W_{0.08}$ | | 27.9 | | | | (28) |
| 1896 | Heraeus | | $W_{0.05}$ | | 31.4 | 27.5 | | | (84, 85) |
| 1901; 21 | Cambridge Sci. Inst. Co., $Pt_1$ | | W | | 25.482 | 21.59 | 1.694 | | (65, 69, 76, 77) |
| 1903 | Heraeus, I | Хим. чист. | $W_{0.05}$ | Gl | 28.3 | 24.6 | | | (6, 7) |
| | Heraeus, II | Хим. чист. | $W_{0.1}$ | Gl | 25.5 | 21.6 | | | (6, 7) |
| 1904; 7; 8 | (?), $Pt_M$ | | $W_{0.1}$ | | 25.936 | 22.113 | | | (22, 98, 100, 132) |
| 1904 | Johnson & Matthey, $P_7$ | | | | 26.3 | 22.3 | 2.42 | | (26) |
| 1905 | «Standard Pt» | | W | | | 20.90 | | | (155) |
| 1906;8; и др. | Heraeus, $Pt_I'$ | | $W_{0.1}$(dr) | Да | 25.178 | 21.287 | 1.418 | | (22, 86, 97, 128, 129, 130, 132, 136) |
| 1907; 8 | Heraeus, $Pt_{III}$ | | $W_{0.1}$ | Да | 25.068 | 21.205 | | | (22, 132) |
| | Heraeus, $Pt_{IV}$ или $Pt_V$ | | $W_{0.1}$ | Да*6 | 25.012 | 21.161 | | | (22, 132) |
| | Heraeus, $Pt_d$ | | $W_{0.05}$ | | 27.288 | 23.599 | 4.062 | | (22, 132) |
| 1907 | Kahlbaum | | $W_{0.5}$(dr) | | 34.5 | 31.2 | | | (110) |
| 1911 | Heraeus, $Pt_B$ | | $W_{0.05}$*7 | | | | 1.72 | 1.19 | (112) |
| 1913; 21; 24 | Heraeus, $Pt_{29}$ | | $W_{0.05}$*8 | | 24.610*1 | 20.689*1 | 0.724*1 | | (62, 63, 65, 69, 70, 72, 73, 74, 75) |
| | Heraeus, $Pt_{30}$ | | $W_{0.05}$*8 | | 24.617 | 20.695 | 0.737 | | (62, 63, 65, 67, 69, 72, 73, 74) |
| | Heraeus, $Pt_{32}$ | | $W_{0.05}$*9 | | 24.629 | 20.689 | 0.743 | | (62, 63, 65, 69, 71, 72, 74, 83) |
| 1915 | Heraeus | | $W_2$ | Gl | 24.5 | 20.6 | 0.60 | | (102) |
| | Heraeus, $Pt_{35}$ | | W | | | | | 0.6005 | (150) |
| 1915 | Heraeus, Pt-22-1915 | Очень чистый | $W_{0.05}$(D) | Gl*4 | 25.823 | | 2.153 | | (19) |
| 1915; и др. | Heraeus, Pt-23-1915 | Очень чистый | $W_{0.05}$(D) | Gl*4 | 25.449*1 | 21.584*1 | 1.771*1 | 1.224*1 | (19, 87, 97, 157, 160) |
| 1915 | Heraeus, Pt-24-1915 | Очень чистый | $W_{0.05}$(D) | Gl*4 | 25.420 | | 1.775 | | (19) |
| 1917 | Heraeus, Pt-21-1915 | Очень чистый | $W_{0.05}$(D) | Gl*4 | 25.038 | 21.136 | 1.219 | | (17, 18, 97) |
| 1917 | Heraeus, Pt-26-1915 | Очень чистый | $W_{0.1}$(D) | Gl*4 | 24.808 | 20.901 | 1.000 | | (17, 18) |
| 1919 | Heraeus | | W | 800°*2 | 24.5 | 20.60 | 0.60 | | (78, 79) |
| 1921 | Heraeus, $Pt_{33}$ | | W | Да*10 | 24.700 | 20.78 | 0.819 | | (65, 69) |
| | Heraeus, $Pt_{34}$ | | W | Да*10 | 24.682 | 20.76 | 0.8065 | | (65, 69) |
| | Heraeus, $Pt_{35}$ | | W | Да*10 | 24.528 | 20.60 | 0.610 | | (65, 69) |
| 1922 | (?) | | $W_{0.25}$ | | 24.90 | | | | (91) |
| 1923; 25; 26 | Heraeus, Pt-23'-1915 | | $W_{0.05}$(D) | Gl*10 | 25.080*1 | 21.169*1 | 1.298*1 | 0.788*1 | (88, 160) |
| 1923; 25 | Heraeus, Pt-27'-1915 | | $W_{0.05}$(D) | Gl*10 | 25.176 | 21.262 | | | (88) |
| | Heraeus, Pt-31-1920 | | $W_{0.05}$(dr) | Gl*10 | 25.662 | 21.788 | 1.906 | | (88) |
| | Heraeus, Pt-32-1920 | | $W_{0.05}$(dr) | Gl*10 | 25.670 | 21.797 | 1.920 | | (88) |
| | Heraeus, Pt-36-1922 | | $W_{0.05}$(dr) | Gl*10 | 25.463 | 21.577 | 1.639 | | (88) |
| 1924; 26 | P.T.R. (?), Pt-C-1914 | | $W_{0.14}$ | | 25.723 | | 2.068 | 1.559 | (157, 159, 160) |

| | Дата | Фирма и обозначение | Примеси | Форма и размер | Отожжен. | $100R/R_0$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | −182.95° | −192° | −252.76° | −268.88° | Лит. |
| | | P.T.R. (?), Pt-D-1914 | | $W_{0.14}$ | | 25.563 | 21.697 | 1.873 | 1.372 | (157, 159, 160) |
| Rb | 1908 | Hackspill'я способ | | $UG_{0.5\div1}$(d) | | 28.1 | 25.6 | | | (52, 53, 54) |
| | 1910 | Hackspill'я способ, трубка 5 | | $G_{10\div20}$(d) | | 23.2*1 | 21.2*1 | | | (57) |
| Rh | 1911 | Heraeus | | FW□ | | 16.4 | 11.6 | | | (13) |
| | 1919 | P.T.R., Rh | | $W_1$(r) | 600° | 20.1*1 | 16.19*1 | | | (78, 83) |
| Sb | 1913 | Kahlbaum | ~0.05% | $B_{25}$(c) | | 27.3*1 | 24.4*1 | | | (41) |
| | 1914 | Merck | Чистый | Кристалл *11 | | 25.3*1 | 22.5*1 | | | (55) |
| Si | 1913 | de Haën | Некот. Количество $H_4SiO_4$; <0.01% (Fe, C) | B | | 288*1 | 304*1 | | | (93, 94) |
| Sn | 1893 | (?) | Чистый | $W_{0.68}$(ex) | | 26.0 | 22.4 | | | (28) |
| | 1914 | Kahlbaum | <0.01% | S(t) | | 26.4 | 22.5 | 1.21 | 0.052 | (137) |
| | 1923 | Kahlbaum, Sn-1922-III | <0.01% | $W_{0.40}$(ex) | | 25.83 | 22.25 | 1.18 | 0.075 | (159) |
| | 1924; 26 | Kahlbaum, Sn-1922-A | <0.01% | $S_{0.05}$(FW) | | 25.39*1 | 21.80*1 | 1.15*1 | 0.100*1 | (157, 159, 160) |
| | | Kahlbaum, Sn-1922-I | <0.01% | $W_{0.15}$(ex) | | 26.28 | 22.65 | 1.22 | 0.079 | (157, 159, 160) |
| | 1925 | (?) | | | | 25.36 | 21.66 | 1.20 | 0.079 | (104) |
| | | Действие растяжения см. фиг. 10, 11 | | | | | | | | |
| Ta | 1919 | Ламповая нить | | Нить | 2200° | 33.2*1 | 29.78*1 | | | (78, 83) |
| Tc | 1908 | Рыночный очищенный | | $B_{5\div7}$, $l$=20÷30 | | 61 | 59 | | | (52, 54) |
| | 1912 | Merck, чистейший | | $P_{1.88}$*12 | | 59.1*1 | 57.8*1 | 60.4*1 | | (4, 127) |
| Ti | 1908 | de Haën | Сл. (Fe, Si) | B | | 164*1 | 170*1 | | | (93, 94) |
| Tl | 1893 | Ramsay | | $W_{0.7}$(cp) | | 27.7 | 24.5 | | | (28) |
| | 1922; 24 | Kahlbaum, Tl-1916-VIII | | $W_{0.2}$(ex)*13 | | 27.85 | 24.62 | 3.07 | 0.168 | (139, 157, 159) |
| | | Kahlbaum, Tl-1916-IX | | $W_{0.5}$(ex) | | 27.76*1 | 24.54*1 | 2.99*1 | 0.084*1 | (139, 157, 159) |
| W | 1919 | Simens & Halske, $W_I$ | | Нить $_{0.1}$ | 2500° | 19.4*1 | 15.63*1 | | | (78, 83) |
| | | Pintsch, $W_{II}$ | Th | W(crl) | | 28.1 | 24.58 | | | (78) |
| | 1921 | Pirani | | W | | 19.42 | 15.64 | | | (69) |
| Zn | 1913 | Kahlbaum | <0.01% | W(ex) | | | 21.48 | 1.56 | | (146, 147) |
| | 1919; 20 | Kahlbaum | <0.01% | W | 200° | 25.8 | 22.00 | 1.05 | | (78, 79, 83) |
| | 1924; 26 | Kahlbaum, Zn-1921-I | <0.01% | $W_{0.4}$(cd) | *14 | 25.96*1 | 22.16*1 | 1.37*1 | 0.656*1 | (157, 159, 160) |
| Zr | 1908 | de Haën | сл. C | B | | 560 | 760 | | | (93, 94) |
| | 1924 | Philips Lamp Works, $Zr_2$ | 0.1% | □$B_{0.15,0.15}$ | 2400° | 77.90 | 76.56 | | | (20) |
| | | Philips Lamp Works, $Zr_4$ | 0.1% | □$B_{0.15,0.15}$ | 2400° | 76.22 | 74.81 | | | (20) |
| | 1925 | Philips Lamp Works, $Zr_5$ | 0.12%W | S(FW)M | Нет | 26.2*1 | 22.9*1 | | | (21) |
| | | Philips Lamp Works, $Zr_6$ | 0.03%W | W(crl)M | 1600° | 26.9 | 23.6 | | | (21) |

*1 Даны в табл. 1 и 2. *2 Наиболее благоприятная температура отжига близка к данной. *3 Чистое монетное Au. *4 Несколько раз последовательно накаливалась и погружалась в жидкий воздух. *5 Пластинка не соприкасалась с жидким H. *6 Отожжен, намотан, размотан, но не отожжен вновь. *7 Намотан на стеклянный цилиндр в горячем состоянии. *8 Навернут на крест из слюды. *9 Проволока, заключенная в запаянную стеклянную трубку. *10 И погружено в жидкий H. *11 Кристалл расколот параллельно основанию; ток проходит перпендикулярно $c$-оси. *12 Круглая пластинка 1.88 *мм* толщины, 10 *мм* диаметром, отлитая в стальной форме. *13 Образец имел соединяющий спай. *14 Нагрет от 150 до 200° и прокован.

**Библиография, расположенная в порядке элементов.**

Ag (3, 4, 15, 22, 23, 25–28, 78, 79, 83, 95, 109, 110, 124, 133–135, 146, 147); Al (15, 27, 28, 78, 79, 83, 95, 107, 110, 157, 160); Au (3, 4, 14, 17, 18, 22, 23, 25–28, 78, 79, 83, 89, 90, 99, 100, 102, 104, 105, 110, 113, 116, 119, 120, 124, 131, 133, 134, 137, 146, 147, 167); Bi (2, 4, 10, 11, 22, 23, 30, 31, 33, 39, 41, 78, 83, 124, 133–135); C (22, 27, 92, 111, 134, 135, 142, 145); Cd (28, 37, 47–49, 78, 79, 82, 83, 95, 137, 146, 147, 149, 157, 159, 160); Co (80, 146, 147); Cs (9, 52–54, 57); Cu (3, 4, 15, 25–28, 65, 69, 78, 79, 83, 90, 95, 101, 102, 110, 123, 124, 137, 146, 147, 149, 157, 159, 160, 166); Fe (4, 15, 25, 27, 28, 58, 78, 79, 83, 95, 110, 125, 137, 146, 147); Ga (157, 160); Ge (8, 157, 160); Hg (1, 15, 22, 23, 32, 42, 50, 51, 56, 113, 114, 115, 117, 125, 133, 134, 137, 152, 156, 167); In (157–159); Ir (13, 78, 83); K (9, 25, 52–54, 57, 164, 165); Li (9, 52, 54, 103, 138); Mg (15, 28, 110); Mo (78, 83); Na (9, 52–54, 57, 165); Ni (4, 10, 26, 27, 28, 40, 59, 78, 80, 83, 95, 110, 125, 135, 146, 147); Pb (22, 23, 28, 62, 63, 65, 69, 78, 79, 83, 90, 95, 102, 104, 105, 108, 110, 118, 121, 126, 133–135, 140, 146, 147, 149 157, 159, 160); Pd (3, 4, 26, 28, 78, 79, 83, 124); Pt (6, 7, 15, 17–19, 22–29, 34, 35, 62–79, 83–88, 91, 97, 98, 100, 102, 106, 108, 110, 112, 116, 119, 120, 128–130, 132, 134–136, 146, 148, 150, 155, 157, 159–161, 167); Rb (9, 52–54, 57); Rh (13, 78, 83); Sb (37, 41, 55); Si (93, 94); Sn (14, 15, 27, 28, 56, 95, 104, 105, 118, 135, 137, 152, 153, 157, 159, 160); Ta (78, 83, 143, 144); Te (4, 52, 54, 127); Ti (93, 94); Tl (28, 139, 157, 159); W (69, 78, 83, 143); Zn (28, 47, 48, 49, 78, 79, 81, 83, 95, 105, 146, 147, 157, 159, 160); Zr (20, 21, 93, 94).

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Baltrušaitis, *165*, **1912A:** 888. (2) Beckman, *64P*, **15:** 649; 13. *168*, No. **130a**; 12. (3) Beckman, *64P*, **15:** 659 13. *168*, No. **130b:** 12. (4) Beckman, *168*, Suppl. No. **40**; 15. (5) Benedicks, *200*, **13:** 351; 16. (6) Bestelmeyer, Diss., München, 1903. (7) Bestelmeyer, *8*, **13:** 944; 04. (8) Bidwell, *2*, **19:** 447; 22. (9) Bidwell, *2*, **23:** 357; 24.

(10) Blake, *8*, **28:** 449; 09. (11) Borelius und Lindh, *8*, **51:** 607; 16. (12) Brillouin, Conseil-Solvay de Physique, p. 195. Paris, Gauthier-Villars, 1923. (13) Broniewski et Hackspill, *34*, **153:** 814; 11. (14) Burgers and Onnes, *0*. (15) Cailletet et Bouty, *34*, **100:** 1188; 85. (16) Cassel, *96*, **33:** 477; 25. (17) Cath, Diss., Leiden, 1908. (18) Cath, Onnes and Burgers, *64P*, **20:** 1163; 18. *168*, No. **152c**; 17. (19) Cath, Onnes and Burgers, *0*.

(20) Clausing, *208*, **4:** 372; 24. (21) Clausing, *0*. (22) Clay, Diss., Leiden, 1908. (23) Clay, *168*, No. **107d**; 08. (24) Dewar, *5*, **64:** 227; 99. (25) Dewar, *5*, **68:** 360; 01. (26) Dewar, *5*, **73:** 244; 04. (27) Dewar and Fleming, *3*, **34:** 326; 92. (28) Dewar and Fleming, *3*, **36:** 271; 93. (29) Dewar and Fleming, *3*, **40:** 95; 95.

(30) Dewar and Fleming, *3*, **40:** 303; 95. (31) Dewar and Fleming, *5*, **60:** 72; 97. (32) Dewar and Fleming, *5*, **60:** 76; 97. (33) Dewar and Fleming, *5*, **60:** 425; 97. (34) Dickson, *3*, **44:** 445; 97. (35) Dickson, *3*, **45:** 525; 98. (36) Epstein, *96*, **32:** 620; 25. (37) Eucken und Gehlhoff, *88*, **14:** 169; 12. (38) Feussner, *96*, **25:** 215; 24. (39) Fleming, *121*, **37:** 267; 96.

(40) Fleming, *5*, **66:** 50; 00. (41) Gehlhoff und Neumeier, *88*, **15:** 876; 13. (42) Gehlhoff und Neumeier, *88*, **21:** 201; 19. (43) Grüneisen, *88*, **15:** 186; 13. (44) Grüneisen, *63*, **19:** 382; 18. (45) Grüneisen, *88*, **20:** 36; 18. (46) Grüneisen, *88*, **20:** 53; 18. (47) Grüneisen und Goens, *243*, **44:** 83; 24. (48) Grüneisen und Goens, *96*, **26:** 250; 24. (49) Grüneisen und Goens, *243*, **46:** 104; 26.

(50) Grunmach, *8*, **35:** 764; 88. (51) Grunmach, *8*, **37:** 508; 89. (52) Guntz et Broniewski, *34*, **147:** 1474; 08. (53) Guntz et Broniewski, *34*, **148:** 204; 09. (54) Guntz et Broniewski, *42*, **7:** 464; 09. (55) de Haas, *64P*, **16:** 1110; 14. (56) de Haas, Sizoo and Onnes, *64P*, **29:** 250; 26. *168*, No. **180d**; 26. (57) Hackspill, *34*, **151:** 305; 10. (58) Harrison, *58*, **66:** 343; 02. (59) Harrison, *3*, **3:** 177; 02.

(60) Hauer, *8*, **51:** 189; 16. (61) Hauer, *63*, **18:** 149; 17. (62) Henning, *243*, **33:** 86; 13. (63) Henning, *8*, **40:** 635; 13. (64) Henning, *8*, **41:** 1064; 13. (65) Henning, *243*, **34:** 116; 14. (66) Henning, *8*, **43:** 282; 14. (67) Henning, *243*, **35:** 174; 15. (68) Henning, *B62*. (69) Henning, *96*, 5:264; 21.

(70) Henning, *243*, **42:** 129; 22. (71) Henning und Heuse, *243*, **44:** 106; 24. (72) Henning und Heuse, *96*, **23:** 95; 24. (73) Henning und Heuse, *96*, **23:** 105; 24. (74) Henning und Heuse, *243*, **45:** 198; 25. (75) Henning, Handbuch der Physik, **IX.** Berlin, Springer, 1926. (76) Holborn, *8*, **6:** 242; 01. (77) Holborn, *243*, **22:** 114; 02. (78) Holborn, *8*, **59:** 145; 19. (79) Holborn, *243*, **40:** 144; 20.

(80) Holborn, *96*, **8:** 58; 21. (81, 82) Holborn, цитировано в (48). (83) Holborn, Scheel und Henning, *B63*. (84) Holborn und Wien, *8*, **59:** 213; 96. *76*, **1896:** 673. (85) Holborn und Wien, *243*, **17:** 142; 97. (86) Holst, *64P*, **18:** 829; 16. *168*, No. **148a**; 15. (87) van der Horst, van Agt, Onnes and Tuyn, 0. (88) van der Horst, Onnes and Tuyn, *0*. (89) Keesom and Onnes, *64P*, **17:** 894; 15. *168*, No. **143**; 14.

(90) Keesom and Onnes, *64P*, **18:** 484; 16. *168*, No. **147a**; 15. (91) Keyes, Townshend and Young, *285*, **1:** 243; 22. (92) Koenigsberger and Reichenheim, *63*, **7:** 570; 06. (93) Koenigsberger und Schilling, *63*, **9:** 347; 08. (94) Koenigsberger und Schilling, *8*, **32:** 179; 10. (95) Lees, *62*, **208:** 381; 08. (96) Lindemann, *76*, **1911:** 316. (97) Palacios-Martinez and Onnes, *18*, **6:** 31; 23. *168*, No. **156b**; 23. (98) Meilink, *64P*, **7:** 290; 04. *168*, No. **93**; 04. (99) Meilink, *64P*, **7:** 300; 05. *168*, No. **93**; 04.

(100) Meilink, Diss., Amsterdam, 1904. (101) Meissner, *88*, **16:** 262; 14. (102) Meissner, *8*, **47:** 1001; 15. (103) Meissner, *96*, **2:** 373; 20. (104) Meissner, *63*, **26:** 689; 25. (105) Meissner, *243*, **46:** 104; 26. (106) Nernst, *76*, **1911:** 306. (107) Nernst, *88*, **13:** 921; 11. (108) Nernst, *8*, **36:** 395; 11. (109) Niccolai, *22*, **16 I:** 757; 07, *63*, **9:** 367; 08.

(110) Niccolai, *22*, **16 I:** 906; 07. (111) Noyes, *2*, **24:** 190; 24. (112) Onnes, *64P*, **13:** 1093; 11. *168*, No. **119**; 11. (113) Onnes, *64P*, **13:** 1274; 11. *168*, No. **120b**; 11. (114) Onnes, *64P*, **14:** 113; 12. *168*, No. **122b**; 11. (115) Onnes, *64P*, **14:** 818; 12. *168*, No. **124c**; 11. (116) Onnes, *168*; Suppl. No. **29**; 13. (117) Onnes, *64P*, **15:** 1406; 13. **16:** 113; 14. *168*, No. **133a, 133b, 133c**; 13. (118) Onnes, *64P*, **16:** 673; 14. *168*, No. **133d**; 13. (119) Onnes, *168*, Suppl. No. **34b**; 13.

(120) Onnes, *168*, Suppl. No. **35**; 13. (121) Onnes, *64P*, **17:** 12, 278, 514; 15. *168*, No. **140b, 140c, 141b**; 14. (122) Onnes, *B60*, p. 175. *168*, No. **50a**; 24. (123) Onnes, цитировано в (160). (124) Onnes and Beckman, *64P*, **15:** 307; 13. *168*, No. **129a**; 12. (125) Onnes and Beckman, *64P*, **15:** 981; 13. *168*, No. **132a**; 12. (126) Onnes and Beckman, *64P*, **15:** 947; 13. *168*, No. **132b**; 12. (127) Onnes and Beckman, *64P*; **15:** 997; 13. *168*, No. **132d**; 12. (128) Onnes and Braak, *64P*, **11:** 333; 09. *168*, No. **107a**; 08. (129) Onnes, Braak and Clay, *64P*; **10:** 422; 08. *168*, No. **101a**; 07.

(130) Onnes and Clay, *64P*, **9:** 207; 07. *168*, No. **95c**; 06. (131) Onnes and Clay, *64P*, **9:** 213; 07. *168*, No. **95d**; 06. (132) Onnes and Clay, *64P*, **10:** 200; 08. *168*, No. **99b**; 07. (133) Onnes and Clay, *64P*, **10:** 207; 08. *168*, No. **99c**; 07. (134) Onnes and Clay, *64P*, **11:** 345; 09. *168*, No. **107c**; 08. (135) Onnes and Hof, *64P*, **17:** 520; 15. *168*, No. **142b**; 14. (136) Onnes and Holst, *64P*, **17:** 501; 15. *168*, No. **141a**; 14. (137) Onnes and Holst, *64P*, **17:** 508; 15. *168*, No. **142a**; 14. (138) Onnes and Sizoo, *0*. (139) Onnes and Tuyn, *64P*, **25:** 443; 22. *18*, **6:** 284; 23. *168*, No. **160a**; 22.

(140) Onnes and Tuyn, *64P*, **25:** 451; 22. *18*, **6:** 293; 23. *168*, No. **160b**; 22. (141) Onnes and Tuyn, *168*, Suppl. No. **58**; 26. (142) Piesch, *75*, **102 IIa:** 768; 93. (143) Pirani, *88*, **12:** 301; 10. (144) Pirani und Meyer, *9*, **17:** 908; 11. (145) Roberts, *8*, **40:** 453; 13. (146) Schimank, Diss., Berlin, 1914. (147) Schimank, *8*, **45:** 706; 14. **46:** 176; 15. (148) Schmitz, *5*, **72:** 177; 03. (149) Schott, *88*, **18:** 27; 16.

(150) Schultze, *243*, **35:** 176; 15. (151) Simon, *7*, **109:** 136; 24. (152) Sizoo, Diss., Leiden, 1926. (153) Sizoo, de Haas en Onnes, *64V*, **35:** 617; 26. *168*. No. **180c**; 26. (154) Sizoo and Onnes, *64P*, **28:** 656; 25. *168*, No. **180b**; 25. (155) Travers and Gwyer, *5*, **74:** 528; 05. (156) Tsutsumi, *159*, **7:** 93; 18. (157) Tuyn, Diss., Leiden, 1924. (158) Tuyn and Onnes, *64P*, **26:** 504; 23. *18*, **7:** 289 24. *168*; No. **167a**; 23. (159) Tuyn and Onnes, *0*.

(160) Tuyn, et Onnes, *18*, **10:** 5; 26. *168*, No. **181**; 26. (161) Van Dusen, *1*, **47:** 326; 25. (162) Vegard, *88*, **19:** 344; 17. (163) Wien, *76*, **1913:** 184. (164) Woltjer and Onnes, *0*. (165) Woltjer and Onnes, *B60*, p. 211. *168*, No. **173a**; 24. (166) Wroblewski, *75*, **92 II:** 311; 85. *8*, **26:** 27; 85. (167) Zernike, *64V*, **23:** 742; 14.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЧИСТЫХ МЕТАЛЛОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВЫШЕ −80°.

Frank Wenner.

СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Зависимость удельного сопротивления монокристаллов от температуры и давления . . | 334 |
| Сопротивление поликристаллических металлов | 334 |
| Зависимость от гидростатического давления . | 336 |
| Зависимость от напряжения . . . . . | 338 |
| Зависимость от примесей . . . . . | 338 |


ТАБЛИЦА 1.—УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ($\varrho$) МОНОКРИСТАЛЛОВ МЕТАЛЛОВ В ПРЕДЕЛАХ 0÷100° И ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ДАВЛЕНИЯ (13).

$\varrho_t=\varrho_{t'}[1+a10^{-3}(t-t')]$. Если $R_0$—сопротивление данного кристалла при 0° и 1 $atm$, то

$$(1/R_0)\,(\partial R_0/\partial P)=a\times10^{-6}.$$

Знаки ||, ⊥ обозначают направление тока по отношению к кристаллографической оси $c$. $t$, $t'$—температура. $\varrho$ дано в $10^{-6}$ Ω-$см$; $P$—в $кг\ см^{-2}$.*1

| Кристаллы | $t'$ | $\varrho_{t'}$ | $a$ | a | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| Bi‖ | 20 | 138 | 4.09 | +24.5 | |
| ⊥ | 20 | 109 | 4.09 | + 7.5 | |
| C⊥ | 0 | 39<br>60.2 | 2.7 | | (70) |
| Cd‖ | 20 | 8.30 | 3.94 | −13.1 | |
| ⊥ | 20 | 6.80 | | − 8.7 | |
| Cu | 20 | 1.5106 | | | (20) |
| Mo | 0 | 5.03 | 4.73 | | (35) |
| Sb‖ | 20 | 35.6 | 5.32 | +17.2 | |
| ⊥ | 20 | 42.6 | 4.64 | + 1.05 | |
| Sn‖ | 20 | 14.3 | 4.10 | −10.96 | |
| ⊥ | 20 | 9.9 | 4.29 | −10.28 | |
| W | 20 | 5.48 | | | |
| Zn‖ | 20 | 6.13 | 3.87 | −10.87 | |
| ⊥ | 20 | 5.91 | 3.86 | − 6.55 | |

*1 1 $кг\ см^{-2}$=0.968 $A_n$.

ТАБЛИЦА 2.—СОПРОТИВЛЕНИЕ ЧИСТЫХ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МЕТАЛЛОВ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВЫШЕ −80°.

$r_t$ для жидкостей—удельное сопротивление ($\varrho_t$) при температуре $t$. $r_t$ для твердых тел—сопротивление при температуре $t$ образца, имеющего при комнатной температуре ($t_R$) длину (по направлению тока), равную 1 $см$ и по всей длине одинаковое сечение площадью 1 $см^2$. Если a—коэффициент линейного термического расширения, то $\varrho_t=r_t[1+a(t-t_R)]$, где $\varrho$ дано в Ω-$см$, если $r$—в Ω; $r_t$ есть величина, часто называемая удельным сопротивлением, но было бы правильнее называть ее кажущимся удельным сопротивлением. Если $t_1\leqslant t\leqslant t_2$,

$$r_t=r_{t'}[1+\alpha(t-t')\times10^{-3}+\beta(t-t')^2\times10^{-6}].$$

(A)—постаревший, выдержанный; (an)—отожженный; (av)—среднее значение; com—рыночный; cp—«химически чистый»; (dr)—тянутый; элек.—электролитический; нить—нить электрической лампы накаливания; граф.—графит; (hd)—твердотянутый; IACS—международный стандарт на медь отожженную (International Annealed Copper Standard); Kb—материал от Kahlbaum'a; $l$—жидкость; MS—стандарт Matthiessen'a; p—чистый; pp—весьма чистый; $R$—комнатная температура; $s$—твердое тело; w—проволока.

Пример. Каково кажущееся удельное сопротивление отожженной рыночной меди для проводов при 700°? По таблице находим: $r_{t'}=1.72$, $t'=20$, $\alpha=4.1$, $\beta=0.43$; поэтому при 20° удельное сопротивление будет $1.72\times10^{-6}$ Ω-$см$, а при 700° $r_{700}=1.72[1+0.0041\times(700-20)+0.00000043(700-20)^2]\times10^{-6}=6.86\times10^{-6}$ Ω-$см$.

$r_{t'}$ дано в $10^{-6}$ Ω.

| | $t'$ | $r_{t'}$ | $\alpha$ | $\beta$ | $t_1$ | $t_2$ | Примечания | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ag | 20 | 1.622 | 3.61 | | −80 | 400 | p | (61) |
| | 960.5 | 8.4$s$ | | | | | | (67) |
| | 1000 | 17.01$l$ | 0.69 | | 960.5 | 1340 | | (67) |
| Al | 0 | 2.62 | 4.46 | 1.8 | −80 | 400 | Kb | (61) |
| | 20 | 2.820 | | | | | com(hd) | (26) |
| | 20 | 2.67 | | | | | (an)wpp | (26, 79) |
| | 20 | | 4..21 | | 15 | 30 | (hd)wpp | (79) |
| | 657 | 20.13$l$ | 0.51 | | 657 | 1100 | | (64) |
| As | 20 | 35 | Сублимирован | | | | | (57) |
| Au | 0 | 2.19 | 3.65 | | −80 | 1000 | p | (23, 61, 66) |
| | 1063 | 30.82$l$ | 0.46 | | 1063 | 1500 | p | (66) |
| Be | 20 | 10.1 | | | | | | (80) |
| Bi | 0 | 106.5 | 3.91 | 5.8 | −80 | 250 | элек. | (24, 68) |
| | 269 | 267$s$ | | | | | | (64, 68) |
| | 269 | 127.5$l$ | 0.428 | | 269 | 750 | | (68) |
| C | 0 | 4100 | −0.536 | | −80 | 100 | нить (av) | (22) |
| | 25 | 4600 | | | | | *1 | (40) |
| | 0 | 1375 | −0.287 | | 0 | 1400 | граф. *2 | (40) |
| | 1400 | 825 | +0.174 | | 1400 | 2200 | граф. *2 | (40) |
| Ca | 0 | 4.27$s$ | 3.642 | | 0 | 600 | 99.57% | (76) |
| Cd | 0 | 6.83 | 3.733 | 3.69 | −80 | 300 | (av) | (55, 68, 69, 77) |
| | 20 | 7.143 | | | | | pp | (80) |

| | $t'$ | $r_{t'}$ | $\alpha$ | $\beta$ | $t_1$ | $t_2$ | Примечания | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 321 | $33.77l$ | $-0.0802$ | 0.679 | 321 | 700 | | (68) |
| Co | 0 | 5.595 | 5.51 | 5.3 | 0 | 100 | 99.91% | (28) |
| Cr | 0 | 2.6 | В порошке | | | | | (72) |
| Cs | 0 | $18.83s$ | 4.78 | | $-80$ | 25 | (av) | (37, 38) |
| | 28 | $36.4l$ | 3.5 | | 28 | 60 | (av) | (37, 38) |
| Cu | 20 | 1.78 | 3.8 | | $-30$ | 100 | (hd)com | (21, 81) |
| | 20 | 1.72 | 4.1 | 0.43 | $-80$ | 1000 | (an)com | (23, 65) |
| | 20 | 1.7241 | 3.93 | | | | IACS | (44) |
| | 20 | 1.7213 | | | | | MS | (21, 81) |
| | 20 | 1.6925 | 4.0 | | | | элек. | (21, 81) |
| | 1083 | $10.2s$ | | | | | | (65) |
| | 1083 | $21.3l$ | 0.265 | | 1083 | 1400 | | (65) |
| Fe | 0 | 8.53 | 7.257 | 9.63 | 0 | 600 | Kb | (58) |
| | 20 | 9.78 | | | | | 99.983% | (80) |
| Ga | 0 | $53.4s$ | 3.46 | | 0 | 20 | | (37) |
| | 30 | $27.2l$ | 2.76 | | 30 | 50 | | (37) |
| Ge | 0 | $89\times10^3$ | *3 | *3 | $-80$ | 100 | | (5) |
| Hg | $-50$ | $21.30s$ | 5.84 | | $-80$ | $-50$ | | (25) |
| | 0 | $94.077l$ | 0.9098 | 0.811 | $-30$ | 300 | | (6, 25, 47) |
| | 0 | $94.0766l$ | 0.8862 | 1.1057 | 0 | 30 | (av) | (36, 45, 49, 74) |
| In | 0 | 8.37 | 4.77 | | $-10$ | 100 | | (29) |
| Ir | 0 | 6.08 | 3.67 | | $-80$ | 100 | | (17) |
| K | 0 | $6.15s$ | 5.814 | 15.3 | $-80$ | 60 | | (38, 64) |
| | 62.5 | $13.0l$ | 4.92 | | 62.5 | 350 | | (6, 60) |
| Li | 0 | 8.55 | 4.747 | 1.03 | $-80$ | 100 | | (37) |
| Mg | 0 | 4.27 | 3.88 | 0.74 | $-80$ | 400 | | (61) |
| | 20 | 4.461 | | | | | | (27) |
| Mn | $R$ | 82 | | | | | cp | (50) |
| Mo | 0 | 5.14 | 4.791 | 0.346 | 0 | 2622 | pp *4 | (82) |
| | 0 | 5.14 | 4.62 | | 0 | 200 | | (82) |
| Na | 0 | $4.2s$ | 5.087 | 6.10 | $-80$ | 90 | | (38, 63) |
| Ni | 0 | 6.93 | 5.44 | 6.0 | $-80$ | 100 | элек. | (33) |
| | 20 | 7.236 | | | | | (an)pp | (80) |
| | 450 | 28.90 | 0.827 | | 450 | 1000 | элек. | (42) |
| | 1451 | $108.0l$ | 0.163 | | 1451 | 1650 | | (6) |
| Pb | 0 | 19.8 | 3.955 | 2.65 | $-80$ | 300 | (av) | |
| | 20 | 20.63 | | | | | p | (78) |
| | 327 | $94.75l$ | 0.482 | | 327 | 1000 | | (60, 68) |
| Pd | 0 | 10.00 | 3.610 | | $-80$ | 200 | (av) | (2, 23, 46) |
| Pt | 0 | 11.19 | 3.52 | $-0.55$ | $-80$ | 400 | | (61) |
| | 0 | 9.83 | 3.981 | $-0.585$ | $-80$ | 1000 | p *5 | (59, 80) |
| Rb | 0 | $11.3s$ | 5.53 | | $-80$ | 35 | (av) | (38, 51) |
| | 50 | $23.15l$ | 3.73 | | 50 | 100 | | (51) |
| Rh | 0 | 4.70 | 4.235 | $-1.85$ | $-80$ | 100 | | (17) |
| Ru | 18 | 1o | Только одна значащая цифра | | | | | (4) |
| Sb | 0 | 39.0 | 4.144 | 6.2 | $-80$ | 20 | *6 | (29) |
| Sn | 0 | $10.48s$ | 4.359 | 2.4 | $-80$ | 230 | (dr) | (46, 68) |
| | 232 | $47.4l$ | 0.565 | | 232 | 1000 | (av) | (6, 60, 68) |
| Sr | 20 | 22.76 | | | | | элек. | (56) |
| Th | 20 | 18.62 | | | | | | (80) |
| Ti | 0 | 37o | $-3.52$ | 14.9 | $-80$ | 250 | Ti-$\alpha$ *7 | (48) |
| | 500 | 67o | $+3.38$ | 8.0 | 430 | 580 | Ti-$\beta$ *7 | (48) |
| | 650 | 60o | $-0.89$ | 2.2 | 580 | 780 | Ti-$\gamma$ *7 | (48) |
| Tl | 0 | 17.65 | 4.051 | | $-80$ | 100 | | (23) |
| U | 18 | 6o | | $(U+xU_2C_3)$ | | | | (4) |
| W | 0 | 5.00 | 5.238 | 0.7 *8 | $-80$ | 3300 | нить (A) | (34, 53, 83) |
| Zn | 0 | $5.64s$ | 3.468 | 1.16 | $-80$ | 400 | | (3, 55) |
| | 20 | $5.916s$ | | | | | (an)pp | (80) |
| | 418 | $37.39l$ | $-0.2785$ | 0.40 | 418 | 850 | | (68) |
| | 0 | 164 | 1.16 | $-0.631$ | $-80$ | 30 | 99.9% | (19) |

*1 Электроды для электрических печей. *2 Электроды из ачесоновского графита для электрических печей. *3 $r_t=AeB$; для Ge, $A=17766$, $B=\dfrac{99.5438}{t+273}+0.004567(t+273)$. *4 Подвергнутая старению проволока. *5 В уравнении Каллендера («Справочник» т. I, стр. 62) $t-100\left(\dfrac{R-R_0}{R_{100}-R_0}\right)=\delta\left[\left(\dfrac{t}{100}-1\right)\dfrac{t}{100}\right]$, $\delta=1.49$. *6 Литая Sb. Выше $R$—странные отклонения; опытные данные разноречивы (6, 68). *7 Только две значащие цифры; для Ti-$\alpha$ только одна значащая цифра, если $t\neq0$. *8 $r_t=r_0\{1+\alpha t\times10^{-3}+\beta t^2\times10^{-6}+\gamma t^3\times10^{-9}\}$; $\gamma=0.062$.

## ТАБЛИЦА 3.—ЗАВИСИМОСТЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ МЕТАЛЛОВ В ПРЕДЕЛАХ 0÷100° ОТ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ.

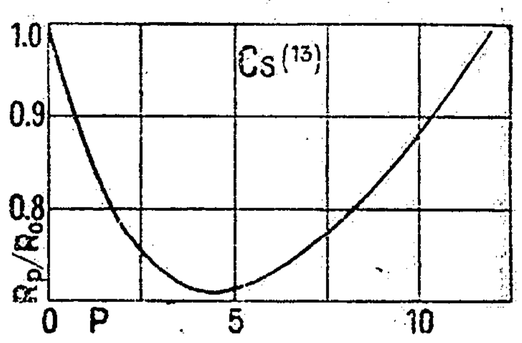
О монокристаллах см. табл. 1.

Давление=0÷12000 *кг см*$^{-2}$, если не указано иное. $R_0[R_p]$—сопротивление образца под давлением 0 [$P$] при температуре $t$. $R_p=R_0(1+a\times10^{-6}P+b\times10^{-n}P^2)$.

Пример. Пруток Bi при 25° и 1 *atm* имеет сопротивление в 0.01173 Ω: a=16.30, b=4.17. $n$=10; отсюда при $P$=8000 *кг см*$^{-2}$ и 25° сопротивление того же самого прутка будет $R_{8000}=0.01173[1+16.3(8000)\times10^{-6}+4.17(8000)^2\times10^{-10}]=0.01173(1+0.1304+0.0267)=0.01357$ Ω. $P$ дано в *кг см*$^{-2}$.

| $t$ | a | b | $n$ |
|---|---|---|---|
| **Ag*1 (7)** | | | |
| 0 | − 3.625 | 2.44 | 11 |
| 25 | − 3.663 | 2.67 | 11 |
| 50 | − 3.684 | 2.76 | 11 |
| 75 | − 3.681 | 2.69 | 11 |
| 100 | − 3.664 | 2.51 | 11 |
| **Al*1 (10)** | | | |
| 0 | − 4.50 | 3.08 | 11 |
| 25 | − 4.45 | 2.64 | 11 |
| 50 | − 4.42 | 2.36 | 11 |
| 75 | − 4.43 | 2.86 | 11 |
| 100 | − 4.41 | 3.50 | 11 |
| **As (8)** | | | |
| (?) | − 3.26 | | |
| **Au*1 (7)** | | | |
| 0 | − 3.064 | 1.60 | 11 |
| 25 | − 3.100 | 1.80 | 11 |
| 50 | − 3.112 | 1.81 | 11 |
| 75 | − 3.120 | 1.78 | 11 |
| 100 | − 3.115 | 1.64 | 11 |
| **Bi (7)** | | | |
| 0 | +16.50 | 4.81 | 10 |
| 25 | +16.30 | 4.17 | 10 |
| 50 | +15.92 | 4.03 | 10 |
| 75 | +15.67 | 3.75 | 10 |
| **(8)*2** | | | |
| 275$l$ | −12.9*3 | 2.8*3 | 10 |
| **C*1 (8)** | | | |
| 0 | + 7.51 | −2 96 | 10 |
| 50 | + 4.01 | −2.25 | 10 |
| **Ca*1 (8)** | | | |
| 0 | +10.28 | 2.19 | 10 |
| 25 | +10.17 | 1.94 | 10 |
| 50 | + 9.92 | 1.80 | 10 |
| 75 | + 9.33 | 1.94 | 10 |
| 100 | + 9.25 | 1.80 | 10 |
| **Cd*1 (7)** | | | |
| 0 | −10.83 | 1.57 | 10 |
| 25 | −11.12 | 1.68 | 10 |
| 50 | −11.34 | 1.78 | 10 |
| 75 | −11.51 | 1.88 | 10 |
| 100 | −11.65 | 1.96 | 10 |
| **Co*1 (10)** | | | |
| 30 | − 0.934 | | |

**Cs см. фиг.**




Фиг. 1. Влияние давления на электрическое сопротивление Cs (13). $P$ дано в $10^3$ *кг см*$^{-2}$.

| $t$ | a | b | $n$ |
|---|---|---|---|
| **Cu*1 (7)** | | | |
| 0 | − 1.972 | 1.17 | 11 |
| 25 | − 1.945 | 1.11 | 11 |
| 50 | − 1.916 | 1.00 | 11 |
| 75 | − 1.899 | 0.97 | 11 |
| 100 | − 1.872 | 0.86 | 11 |
| **Fe*1 (7)** | | | |
| 0 | − 2.405 | 1.19 | 11 |
| 25 | − 2.440 | 1.29 | 11 |
| 50 | − 2.473 | 1.37 | 11 |
| 75 | − 2.505 | 1.46 | 11 |
| 100 | − 2.540 | 1.56 | 11 |
| **Ca*1,2 (8)** | | | |
| 30$l$ | − 6.80 | 4.0 | 11 |
| 65$l$ | − 6.10 | 6.0 | 11 |
| 100$l$ | − 5.78 | 2.8 | 11 |
| **Hg*2 (8)** | | | |
| 0$s$ | −23.3*4 | 1.97*4 | 10 |
| 0$l$ | −31.92*3 | 1.038*3 | 9 |
| 25 | −31.60 | 0.840 | 9 |
| 50 | −32.00 | 0.840 | 9 |
| 75 | −32.75 | 0.850 | 9 |
| 100 | −34.30 | 0.960 | 9 |
| **In (7)** | | | |
| 0 | −12.11 | 1.58 | 10 |
| 25 | −12.84 | 1.94 | 10 |
| 50 | −13.54 | 2.28 | 10 |
| **Ir (11)** | | | |
| 30 | − 1.74 | | |

**K**

$$R_p=R_0\left[\frac{6115-0.107P}{6115+P}\right]$$

при 0° (14)

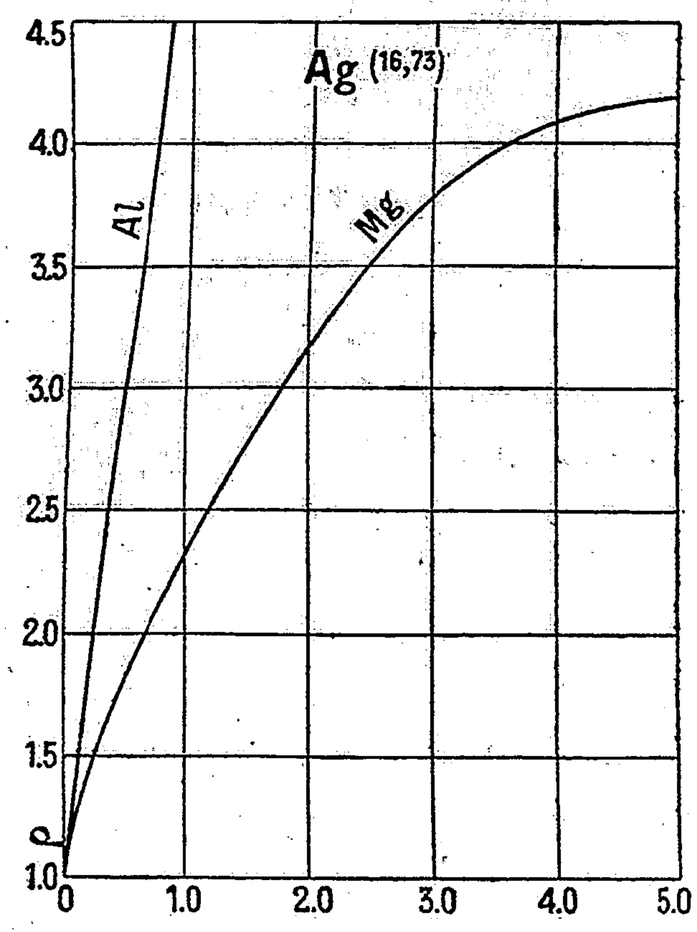
| $t$ | a | b | $n$ |
|---|---|---|---|
| **Li*1 (8)** | | | |
| 0 до 100 | + 7.72 | | |
| **Mg (8)** | | | |
| 0 | − 4.080 | | |
| 50 | − 4.065 | | |
| 100 | − 4.018 | | |
| **Mo*1 (7)** | | | |
| 0 | − 1.327 | 3.45 | 12 |
| 25 | − 1.324 | 3.56 | 12 |
| 50 | − 1.319 | 3.67 | 12 |
| 75 | − 1.315 | 3.78 | 12 |
| 100 | − 1.312 | 3.89 | 12 |
| **Na (8)** | | | |
| 20$s$ | −51.5 | 1.78 | 9 |
| 60$s$ | −61.7 | 2.15 | 9 |
| 100$s$ | −65.0*5 | 2.6*5 | 9 |
| **Ni (10)** | | | |
| 0 | − 1.880 | 4.14 | 12 |
| 25 | − 1.909 | 5.5 | 12 |
| 50 | − 1.934 | 6.89 | 12 |
| 75 | − 1.957 | 8.25 | 12 |
| 100 | − 1.975 | 9.64 | 12 |
| **Pb*1 (7)** | | | |
| 0 | −14.32 | 1.83 | 10 |
| 25 | −14.72 | 2.08 | 10 |
| 50 | −15.11 | 2.33 | 10 |
| 75 | −15.52 | 2.57 | 10 |
| 100 | −15.92 | 2.82 | 10 |
| **Pd (7)** | | | |
| 0 | − 1.965 | 5.8 | 12 |
| 25 | − 1.967 | 6.7 | 12 |
| 50 | − 1.959 | 6.7 | 12 |
| 75 | − 1.941 | 5.8 | 12 |
| 100 | − 1.916 | 4.4 | 12 |
| **Pt (7)** | | | |
| 0 | − 1.975 | 8.75 | 12 |
| 25 | − 1.962 | 8.33 | 12 |
| 50 | − 1.949 | 7.86 | 12 |
| 75 | − 1.936 | 7.92 | 12 |
| 100 | − 1.923 | 7.09 | 12 |
| **Rb** | | | |

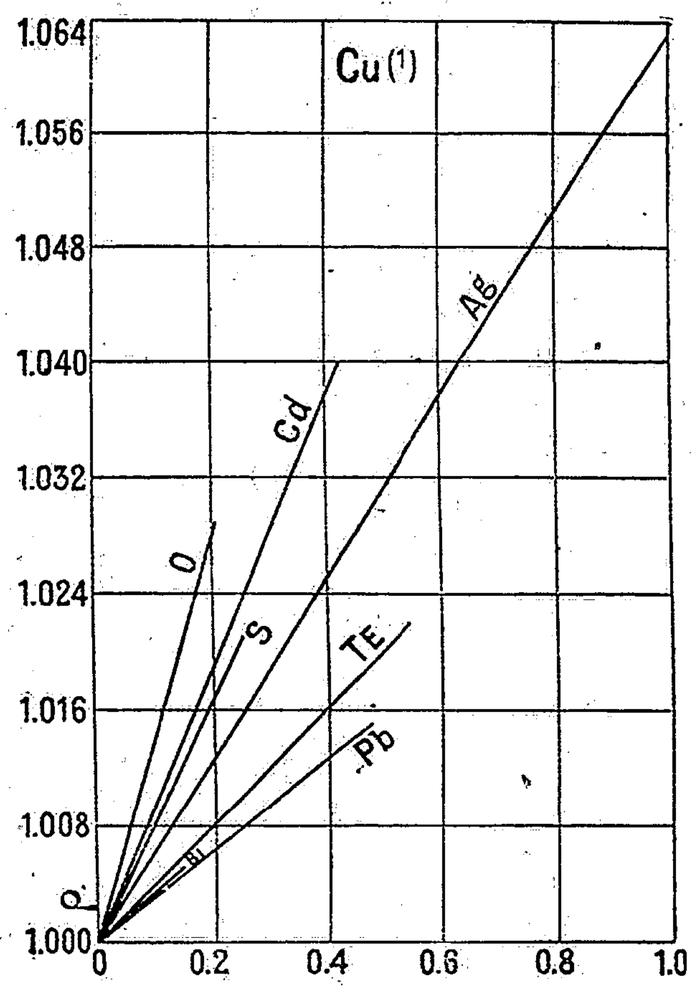
$$R_p=R_0\left[\frac{4431+0.1154P}{4431+P}\right]$$

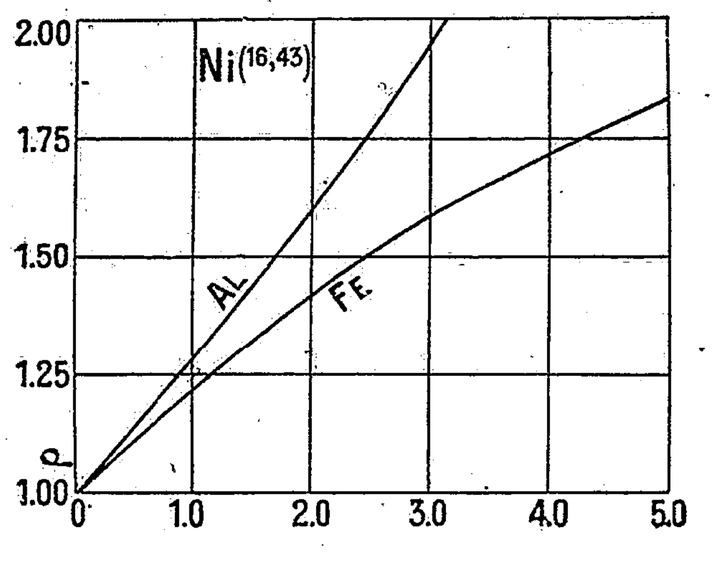
при 0° (14)

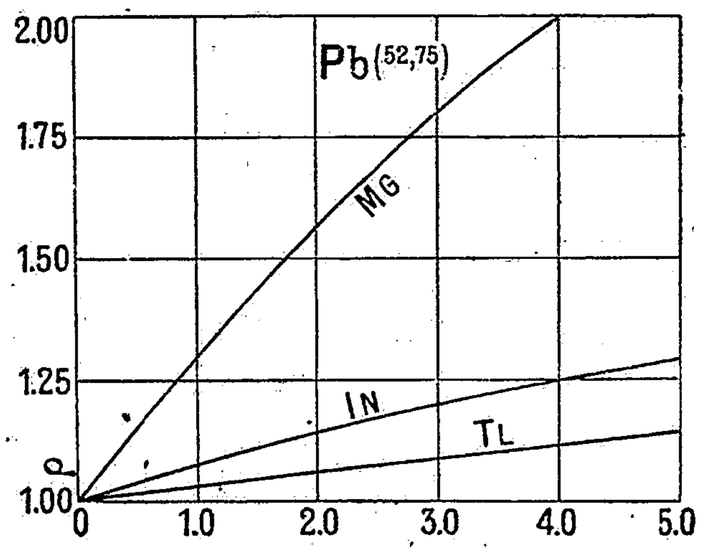
| $t$ | a | b | $n$ |
|---|---|---|---|
| $R_p=R_0\left[\frac{3525+0.1168P}{3525+P}\right]$ | | | |
| при 35° (14) | | | |
| **Rh (11)** | | | |
| 30 | − 1.74 | | |
| **Sb*1 (7)** | | | |
| 0 | +12.20 | | |
| 25 | +11.07 | | |
| 50 | + 9.94 | | |
| 75 | + 8.81 | | |
| 100 | + 7.68 | | |
| **Sn*1 (7)** | | | |
| 0 | −10.40 | 1.00 | 10 |
| 25 | −10.66 | 1.15 | 10 |
| 50 | −10.92 | 1.30 | 10 |
| 75 | −11.18 | 1.46 | 10 |
| 100 | −11.44 | 1.61 | 10 |
| **Sr (8)** | | | |
| 0 | +48.93 | 1.59 | 9 |
| 50 | +42.92 | 1.54 | 9 |
| 100 | +39.17 | 1.55 | 9 |
| **Tl (7)** | | | |
| 0 | −13.44 | 1.61 | 10 |
| 25 | −13.99 | 1.95 | 10 |
| 50 | −14.57 | 2.29 | 10 |
| 75 | −15.18 | 2.63 | 10 |
| 100 | −15.81 | 2.96 | 10 |
| **U (10)** | | | |
| 30 | − 4.36 | | |
| **W*1 (8)** | | | |
| 0 | − 1.346 | | |
| 50 | − 1.340 | | |
| 100 | − 1.368 | | |
| **Zn*1 (7)** | | | |
| 0 | − 5.40 | 5.8 | 11 |
| 25 | − 5.404 | 6.42 | 11 |
| 50 | − 5.430 | 7.00 | 11 |
| 75 | − 5.472 | 7.58 | 11 |
| 100 | − 5.524 | 8.17 | 11 |
| **Zr*1 (8)** | | | |
| 0 | − 0.5 | | |
| 0 | − 0.398 | | |
| 95 | − 0.396 | | |

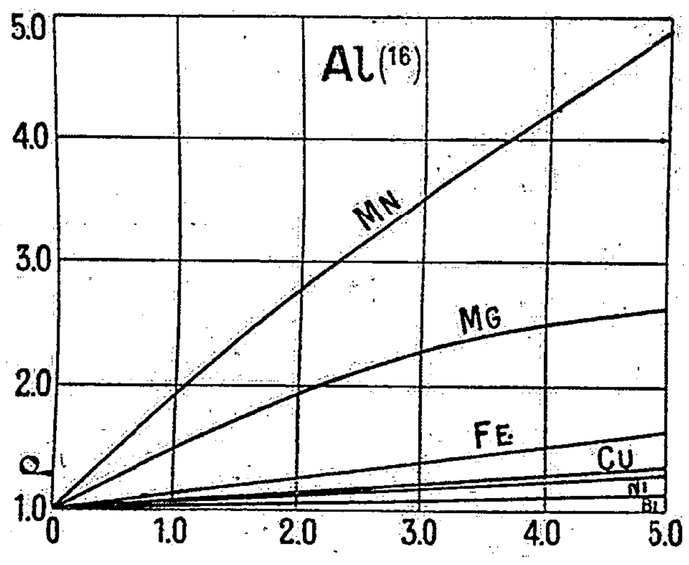
*1 Степень чистоты следующая: Ag=99.97%. Al=99.976%+0.014% Si+0.007% Fe+0.003% Cu. Au=99.97%. C для 0°—ачесоновский графит; для 50°—очищенный ачесоновский графит. Ca=99.9%. Cd-Kahlbaum'a «K». Co=99.73%+0.14% Fe+0.019% S+0.02% Si+0.09% C+0.00% Ni. Cu=99.995%. Fe=99.97%. Ga=99.99%+следы Zn. Li содержит 0.7% Al+следы Fe. Mo=99.8%. Pb=99.999%+следы Cu, Ag. Sb=99.45%+следы As, Fe, других металлов нет. Sn—Kahlbaum'a «K.». W=99.97%. Zn—Kahlbaum'a «K»; следы Cd, Fe, Pb. Zr для первой строки содержит 1.8% W; для двух других 0.6% W. *2 Данные для Ga, Hg и жидкого Bi содержат поправку на сжатие образца, и соответствующие коэффициенты относятся к удельному сопротивлению вещества, а не к сопротивлению образца. *3 Для $P$=7000. *4 Для 7640≤$P$≤12000; $\varrho_p=\varrho_{7640}[1+a\times10^{-6}(P-7640)+b\times10^{-n}(P-7640)^2]$. *5 Для 1000≤$P$≤12000; $R_p=R_{1000}[1+a\times10^{-6}(P-1000)+b\times10^{-n}(P-1000)^2]$.

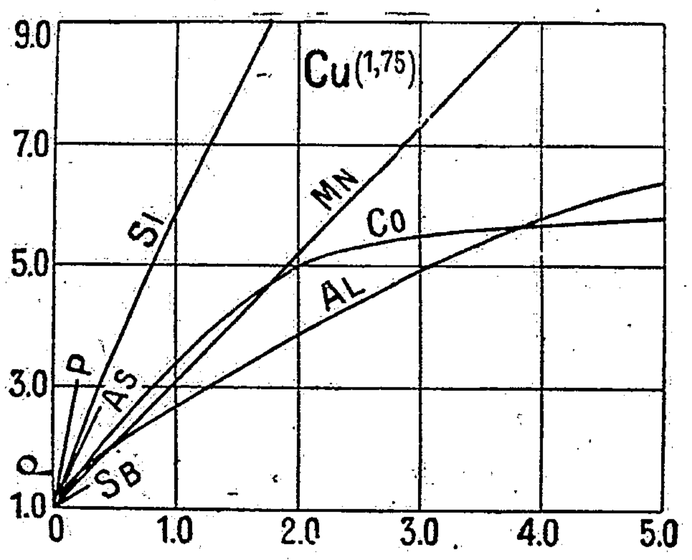


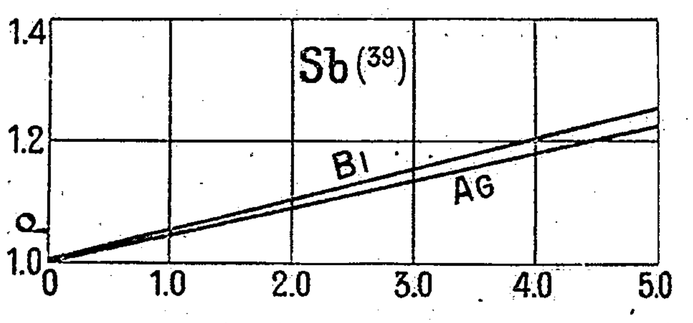



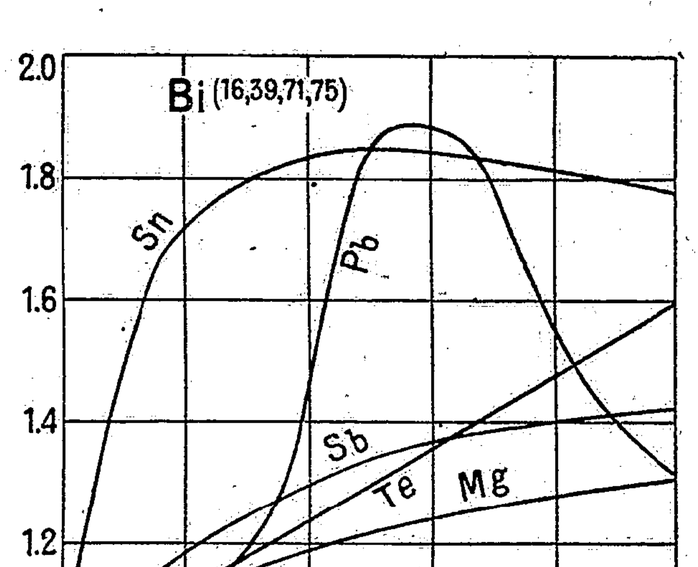



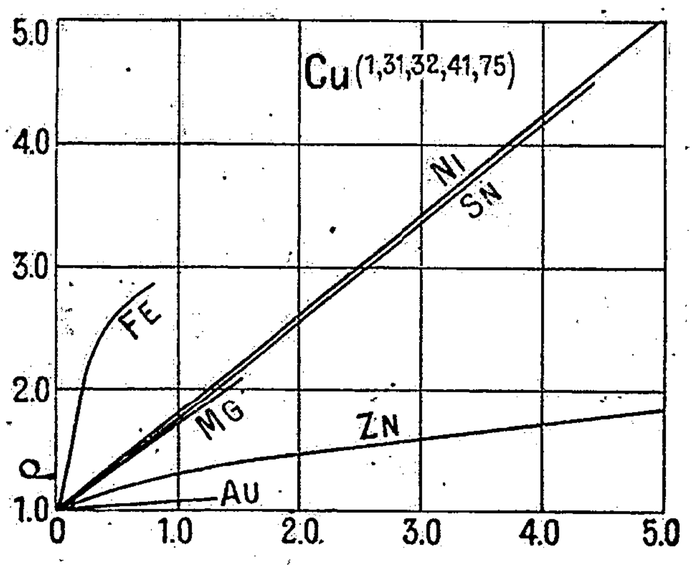



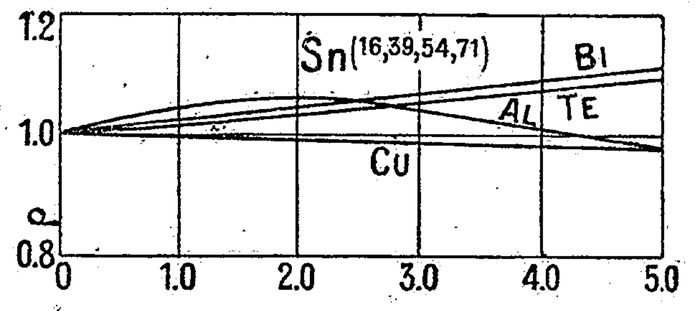



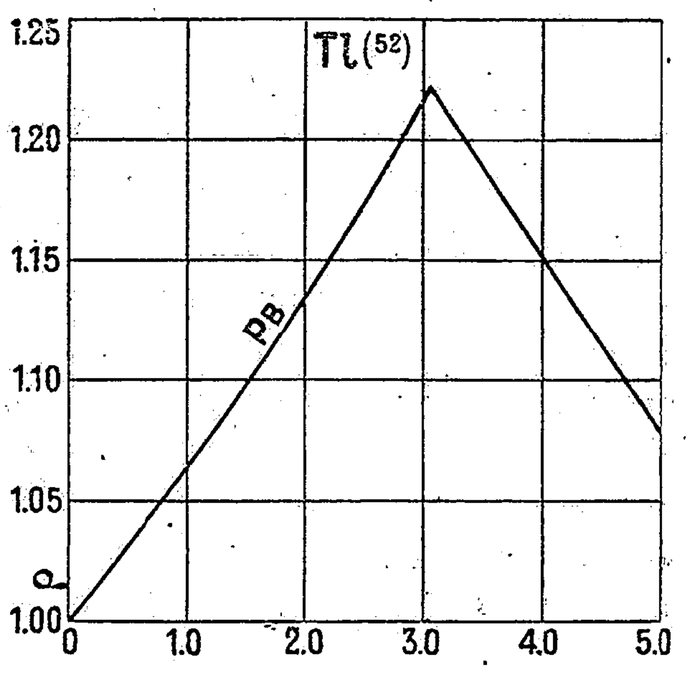



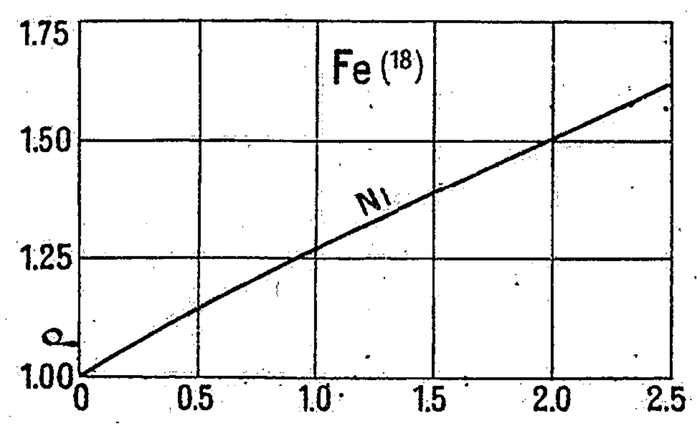



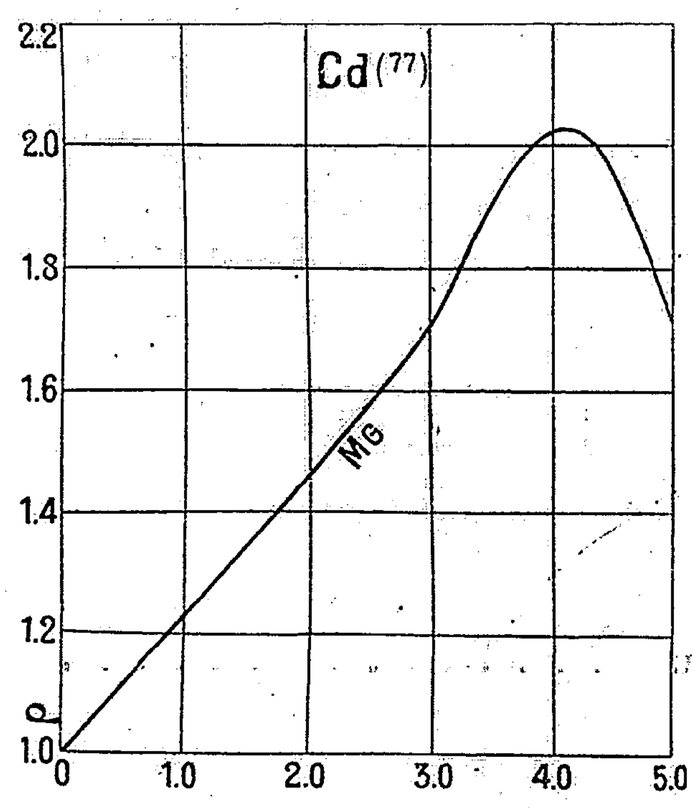



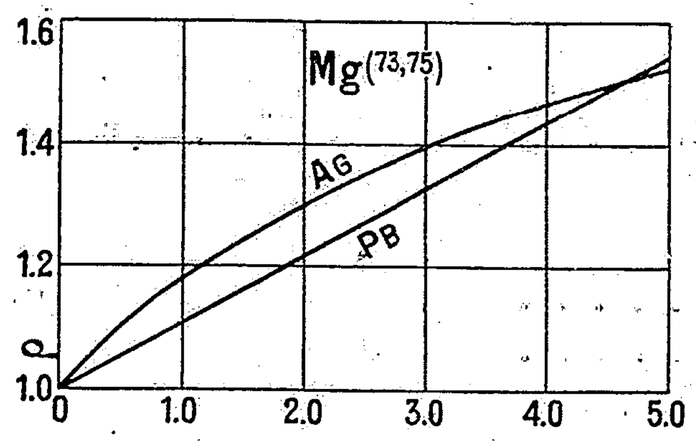



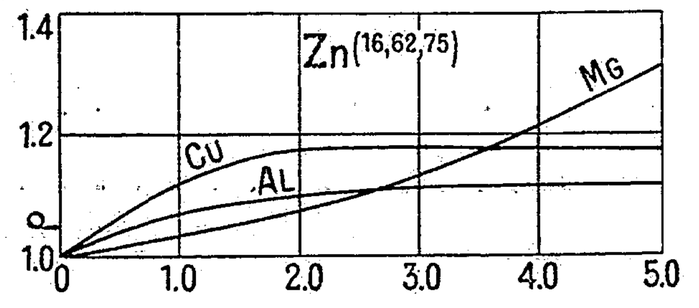




На абсциссах отложено содержание примесей в %.

ТАБЛИЦА 4.—ЗАВИСИМОСТЬ ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЯ ЧИСТЫХ МЕТАЛЛОВ ОТ НАТЯЖЕНИЯ (9, 12, 14).

$R_0[R_S]$—сопротивление данного образца при натяжении=0 [=$S$]. $\varrho_0[\varrho_S]$—удельное сопротивление данного материала при натяжении=0[=$S$]. Температура для $R_0, \varrho_0, R_S, \varrho_S$ одинаковая. $a\times10^{-6}=(R_S-R_0)/R_0S'$; $\alpha\times10^{-6}=(\varrho_S-\varrho_0)/\varrho_0S'$; $S'$—значение $S$, соответствующее приведенным в таблице значениям a и $\alpha$; если все значения $S$ между 0 и $S'$ дают одни и те же значения $\alpha$ и $\alpha$, то после $S'$ ставится знак *; в этом случае $R_S=R_0(1+a\times10^{-6}S)$, $\varrho_S=\varrho_0(1+\alpha\times10^{-6}S)$. $S'$ дано в *кг см*$^{-2}$.

I. Продольный эффект; растяжение параллельно току

| Металл | a | $\alpha$ | $S'$ |
|---|---|---|---|
| Ag | 5.04 | 2.86 | 250* |
| Al*1 | 6.3 | 4.0 | 130* |
| Au | 6.17 | 3.87 | 120* |
| Bi*1 | −29.2 | − 3.65 | 0.300* |
| Ca*1 | 8.37 | 0.8 | 240* |
| Co*1 | 0.994 | 0.19 | 0.100* |
| Cu*1 | 2.66 | 1.3 | 580 |
| | 3.03 | 1.7 | 1080 |
| Fe*1 | 2.51 | 1.80 | 1025 |
| | 2.53 | 1.82 | 2050 |
| Li | 4.8 | 11 | 0.035*2 |
| Ni*1 | − 2.53 | − 3.3 | 1900 |
| Pd | 3.19 | 1.66 | 457 |
| | 3.05 | 1.52 | 770 |
| Pt*1 | 2.82 | 1.78 | 400* |
| Sb | 5.0 | 3.0 | 0.140* |
| Sr*1 | − 8.3 | −21.2 | 400* |

II. Поперечный эффект; растяжение перпендикулярно току, $S'=400$

| Металл | Степень чистоты, % | $\alpha$ |
|---|---|---|
| Pd | 99.9 | 0.51 |
| Pt | 99.9 | 0.34 |

*1 Степень чистоты следующая: Al>99.97%; Au>99.9%; Bi=99.97%+0.03% Ag; Ca—химически чистый; Co=98.71%+1.15% Fe, 0.14% Si, 0.012% S, 0.039%C; Cu>99.995%; Fe>99.97%; Ni>99%; Pt>99.9%; Sr>98%. *2 Значения $\alpha$ и $\alpha$ не зависят от S для Li, если $0.015\leqslant S\leqslant S'$.

## Зависимость удельного сопротивления металлов от примесей.

На приведенных диаграммах (стр. 337) каждая кривая изображает зависимость удельного сопротивления металла, указанного в верхней части диаграммы, от количества примеси, указанной на кривой. На абсциссах отложены примеси в %, а на ординатах значения $\varrho_i/\varrho_0$; измерения производились при комнатной температуре; $\varrho_i[\varrho_0]$—удельное сопротивление не химически чистого [чистого] материала.

Пример: Кривая зависимости сопротивления Cu от примеси Co показывает, что примеси 2.0% Co соответствует относительное удельное сопротивление ($\varrho_i/\varrho_0$). равное 5.0; это означает, что удельное сопротивление ($\varrho_i$) Cu с 2.0% Co в пять раз больше удельного сопротивления ($\varrho_0$) чистой Cu.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Addicks, *80*, **36:** 18; 06. (2) Barratt, *67*, **26:** 347; 14. (3) Benedicks, *20*, **6:** No. 24; 11. (4) Benedicks, *95*, **7:** 225; 15. (5) Bidwell, *2*, **19:** 447; 22. (6) Bornemann und von Rauschenplat, *192*, **9:** 505; 12. (7) Bridgman, *65*, **52:** 573; 17. (8) Bridgman, *65*, **56:** 59; 21. (9) Bridgman, *65*, **57:** 41; 22. (10) Bridgman, *65*, **58:** 151; 23. (11) Bridgman, *65*, **59:** 107; 24. (12) Bridgman, *65*, **59:** 119; 24. (13) Bridgman, *65*, **60:** 385; 25. (14) Bridgman, *65*, **60:** 423; 25. (15) Bridgman, *197*, **10:** 411; 24. (16) Broniewski, *6*, **25:** 5; 12. (17) Broniewski et Hackspill, *34*, **153:** 814; 11. (18) Burgess and Aston, *78*, **20:** 205; 11. (19) Clausing, *208*, **4:** 374; 24.

(20) Davey, W. P., Pennsylvania State College, State College, Pa., *0*. (21) Dellinger, *31A*, **7:** 71; 11. (22) Dewar and Fleming, *3*, **34:** 326; 92. (23) Dewar and Fleming, *3*, **36:** 271; 93. (24) Dewar and Fleming, *5*, **60:** 72; 97. (25) Dewar and Fleming, *5*, **60:** 76; 97. (26, 27) Edwards, J. D., Aluminum Company of America, New Kensington, Pa., *0*. (28) Ellis, Thesis, Rensselaer Polytech. Inst., 1927. (29) Erhard, *8*, **14:** 504; 81.

(30) Eucken und Gehlhoff, *88*, **14:** 169; 12. (31) Feussner, *88*, **10:** 109; 91. (32) Feussner und Lindeck, *89*, **2:** 501; 95. (33) Fleming, *5*, **66:** 50; 00. (34) Forsythe, Nela Park, Cleveland, Ohio, *0*. (35) Geiss und van Liempt, *95*, **17:** 194; 25. (36) Guillaume, *34*, **115:** 414; 92. (37) Guntz et Broniewski, *42*, **7:** 464; 09. (38) Hackspill, *34*, **151:** 305; 10. (39) Haken, *8*, **32:** 291; 10.

(40) Hansen, *78*, **16:** 329; 09. (41) Heuer, *1*, **49:** 2711; 27. (42) Hunter, Sebast and Jones, *80*, **68:** 750; 23. (43) Ingersoll, *2*, **16:** 126; 20. (44) International Electrotechnical Commission, Publication No. **28:** 14. (45) International Conference on Electrical Units and Standards, 1908. London, H. M. S. O., 1909. (46) Jaeger und Diesselhorst, *89*, **3:** 269; 00. (47) Jaeger und Steinwehr, *8*, **45:** 1089; 14. (48) Koenigsberger und Schilling, *8*, **32:** 179; 10. (49) Kreichgauer und Jaeger, *8*, **47:** 513; 92.

(50) Kuh, Thesis, Zürich, 1911. (51) Kurnakov und Nikitinski, *93*, **88:** 151; 14. (52) Kurnakov und Žemčužnyj, *93*, **64:** 149; 09. (53) Langmuir, *120*, **19:** 208; 16. (54) Ledoux, *34*, **155:** 35; 12. (55) Lees, *62*, **208:** 381; 08. (56) Matthiessen, *3*, **13:** 81; 57. (57) Matthiessen and Bose, *8*, **115:** 352; 62. (58) Meyer, *88*, **13:** 680; 11. (59) Mueller, E. F., Bureau of Standards, Washington, D. C., *0*.

(60) Müller, *192*, **7:** 755; 10. (61) Niccolai, *22*, **16 I:** 906; 07. (62) Norsa, *34*, **155:** 348; 12. (63) Northrup, *78*, **20:** 185; 11. (64) Northrup, *78*, **25:** 373; 14. (65) Northrup, *143*, **177:** 1; 14. (66) Northrup, *143*, **177:** 287; 14. (67) Northrup, *143*, **178:** 85; 14. (68) Northrup, *143*, **175:** 153; 13. (69) Oberbeck und Bergmann, *8*, **31:** 792; 87.

(70) Ryschewitsch, *9*, **29:** 474; 23. (71) Schulz, *8*, **9:** 555; 02. (72) Жуков, *53*, **42:** 40; 10. (73) Smirnov und Kurnakov, *93*, **72:** 31; 11. (74) Smith, *62*, **204:** 57; 04. (75) Stepanov, *93*, **78:** 1; 12. (76) Swisher, *2*, **10:** 601; 17. (77) Urasov, *93*, **73:** 31; 12. (78, 79, 80) Wenner and Lindberg, *0*.

(81) Wolff and Dellinger, *31A*, **7:** 103; 11. (82) Worthing, A. G., Univ. of Pittsburgh, *0*. (83) Zwikker, *208*, **5:** 249, 319; 25.


# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ S, Se и Te.

F. C. Brown и A. M. Mac Mahon.

СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. | | Стр. |
|---|---|---|---|
| Символы | 339 | Действие освещения | 339 |
| Удельное сопротивление в темноте | 339 | | |


В виду специфического действия света на Se и в виду химической аналогии Se с S и с Te целесообразно посвятить электрическому сопротивлению этих трех элементов особую главу. Не только их химическая аналогия, но также и различие их удельных сопротивлений и их реакции на свет могут быть

объяснены в термах внешних электронных структур атомов (17). Вообще говоря удельное сопротивление зависит от градиентов потенциала ($dV/dx$) (1,8); данные, приведенные ниже в таблице, относятся к сравнительно малым значениям градиента.

### Символы.

$I$—интенсивность (энергия) освещения; $i_i[i_d]$—ток при наличии освещения [в темноте]; $P$—давление; $t$—температура; $t_R$—комнатная температура; $V$—приложенное напряжение; $b$, $c$, $k$—коэффициенты пропорциональности; $\lambda$—длина волны воздействующего света; $\varrho$—удельное сопротивление.

## УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ($\varrho$) В ТЕМНОТЕ.

$P$—в *кг см*$^{-2}$; $\varrho \equiv A \times 10^n$. $\varrho$—в Ω-*см*.

| | Форма | $t°$ | $A$ | $n$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| S . . | Орторомбическая $\alpha$ | 20 | 1.91 | 17 | (7) |
| | Орторомбическая $\alpha$ | 30 | 3.90 | 16 | (7) |
| | Моноклинная $\beta$ | 69 | 3.93 | 15 | (9) |
| | Моноклинная $\beta$ | 112 | 7.39 | 12 | (9) |
| | Жидкая | 130 | 2.0 | 10 | (31) |
| | Жидкая | 300 | 2.8 | 8 | (20) |
| | Жидкая (см. также «Справочник» т. V) | 440 | 7.7 | 6 | (20) |
| Se. . | Стекловидный | $t_R$ | 8.0 | 6 | (27) |
| | Стекловидный *1 | 22 | 4.2 | 7 | (18) |
| | Гексагональный $\perp$ *2 | 20 | 1.0 | 7 | (4) |
| | Гексагональный $\parallel$ *3 | 24 | 1.93 | 6 | (18) |
| | Отожженный *4 | $t_R$ | 4.0 | 5 | (27,30) |
| | Отожженный *4 | 22 | 4.43 | 5 | (18) |
| | Жидкий | 390 | 7.66 | 4 | (21) |
| | Жидкий | 437 | 2.23 | 4 | (21) |
| | Жидкий | 540 | 2.24 | 3 | (21) |
| | Жидкий | 690 | 8.8 | 1 | (21) |
| Te. . | $\alpha$ *5 | 20 | 2.5 | −1 | (14) |
| | $\beta$ | 20 | 5.9 | −3 | (14) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | −200 | 4.9 | −2 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | −100 | 6.7 | −2 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | +.55 | 1.2 | −1 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | 100 | 9.8 | −2 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | 200 | 4.7 | −2 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 | 300 | 6.0 | −3 | (13) |
| | $\alpha+\beta$ *6 (см. также стр. 324) | 400 | 9.0 | −3 | (13) |

*1 $P = 1.5$ *кг см*$^{-2}$. *2 Ток $\perp$ длинной оси, $P$ мало; при $P = 150$ *кг см*$^{-2}$ $\varrho = 10^5$. *3 Ток $\parallel$ длинной оси; $P = -1.05$ *кг см*$^{-2}$; $\frac{1}{\varrho}\frac{d\varrho}{dt} = -2.57\%$ на 1°.

*4 Отожжено при 200°; $P = 6.15$ *кг см*$^{-2}$; $\frac{1}{\varrho}\frac{d\varrho}{dt} = -4 \div -6\%$ на 1°. *5 $\frac{1}{\varrho}\frac{d\varrho}{dt} = -0.63\%$ на 1°.

*6 $\frac{1}{\varrho}\left(\frac{d\varrho}{dt}\right)_{t=0} = -0.0129\%$ на *кг см*$^{-2}$ (2).

## ДЕЙСТВИЕ ОСВЕЩЕНИЯ.

**Сера.**— Для ромбической или $\alpha$-серы (форма устойчивая при обыкновенных температурах) $i_i - i_d$ весьма мало, если $dV/dx$ мало (11); эта разность возрастает вместе с $dV/dx$ до некоторого предельного значения $dV/dx$, несколько большего, чем 30000 вольт *см*$^{-1}$; $i_i - i_d = kI$, где $k$ не зависит от $I$ (15), но изменяется вместе с $\lambda$ и имеет максимум при $\lambda = 470\ m\mu$.

**Селен.**— Удельное сопротивление кристаллического Se сильно уменьшается при освещении (28), но это уменьшение зависит от столь многих факторов, что в настоящее время невозможно дать числовые константы, имеющие силу во всех случаях. Значение $i_i$ зависит от формы и размеров данных кристаллов, от качества, интенсивности и продолжительности освещения, а также от температуры, давления и приложенной разности потенциалов; $i_i$ изменяется вместе с $\lambda$, проходя через хорошо выраженный максимум в красной области спектра (6,25,26). Зависимость $i_i$ от $I$ в настоящее время еще исследуется (23); Браун (4) нашел $i_i = i_d e^{bI}$. Недавно Пирсоль (22) подтвердил вывод Россе (24), что $i_i - i_d = C\sqrt{I}$, при условии, что $I$ не слишком мало и не слишком велико; коэффициенты $b$ и $C$ независимы от $I$, но зависят от $\lambda$ и других физических параметров. О зависимости $i_i$ от длительности освещения см. (3,10,16,29); более подробную библиографию по этому вопросу см. (5,12,23).

ХАРАКТЕРНЫЕ ДАННЫЕ СЕЛЕНОВЫХ ПЕРЕМЫЧЕК (ТАК НАЗ. «ЭЛЕМЕНТОВ»).

Перемычка из отожженного селена типа брауновского конденсатора (16). Полезная площадь = 151 *мм*$^2$; толщина = = 0.1 ÷ 0.2 *мм*. Единица длины волны $\lambda = 1\ m\mu$; единица $I_\lambda = 10^{-8}$ ватт *мм*$^{-2}$; $i_d$, $i_i$ даны в $10^{-5}$ ампера.

| $\lambda$ | $I_\lambda$ | $V$ | $i_d$ | $i_i - i_d$ | $V$ | $i_d$ | $i_i - i_d$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 451 | 2.83 | 5.60 | 15.7 | 1.09 | 11.03 | 34.9 | 2.23 |
| 529 | 4.07 | 5.60 | 15.6 | 1.76 | 11.02 | 34.7 | 3.56 |
| 674 | 3.68 | 5.35 | 14.7 | 4.26 | 10.70 | 33.8 | 9.78 |

Кристаллическая перемычка (19). Полезная площадь = 132 *мм*$^2$; толщина = 0.2 ÷ 03 *мм*; освещение газонаполненной вольфрамовой лампой, полное неотфильтрованное излучение; $I$ = 0.5 фот = = 0.5 люмен *см*$^{-2}$ = 5000 *м*-свечей; $i_d$, $i_i$ даны в амперах.

| $V$ | $i_d$ | $i_i - i_d$ | $V$ | $i_d$ | $i_i - i_d$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.0 | $1.11 \times 10^{-4}$ | $1.80 \times 10^{-4}$ | 20.0 | $1.43 \times 10^{-3}$ | $1.56 \times 10^{-3}$ |

**Теллур.** — Некоторые исследователи, исключив влияние, обусловленное высокой термоэлектрической способностью Te по сравнению с другими металлами, пришли к заключению, что удельное сопротивление Te изменяется с освещением. Тщательное исследование показывает, что этот вывод неправилен (18). Отсутствие такого влияния находится в соответствии с новейшими объяснениями малого удельного сопротивления Te (17).

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Adams, *5*, **23:** 535; 75. **24:** 163; 75. (2) Bridgman, *197*, **3:** 10; 17. (3) Brown, *2*, **33:** 1, 403; 11. (4) Brown, *2*, **4:** 85; 14. (5) Brown, *453*, **23:** 241; 16. (6) Brown and Sieg, *2*, **4:** 48; 14. (7) Curtis, *31A*, **11:** 359; 15. (8) Fournier d'Albe, *5*, **86:** 452; 12. (9) Foussereau, *34*, **97:** 996; 83.
(10) Glatzel, *88*, **13:** 778; 11. **14:** 607; 12. (11) Goldmann und Kalandyk, *8*, **36:** 589; 11. (12) Graetz, Handbuch der Elektrizität und des Magnetismus, **III:** 681; 23. Leipzig, Barth. (13) Guntz et Broniewski, *34*, **147:** 1474; 08. (14) Haken, *8*, **32:** 291; 10. (15) Kurrelmeyer, *2*, **29:** 615; 27. (16) MacMahon, *2*, **29:** 219; 27. (17) MacMahon, *2*, **29:** 902; 27. (18) MacMahon, Univ. Chicago, *0*. (19) MacMahon and Brown, *48*, **11:** 221; 25.
(20) Monckmann, *5*, **46:** 136; 89. (21) Pelabon, *34*, **173:** 295; 21. (22) Piersol, *2*, **29:** 902; 27. (23) Ries, Das Selen, p. 95. Hüber, München, 1918. (24) Rosse, *3*, **47:** 161; 74. (25) Sale, *5*, **21:** 283; 73. (26) Sieg and Brown, *2*, **5:** 65; 15. (27) Siemens, *8*, **159:** 117; 76. (28) Smith, *58*, **7:** 303; 73. (29) Sperling, Diss., Göttingen, 1908.
(30) Stebbins and Brown, *21*, **26:** 326; 07. (31) Wigand, *88*, **10:** 495; 08.

# УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ЧИСТЫХ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ.

J. R. Partington.

Сокращения.—«Непр.»—непроводник. $\varkappa$—удельная проводимость в $\Omega^{-1}$ $см^{-1}$.

## Элементы*1 и атмосферный воздух; таблица A.

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| Br | 17.2 | 13 | 14 | (36); ср. (122, 144); фиг. 6 |
| Cl | −70(?) | <1 | 16 | (81) |
| J | 110 | 13 | 11 | (36, 143); ср. фиг. 6 |
| P | 25 | 4 | 7 | (37, 38); ср. фиг. 7 |
| S | 115 | 1 | 12 | (37) |
| | 130 | 5 | 11 | (135) |
| | 440 | 12 | 8 | (87) |
| Se см. стр. 339 | | | | |
| Воздух | | ~0 | | (27) |
| Воздух под действием лучей Ra | | 13 | 15 | (27) |

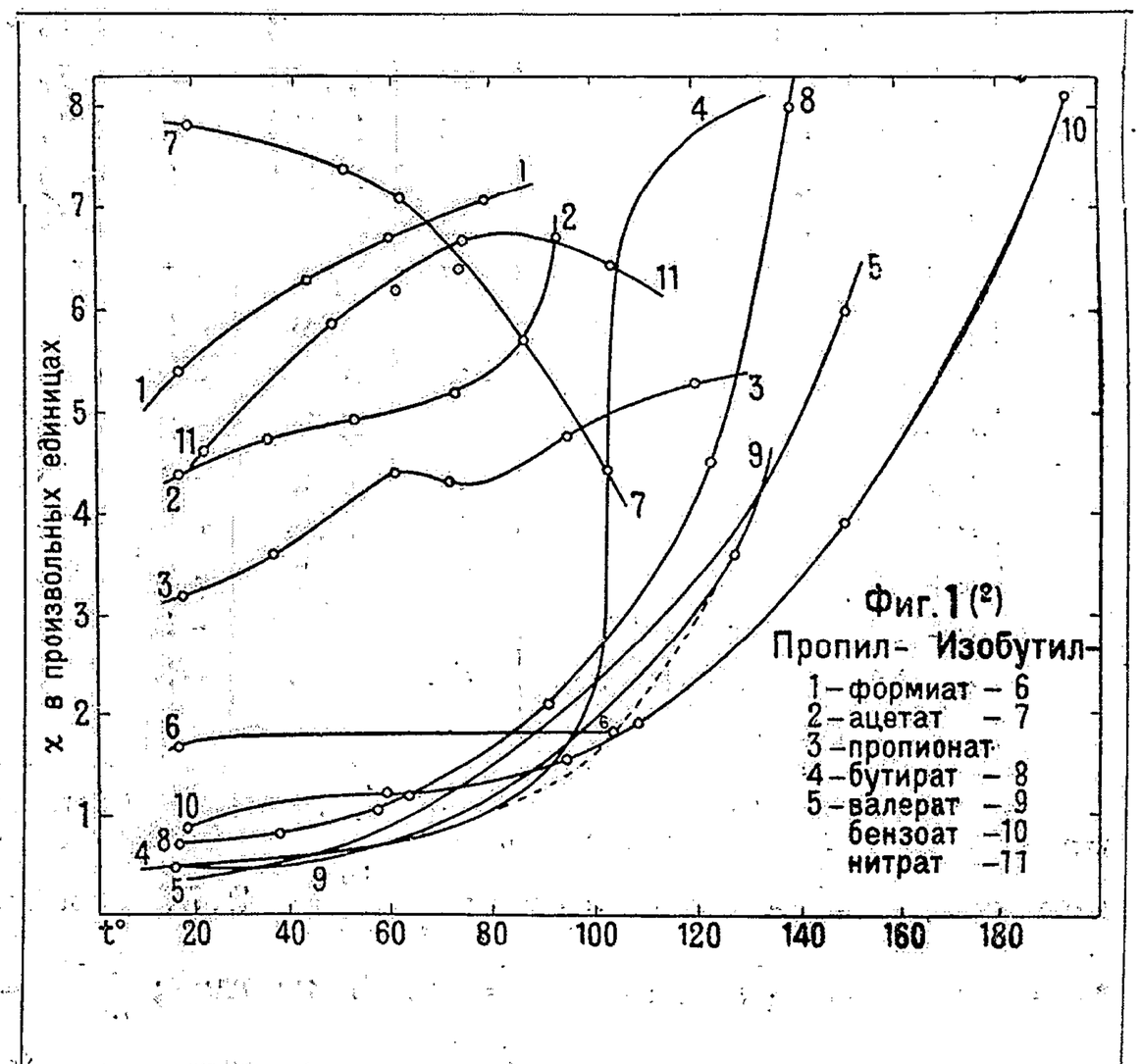
*1 За исключением данных для температур ниже −70°, для которых см. стр. 321.

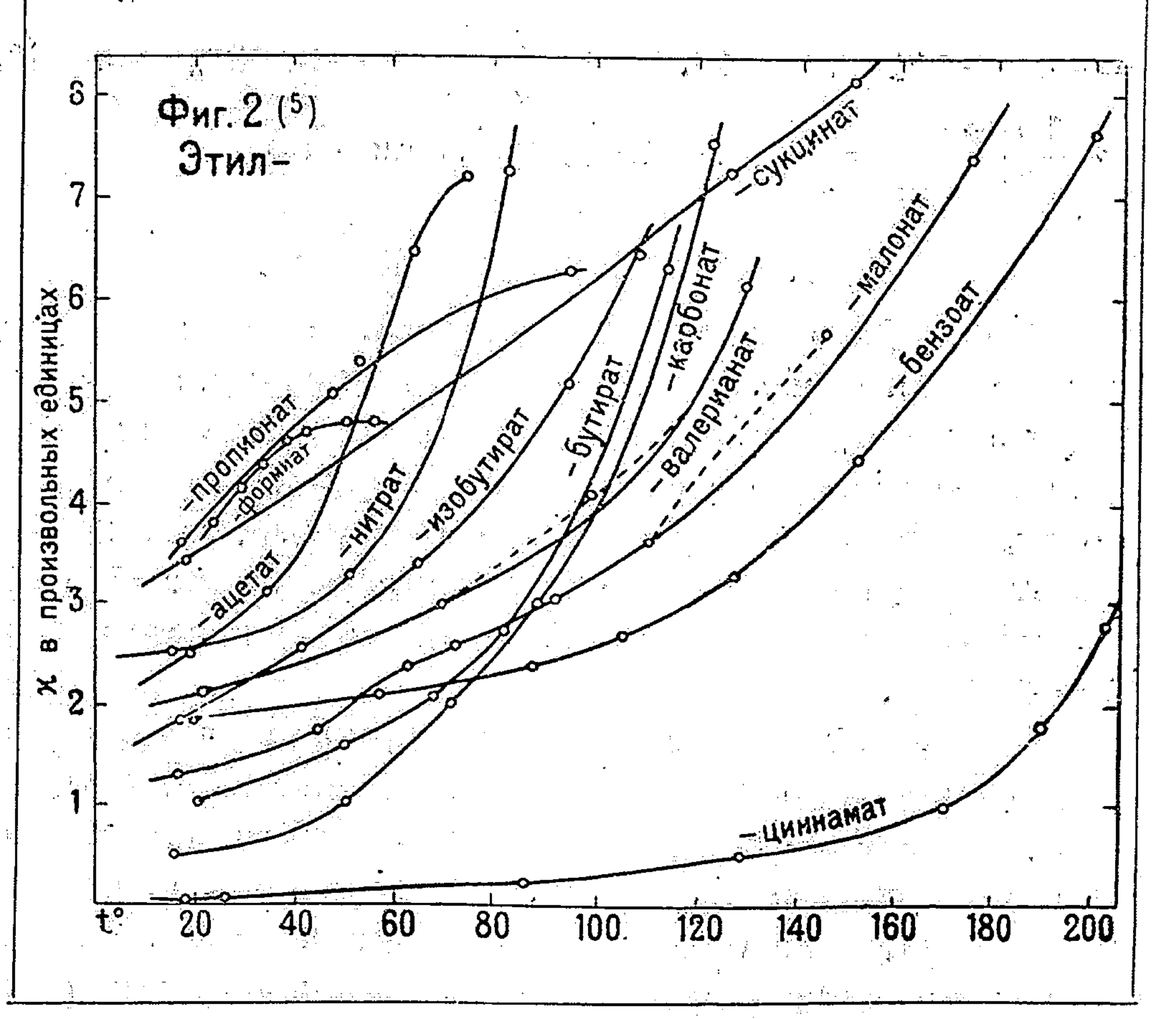
## Химические соединения; таблица B.

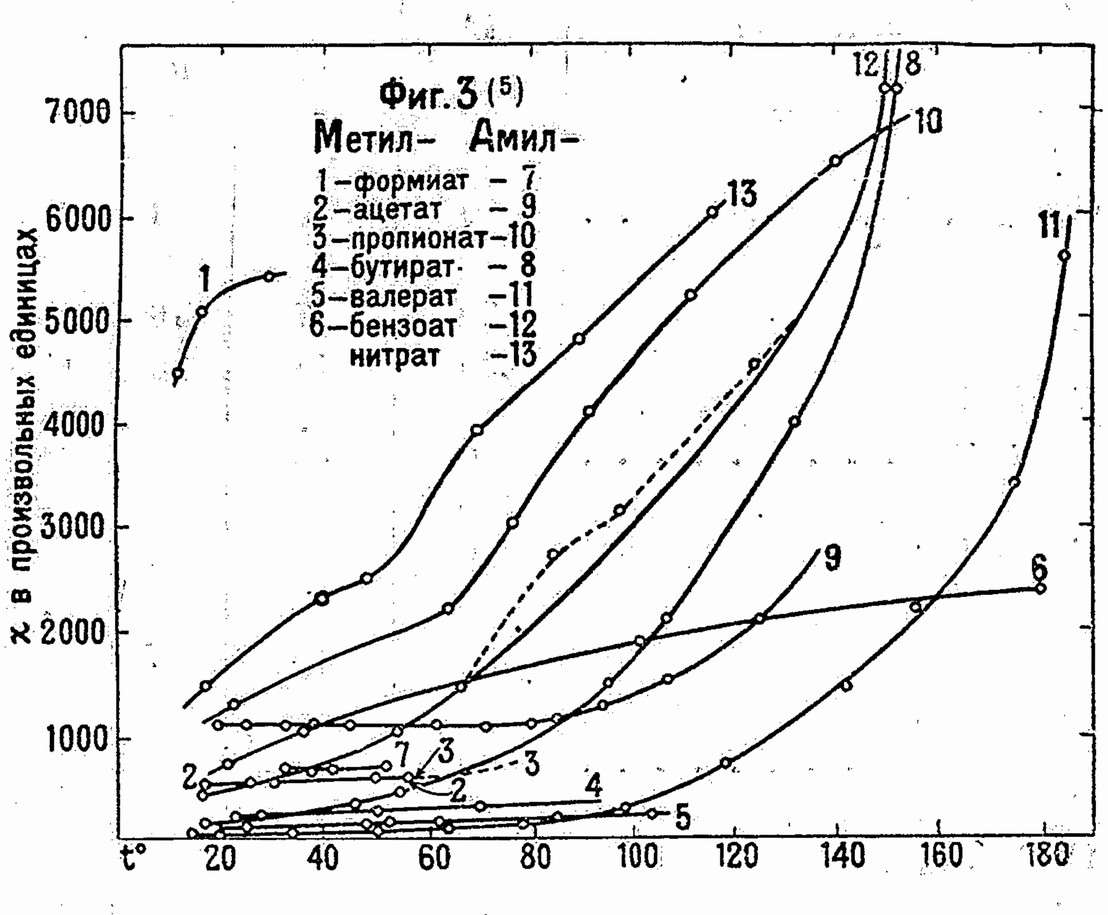
«Нормальный» порядок. См. «Справочник» т. I, стр. 122.

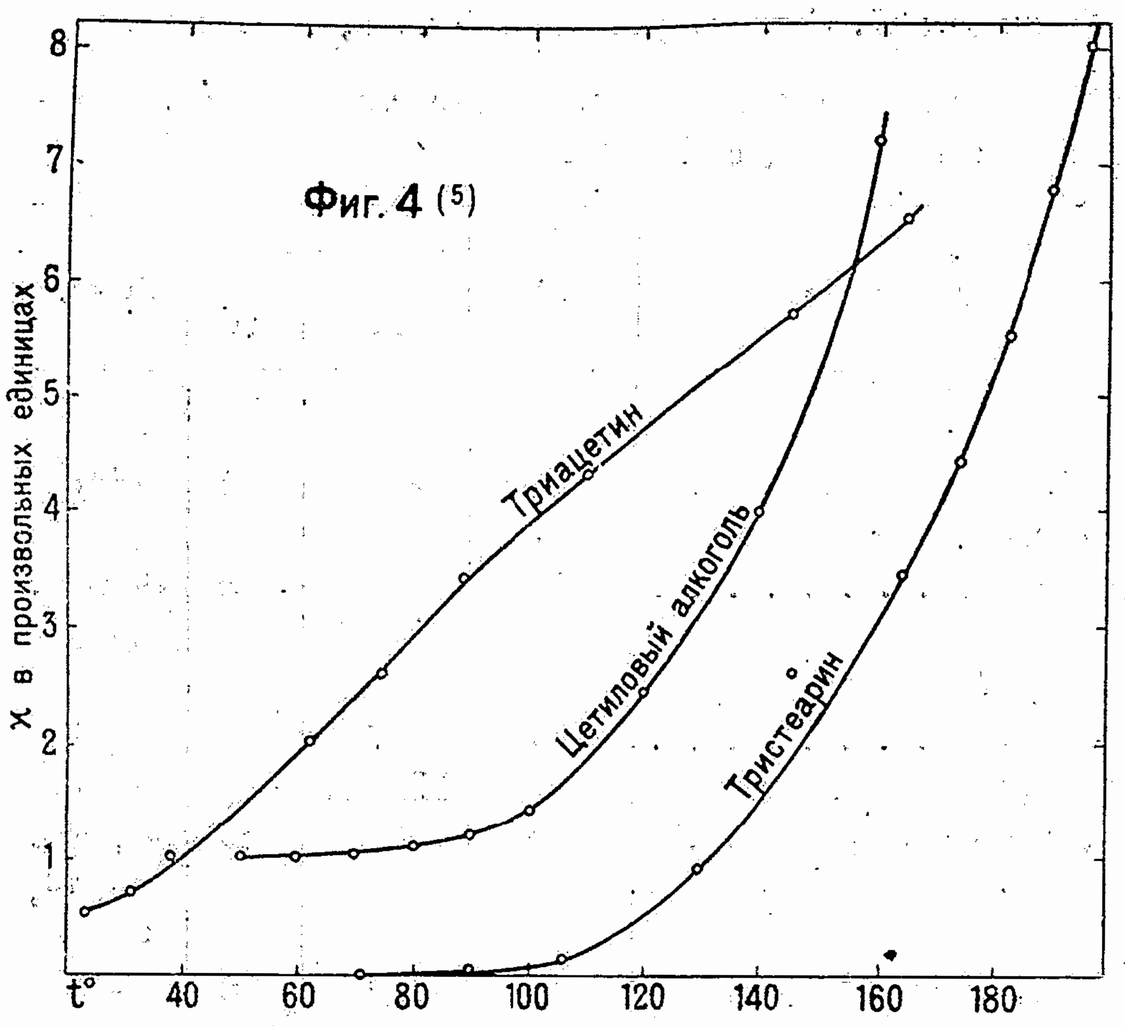
| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $H_2O$ | 18 | 4 | 8 | См. стр. 351 |
| HCl | −96 | 1 | 8 | (2) |
| HBr | −80 | 8 | 9 | (1) |
| HJ | $t°_{кип.}$ (?) | 2 | 7 | (114) |
| $SO_2$; ср. (18, 19, 31, 132, 133) | −15 | 9*1 | 8 | (34) |
| | (?) | <5 | 8 | (13) |
| | 35 | 15 | 8 | (4) |
| $SO_3$ | | Непр. | | (122) |
| $H_2S$ | $t°_{кип.}$ | 1 | 11 | (96.5) ср. (114) |
| $H_2SO_4$ | 25 | 1 | 2 | (7); ср. (48) |
| $S_2Cl_2$ | 25 | Непр. | | (122) |
| $SOCl_2$ | 25 | 2 | 6 | (122) |
| $SO_2Cl_2$ | 25 | 3 | 8 | (124) |
| $SO_2OHCl$ | 25 | 16 | 5 | (123) |
| $SeOCl_2$ | 25 | 2 | 5 | (64) |
| $SeOBr_2$ | 45÷50 | 6 | 5 | (78) |
| $NH_3$; ср. (18, 19) | −33 | <1 | 8 | (39, 40) |
| | −79 | 13 | 8 | (41) |
| $2H_3PO_4.H_2O$ | | ~1 | 2 | (97) |
| $PCl_5$ | | Непр. | | (122) |
| $POCl_3$ | 25 | 22 | 7 | (122) |
| $PBr_5$ | | Непр. | | (122) |
| $AsCl_3$ | 25 | 12 | 7 | (124) |
| $AsBr_3$ | 35 | 15 | 7 | (123) |
| $SbCl_3$ | 75(?) | 85 | 8 | (73) |
| $SbCl_5$ | | Непр. | | (122) |
| $Sb_2S_3$ | См. фиг. 8 | | | (75) |
| Соединения углерода см. ниже | | | | |
| $SiCl_4$ | | Непр. | | (122) |
| $Si(OCH_3)_4$ | 25 | 16 | 7 | (84) |
| $Si(OC_2H_5)_4$ | 25 | <3 | 8 | (84) |
| $GeBr_4$ | 30 | 78 | 6 | (30) |
| $SnCl_4$ | | Непр. | | (122) |
| $OsO_4$ | 40(?) | <1 | 11 | (134.5) |
| $Ni(CO)_4$ | | 1 | 9 | (85) |
| $BCl_3$ | | Непр. | | (122) |
| $B(OCH_3)_3$ | 0 | 5 | 6 | (127) |
| | 25 | 6 | 6 | |
| NaOH, KOH | 400÷600 | | | (3) |

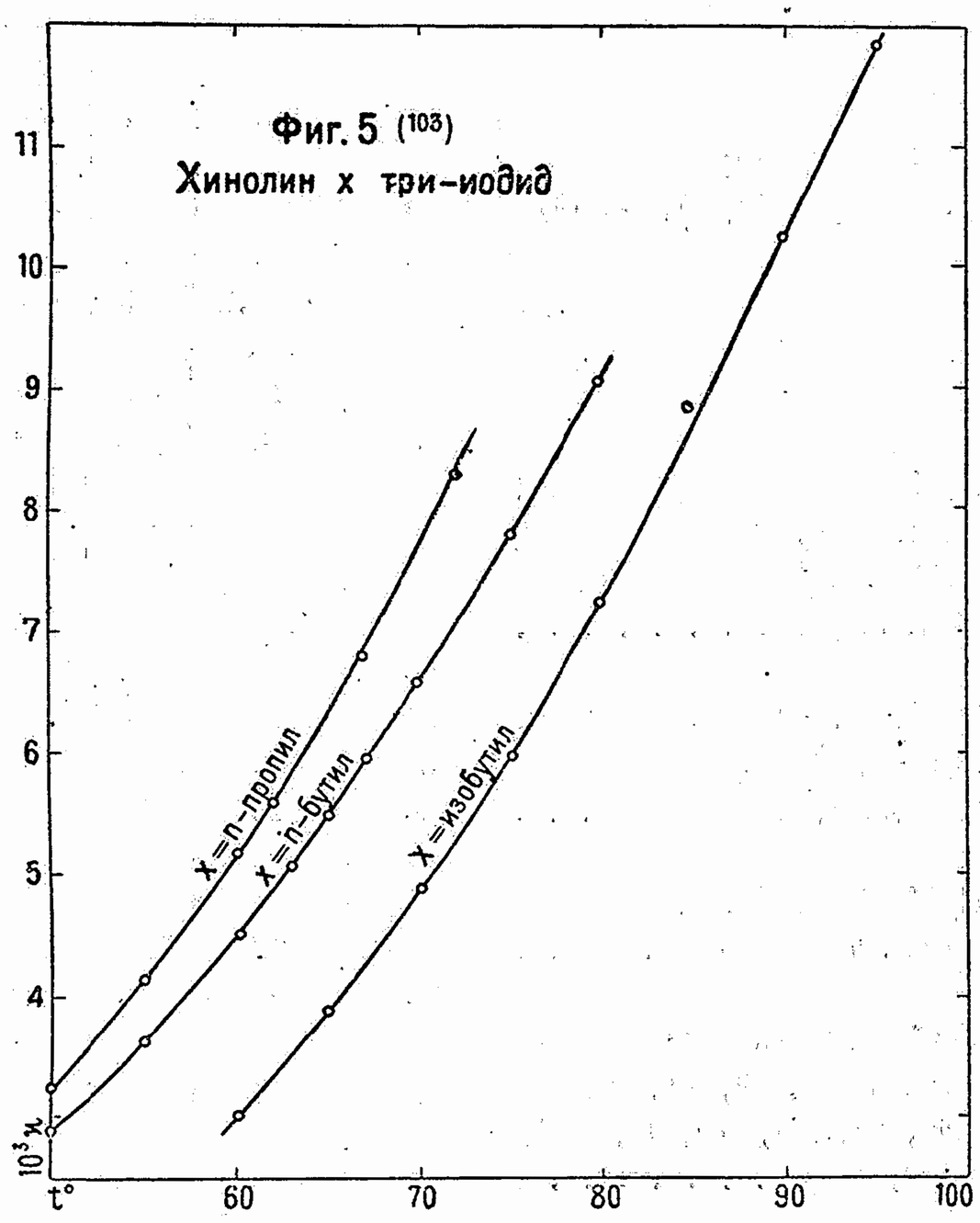
*1 Вероятно это много.

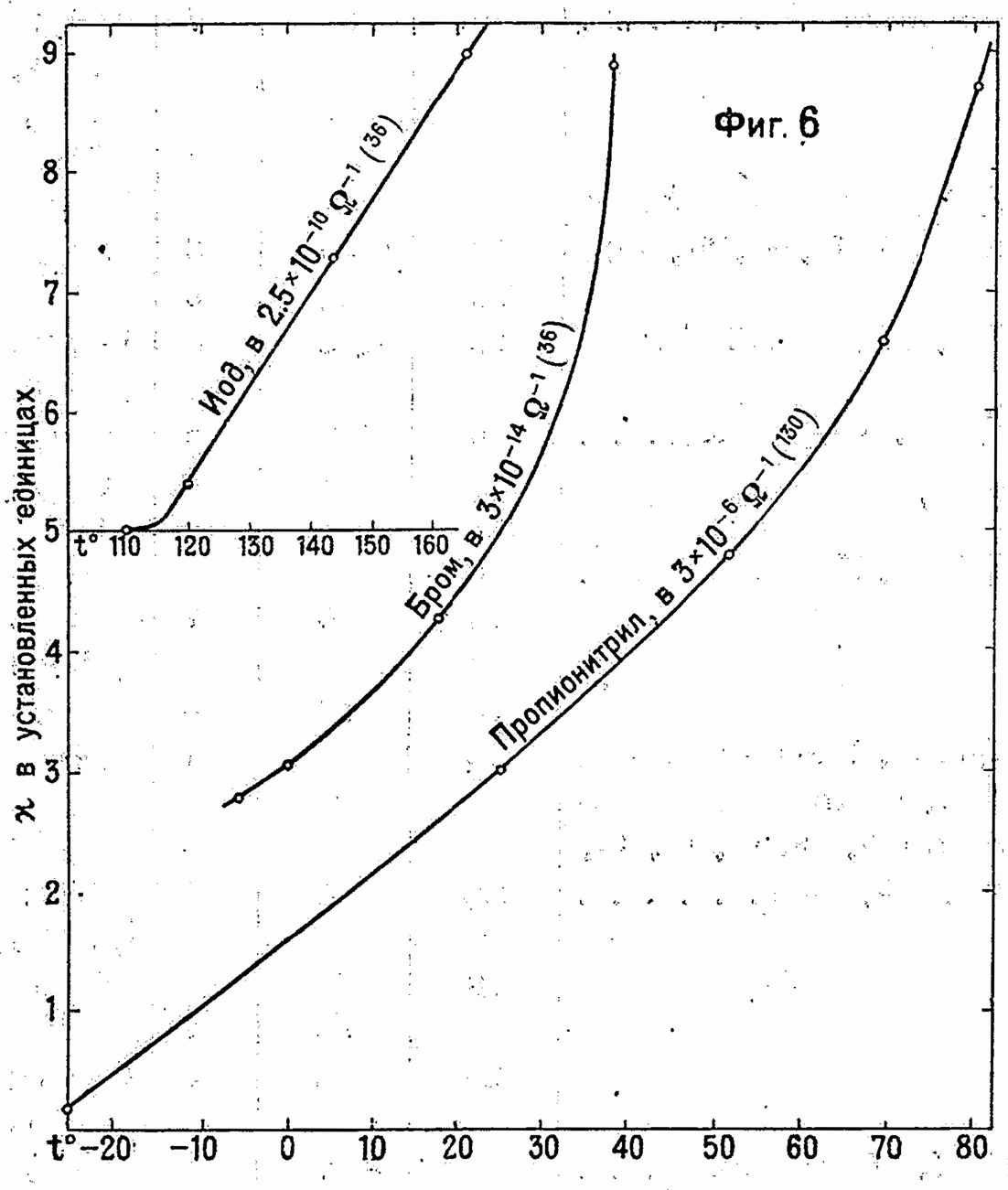


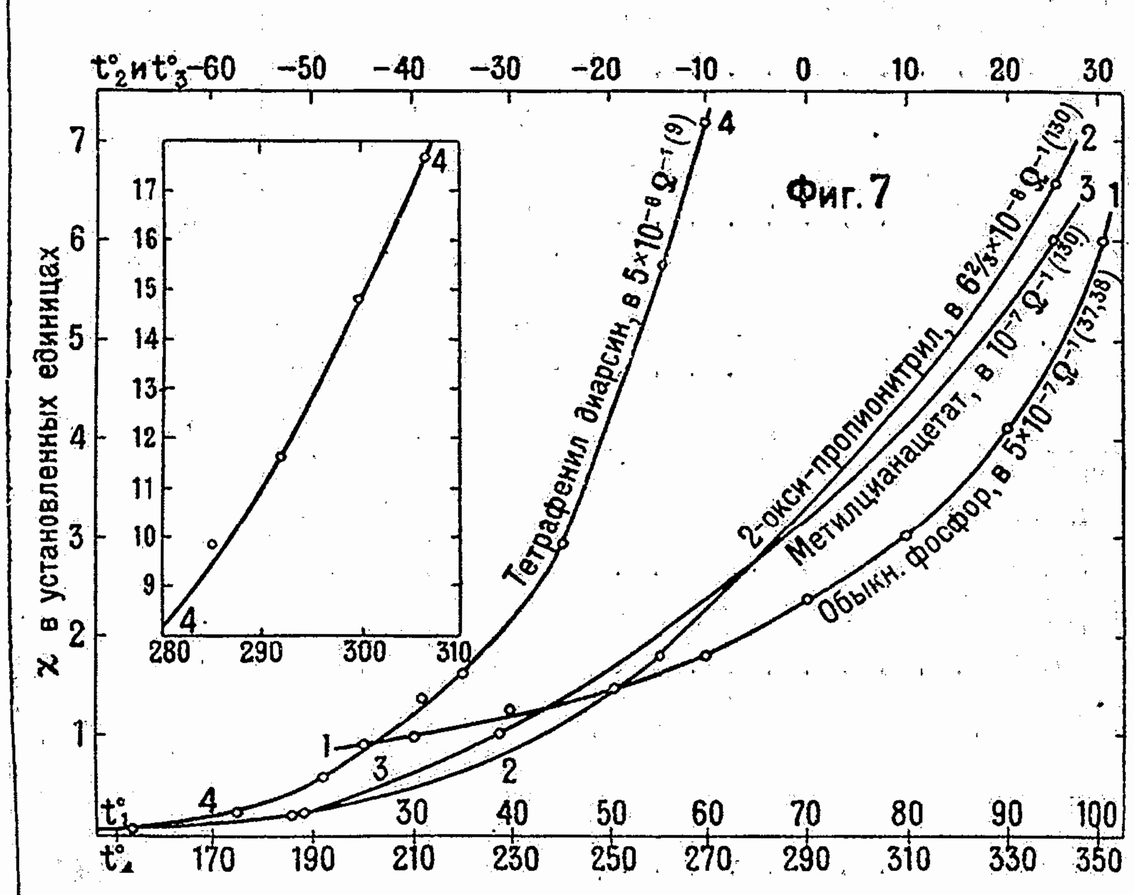



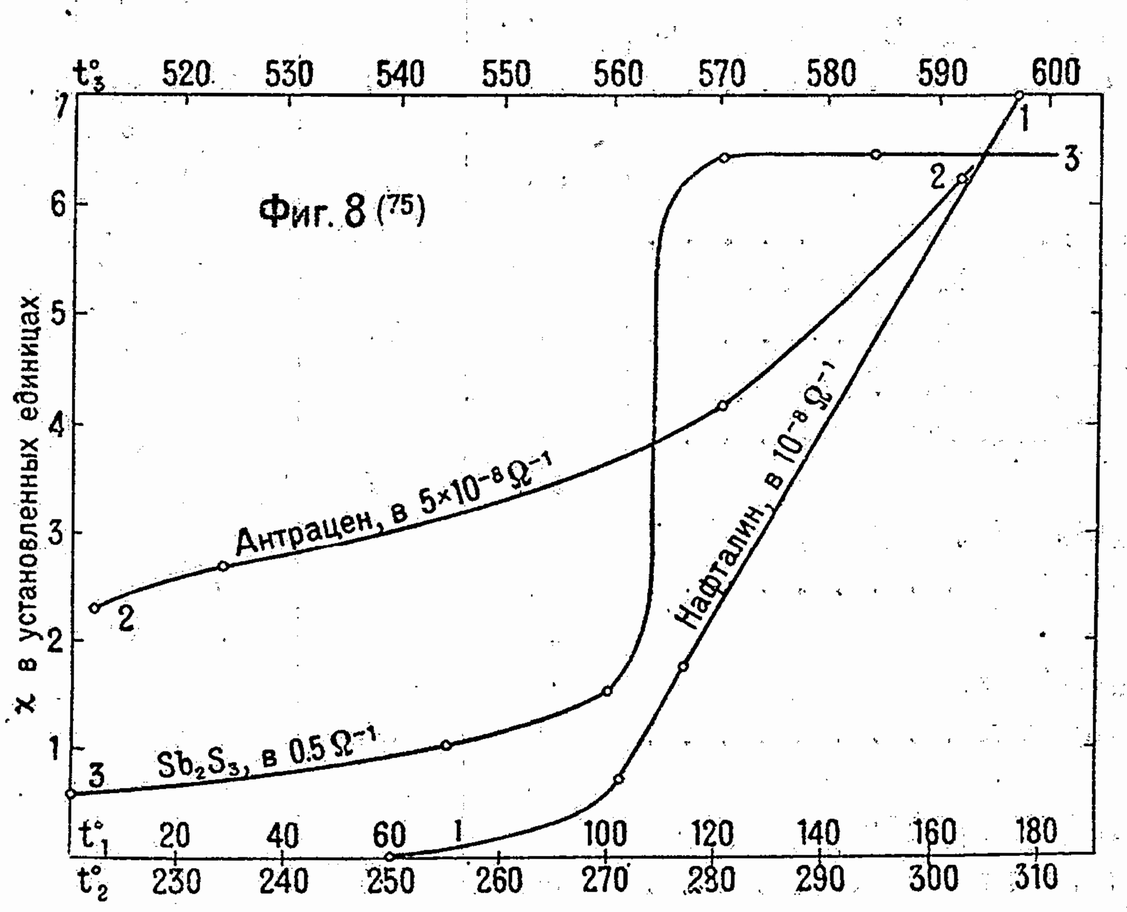

Фиг. 3 (5)
Метил- Амил-
1–формиат – 7
2–ацетат – 9
3–пропионат–10
4–бутират – 8
5–валерат –11
6–бензоат –12
нитрат –13
χ в произвольных единицах
t°


Фиг. 4 (5)
Триацетин
Цетиловый алкоголь
Тристеарин
χ в произвольных единицах
t°


Фиг. 5 (103)
Хинолин χ три-иодид
χ=n-пропил
χ=n-бутил
χ=изобутил
10³χ
t°


Фиг. 6
Иод, в 2.5×10⁻¹⁰ Ω⁻¹ (36)
Бром, в 3×10⁻¹⁴ Ω⁻¹ (36)
Пропионитрил, в 3×10⁻⁶ Ω⁻¹ (130)
χ в установленных единицах
t°


Фиг. 7
Тетрафенил диарсин, в 5×10⁻⁸ Ω⁻¹ (9)
2-окси-пропионитрил, в 6⅔×10⁻⁸ Ω⁻¹ (130)
Метилцианацетат, в 10⁻⁷ Ω⁻¹ (130)
Обыкн. фосфор, в 5×10⁻⁷ Ω⁻¹ (37,38)
χ в установленных единицах
t°₁
t°₂
t°₃


Фиг. 8 (75)
Антрацен, в 5×10⁻⁸ Ω⁻¹
Sb₂S₃, в 0.5 Ω⁻¹
Нафталин, в 10⁻⁸ Ω⁻¹
χ в установленных единицах
t°₁
t°₂
t°₃

## Соединения углерода; таблица 6.

Порядок 6. См. «Справочник» т. I, стр. 123.

Натуральные масла — в конце таблицы; анизотропные жидкости, см. (116).

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| CBrN, Бромциан | 55 | ~ 2 | 2 | (43) |
| $CCl_4$, Четыреххлористый углерод | 18 | 4 | 18 | (8); ср. (55) |
| $CCl_2O$, Карбонилхлорид (фосген) | 25 | 7 | 9 | (42.5) |
| $CN_4O_8$, Тетранитрометан | | Непр. | | (127) |
| $CS_2$, Сероуглерод | 18 | 78 | 19 | (8); ср. (55, 76, 97.2) |
| $CHBr_3$, Бромоформ | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $CHCl_3$, Хлороформ | 25 | < 2 | 8 | (93); ср. (126) |
| CHN, Цианистоводородная кислота | 0 | 33 | 7 | (129); ср. (18, 19, 22, 68) |
| $CH_2O_2$, Муравьиная кислота (17, 91, 105, 107, 129) | 18 | 56 | 6 | (106) |
| | 25 | 64 | 6 | |
| $CH_3J$, Иодистый метил | 25 | < 2 | 8 | (93); ср. (101) |
| $CH_3NO$, Формамид | 0 | 18*1 | 6 | (127) |
| | 19 | 18*1 | 5 | (129) |
| | 25 | 4 | 6 | (70) |
| $CH_3NO_2$, Нитрометан | 0 | 44 | 8 | (125) |
| | 18 | 6 | 7 | (12); ср. (26, 95) |
| | 25 | 54 | 8 | (125) |
| $CH_3NO_3$, Метилнитрат | 25 | 45 | 7 | (93) |
| $CH_4O$, Метиловый алкоголь (18, 19, 60, 61, 98, 102, 115, 121) | (?) | 4 | 8 | (51.5); ср. (62) |
| | 18 | 44 | 8 | (117) |
| | 20 | 58 | 7 | (108) |
| | 25 | 22 | 8 | (133.5); ср. (127) |
| $CH_5N$, Метиламин | | ~ 7 | 7 | (38.5) |
| $C_2N_2$, Цианоген | | < 7 | 9 | (22) |
| $C_2HBr_3O$, Бромаль | 25 | 8 | 8 | (99) |
| $C_2HCl_3O_2$, Трихлоруксусная кислота | 25 | 3 | 9 | (69); ср. (97.1) |
| | 60 | 62 | 10 | (70) |
| $C_2H_2$, Ацетилен | | Непр. | | (82) |
| $C_2H_2Br_2O$, Бромистый бромацетил | 0 | 73 | 8 | (124) |
| $C_2H_2Cl_2O_2$, Дихлоруксусная кислота | 0 | 4 | 8 | (97.1) |
| | 25 | 7 | 8 | |
| $C_2H_3BrO$, Бромистый ацетил | 0 | 2 | 6 | (127) |
| | 25 | 24 | 7 | (127) |
| $C_2H_3ClO$, Хлористый ацетил | 0 | 35 | 8 | (127) |
| | 25 | 4 | 7 | (127) |
| $C_2H_3ClO_2$, Хлоруксусная кислота | 60 | 14 | 7 | (70) |
| $C_2H_3N$, Ацетонитрил | 0 | 1 | 6 | (125); ср. (100) |
| | 20 | 7 | 6 | (42) |
| | 25 | 19 | 8 | (127) |
| $C_2H_3NO$, Гликолевый нитрил | 0 | 52 | 7 | (125) |
| | 25 | 83 | 7 | |
| $C_2H_3NS$, Метилтиоцианат | 0 | 13 | 7 | (130); ср. (65) |
| | 25 | 15 | 7 | |
| $C_2H_3NS$, Метилизотиоцианат*2 | 50 | 3 | 7 | (125) |
| $C_2H_4Cl_2$, 1,1-Дихлорэтан | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_2H_4Cl_2$, Хлористый этилен | 25 | 3 | 8 | (131) |
| $C_2H_4Br_2$, Бромистый этилен | 19 | < 2 | 10 | (42) |
| $C_2H_4O$, Ацетальдегид | 0 | 14 | 7 | (125, 127) |
| | 15 | 17 | 7 | (127) |
| | 20.5 | 55 | 7 | (42) |
| $C_2H_4O_2$, Уксусная кислота (46, 49, 58, 69, 70) | 0 | 5 | 9 | (97.1) |
| | 18 | 5*1 | 7 | (54) |
| | 25 | 11.2 | 9 | (97.1) |
| | 30 | 8 | 9 | (54) |
| | 40 | 14*1 | 8 | (54) |
| | (?) | 8 | 10 | (14.5) |
| $C_2H_4O_2$, Метилформиат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_2H_4OS$, Тиоуксусная кислота | 0 | 39 | 7 | (127) |
| | 25 | 27 | 7 | |
| $C_2H_5Br$, Бромистый этил | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_2H_5J$, Иодистый этил | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_2H_5NO$, Ацетамид | 100 | <43 | 6 | (134); ср. (6.5) |
| $C_2H_5NO_3$, Этилнитрат (см. также фиг. 2) | 0 | 23 | 8 | (127); |
| | 25 | 53 | 8 | ср. (101) |
| $C_2H_6O$, Этиловый алкоголь (18, 19, 26, 44, 61, 62, 63, 66, 76, 92, 117, 119, 120) | 0 | 15*1 | 8 | (127) |
| | 18 | 64*1 | 9 | (121) |
| | 25 | 135 | 11 | (28) |
| $C_2H_6O_2$, Гликоль | 0 | 24 | 8 | (127) |
| | 25 | 3 | 7 | (130) |
| $C_2H_6O_4S$, Диметилсульфат | 0 | 16 | 8 | (127) |
| | 25 | 3 | 7 | |
| $C_2H_6N_2O$, Диметилнитрозамин | 0 | 12 | 6 | (127); ср. (129) |
| | 25 | 16 | 6 | |
| $C_2H_7N$, Этиламин | −33.5 | 46 | 9 | (35) |
| | 0 | 4 | 7 | (113) |
| $C_3H_4O$, Акролеин (не вполне чистый; имел кислую реакцию) | 10 | 16 | 8 | (89) |
| $C_3H_5ClO$, Эпихлоргидрин | 25 | 34 | 9 | (127); ср. (26, 112) |
| $C_3H_5ClO_2$, Этилхлороформиат | | | | (5) |

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $C_3H_5N$, Пропионитрил (См. также фиг. 6) . . | 25 | < 1 | 7 | (125) |
| $C_3H_5NO$, Лактонитрил ($\alpha$-гидроксипропионитрил) . . . . . | 0 | 18 | 8 | (127) |
| | 25 | 31 | 8 | |
| $C_3H_5NS$, Этилизотиоцианат . . . . . | 0 | 87 | 9 | (127) |
| | 25 | 126 | 9 | |
| $C_3H_5NS$, Этилтиоцианат | 25 | 12 | 7 | (127) |
| $C_3H_6Cl_2O$, Дихлоргидрин . . . . . | 25 | 12 | 6 | (101) |
| $C_3H_6O$, Ацетон (26, 42, 112) . . . . . | −15 | 11 | 10 | (130) |
| | 0 | 6 | 8 | (61) |
| | 18 | 2 | 8 | (32) |
| | 20 | 12*1 | 8 | (108) |
| | 25 | 6 | 8 | (69,70) |
| $C_3H_6O$, Аллиловый алкоголь . . . . . | 25 | 7 | 6 | (80) |
| $C_3H_6O$, Пропионовый альдегид . . . . . | 0 | 7 | 7 | (125); ср. (26) |
| | 25 | 85 | 8 | |
| $C_3H_6O_2$, Этилформиат; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_3H_6O_2$, Метилацетат . . (см. также фиг. 3) | 25 | 34 | 7 | (93) |
| $C_3H_6O_2$, Пропионовая кислота . . . . . | 25 | < 1 | 9 | (70) |
| $C_3H_6OS_2$, Этилксантогенат (?) . . . . . | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_3H_7Br$, Бромистый $n$-пропил . . . . . | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_3H_7ClO_2$, Хлорогидрин | 25 | 5 | 7 | (101) |
| $C_3H_8O$, $n$-Пропиловый алкоголь . . . . . | 18 | 5 | 8 | (32); ср. (59, 104) |
| | 25 | 2 | 8 | (72) |
| | 25 | 9 | 9 | (11) |
| $C_3H_8O$, Изопропиловый алкоголь . . . . . | 25 | 35 | 7 | (101) |
| $C_3H_8O_3$, Глицерин . . . | 25 | 64 | 9 | (29); ср. (20, 47, 108, 109) |
| $C_3H_9N$, Триметиламин | −33.5 | 22 | 11 | (35) |
| $C_4H_4N_2$, Сукцинонитрил | 60 | 15 | 7 | (125) |
| $C_4H_5Cl_3O_2$, Этилтрихлорацетат . . . . . | 25 | 3 | 8 | (97.1); ср. (5) |
| $C_4H_5NO_2$, Метилцианоацетат (см. также фиг. 7) | 0 | 3 | 7 | (127) |
| | 25 | 45 | 8 | |
| $C_4H_5NS$, Аллилизотиоцианат . . . . . | 25 | 25 | 6 | (84); ср. (65) |
| $C_4H_6Cl_2O_2$, Этилдихлорацетат . . . . . | 25 | 7 | 8 | (97.1); ср. (5) |
| $C_4H_6O_3$, Уксусный ангидрид . . . . . | 0 | 1 | 6 | (125) |
| | 20 | 75*1 | 8 | (108) |
| | 25 | 48 | 8 | (127) |
| $C_4H_7ClO_2$, Этилхлорацетат . . . . . | 25 | 2 | 7 | (97.1); ср. (80) |

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $C_4H_7N$, $n$-Бутиронитрил | 25 | 12 | 6 | (33) |
| $C_4H_8Br_2$, Бромистый бутилен . . . . . | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_4H_8O$, Метилэтилкетон | 25 | 1 | 7 | (95) |
| $C_4H_8O_2$, Этилацетат . . | 25 | < 1 | 9 | (69, 71); ср. (101) |
| $C_4H_8O_2$, Пропилформиат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_4H_8O_2$, Метилпропионат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_4H_9NO_3$, Изобутилнитрат (см. также фиг. 1) . . . . . | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_4H_{10}O$, Эфир . . . . . | 25 | < 4 | 13 | (97.2); ср. (18, 19, 21, 42, 76, 124) |
| $C_4H_{10}O$, Изобутиловый алкоголь . . . . . | 18 | < 1*1 | 7 | (32); ср. (101) |
| | 25 | 8 | 8 | (131) |
| | 25 | 95 | 10 | (11) |
| $C_4H_{10}O_3S$, *асимм.*-Диэтилсульфит . . . . . | 0 | 3 | 7 | (127) |
| | 25 | 5 | 7 | |
| $C_4H_{10}O_3S$, *симм.*-Диэтилсульфит . . . . . | 0 | 2 | 7 | (127) |
| | 25 | 4 | 7 | |
| $C_4H_{10}O_4S$, Диэтилсульфат . . . . . | 0 | 16 | 8 | (127) |
| | 25 | 26 | 8 | |
| $C_4H_{11}N$, Диэтиламин . . | −33.5 | 22 | 10 | (35) |
| $C_5H_4O_2$, Фурфурол . . . | 0 | 97 | 8 | (127) |
| | 20 | 11 | 7 | (108); ср. (101) |
| | 25 | 15 | 7 | (127) |
| | 25 | 16 | 8 | (128) |
| $C_5H_4O_3$, Цитраконовый ангидрид . . . . . | 0 | 1 | 7 | (127) |
| | 25 | 2 | 7 | |
| $C_5H_5N$, Пиридин (51, 52, 80, 96) . . . . . | 0 | 57*1 | 9 | (94) |
| | 18 | 53 | 9 | (32) |
| | 25 | < 5 | 8 | (79) |
| | 25 | 68 | 9 | (50) |
| $C_5H_7NO_2$, Этилцианацетат . . . . . | 0 | 19 | 8 | (127); ср. (80) |
| | 25 | 19 | 8 | |
| $C_5H_8O_2$, Ацетилацетон . | 0 | 2 | 7 | (127) |
| | 25 | 3 | 7 | |
| $C_5H_8O_4$, Диметилмалонат . . . . . | 0 | 8 | 8 | (127) |
| | 25 | 12 | 8 | |
| $C_5H_9N$, Валеронитрил . | 25 | 57 | 7 | (101) |
| $C_5H_{10}$, Амилен (плавленный амилен) . . . . | 25 | < 2*3 | 8 | (93) |
| $C_5H_{10}O$, Изовалеральдегид . . . . . | 0 | 8 | 8 | (125) |
| | 25 | 10 | 8 | |
| $C_5H_{10}O$, Метилпропилкетон . . . . . | 25 | 1 | 6 | (80) |
| $C_5H_{10}O_2$, Этилпропионат; см. фиг. 2 | | | | |

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $C_5H_{10}O_2$, Изовалериановая кислота | 80 | < 4 | 13 | (97.2) |
| $C_5H_{10}O_2$, Изобутилформиат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_5H_{10}O_2$, Метилбутират; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_5H_{10}O_2$, Пропилацетат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_5H_{10}O_3$, Диэтилкарбонат (см. также фиг. 2) | 25 | 17 | 9 | (101) |
| $C_5H_{11}Br$, Бромистый изоамил | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_5H_{11}J$, Иодистый амил | 25 | 35 | 7 | (93) |
| $C_5H_{11}N$, Пиперидин | 25 | < 2 | 7 | (80) |
| $C_5H_{11}NO_2$, Амилнитрит | 25 | 19 | 8 | (80) |
| $C_5H_{11}NO_3$, Амилнитрат (см. также фиг. 3) | 25 | 28 | 8 | (101) |
| $C_5H_{12}$, Пентан | 19.5 | < 2 | 10 | (42) |
| $C_5H_{12}O$, Изоамиловый алкоголь | 18 | 5*1 | 8 | (44); ср. (42, 96) |
| | 20 | 4*1 | 8 | (108) |
| | 25 | 15 | 9 | (72) |
| $C_5H_{12}S$, Амилмеркаптан | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_5H_{13}N$, Изоамиламин | 25 | < 8 | 8 | (67) |
| $C_6H_5Br$, Бромбензол | 25 | < 2 | 11 | (97.2); ср. (24, 101) |
| $C_6H_5NO_2$, Нитробензол, ср. (14, 66, 86) | 0 | 5 | 9 | (97.2) |
| | 18 | 2*1 | 7 | (26) |
| | 20 | < 2 | 10 | (42) |
| | 25 | < 2*1 | 8 | (93) |
| $C_6H_6$, Бензол | | 76 | 9 | (15, 23, |
| | | < 1 | 18 | 55, 74, 76, 93, 111, 118, 126) |
| $C_6H_6ClN$, *m*-Хлоранилин | 25 | 5 | 8 | (100); ср. (131) |
| $C_6H_6O$, Фенол | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_6H_7N$, Анилин | 0 | 9*4 | 9 | (94) |
| | 25 | 24 | 9 | |
| | 35 | 82 | 9 | |
| $C_6H_7N$, Пиколин | 25 | 55 | 8 | (101) |
| $C_6H_{10}O_3$, Этилацетоацетат | 25 | 4 | 8 | (66); ср. (45, 131) |
| $C_6H_{10}O_4$, Диэтилоксалат | 25 | 76 | 8 | (80); ср. (101) |
| $C_6H_{10}O_5$, Диметилмалат | 0 | 3 | 7 | (127) |
| | 25 | 55 | 8 | (126) |
| $C_6H_{11}N$, Капронитрил | 25 | 37 | 7 | (101) |
| $C_6H_{11}NS$, Амилтиоцианат | 25 | 15 | 6 | (65) |
| $C_6H_{12}O_2$, Амилформиат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_6H_{12}O_2$, Этилбутират; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_6H_{12}O_2$, Этилизобутират; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_6H_{12}O_2$, Изобутилацетат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_6H_{12}O_2$, Метилвалерианат; см. фиг. 3 | | | | |

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $C_6H_{12}O_2$, Пропилпропионат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_6H_{12}O_3$, Паральдегид | | <36 | 8 | (80) |
| $C_6H_{14}$, Гексан | 18 | < 1*5 | 18 | (8); ср. (24, 56, 57, 111) |
| $C_7H_5N$, Бензонитрил | 25 | 5 | 8 | (131); ср. (79) |
| $C_7H_5NS$, Фенилизотиоцианат | 25 | 14 | 7 | (84) |
| $C_7H_6O$, Бензальдегид | 18 | 17 | 8 | (26) |
| | 20 | 4 | 7 | (42, 108) |
| | 25 | 15 | 8 | (26, 125) |
| $C_7H_6O_2$, Бензойная кислота | 125*6 | 3 | 9 | (97.2) |
| $C_7H_6O_2$, Салициловый альдегид | 0 | 1 | 7 | (125) |
| | 25 | 16 | 8 | (80) |
| $C_7H_7NO_2$, *o*-Нитротолуол | 25 | < 2 | 7 | (80) |
| $C_7H_7NO_2$, *m*-Нитротолуол | 25 | < 2 | 7 | (80) |
| $C_7H_8$, Толуол | | < 1 | 14 | (23); ср. (76, 110, 111) |
| $C_7H_8O$, Бензиловый алкоголь | 25 | 18 | 7 | (80) |
| $C_7H_8O$, *m*-Крезол | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_7H_8O_2$, Гваякол | 25 | 28 | 8 | (101) |
| $C_7H_9N$, Бензиламин | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_7H_9N$, *o*-Толуидин | 25 | < 2 | 6 | (101) |
| $C_7H_9N$, *p*-Толуидин | 100 | 62 | 9 | (6) |
| $C_7H_{12}O_4$, Диэтилмалонат | Непр.; см. фиг. 2 | | | (90) |
| $C_7H_{14}O_2$, Амилацетат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_7H_{14}O_2$, Этилвалерианат; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_7H_{14}O_2$, Пропилбутират; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_7H_{16}$, Гептан | | < 1 | 13 | (24, 56) |
| $C_8H_7N$, Бензилцианид | 0 | 1 | 7 | (127); ср. (108) |
| | 25 | < 5 | 8 | (131) |
| $C_8H_7N$, Толунитрил | 25 | 57 | 7 | (101) |
| $C_8H_8O$, Ацетофенон | 16.5 | 21 | 8 | (25); ср. (69, 80) |
| | 25 | 6 | 9 | (88) |
| $C_8H_8O_2$, *p*-Метоксибензальдегид (анизальдегид) | 0 | 8 | 8 | (128) |
| | 20 | 86 | 9 | (108) |
| | 25 | 12 | 8 | (130) |
| $C_8H_8O_2$, Метилбензоат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_8H_{10}$, Ксилол | | < 1 | 15 | (16); ср. (24, 76) |
| $C_8H_{10}O$, *o*-Крезилметиловый эфир | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_8H_{10}O$, Фенетол | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_8H_{14}O_3$, Изобутировый ангидрид | 0 | 1 | 7 | (125) |
| | 25 | 16 | 8 | |

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| $C_8H_{14}O_4$, Диэтилсукцинат; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_8H_{16}O_2$, Каприловая кислота . . . . . | 80 | < 4 | 13 | (97.2) |
| $C_8H_{16}O_2$, Амилпропионат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_8H_{16}O_2$, Изобутилбутират; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_8H_{16}O_2$, Пропилвалерианат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_9H_7N$, Хинолин . . . . | 0 | 16 | 9 | (94); ср. (101) |
| | 25 | 22 | 9 | |
| | 50 | 74 | 9 | |
| $C_9H_{10}O_2$, Этилбензоат . | 19 | < 2 | 10 | (42) |
| | 25 | < 1 | 9 | (69, 70, 71) |
| $C_9H_{14}O_6$, Триацетин; см. фиг. 4 | | | | |
| $C_9H_{18}O_2$, Амилбутират; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_9H_{18}O_2$, Изобутилвалерианат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_9H_{20}$, Нонан . . . . . | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_7Br$, Бромнафталин | 25 | 4 | 11 | (97.2) |
| $C_{10}H_8$, Нафталин . . . . | 82 | 4 | 10 | (97.2); ср. (75) |
| $C_{10}H_{12}O_2$, Эвгенол . . . | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{14}$, Цимол . . . . . | 25 | < 2 | 8 | (93) |
| $C_{10}H_{16}$, $d(l)$-Лимонен . . | 18 | 3 | 12 | (24) |
| | 25 | <17*1 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{16}$, Пинен . . . . . | 23 | < 2 | 10 | (42) |
| $C_{10}H_{16}$, Терпинен . . . | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{18}O$, Ментон . . . . | 2 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{18}O$, $\alpha$-Терпинеол | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{18}O_2$, Ацетилметилгексилкетон . . . . . | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{10}H_{20}O_2$, Амилвалерианат; см. фиг. 3 | | | | |
| $C_{11}H_{12}O_2$, Этилциннамат; см. фиг. 2 | | | | |
| $C_{11}H_{12}O_3$, Этилбензоилацетат . . . . . | 0 | 7 | 8 | (127) |
| | 25 | 8 | 8 | (125) |
| $C_{11}H_{14}O_2$, Изобутилбензоат; см. фиг. 1 | | | | |
| $C_{12}H_{14}J_3N$, Хинолин-$n$-пропилтрииодид, см. фиг. 5 | | | | |
| $C_{12}H_{16}O_2$, Амилбензоат | 25 | <17 | 9 | (101) |
| $C_{13}H_{16}J_3N$, Хинолинбутил и изобутилтрииодид, см. фиг. 5 | | | | |
| $C_{14}H_8O_4$, Ализарин . . . | 233 | 99*7 | −4 | (75) |
| $C_{14}H_{10}$, Антрацен (см. также фиг. 8) . . . . . | 230 | 3 | 10 | (97.2) |
| $C_{14}H_{12}O_2$, Бензилбензоат . . . . . | 25 | < 1 | 9 | (70, 71) |
| $C_{14}H_{15}N$, Дибензиламин | 25 | 17 | 9 | (101) |
| $C_{16}H_{32}O_2$, Пальмитиновая кислота . . . . . | 80 | < 4 | 13 | (97.2) |
| $C_{16}H_{34}O$, Цетиловый алкоголь; см. фиг. 4 | | | | |
| $C_{18}H_{34}O_2$, Олеиновая кислота . . . . . | 15 | < 2 | 10 | (42) |
| $C_{18}H_{36}O_2$, Стеариновая кислота . . . . . | 80 | < 4 | 13 | (97.2) |
| $C_{24}H_{20}As_2$, Тетрафенилдиарсин (см. также фиг. 7) . . . . . | 151.5 | 47 | 8 | (9) |
| $C_{57}H_{110}O_6$, Тристеарин; см. фиг. 4 . . . . . | | | | |

*1 Вероятно это много. *2 В подлиннике соответствующие соединения названы «метилен-горчичное масло» и приведена формула «CN·CNS». Точка кипения (117°) указывает однако, что жидкость вероятно является метил-горчичным маслом. *3 $\varkappa = 14 \times 10^{-14}$ под действием лучей радия; впрочем обладает совершенными изоляционными свойствами, если защищен от лучей. *4 Не обнаруживает заметного изменения удельной проводимости. *5 Проводимость жидкости убывает, если она заключена в свинцовую оболочку (111). *6 Также и при других температурах. *7 При поляризации в 1.5 вольта.

| Вещество | $t°$ | $\varkappa = A \times 10^{-n}$ | | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | | $A$ | $n$ | |
| Миндальное масло . . . . . | | | | (76) |
| Бензин . . . . . | | < 1 | 12 | (10, 27, 83, 111) |
| Касторовое масло . . . . . | | | | (76) |
| Керосин . . . . . | 25 | <17 | 9 | (101) |
| Лигроин . . . . . | | 59 | 17 | (118) |
| Льняное масло . | | 1 | 16 | (76) |
| Оливковое масло | | 1 | 13 | (118); ср. (76) |
| Парафиновое масло . . . . . | | 7 | 17 | (118); ср. (53) |
| Нефть . . . . . | | 3 | 13 | (118) |
| Нефтяной эфир . | | 34 | 16 | (118); ср. (27) |
| | | 1 | 18 | (55); ср. (27) |
| Скипидар . . . . | | 2 | 13 | (83) |
| Вазелин (вазелиновое масло) . . | | 8 | 17 | (118); ср. (27, 76, 83) |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Archibald, *1*, **29:** 665; 07. (2) Archibald, *1*, **29:** 1416; 07. (3) Arndt und Ploetz, *7*, **121:** 439; 26. (4) Bagster and Steele, *83*, **8:** 51; 12. (5) Bartoli, *36*, **24 II:** 156; 94. (6) Басков, *53*, **45:** 1604; 13. (6.5) Belladen, *36*, **57:** 407; 27. (7) Bergius, *7*, **72:** 338; 10. (8) van der Bijl, *8*, **39:** 170; 12. (9) Borgstrom and Dewar, *1*, **44:** 2915; 22. (10) Bouty, *6*, **27:** 62; 92. (11) Bregmann, Diss., Lausanne. *10*, **4:** 931; 22. (12) Bruner, *25*, **36:** 3297; 03. (13) Bruner und Bekier, *7*, **84:** 570; 13. (14) Bruner und Galecki, *7*, **84:** 513; 13. (14.5) Bruns, *7*, **118:** 89; 25. (15) Cady and Lichtenwalter, *1*, **35:** 1434; 13. (16) Campbell, *3*, **23:** 668; 12. (17) Carrara e Levi, *36*, **32 II:** 36; 02. (18) Carvallo, *16*, **1:** 171; 14. (19) Carvallo, *16*, **2:** 142; 14. (20) Cattaneo, *22*, **2 II:** 112; 93. (21) Cattaneo, *22*, **4 II:** 63; 95. (22) Centnerszwer, *7*, **39:** 217; 02. (23) di Ciommo, *96*, **4:** 291; 02. (24) di Ciommo, *59*, **3:** 97; 02. (25) Creighton, *7*, **81:** 543; 13. (26) Creighton and Way, *143*, **186:** 675; 18. (27) Curie, *34*, **134:** 420; 02. (28) Danner and Hildebrand, *1*, **44:** 2824; 22. (29) Davis und Jones, *7*, **81:** 68; 12. (30) Dennis and Hance, *135*, **124:** 66; 22. (31) Dutoit, *9*, **12:** 642; 06. (32) Dutoit et Duperthuis, *42*, **6:** 699; 08. (33) Dutoit et Friderich, *27*, **19:** 321; 98. (34) Dutoit et Gyr, *42*, **7:** 189; 09. (35) Elsey, *1*, **42:** 2454; 20. (36) Exner, *8*, **15:** 412; 82. *75*, **84 II:** 511; 82. (37) Foussereau, *51*, **4:** 189; 85. (38)

Foussereau, *6*, **5:** 317; 85. (38.5) Franklin and Gibbs, *1*, **29:** 1389; 07. (39) Franklin and Kraus, *11*, **23:** 277; 00.
(40) Franklin and Kraus, *1*, **27:** 191; 05. (41) Frenzel, *9*, **6:** 477; 00. (42) Gates, *50*, **15:** 97; 11. (42.5) Germann, *166*, **61:** 70; 25. (43) Glockler, *197*, **12:** 522; 26. (44) Godlewski, *42*, **3:** 393; 05. (45) Gomberg, *11*, **25:** 317; 01. (46) Grunmach, *8*, **28:** 217; 09. (47) Guy and Jones, *11*, **46:** 131; 11. (48) Hantzsch, *7*, **61:** 257; 08. (49) Hantzsch und Caldwell, *7*, **58:** 575; 07.
(50) Hantzsch und Caldwell, *7*, **61:** 227; 08. (51) Hantzsch und Meyer, *25*, **43:** 336; 10. (51.5) Hartley and Raikes, *4*, **127:** 524; 25. (52) Hevesy, *9*, **16:** 672; 10. (53) Hodgson, *3*, **18:** 252; 09. (54) Hopfgartner, *57*, **34:** 1313; 13. (55) Jaffé, *8*, **25:** 257; 08. (56) Jaffé, *8*, **28:** 326; 09. (57) Jaffé, *8*, **32:** 148; 10. (58) Johnstone, *292*, **13:** 191; 14. (59) Jones and Lindsay, *11*, **28:** 329; 02.
(60) Jones and McMaster, *11*, **36:** 325; 06. (61) Jones und Mahin, *7*, **69:** 389; 09. (62) Jones and Rouiller, *11*, **36:** 427; 06. (63) Jones und Veazey, *7*, **61:** 641; 08. (64) Julien, *1*, **47:** 1799; 25. (65) Kahlenberg, *7*, **46:** 64; 03. (66) Kahlenberg and Lincoln, *50*, **3:** 12; 99. (67) Kahlenberg and Ruhoff, *50*, **7:** 254; 03. (68) Kahlenberg and Schlundt, *50*, **6:** 447; 02. (69) Kendall and Brakeley, *1*, **43:** 1826; 21.
(70) Kendall and Gross, *1*, **43:** 1426; 21. (71) Kendall and Wright, *1*, **42:** 1776; 20. (72) Keyes and Winninghoff, *1*, **38:** 1178; 16. (73) Klemensiewicz, *165*, **1908:** 485. (74) Koch, *8*, **50:** 482; 93. (75) Koenigsberger und Schilling, *8*, **32:** 179; 10. (76) Koller, *75*, **98 IIa:** 201; 90. (77) Lenher, *1*, **43:** 29; 21. (78) Lenher, *1*, **44:** 1668; 22. (79) Ley, *25*, **38:** 973; 05.
(80) Lincoln, *50*, **3:** 457; 99. (81) Linde, *8*, **56:** 546; 95. (82) McIntosh, *50*, **11:** 306; 07. (83) Malclès, *6*, **16:** 153; 09. (84) Mathews, *50*, **9:** 641; 05. (85) Mittasch, *7*, **46:** 37; 03. (86) Moles und Gómez, *7*, **90:** 594; 15. (87) Monckman, *5*, **46:** 136; 90. (88) Morgan and Lammert, Columbia Univ., *0*. *1*, **46:** 881; 24. (89) Moureu, Boutaric et Dufraisse *42*, **18:** 333; 20.
(90) Mulliken, *11*, **15:** 523; 93. (91) Novák, *3*, **44:** 9; 97. (92) Partington, *4*, **99:** 1937; 11. (93) Patten, *50*, **6:** 554; 02. (94) Pearce, *50*, **19:** 14; 15. (95) Philip and Courtman, *50*, **97:** 1261; 10. (96) Polliack, Diss., Lausanne, 1913. (96.5) Quam and Wilkinson, *1*, **47:** 989; 25. (97) Rabinovich, *93*, **129:** 60; 23. (97.1) Rabinovich, *7*, **119:** 59; 26. (97.2) Rabinovich, *7*, **119:** 70; 26. (97.5) Rabinovich, *7*, **119:** 79; 26. (98) Rimbach und Weitzel, *7*, **79:** 279; 12. (99) Sachanov und Przheborovskii, *9*, **20:** 39; 14.
(100) Саханов и Рабинович, *53*, **47:** 849; 15. (101) Sammis, *50*, **10:** 593; 06. (102) Schall, *7*, **14:** 701; 94. (103) Schall, *9*, **14:** 397; 08. (104) Schlamp, *7*, **14:** 272; 94. (105) Schlesinger and Calvert, *1*, **33:** 1924; 11. (106) Schlesinger and Coleman, *1*, **38:** 271; 16. (107) Schlesinger and Martin, *1*, **36:** 1589; 14. (108) Schmidt, *7*, **75:** 305; 11. (109) Schmidt and Jones, *11*, **42:** 37; 09.
(110) Schweidler, *8*, **4:** 307; 01. (111) Schweidler, *8*, **5:** 483; 01. (112) Shaw, *50*, **17:** 162; 13. (113) Shinn, *50*, **11:** 537; 07. (114) Steele, McIntosh and Archibald, *62*, **205:** 99; 06. *7*, **55:** 129; 06. (115) Stenquist, *9*, **12:** 860; 06. (116) Svedberg, *20*, **9:** No. 9; 13. (117) Tijmstra, *7*, **49:** 345; 04. (118) Trapesnikow, *242*, **57:** 227; 12. (119) Turner, *11*, **40:** 558; 08.
(120) Vignon, *34*, **148:** 844; 09. (121) Völlmer, *8*, **52:** 328; 94. (122) Walden, *93*, **25:** 209; 00. (123) Walden, *93*, **29:** 371; 02. (124) Walden, *7*, **43:** 385; 03. (125) Walden, *7*, **46:** 103; 03. (126) Walden, *25*, **38:** 345; 05. (127) Walden, *7*, **54:** 129; 06. (128) Walden, *7*, **55:** 683; 06. (129) Walden, *83*, **6:** 71; 10. (130) Walden, *7*, **73:** 257; 10. (131) Walden, *7*, **78:** 257; 12. (132) Вальден и Центнершвер, *134*, **15:** 17; 01. (133) Walden und Centnerszwer, *7*, **39:** 513; 02. *93*, **30:** 145; 01. (133.5) Walden, Ulich und Laun, *7*, **114:** 275; 24. (134) Walker and Johnson, *4*, **87:** 1592; 05. (134.5) Wartenberg, *13*, **440:** 97; 24. (135) Wigand, *88*, **10:** 495; 08.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УДЕЛЬНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ.

E. B. Millard.

Опубликованные численные значения удельных проводимостей прессованных порошков ($p$) в общем разноречивы; здесь они включены только в виде ссылок на литературу. Числовые данные относятся либо к расплавленным материалам ($l$), либо к затвердевшим расплавам ($s$); и первые и последние являются ступенями одного непрерывного ряда переходных состояний; но в некоторых случаях употреблялись твердые прутки ($r$), которые либо отливались, либо изготовлялись механическим путем из затвердевшего уже расплава. Некоторые данные относятся к переохлажденному расплаву. Если автором специально указан именно этот случай, то при числовых данных, как и в других случаях расплава, стоит $l$. Во всех других случаях при температуре ниже точки плавления данные считаются относящимися к твердому состоянию и при них стоит ($s$). Проводимость спрессованных порошков нитридов металлов см. (68). Проводимость колпачка ауеровской горелки при 1200° см. (66). Новейшие работы по этому вопросу см. (16, 20, 38, 60, 61, 62). Удельная проводимость $\varkappa = C \times 10^n$ Ω$^{-1}$ см$^{-1}$; при $n = 0$ $\varkappa = C$; $\alpha \times 10^{-3} = (R_t - R_0)/R_0 t$, где $R_0$ [$R_t$] — сопротивление твердого образца при 0° [при $t$°].

## I. Чистые вещества.

### ТАБЛИЦА Ⅱ-Ⅷ; «НОРМАЛЬНЫЙ» ПОРЯДОК

(см. «Справочник» т. I, стр. 122).

$\varkappa$ дана в Ω$^{-1}$ см$^{-1}$; $\varkappa = C \times 10^n$.

**$TeCl_2$ (64)** $l$, $n = -3$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 206 | 42.0 |
| 210 | 45.8 |
| 221 | 58.9 |
| 230 | 66.8 |
| 235 | 71.2 |
| 250 | 89.3 |
| 252 | 90.4 |
| 271 | 113 |
| 271 | 114 |
| 290 | 133 |
| 304 | 150 |
| 305 | 151 |

**$TeCl_4$ (64)** $l$, $n = -3$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 236 | 114.5 |
| 254 | 136 |
| 277 | 161 |
| 290 | 175 |
| 316 | 203 |

**$NH_4NO_3$ (23)** $l$, $n = 0$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 162 | 2.794 |
| 185 | 2.183 |

(49)

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 172 | 0.320 |
| 187, | 0.369 |
| 202 | 0.397 |
| 213 | 0.447 |

**$SbCl_3$ (13); ср. (37)** $l$, $n = -3$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 73 | 0.11 |

**$SbBr_3$ (31)** $l$, $n = -6$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 99 | 244 |
| 109 | 261 |
| 127 | 317 |
| 158 | 364 |
| 178 | 405 |
| 197 | 446 |

**$SbJ_3$ (31)** $l$, $n = -6$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 169 | 306 |
| 172 | 334 |

**$SbJ_3$ (31)** $l$, $n = -6$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 180 | 347 |
| 184 | 360 |
| 190 | 372 |
| 204 | 382 |
| 218 | 431 |
| 225 | 440 |
| 230 | 442 |
| 239 | 461 |
| 254 | 482 |
| 266 | 491 |
| 307 | 586 |
| 378 | 683 |

**$BiCl_3$ (64)** $l$, $n = -3$

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 266 | 442 |
| 295 | 481 |
| 315 | 506 |
| 335 | 533 |
| 350 | 555 |

**C, $p$ (53)**

**$(CH_3)_2NH \cdot HNO_3$** *1

| $t$° | $C$ |
|---|---|
| 74 | 178 |
| 78 | 187 |

| t° | C |
|---|---|

**$(CH_3)_2NH \cdot HNO_3$** *1

| | |
|---|---|
| 89 | 210 |
| 98 | 234 |
| 112 | 259 |

**$C_2H_5NH_2 \cdot HCl$** *1

| | |
|---|---|
| 100 | 50.5 |
| 110 | 60.1 |
| 122 | 71.6 |
| 130 | 79.3 |

**$C_2H_5NH_2 \cdot HNO_3$** *1

| | |
|---|---|
| 25 | 23.0 |
| 43 | 39.8 |
| 53 | 50.2 |
| 70 | 67.7 |
| 78 | 75.2 |
| 90 | 87.9 |
| 101 | 98.7 |

**$(C_2H_5)_2NH \cdot HNO_3$** *1

| | |
|---|---|
| 100 | 75.9 |
| 105 | 80.5 |
| 116 | 89.1 |
| 125 | 96.5 |

**$C_6H_5N(CH_3)_2 \cdot HBr$** *2

| | |
|---|---|
| 70 | 8.97 |
| 88 | 33.2 |
| 100 | 49.9 |
| 110 | 64.3 |
| 119 | 764 |

**$ZrSiO_4$**, *p* (44)

**SnS** (30)
*r*, $\alpha = -6.62$
$15° < t < 920°$
$\varrho_0 = 1071$ Ω-см

**$PbO_2$**, *p* (55); ср. (21)

**$PbCl_2$** (43, 49)
*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 500 | 1.33 |
| 525 | 1.57 |
| 550 | 1.70 |
| 575 | 1.84 |
| 600 | 1.95 |
| 650 | 2.25 |
| 700 | 2.5 |

*p* (36)

**$PbBr_2$** (43)
*l*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 372 | 540 |
| 382 | 612 |
| 392 | 648 |
| 402 | 684 |
| 412 | 720 |
| 422 | 756 |
| 432 | 790 |
| 442 | 824 |
| 452 | 857 |
| 462 | 890 |
| 472 | 922 |
| 482 | 953 |
| 492 | 984 |

*p* (36)

**PbS** (30)
*r*, $\alpha = +5.01$
$-25° < t < 900°$
$\varrho_0 = 0.000298$ Ω-см

**$ThCl_4$** (64)
*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 814 | 0.61 |
| 843 | 0.67 |
| 866 | 0.71 |
| 889 | 0.76 |
| 922 | 0.78 |

**TlCl** (58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.05 |
| 300 | 0.24 |
| 350 | 0.90 |
| 400 | 3.70 |
| 421 | 6.11 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 431 | 1.090 |
| 450 | 1.170 |
| 500 | 1.332 |
| 550 | 1.532 |
| 600 | 1.700 |

**TlBr** (58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.04 |
| 300 | 0.12 |
| 350 | 0.55 |
| 400 | 1.6 |
| 446.5 | 5.15 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 460 | 0.807 |
| 500 | 0.905 |
| 550 | 1.024 |
| 600 | 1.127 |

**TlJ** (58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.10 |
| 300 | 0.39 |
| 350 | 1.02 |
| 400 | 2.73 |
| 429 | 4.80 |

**TlJ** (58)
*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 439 | 0.528 |
| 450 | 0.551 |
| 500 | 0.651 |
| 550 | 0.747 |
| 600 | 0.840 |

*s* (24)

**$Tl_2S$**, *l*, *s* (46)

**$ZnCl_2$** (15)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 319 | 0.2 |
| 324 | 1.4 |
| 331 | 2.1 |
| 336 | 2.4 |
| 337 | 2.5 |
| 340 | 2.8 |
| 341 | 2.9 |
| 342 | 3.05 |
| 344 | 3.32 |
| 364 | 6.5 |
| 367 | 6.76 |
| 373 | 8.34 |

*l*, $n = -1$; ср. (23)

| | |
|---|---|
| 373 | 0.083 |
| 402 | 0.153 |
| 460 | 0.509 |
| 500 | 0.838 |
| 542 | 1.43 |
| 581 | 2.10 |
| 612 | 2.55 |
| 650 | 3.12 |

**$Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$**, *s* (34)

**$CdCl_2$** (15)
*s*, $n = -2$

| | |
|---|---|
| 534 | 0.07 |
| 543 | 0.4 |
| 554 | 1.2 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 576 | 1.925 |
| 581 | 1.92 |
| 591 | 1.92 |
| 595 | 1.95 |
| 597 | 1.97 |
| 623 | 2.01 |
| 635 | 2.06 |
| 636 | 2.04 |
| 660 | 2.14 |
| 668 | 2.12 |
| 692 | 2.17 |
| 721 | 2.23 |
| 750 | 2.32 |
| 755 | 2.30 |
| 795 | 2.37 |
| 801 | 2.37 |

**$HgCl_2$** (31)
*l*, $\eta = -3$

| | |
|---|---|
| 276 | 0.77 |

*s* (31)

**$HgBr_2$** (31)
*l*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 132 | 1.46 |

*s* (31)

**$HgJ_2$** (31)
*l*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 253 | 11.76 |
| 260 | 8.48 |
| 263 | 7.94 |
| 288 | 7.14 |
| 298 | 6.94 |
| 320 | 6.62 |

*s* (31)

**CuCl** (15)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 349 | 17 |
| 358 | 42 |
| 359 | 28 |
| 368 | 65 |
| 370 | 36 |
| 371 | 86 |
| 375 | 46 |

$n = 0$

| | |
|---|---|
| 379 | 0.11 |
| 385 | 0.08 |
| 387 | 0.14 |
| 395 | 0.13 |
| 398 | 0.14 |
| 407 | 0.33 |
| 409 | 0.22 |
| 426 | 2.93 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 430 | 3.27 |
| 443 | 3.28 |
| 443 | 3.29 |
| 492 | 3.44 |
| 533 | 3.49 |
| 577 | 3.63 |

*s* (24)

**CuBr**, *s* (24)

**CuJ**, *s* (24)

**$Cu_2S$** (19)
*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 1120 | 76.22 |
| 1150 | 78.69 |
| 1200 | 83.30 |
| 1250 | 88.34 |
| 1300 | 94.10 |
| 1350 | 100.68 |
| 1400 | 108.25 |
| 1450 | 117.07 |
| 1500 | 127.17 |
| 1550 | 139.51 |

*p* (45, 59)

**$Cu(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$**, *s* (34)

**AgCl** (42, 58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.30 |
| 300 | 1.5 |
| 350 | 6.5 |
| 400 | 26 |
| 450 | 112 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 500 | 4.25*3 |
| 550 | 4.35 |
| 600 | 4.45 |
| 650 | 4.55 |
| 700 | 4.65 |
| 750 | 4.8 |
| 800 | 4.9 |

*p*, *s* (10, (24, 40)

**$AgClO_3$** (27)
*l*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 200 | 321.9 |
| 210 | 352.7 |
| 215 | 367.6 |
| 220 | 382.9 |
| 230 | 413.4 |
| 240 | 444.4 |
| 250 | 474.3 |

**AgBr** (42, 58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 150 | 0.08 |
| 200 | 0.75 |
| 250 | 4.4 |
| 300 | 23 |

$n = 0$

| | |
|---|---|
| 350 | 0.11 |
| 400 | 0.53 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 450 | 3.0*4 |
| 500 | 3.1 |
| 550 | 3.2 |
| 600 | 3.3 |
| 650 | 3.3 |
| 700 | 3.4 |
| 750 | 3.5 |
| 800 | 3.6 |

*p*, *s* (10, 24, 40)

**AgJ** (2, 42, 58)
*s*, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 142.4 | 0.333 |
| 145.0 | *5 |

$n = 0$

| | |
|---|---|
| 146.5 | 1.308 |
| 150 | 1.33 |
| 200 | 1.57 |
| 250 | 1.78 |
| 300 | 1.97 |
| 350 | 2.14 |
| 400 | 2.28 |
| 450 | 2.41 |
| 500 | 2.52 |
| 550 | 2.64 |

*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 550 | 2.3*6 |
| 600 | 2.35 |
| 650 | 2.4 |
| 700 | 2.45 |
| 750 | 2.5 |
| 800 | 2.6 |

*s* (24)

**$Ag_2S$**, *p* (45, 59)

**$AgNO_3$** (27, 49)
*l*, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 200 | 0.65 |
| 225 | 0.75 |
| 250 | 0.85 |
| 275 | 0.95 |
| 300 | 1.06 |
| 325 | 1.16 |
| 350 | 1.27 |

*s* (48)

**$Mn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$**, *s* (34)

**FeS** *7 (30, 39)
*r*, $\alpha = 7.98$
$0° < t < 100°$
$\varrho_0 = 0.1114$ Ω-см

**$FeS_2$** (8)
*r*, $\varrho_{20} = 1.513$ Ω-см

**$FeO \cdot TiO_2$** (39)
Ильменит

**$Co(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$**, *s* (34)

**$Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$**, *s* (34)

**$MoCl_5$** (64)
*l*, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 216 | 1.8 |
| 234 | 4.1 |
| 258 | 7.5 |

| $t°$ | $C$ |
|---|---|

**$WCl_5$ (64); ср. (13)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.67 |
| 255 | 0.84 |
| 260 | 0.97 |
| 265 | 1.09 |
| 270 | 1.22 |
| 275 | 1.35 |
| 280 | 1.49 |
| 285 | 1.62 |
| 290 | 1.70 |
| 295 | 1.77 |
| 300 | 1.84 |

**($WCl_6$ (64); ср. (13)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 280 | 1.98 |
| 285 | 2.13 |
| 290 | 2.28 |
| 295 | 2.44 |
| 300 | 2.60 |
| 305 | 2.85 |
| 310 | 3.11 |
| 315 | 3.38 |
| 320 | 4.05 |
| 325 | 5.13 |
| 330 | 6.94 |

**$UCl_4$ (64)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 570 | 0.34 |
| 598 | 0.42 |
| 620 | 0.48 |

**$CbCl_5$ (17)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 228*8 | 0.22 |

**$TaCl_5$ (17)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 235*9 | 0.3 |

**$AlBr_3$ (18)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 195 | 0.09 |
| 210 | 0.12 |
| 225 | 0.15 |
| 232 | 0.16 |
| 243 | 0.18 |
| 250 | 0.19 |
| 260 | 0.20 |
| 266 | 0.24 |

**$AlJ_3$ (18)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 209 | 2.6 |
| 218 | 3.3 |
| 226 | 3.9 |
| 238 | 4.7 |
| 246 | 5.2 |
| 260 | 6.3 |
| 265 | 6.8 |
| 270 | 7.4 |

**$ScCl_3$ (14); ср. (64)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 959 | 0.51 |
| 969 | 0.55 |
| 981 | 0.57 |
| 991 | 0.59 |

**$Yt_2O_3$, $p$ (44)**

**$LaCl_3$ (64)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 950 | 1.30 |
| 975 | 1.36 |
| 1000 | 1.42 |
| 1025 | 1.49 |
| 1050 | 1.56 |
| 1075 | 1.63 |
| 1100 | 1.70 |
| 1135 | 1.77 |

**$PrCl_3$ (64)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 824 | 0.82 |
| 849 | 0.89 |
| 875 | 0.97 |
| 902 | 1.06 |
| 935 | 1.16 |
| 965 | 1.26 |

**$NdCl_3$ (64)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 775 | 0.63 |
| 807 | 0.71 |
| 827 | 0.765 |
| 847 | 0.81 |
| 873 | 0.88 |
| 900 | 0.945 |

**$BeCl_2$ (64)**
$l$, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 451 | 3.19 |
| 460 | 5.72 |
| 472 | 8.68 |

**$MgO$ (26)**
$r$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 800 | 0.01 |
| 900 | 0.10 |
| 1000 | 0.20 |
| 1050 | 0.34 |
| 1100 | 1.0 |
| 1150 | 2.6 |

$p$ (44)

**$MgCl_2$ (15)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 729 | 1.05 |
| 743 | 1.08 |
| 772 | 1.105 |
| 774 | 1.13 |
| 822 | 1.23 |
| 830 | 1.21 |
| 884 | 1.32 |
| 909 | 1.39 |
| 941 | 1.45 |
| 959 | 1.455 |
| 997 | 1.53 |
| 1013 | 1.58 |

**$CaCl_2$ (1, 2)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 800 | 1.9 |
| 850 | 2.1 |
| 900 | 2.3 |
| 950 | 2.5 |
| 1000 | 2.7 |
| 1050 | 2.8 |

**$SrCl_2$ (1)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 900 | 1.98 |
| 950 | 2.14 |
| 1000 | 2.29 |
| 1050 | 2.43 |
| 1100 | 2.56 |

**$BaCl_2$ (1)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 900 | (1.71) |
| 950 | 1.89 |
| 1000 | 2.05 |
| 1050 | 2.19 |
| 1100 | 2.31 |

$s$ (63)

**$LiCl$ (15)**
$s$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 577 | 0.15 |
| 592 | 0.16 |
| 595 | 0.25 |

$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 620 | 5.865 |
| 631 | 5.94 |
| 681 | 6.14 |
| 702 | 6.21 |
| 746 | 6.40 |
| 762 | 6.44 |
| 786 | 6.53 |
| 801 | 6.585 |

**$LiNO_3$ (27, 33)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 250 | 0.80 |
| 275 | 0.92 |
| 300 | 1.06 |
| 325 | 1.19 |
| 350 | 1.33 |
| 375 | 1.46 |
| 400 | 1.59 |
| 425 | 1.72 |
| 450 | 1.86 |

$p$ (9)

**$NaOH$ (4, 22); ср. (5)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 320 | 2.12 |
| 350 | 2.38 |
| 400 | 2.82 |
| 450 | 3.27 |

**$NaF$, $s$ (47)**

**$NaCl$ (49)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 720 | 2.87 |
| 740 | 3.22 |
| 750 | 3.40 |
| 770 | 3.77 |
| 780 | 4.09 |

(1)

| | |
|---|---|
| 850 | 3.50 |
| 900 | 3.66 |
| 950 | 3.82 |

$p$, $s$ (10, 35, 47, 57, 63)

**$NaBr$ (49)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 710 | 2.40 |
| 750 | 2.85 |
| 760 | 2.95 |
| 780 | 3.27 |
| 800 | 3.52 |

(2)

| | |
|---|---|
| 800 | 3.06 |
| 850 | 3.23 |
| 900 | 3.30 |

$s$ (47; 57)

**$NaJ$ (49)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 615 | 2.00 |
| 650 | 2.30 |
| 670 | 2.43 |
| 680 | 2.59 |
| 700 | 2.72 |

$s$ (47)

**$Na_2SO_4$ (1)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 900 | 2.23 |
| 950 | 2.37 |
| 1000 | 2.50 |
| 1050 | 2.64 |
| 1100 | 2.77 |

$s$ (63)

**$Na_2S_2O_3$ (41)**
$l$, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 0 | 6.9 |
| 5 | 10.8 |
| 10 | 15.9 |
| 15 | 22.4 |
| 20 | 30.4 |
| 25 | 39.3 |
| 30 | 49.7 |
| 35 | 62.0 |
| 40 | 75.8 |
| 45 | 90.8 |
| 50 | 106.1 |
| 55 | 123 |
| 60 | 141 |
| 65 | 160 |
| 70 | 180 |
| 75 | 201 |
| 80 | 222 |
| 85 | 244 |

**$NaNO_3$ (33, 43)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 300 | 0.95 |
| 325 | 1.05 |
| 350 | 1.15 |
| 375 | 1.25 |
| 400 | 1.35 |
| 425 | 1.45 |
| 450 | 1.56 |
| 475 | 1.66 |
| 500 | 1.76 |

$p$, $s$ (9, 57)

**$NaNH_2$ (67)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 210 | 0.593 |

**$NaPO_3$ (2)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 600 | 0.30 |
| 650 | 0.425 |
| 700 | 0.55 |
| 750 | 0.675 |
| 800 | 0.80 |
| 850 | 0.925 |
| 900 | 1.05 |
| 950 | 1.175 |
| 1000 | 1.30 |
| 1050 | 1.42 |
| 1100 | 1.54 |

**$Na_2CO_3$ (1)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 850 | 2.92 |
| 900 | 3.10 |

**$NaC_2H_3O_2$ (41)**
Ацетат
$l$, $n = -3$

| | |
|---|---|
| 0 | 3.95 |
| 5 | 6.2 |
| 10 | 9.3 |
| 15 | 13.2 |
| 20 | 18.0 |
| 25 | 23.5 |
| 30 | 30.5 |
| 35 | 38.5 |
| 40 | 46.7 |
| 45 | 56.0 |
| 50 | 66.0 |
| 55 | 77.0 |
| 60 | 89.0 |
| 65 | 101.0 |
| 70 | 113.5 |
| 75 | 126 |
| 80 | 139 |
| 85 | 152 |
| 90 | 166 |

**$NaC_{16}H_{31}O_2$, Пальмитат (11)**
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 170 | 36.80 |
| 174 | 44.16 |
| 178 | 45.99 |
| 182 | 47.99 |
| 186 | 53.84 |
| 190 | 58.09 |
| 194 | 60.64 |
| 198 | 76.12 |

**$NaC_{18}H_{31}O_2$ (12)**
Линолеат

**$NaC_{18}H_{33}O_2$ (12)**
Олеат

**$NaC_{18}H_{35}O_2$ (11)**
Стеарат
$l$, $n = -6$

| | |
|---|---|
| 158 | 29.84 |
| 162 | 38.06 |
| 166 | 50.18 |
| 170 | 55.75 |
| 174 | 59.99 |
| 178 | 61.32 |

**$Na_2MoO_4$ (33)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 843 | 1.411 |
| 905.5 | 1.522 |
| 924.5 | 1.571 |
| 977 | 1.679 |
| 1026 | 1.775 |
| 1064.5 | 1.843 |
| 1122.5 | 1.940 |
| 1173 | 2.016 |
| 1217 | 2.093 |
| 1267.5 | 2.170 |
| 1306 | 2.232 |
| 1364 | 2.330 |
| 1408 | 2.403 |

**$Na_2WO_4$ (33)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 752.5 | 1.091 |
| 800 | 1.192 |
| 958 | 1.519 |
| 996.6 | 1.598 |
| 1066 | 1.718 |
| 1161 | 1.893 |
| 1209 | 1.990 |
| 1260 | 2.083 |
| 1361.5 | 2.250 |
| 1412 | 2.335 |
| 1501 | 2.453 |

**$KOH$, $l$ (5)**

**$KF$ (33)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 863.0 | 2.948 |
| 881.1 | 3.114 |
| 901.3 | 3.270 |
| 905.4 | 3.299 |
| 916.3 | 3.418 |
| 968.3 | 3.889 |
| 975.0 | 3.952 |

**$KCl$ (1, 2, 33, 49)**
$l$, $n = 0$

| | |
|---|---|
| 775 | 2.23 |
| 800 | 2.34 |
| 825 | 2.44 |
| 850 | 2.55 |
| 875 | 2.65 |
| 900 | 2.76 |
| 925 | 2.86 |
| 950 | 2.97 |
| 975 | 3.07 |

$p$, $s$ (9, 10, 40, 57)

**$KClO_3$** (23)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 359 | 4.19 |

**KBr** (2, 33); ср. (49)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 750 | 1.61 |
| 775 | 1.67 |
| 800 | 1.72 |
| 825 | 1.79 |
| 850 | 1.84 |
| (900) | (1.95) |
| (950) | (2.08) |

$s$ (57, 63)

**KJ** (2, 33, 49)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 600 | 1.04 |
| 650 | 1.15 |
| 700 | 1.24 |
| 750 | 1.35 |
| 800 | 1.45 |

**$K_2SO_4$** (1)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 1100 | 1.84 |
| 1150 | 1.94 |

**$KNO_3$** (7, 23, 33, 43)
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| (250) | (360) |
| (300) | (510) |
| 330 | 602 |
| 340 | 634 |
| 350 | 664 |
| 360 | 694 |
| 370 | 724 |
| 380 | 754 |
| 390 | 784 |
| 400 | 816 |
| 410 | 848 |
| 420 | 876 |
| 440 | 937 |
| 460 | 996 |
| 480 | 1055 |
| 500 | 1116 |

**$KNH_2$** (67)
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 340 | 389 |

**$K_2CO_3$** (1)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 900 | 1.95 |
| 950 | 2.12 |
| 1000 | 2.26 |

**$KC_{16}H_{31}O_2$** (11)
Пальмитат
$l$, $n = -6$

| t° | C |
|---|---|
| 182 | 55.75 |
| 186 | 64.94 |
| 190 | 67.32 |
| 194 | 69.85 |
| 198 | 72.63 |
| 202 | 73.58 |
| 207 | 75.09 |

**$KC_{18}H_{31}O_2$** (12)
Линолеат

**$KC_{18}H_{33}O_2$** (11)
Олеат
$l$, $n = -6$

| t° | C |
|---|---|
| 200 | 45.05 |
| 204 | 50.18 |
| 208 | 52.57 |
| 212 | 55.20 |
| 218 | 58.70 |
| 222 | 59.34 |

**$KC_{18}H_{35}O_2$** (11)
Стеарат
$l$, $n = -6$

| t° | C |
|---|---|
| 224 | 110.4 |
| 226 | 122.7 |
| 228 | 138.0 |
| 230 | 169.8 |
| 232 | 184.0 |
| 234 | 256.6 |
| 237 | 315.4 |
| 239 | 368.0 |

**$K_2CrO_4$**, $p$ (10)

**$K_2Cr_2O_7$** (43)
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 397 | 196 |
| 407 | 220 |
| 417 | 238 |
| 427 | 256 |
| 437 | 275 |
| 447 | 293 |
| 457 | 311 |
| 467 | 329 |
| 477 | 347 |
| 487 | 366 |
| 497 | 384 |
| 507 | 402 |

**RbCl** (15)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 733 | 1.49 |
| 765 | 1.58 |
| 769 | 1.59 |
| 780 | 1.62 |
| 819 | 1.70 |
| 839 | 1.74 |
| 873 | 1.81 |
| 915 | 1.87 |

**$RbNO_3$** (33)
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 318.8 | 439 |
| 341.3 | 490 |
| 351.3 | 511 |
| 357.0 | 524 |
| 376.0 | 569 |
| 379.4 | 573 |
| 409.0 | 636 |
| 422.8 | 666 |
| 435.9 | 692 |
| 448.6 | 720 |
| 468.7 | 755 |
| 493 | 804 |

**CsCl** (15)
$l$, $n = 0$

| t° | C |
|---|---|
| 660 | 1.14 |
| 685 | 1.18 |
| 711 | 1.26 |
| 722 | 1.27 |
| 751 | 1.34 |
| 775 | 1.39 |
| 809 | 1.44 |
| 831 | 1.48 |

**$CsNO_3$** (33)
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 446.6 | 594 |
| 472.7 | 634 |
| 490.2 | 656 |
| 498.0 | 670 |
| 510.1 | 685 |
| 525.3 | 705 |
| 541.7 | 723 |
| 556.3 | 744 |

*1 $l$, $n=-3$ (65). *2 $l$, $n=-4$ (65). *3 $\pm 0.05$. *4 $\pm 0.01$. *5 Температура перехода. *6 $\pm 0.1$.
*7 $\varrho$ больше при нагревании, чем при охлаждении. *8 220÷235°. *9 230÷240°.

## II. Двойные смеси.

### ТАБЛИЦА A-B; СТАНДАРТНЫЙ ПОРЯДОК.

M—моль; $\%_m$—молярные %; %—весовые %; $m_A$—масса A; $m_B$—масса B; $l$—расплавленный; $p$—спрессованный порошок; $r$—твердый пруток; $s$—затвердевший расплав; $\varkappa$—удельная проводимость. $\varkappa$ дана в $\Omega^{-1}$ $см^{-1}$, $= C \times 10^n$.

**J**
B = $HgJ_2$ (31)
$m_A = 10\% m_B$
$s$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 110 | 0.046 |
| 208 | 0.139 |
| 226 | 1.18 |
| 233 | 3.64 |

$m_A = m_B$
$s$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 165 | 0.14 |
| 206 | 0.645 |
| 227 | 1.05 |

**$SbCl_3$**
B = $NH_4Cl$, TlCl, RbCl или KCl
$l$ (37)

**$SbBr_3$**
B = $AlBr_3$
$t° = 99.5°$ (32)
$l$, $n = -6$

| % A | C |
|---|---|
| 1.09 | 0.06 |
| 3.60 | 5.31 |
| 5.68 | 85.43 |

| % A | C |
|---|---|
| 6.37 | 137.7 |
| 7.31 | 267.4 |
| 8.75 | 483.5 |
| 9.85 | 714.8 |

$n = -3$

| % A | C |
|---|---|
| 14.15 | 1.647 |
| 15.27 | 1.924 |
| 19.33 | 2.884 |
| 22.31 | 3.601 |
| 25.58 | 4.267 |
| 29.91 | 5.348 |
| 35.10 | 6.331 |
| 40.00 | 7.303 |
| 45.59 | 8.248 |
| 47.98 | 8.607 |
| 49.52 | 8.982 |
| 55.28 | 9.894 |
| 60.19 | 11.646 |
| 65.29 | 13.212 |

% A = 15.27
$l$, $n = -3$

| t° | C |
|---|---|
| 99.5 | 1.924 |
| 110.3 | 2.173 |
| 120.3 | 2.363 |
| 130.5 | 2.492 |
| 140.3 | 2.542 |

| t° | C |
|---|---|
| 150.0 | 2.515 |
| 160.6 | 2.411 |
| 170.5 | 2.248 |
| 180.0 | 2.050 |
| 190.1 | 1.851 |

% A = 50.35

| t° | C |
|---|---|
| 99.5 | 9.135 |
| 110.3 | 11.62 |
| 120.3 | 13.16 |
| 130.5 | 15.35 |
| 140.3 | 17.58 |
| 150.0 | 20.11 |
| 160.6 | 23.22 |
| 170.5 | 25.43 |
| 180.0 | 27.70 |
| 190.1 | 29.58 |

**$SnCl_2$**
B = $PbCl_2$
$p$ (9)

**$PbO_2$**
B = $MnO_2$
$s$ (21)

**$PbCl_2$**
B = $PbBr_2$
$r$ (50), $n = -6$

| $\%_m$ B | C, 200° | C, 250° |
|---|---|---|
| 0 | 50 | 140 |
| 15 | 34 | 90 |
| 30 | 22 | 75 |
| 40 | 16 | 54 |
| 50 | 12 | 40 |
| 60 | 17 | 67 |
| 70 | 38 | 102 |
| 85 | 46 | 223 |
| 100 | 81 | 274 |

$t° = 300°$, $n = -3$

| % B | C |
|---|---|
| 0 | 0.60 |
| 15 | 0.40 |
| 30 | 0.25 |
| 40 | 0.23 |
| 50 | 0.21 |
| 60 | 0.24 |
| 70 | 0.34 |
| 85 | 0.58 |
| 100 | 0.86 |

$l$ (51), $n = 0$
$t° = 500°$

| % A | C |
|---|---|
| 0.00 | 1.030 |
| 7.76 | 1.059 |
| 20.15 | 1.108 |
| 43.09 | 1.201 |
| 69.44 | 1.310 |
| 87.21 | 1.400 |
| 100.00 | 1.472 |

**TlCl**
B = $CdCl_2$
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 600°$

| % A | C |
|---|---|
| 0 | 1.971 |
| 20 | 1.808 |
| 35 | 1.781 |
| 40 | 1.665 |
| 50 | 1.566 |
| 53.7 | 1.522 |
| 60 | 1.520 |
| 75 | 1.564 |
| 85 | 1.610 |
| 90 | 1.664 |
| 100 | 1.702 |

$t° = 700°$

| % A | C |
|---|---|
| 0 | 2.101 |
| 20 | 1.990 |
| 35 | 1.950 |
| 40 | 1.857 |
| 50 | 1.789 |
| 53.7 | 1.718 |
| 60 | 1.720 |
| 75 | 1.760 |
| 85 | 1.818 |
| 90 | 1.860 |
| 100 | 1.951 |

**AgCl**
B = Ag
$r$ (50), $n = -6$
$t° = 200°$

| $\%_m$ A | C |
|---|---|
| 0 | 50 |
| 15 | 65 |
| 30 | 86 |
| 40 | 104 |
| 50 | 92 |
| 60 | 75 |
| 70 | 65 |
| 80 | 32 |
| 100 | 13 |

$l$ (51), $n = 0$
$t° = 500°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0.00 | 3.653 |
| 22.77 | 2.925 |
| 42.00 | 2.260 |
| 63.00 | 1.771 |
| 79.43 | 1.470 |
| 100.00 | 1.215 |

## $TlNO_3$*1

B = $AgNO_3$*1
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 250°$

| % B | $C$ |
|---|---|
| 0 | 0.436 |
| 10 | 0.465 |
| 25 | 0.512 |
| 50 | 0.580 |
| 75 | 0.695 |
| 100 | 0.812 |

## Cd*2

B = $CdCl_2$
$l$ (6), $n = 0$
$t° = 580°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0 | 1.907 |
| 2.5 | 1.898 |
| 5.0 | 1.884 |
| 7.5 | 1.867 |
| 10 | 1.845 |

$t° = 600°$

| | |
|---|---|
| 0 | 1.968 |
| 2.5 | 1.959 |
| 5.0 | 1.945 |
| 7.5 | 1.928 |
| 10 | 1.906 |

$t° = 620°$

| | |
|---|---|
| 0 | 2.023 |
| 2.5 | 2.016 |
| 5.0 | 2.004 |
| 7.5 | 1.989 |
| 10 | 1.969 |

## $CdCl_2$

B = KCl
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 800°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0 | 2.301 |
| 10 | 2.163 |
| 20 | 2.041 |
| 30 | 1.911 |
| 35 | 1.852 |
| 50 | 1.735 |
| 55 | 1.785 |
| 60 | 1.662 |
| 65 | 1.703 |
| 70 | 1.771 |
| 75 | 1.841 |
| 80 | 1.929 |
| 90 | 2.110 |
| 100 | 2.250 |

$t° = 900°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0 | 2.522 |
| 10 | 2.315 |
| 20 | 2.160 |
| 30 | 2.061 |
| 35 | 2.000 |
| 50 | 1.882 |
| 55 | 1.800 |
| 60 | 1.776 |
| 65 | 1.800 |
| 70 | 1.868 |
| 75 | 1.940 |
| 80 | 2.090 |
| 90 | 2.151 |
| 100 | 2.401 |

## $HgBr_2$

B = $AlBr_3$
$l$ (32), $n = -6$
$t° = 99.50°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 1.38 | 0.121 |
| 3.06 | 0.439 |
| 5.52 | 8.851 |
| 8.14 | 148.94 |
| 10.48 | 601.74 |

$n = -3$

| | |
|---|---|
| 14.26 | 1.9785 |
| 18.34 | 4.1683 |
| 21.11 | 5.8380 |
| 27.15 | 9.7988 |

$n = -6$
% A = 7.81

| $t°$ | $C$ |
|---|---|
| 99.5 | 120.6 |
| 110.3 | 127.1 |
| 120.3 | 135.9 |
| 130.5 | 133.0 |
| 140.3 | 128.6 |
| 150.0 | 121.6 |
| 160.6 | 107.5 |
| 170.5 | 96.2 |
| 180.0 | 84.7 |
| 190.1 | 71.4 |

$n = -3$
% A = 14.38

| | |
|---|---|
| 99.5 | 2.051 |
| 110.3 | 2.369 |
| 120.3 | 2.583 |
| 130.5 | 2.772 |
| 140.3 | 2.892 |
| 150.0 | 2.943 |
| 160.6 | 2.867 |
| 170.5 | 2.786 |
| 180.0 | 2.668 |
| 190.1 | 2.454 |

% A = 21.08

| | |
|---|---|
| 99.5 | 5.814 |
| 110.3 | 7.002 |
| 120.3 | 8.061 |
| 130.5 | 9.059 |
| 140.3 | 10.01 |
| 150.0 | 10.73 |
| 160.6 | 11.32 |
| 170.5 | 11.77 |
| 180.0 | 11.94 |
| 190.1 | 11.96 |

## CuO

B = $MnO_2$, $s$ (21)

## AgCl

B = AgBr
$s$ (50), $n = -3$
$t° = 200°$

| %$m$ B | $C$ |
|---|---|
| 0 | 0.05 |
| 10 | 0.08 |
| 30 | 0.13 |
| 40 | 0.16 |
| 50 | 0.20 |
| 60 | 0.23 |
| 70 | 0.32 |
| 80 | 0.38 |
| 90 | 0.42 |
| 100 | 0.46 |

$t° = 250°$

| | |
|---|---|
| 0 | 0.20 |
| 10 | 0.35 |
| 30 | 0.66 |
| 40 | 0.92 |
| 50 | 1.26 |
| 60 | 1.56 |
| 70 | 2.10 |
| 80 | 2.31 |
| 90 | 2.40 |
| 100 | 2.60 |

$t° = 300°$

| | |
|---|---|
| 0 | 1.09 |
| 10 | 1.68 |
| 30 | 3.50 |
| 40 | 5.52 |
| 50 | 7.01 |
| 60 | 8.17 |
| 70 | 10.8 |
| 80 | 11.9 |
| 90 | 12.9 |
| 100 | 14.0 |

$t° = 350°$

| | |
|---|---|
| 0 | 5.20 |
| 10 | 5.49 |
| 30 | 16.8 |
| 40 | 22.0 |
| 50 | 32.0 |
| 60 | 37.0 |
| 70 | 42.5 |
| 80 | 52.0 |
| 90 | 58.5 |
| 100 | 64.2 |

$t° = 400°$

| | |
|---|---|
| 0 | 24.0 |
| 10 | 31.8 |
| 30 | 57.0 |
| 40 | 75.3 |
| 50 | 120 |
| 60 | 140 |
| 70 | 164 |
| 80 | 235 |
| 90 | 272 |
| 100 | 304 |

$t° = 500°$
$l$ (51), $n = 0$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0.00 | 2.924 |
| 24.65 | 3.130 |
| 43.00 | 3.246 |
| 64.00 | 3.409 |
| 100.00 | 3.653 |

## B = KCl, $p$ (10)

## $MnO_2$

B = KBr, $s$ (21)

## $AlBr_3$

B = KBr
$t° = 99.5°$ (32)
$l$, $n = -3$

| % B | $C$ |
|---|---|
| 11.02 | 16.33 |
| 12.65 | 18.53 |
| 13.07 | 19.14 |
| 15.44 | 21.95 |
| 16.84 | 23.62 |
| 18.46 | 25.46 |

% B = 13.07

| $t°$ | $C$ |
|---|---|
| 99.5 | 19.14 |
| 110.3 | 23.60 |
| 120.3 | 27.02 |
| 130.5 | 29.14 |
| 140.3 | 31.85 |
| 150.0 | 34.74 |
| 160.6 | 36.75 |
| 170.5 | 39.33 |
| 180.0 | 43.02 |
| 190.1 | 45.47 |

## $CaCl_2$

B = NaCl
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 850°$

| % B | $C$ |
|---|---|
| 0.00 | 2.220 |
| 2.51 | 2.191 |
| 5.14 | 2.190 |
| 10.00 | 2.235 |
| 20.00 | 2.307 |
| 35.50 | 2.404 |
| 40.00 | 2.452 |
| 42.26 | 2.520 |
| 50.00 | 2.635 |
| 60.00 | 2.830 |
| 75.00 | 3.016 |
| 80.00 | 3.260 |
| 100.00 | 3.575 |

$t° = 950°$

| | |
|---|---|
| 0 | 2.580 |
| 10 | 2.375 |
| 40 | 2.576 |
| 50 | 2.820 |
| 75 | 3.230 |
| 100 | 3.890 |

B = KCl
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 800°$

| % B | $C$ |
|---|---|
| 0 | 2.006 |
| 10 | 1.772 |
| 20 | 1.620 |
| 25 | 1.554 |
| 30 | 1.501 |
| 35 | 1.477 |
| 40 | 1.478 |
| 45 | 1.480 |
| 50 | 1.492 |
| 60 | 1.550 |
| 70 | 1.708 |
| 80 | 1.951 |
| 100 | 2.301 |

$t° = 900°$

| | |
|---|---|
| 0 | 2.405 |
| 10 | 2.090 |
| 20 | 1.893 |
| 25 | 1.835 |
| 30 | 1.730 |
| 35 | 1.699 |
| 40 | 1.702 |
| 45 | 1.700 |
| 50 | 1.766 |
| 60 | 1.852 |
| 70 | 1.973 |
| 80 | 2.195 |
| 100 | 2.522 |

## LiCl

B = KCl
$p$ (9)

## $LiNO_3$

B = $NaNO_3$
$p$ (9)

## NaCl

B = KCl
$l$ (51), $n = 0$
$t° = 850°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0 | 2.420 |
| 5 | 2.441 |
| 25 | 2.559 |
| 50 | 2.862 |
| 65 | 3.022 |
| 75 | 3.159 |
| 90 | 3.448 |
| 100 | 3.575 |

$p$ (10)

## $NaNO_3$

B = $KNO_3$
$l$ (27), $n = 0$
$4M_A+1M_B$

| $t°$ | $C$ |
|---|---|
| 321.6 | 0.9119 |
| 399.1 | 1.224 |
| 454.1 | 1.401 |

$1M_A+1M_B$

| $t°$ | $C$ |
|---|---|
| 320 | 0.7475 |
| 330 | 0.7890 |
| 340 | 0.8293 |
| 350 | 0.8680 |
| 360 | 0.9050 |
| 370 | 0.9410 |
| 380 | 0.9768 |
| 390 | 1.011 |
| 400 | 1.045 |
| 410 | 1.078 |
| 420 | 1.111 |
| 430 | 1.143 |
| 440 | 1.174 |
| 450 | 1.205 |

$1M_A+4M_B$

| | |
|---|---|
| 320 | 0.6318 |
| 330 | 0.6668 |
| 340 | 0.7015 |
| 350 | 0.7358 |
| 360 | 0.7705 |
| 370 | 0.8055 |
| 380 | 0.8393 |
| 390 | 0.8730 |
| 400 | 0.9053 |
| 410 | 0.9370 |
| 420 | 0.9678 |
| 430 | 0.9983 |
| 440 | 1.028 |
| 450 | 1.059 |

$l$ (51), $n = 0$
$t° = 350°$

| % A | $C$ |
|---|---|
| 0.00 | 0.670 |
| 17.38 | 0.740 |
| 45.16 | 0.872 |
| 71.10 | 1.030 |
| 100.00 | 1.170 |

$t° = 400°$

| | |
|---|---|
| 0.00 | 0.818 |
| 17.38 | 0.900 |
| 45.16 | 1.030 |
| 71.10 | 1.221 |
| 100.00 | 1.371 |

См. также (23)

## KCl

B = KBr
$s$ (57)

B = $K_2CrO_4$
$p$ (10)

Пермутит Ag-, и Na-
$s$ (28)

Пермутит Ag-Na, и Ag-K
$s$ (29)

Смеси криолита
$l$ (3)

*1 В подлиннике таблица озаглавлена «TlCl и AgCl»; столбец озаглавлен «$AgNO_3$»; так как указано, что 50% A эквиваленты 61.02%$m$ A, обе соли вероятно представляют нитраты. *2 Кроме того имеются данные для «рыночного» материала с 3.4, 7.2 и 11.5 %$m$ для интервала 580÷700° через каждые 10°.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Arndt, *9*, **12:** 337; 06. (2) Arndt und Gessler, *9*, **14:** 662; 08. (3) Arndt und Kalass, *9*, **30:** 12; 24. (4) Arndt und Ploetz, *7*, **110:** 237; 24. (5) Arndt und Ploetz, *7*, **121:** 439; 26. (6) Aten, *7*, **73:** 578; 10. (7) Aten, *7*, **78:** 1; 11. (8) van Aubel, *34*, **135:** 456, 734; 02. (9) Benrath und Tesche, *7*, **96:** 474; 20.

(10) Benrath und Wainoff, *7*, **77:** 257; 11. (11) Bhatnagar und Prasad, *55*, **34:** 193; 24. (12) Bhatnagar, Prasad und Singh, *55*, **38:** 218; 26. (13) Biltz, *7*, **100:** 52; 22. (14) Biltz und Klemm, *93*, **131:** 22; 23. (15) Biltz und Klemm, *7*, **110:** 318; 24. (16) Biltz und Klemm, *93*, **152:** 267; 26. (17) Biltz und Voigt, *93*, **120:** 71; 22. (18) Biltz und Voigt, *93*, **126:** 39; 23. (19) Bornemann und von Rauschenplat, *192*, **9:** 473, 505; 12.

(20) Fischer, *9*, **32:** 136; 26. (21) Fischer, *9*, **32:** 538; 26. (22) Fleck and Wallace, *83*, **16:** 346; 21. (23) Foussereau, *51*, **4:** 189; 85. (24) Friederich und Meyer, *9*, **32:** 566; 26. (25) Ghosh, *4*, **117:** 823; 20. (26) Goodwin and Mailey, *2*, **23:** 22; 06. (27) Goodwin and Mailey, *2*, **26:** 28; 08. (28) Günther-Schulze, *7*, **89:** 168; 15. (29) Günther-Schulze, *9*, **25:** 330; 19.

(30) Guinchant, *34*, **134:** 1224; 02. (31) Hevesy, *137*, **3:** No. 13; 21. (32) Избеков и Плотников, *53*, **43:** 18; 11. (33) Jaeger und Kapma, *93*, **113:** 27; 20. (34) Jakubsohn und Rabinovich, *7*, **116:** 359; 25. (35) Joffe en Zechnowitzer, *208*, **6:** 36; 26. (36) Ketzer, *9*, **26:** 77; 20. (37) Klemensiewicz, *7*, **113:** 28; 24. (38) Klemm und Biltz, *93*, **152:** 225; 26. (39) Koenigsberger und Schilling, *8*, **32:** 179; 10.

(40) Kohlrausch, *8*, **17:** 642; 82. (41) Levi, *24*, **74:** 1167; 15. (42) Lorenz und Höchberg, *93*, **94:** 305; 16. (43) Lorenz und Kalmus, *7*, **59:** 17; 07. (44) Nernst und Reynolds, *188*, **1900:** 328. (45) Уразов, *53*, **51:** 311; 19. (46) Pélabon, *34*, **173:** 142; 21. (47) Phipps, Lansing and Cooke, *1*, **48:** 112; 26. (48) Piatti, *59*, **3:** 405; 26. (49) Poincaré, *6*, **21:** 289; 90.

(50) Sandonnini, *22*, **24 I:** 842; 15. (51) Sandonnini, *36*, **50 I:** 289; 20. (52) Schulze, *9*, **19:** 122; 13. (53) Streintz, *8*, **3:** 1; 00. (54) Streintz, *8*, **9:** 854; 02. (55) Streintz, *9*, **10:** 414; 04. (56) Streintz, *8*, **44:** 545; 14. (57) Tammann und Veszi, *93*, **150:** 355; 26. (58) Tubandt, *in B13*, p. 446. (59) Tubandt, Eggert und Schibbe, *93*, **117:** 1; 21.

(60) Vaillant, *51*, **3:** 87; 22. (61) Vaillant, *51*, **5:** 84; 24. (62) Vaillant, *34*, **179:** 530; 24. (63) Vaillant, *34*, **182:** 1335; 26. (64) Voigt und Biltz, *93*, **133:** 277; 24. (65) Walden, *134*, **8:** 405; 14. (66) Weissenberger, *in* Koenigsberger, *63*, **14:** 643; 13. (67) Wöhler und Stang-Lund, *9*, **24:** 261; 18. (68) Жуков, *53*, **42:** 40; 10.


# УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ И ПРОДУКТЫ ИОНИЗАЦИИ $H_2O$.

Niels Bjerrum.

## Удельная электропроводность.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Лед (3) | $t°$ | 0 | − 4 | −10 | −19 |
| | $10^{10}\varkappa$, $\Omega^{-1}$ $cm^{-1}$ | 280 | 23 | 11 | 2.6 |

**Вода.**—Удельная проводимость чистой жидкой $H_2O$ ($\Omega^{-1}$ $cm^{-1}$) при любой температуре вычисляется из следующего уравнения:

$$\log_{10}\varkappa = [\log_{10}(\lambda \times d) - 3 - {}^1/_2 p_w],$$

где $d$—плотность воды в $g$ $cm^{-3}$ и $\lambda$ $(=\lambda_{H^\cdot} + \lambda_{OH'})$—эквивалент проводимости для $H^\cdot + OH'$, а $p_w$ может быть взято из приведенной ниже таблицы.

Пример (при 18°): $\log_{10}\varkappa = \log_{10}(315.2+174) \times (0.9986) - 3 - 7.11 = 7.42$. $\varkappa = 0.038 \times 10^{-6}$ $\Omega^{-1}$ $cm^{-1}$, которая может быть сравнена с непосредственно измеренным значением $0.042 \times 10^{-6}$ $\Omega^{-1}$ $cm^{-1}$ Кольрауша и Гейдвейлера (Heydweiller) для «наилучшей» воды.

## Продукты ионизации.

$K_w = [H^\cdot]\,[OH']$, где $[H^\cdot]$ и $[OH']$ — концентрации в молях на 1000 $g$ воды.

ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ИОНИЗАЦИИ ВОДЫ: $-\log_{10} K_w = p_w$[1].*

| $t°$ | Вычислено из проводимости чистейшей воды*2 (5, 6) | Вычислено по гидролизу солей слабых кислот и слабых щелочей: Ионизация соли, вычисленная из проводимости (9) | (4) | Коэффициент активности ионов, $f$, вычисленный с помощью формулы $-\log_{10} f = 0.3\sqrt[3]{C_i}$: (9) | (4) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 14.93 | | 15.05 | | 14.99 |
| 10 | 14.52 | 14.51 | | 14.47 | |
| 15 | | 14.34 | | 14.30 | |
| 18 | 14.22 | | 14.34 | | 14.27 |
| 25 | 13.98 | 13.98 | 14.09 | 13.94 | 14.03 |
| 40 | | 13.53 | | 13.49 | |
| 50 | 13.25 | 13.29 | | 13.25 | |
| | | (11)*3 | (14*3) | | |
| 100 | | 12.28 | | | |
| 156 | | 11.57 | | | |
| 218 | | | 11.19 | | |
| 306 | | | 11.46 | | |

*1 pH в чистой жидкой $H_2O = {}^1/_2 p_w - \log_{10} d$. *2 Значения, приведенные в таблице, вычислены по формуле Гейдвейлера (2): $-\log_{10} K_w = 6099.6/(273+t) + 24.25 \log_{10}(273+t) - 66.4678$. *3 Пересчитано на моль/1000 $g$ воды.

Вычислено из потенциала элементов с водородными электродами в кислых и щелочных растворах.

| $t°$ | Концентрация ионов, вычисленная по измерениям проводимости (8) | (12) | (10) | (13) | Коэффициент активности ионов, вычисленный термодинамически (7)*1 | (1)*2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 14.87 | | | | 14.945 | 14.926 |
| 18 | 14.15 | | 14.13 | 14.14 | 14.239 | 14.222 |
| 25 | 13.92 | 13.91 | 13.89 | | 13.998 | 13.980 |
| 30 | 13.76 | | 13.72 | | | |
| 37 | | | 13.50 | | 13.626 | 13.590 |
| 40 | 13.41 | | 13.42 | | | |
| 50 | 13.06 | | | | 13.273 | |

| $t°$ | Концентрация ионов, вычисленная по измерениям проводимости | | | | Коэффициент активности ионов, вычисленный термодинамически | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (8) | (12) | (10) | (13) | (7)*1 | (1)*2 |
| 60 | 12.90 | | | | | |
| 70 | 12.67 | | | | | |
| 80 | 12.46 | | | | | |
| 90 | 12.37 | | | | | |
| 100 | | | | | 12.29 | |

*1 Измерения потенциала произведены при 25°; значения $K_w$ при других температурах вычислены по значению $K_w$ при 25°, пользуясь теплотой нейтрализации $29210-53t$, дающей для $K_w$ следующую формулу: $-\log_{10} K_w = 6384.7/(273.1+t)+26.676 \log_{10}(273.1+t) - 73.424$. *2 Формула Дебая-Гюккеля (Debye-Hückel) с квадратным корнем как выражение закона изменения для предельного случая—при $c=0$.

Наиболее точные значения. *1

| $t°$ | $p_w$ | $t°$ | $p_w$ | $t°$ | $p_w$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 14.93 | 18 | 14.23 | 35 | 13.67 |
| 5 | 14.72 | 20 | 14.16 | 37 | 13.61 |
| 10 | 14.53 | 25 | 13.99 | 40 | 13.52 |
| 15 | 14.34 | 30 | 13.83 | 45 | 13.39 |
| 50 | 13.26 | 90 | 12.45 | 250 | 11.17 |
| 60 | 13.03 | 100 | 12.29 | 300 | 11.40 |
| 70 | 12.82 | 150 | 11.63 | 306 | 11.46 |
| 80 | 12.63 | 200 | 11.26 | | |

*1 Вычислены с помощью значений, помещенных в приведенных выше таблицах. Ниже 100° не применялись определения значений потенциала и гидролиза, основанные на диссоциации, вычисленной из данных проводимости. При определении прочих величин наибольшее значение придавалось определениям потенциала.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)

(1) Bjerrum and Unmack, *137*, **9:** No. 1; 29. (2) Heydweiller, *8*, **28:** 503; 09. (3) Johnstone, *292*, **13:** 126; 12. (4) Kanolt, *152*, No. **63:** 285; 07. (5) Kohlrausch and Heydweiller, *8*, **53:** 209; 94. (6) Kohlrausch and Heydweiller, *7*, **14:** 317; 94. (7) Lewis and Randall, Thermodynamics and the free energy of chemical substances. New York, McGraw-Hill, 1923. (8) Lorenz and Böhi, *7*, **66:** 733; 09. (9) Lundén, *42*, **5:** 574; 07. (10) Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration. Berlin, Springer, 1914. (11) Noyes and Kato, *152*, No. **63:** 153; 07. (12) Poma and Tanzi, *7*, **79:** 55; 12. (13) Sörensen, *205*, **21:** 131; 09. (14) Sosman, *152*, No. **63:** 193; 07.

# ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПЛАМЕНИ.

Harold A. Wilson.

Почти все данные, относящиеся к электропроводности пламени, условны и зависят от особенностей рассматриваемого пламени; в виду того что температура пламени в большинстве случаев неизвестна, данные вообще не могут быть приведены. Однако некоторые типичные указаны в табл. 1 и 2. Дополнительные сведения следует искать в оригинальных источниках, перечисленных в литературе. См. также Handbuch der Experimental Physik, Bd. XIII, T. 1, Elektrische Eigenschaften der Flamme, A. Becker, 1929.

ТАБЛИЦА 1. — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ БУНЗЕНА; $T \cong 2000°$ К.

Скорость отрицательных ионов (электронов) — 2600 *см* сек.$^{-1}$ на вольт *см*$^{-1}$ (4, 6, 18, 31, 32, 36, 38, 39).

Скорость положительных ионов—1 или 2 *см* ск.$^{-1}$ на вольт *см*$^{-1}$ (1, 2, 3, 6, 18, 29, 32, 33).

Сопротивление—$4 \times 10^5$ Ω-*см* (4, 32, 38).

ТАБЛИЦА 2. — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПАРОВ В ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ БУНЗЕНА. $T \cong 2000°$ К.

| Свойства | Li | Na | K | Rb | Cs | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Проводимость при равных атомных концентрациях . | 0.5 | 1 | 7 | 12 | 21 | (6, 18, 32, 34, 38, 39) |
| Атомная концентрация при равных проводимостях . . . . | 1.700 | 440 | 9 | 4 | 1 | (6, 18, 32, 34) |
| Ионизованные атомы, концентрация очень низкая, в % . . | — | 1.6 | 58 | 69 | 91 | (4, 26, 34) |

Ионизация паров щелочных металлов приблизительно совпадает с вычисленной по теории Сага (Saha) (4, 26, 38, 39).

Эффект Голла (Hall): $Y/X = 2.45 \times 10^{-5} H$, где $X$—продольное электрическое поле, $Y$—поперечное электрическое поле, обусловленное эффектом Голла, $H$—напряжение магнитного поля в гауссах (11, 12, 13, 18, 33, 40, 41).

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома )

(1) Andrade, *3*, **23:** 865; 12. (2) Andrade, *3*, **24:** 15; 12. (3) Andrade, *96*, **22:** 345; 24. (4) Barnes; *2*, **23:** 178; 24. (5) Bauer, *6*, **29:** 5, 244, 372; 13. (6) Becker, см. Graetz, Handbuch Elektr. Magn., **III.** Leipzig, Barth. 1920. (7) Bernini, *59*, **6:** 212; 13. (8) Bryan, *2*, **18:** 7; 21. (9) Bryan, *2*, **23:** 189; 24. (10) Campetti, *59*, **16:** 115; 18. (11) Heaps, *2*, **7:** 663; 16. (12) Heaps, *2*, **16:** 238; 20. (13) Heaps, *2*, **24:** 652; 24. (14) Kohn, *8*, **44:** 749; 14. (15) Kurze; *8*, **66:** 133; 21. (16) Lauster, *96*, **3:** 396;

20. (17) Marx, *8*, **50**: 521; 16. (18) Marx, см. Handb. Radiologie, **IV**: 27. Leipzig. Akad. Verlagsges., 1927. (19) Marx, *8*, **65**: 657; 21. (20) McLennan and Keys, *5*, **92**: 591; 16. (21) Moreau, *6*, **27**: 543; 12. (22) Moreau, *34*, **157**: 922; 13. (23) Moreau, *199*, **9**: 273; 12. (25) Moreau, *34*, **157**: 1070; 13. (26) Noyes and Wilson, *21*, **57**: 20; 23. (27) Ricker, *2*, **8**: 626; 16. (28) Saxer, *2*, **3**: 325; 14. (29) Schönborn, *96*, **4**: 118; 21. (30) Thieme, *7*, **89**: 693; 15. (31) Wilckens, Diss. Heidelberg, 1914. (32) Wilson, Electrical properties of flames and of incandescent solids. London. Univ. Press, 1912. (33) Wilson, *2*, **3**: 375; 14. (34) Wilson, *62*, **216**: 63; 15. (35) Wilson, *78*, **44**: 127; 23. (36) Wilson and Bryan, *2*, **23**: 195; 24. (37) Zachmann, *8*, **74**: 461; 24. (38) Bennett, *3*, **3**: 127; 27. (39) Wilson, *5*, **119**: 1; 28. (40) Watt, *2*, **25**: 69; 25. (41) Boucher, *2*, **26**: 807; 25.

# УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ.

## СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. |
|---|---|
| Введение | 353 |
| Символы и единицы | 353 |
| Стандартные растворы для определения констант гальванических элементов | 353 |
| Ионная проводимость | 353 |
| Растворы солей и всех неорганических крепких электролитов | 354 |
| Насыщенные растворы труднорастворимых крепких электролитов | 387 |
| Растворы всех слабых электролитов и всех органических кислот и оснований | 391 |
| Растворы, содержащие два растворенных вещества | 442 |
| Числа переноса электролитов в водн. растворах | 446 |


## ВВЕДЕНИЕ.

### Сокращения, символы и единицы.

$\varkappa$ удельная проводимость, $\Omega^{-1}\ см^{-1}$.

$C$ концентрация в тысячных долях молекулярного веса, отвечающего химической формуле соединения, на $л$ раствора при температуре $t$, если нет иных указаний.

$\Lambda$ $10^6 \varkappa\ C^{-1}$.

Единицей удельной проводимости является обратный ом. Здесь принято, что стандартные растворы, употреблявшиеся для определения констант элементов, обладают удельной проводимостью, показанной ниже, в табл. 1. Чтобы привести эти величины в соответствие с более ранними данными, величины проводимости, сообщаемые авторами, увеличены на поправку, показанную в столбце (5) табл. 1.

### Стандартные растворы для определения констант гальванических элементов (199).

ТАБЛИЦА 1.—РАСТВОРЫ КОЛЬРАУША.

Приведенные в таблице данные означают: (2)—число граммов KCl на 1000 $г$ $H_2O$, вес в воздухе ($d$=0.0012); (3)—температура во время измерения; (4)—удельная проводимость, $\Omega^{-1}\ см^{-1}$; (5)—значение (4) минус значение, установленное Кольраушем в прежних опытах, выраженное в %.

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|
| Номер раствора | $г$ KCl на 1 $кг$ $H_2O$ | $t°$ | $\varkappa$*1 | Поправка, % |
| 1 | 76.9153 | 0 | 0.6531 | 0.150 |
| | | 18 | 0.0981116 | 0.108 |
| | | 25 | 0.11168$_{7}$ | 0.101 |
| 2 | 7.49313 | 0 | 0.0071416 | 0.118 |
| | | 18 | 0.0111846 | 0.048 |
| | | 25 | 0.0128765 | 0.027 |
| 3 | 0.74756 | 0 | 0.0077422 | 0.229 |
| | | 18 | 0.00122238 | 0.214 |
| | | 25 | 0.0014103$_{7}$ | 0.186 |
| 4 | 76.925 | 18 | 0.098128 | 0.145 |
| 5 | 7.4945 | 18 | 0.0111871 | 0.145 |
| 6 | 0.74766 | 18 | 0.0012225$_{2}$ | 0.145 |
| 7 | Max., $H_2SO_4$ | 25 | 0.8242 | 0.18 |

*1 Значения, принятые в «Справочнике Т. Э.».

ТАБЛИЦА 2.—РАСТВОРЫ ПАРКЕРА.

$\varkappa = A + 10^{-3}Bt + 10^{-6}Ct^2$.

| $г$ KCl на 1 $кг$ $H_2O$ | 76.6276 | 7.47896 | 0.746253 |
|---|---|---|---|
| $d$, $г\ см^{-3}$*2 | 1.048047 | 1.0048$_{87}$ | 1.000372 |
| $t°$ | $\varkappa$, $\Omega^{-1}\ см^{-1}$ | | |
| 0 | 0.0650$_{98}$ | 0.0071$_{295}$ | 0.0007$_{7284}$ |
| 5 | 0.0738$_{76}$ | 0.0082$_{055}$ | 0.0008$_{9203}$ |
| 10 | 0.0828$_{86}$ | 0.0093$_{158}$ | 0.0010$_{1513}$ |
| 15 | 0.0921$_{32}$ | 0.0104$_{603}$ | 0.0011$_{4215}$ |
| 18 | 0.0977$_{90}$ | 0.0111$_{636}$ | 0.0012$_{2023}$ |
| 20 | 0.1016$_{07}$ | 0.0116$_{393}$ | 0.0012$_{7307}$ |
| 25 | 0.1113$_{22}$ | 0.0128$_{524}$ | 0.0014$_{0789}$ |
| 30 | 0.1212$_{67}$ | 0.0140$_{996}$ | 0.0015$_{4661}$ |
| A | 0.0650$_{98}$ | 0.0071$_{295}$ | 0.0007$_{7284}$ |
| B | 1.7319 | 2.1178 | 2.3448 |
| C | 4.681 | 6.850 | 7.816 |

*1 В воздухе ($d$=0.0012), гири латунные. *2 При 0°.

### Ионная проводимость.

ТАБЛИЦА 3.—ПРОВОДИМОСТЬ ПРИ 18°.

Основана на атомных весах (см. «Справочник» т. I, стр. 51) и на значениях констант элементов (см. выше табл. 1). Значения, не приведенные ниже, могут быть вычислены путем вычитания $\Lambda_H$ (или $\Lambda_{OH}$) из значений $\Lambda_0$, приведенных в таблицах, начинающихся на стр. 391.

| Ион | $\Lambda$ | $\frac{1}{\Lambda}\left(\frac{d\Lambda}{dt}\right)_{18}$ | Ион | $\Lambda$ | $\frac{1}{\Lambda}\left(\frac{d\Lambda}{dt}\right)_{18}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| H | 315.2 | 0.01573 | OH | 173.8 | 0.018 |
| Cs | 67.46 | 0.0212 | Cl | 65.24 | 0.0216 |
| K | 64.20 | 0.0217 | Br | 67.31 | 0.0215 |
| $NH_4$ | 64.3 | 0.0222 | J | 66.25 | 0.0213 |
| Na | 43.16 | 0.0244 | $NO_3$ | 61.62 | 0.0205 |
| Li | 33.02 | 0.0265 | $ClO_3$ | 54.87 | 0.0215 |
| Tl | 65.3 | 0.0215 | $BrO_3$ | 47.6 | |
| Ag | 53.8 | 0.0229 | $JO_3$ | 33.78 | 0.0214 |
| $\frac{1}{2}$Ca | 51 | 0.0247 | $C_2H_3O_2$ | 35 | 0.0238 |
| $\frac{1}{2}$Mg | 45 | 0.0256 | $\frac{1}{2}C_2O_4$ | 61 | 0.0231 |
| $\frac{1}{2}$Ba | 55 | 0.0239 | $\frac{1}{2}SO_4$ | 68 | 0.0227 |
| $\frac{1}{2}$Pb | 61 | 0.0240 | $\frac{1}{2}CrO_4$ | 72 | |

# РАСТВОРЫ СОЛЕЙ И ВСЕХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ КРЕПКИХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

СОДЕРЖАНИЕ.


| | Стр. | | Стр. |
|---|---|---|---|
| Часть I.—Нейтральные галоидные производные, нитраты и сульфаты . . . . . | 354 | Часть II.—Крепкие электролиты . . . . . | 367 |


## ЧАСТЬ I.—УДЕЛЬНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ НЕЙТРАЛЬНЫХ ГАЛОИДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ, НИТРАТОВ И СУЛЬФАТОВ.

Edward W. Washburn и Alfons Klemenc.

В каждой таблице соли расположены соответственно их аниону в порядке F, Cl, Br, J, $SO_4$, $NO_3$. Под каждым анионом катионы следуют в «нормальном» порядке (см. «Справочник» т. I, стр. 122).

### ТАБЛИЦА 1.—ЗНАЧЕНИЯ $C < 0.5$.

Литературу см. в табл. 2.

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| **F** | |
| **TlF, 18°** | |
| 0.1 | 114.40 |
| 0.2 | 114.66 |
| **NaF, 18°** | |
| 0.1 | 89.10 |
| 0.2 | 88.81 |
| **KF, 18°** | |
| 0.1 | 110.02 |
| 0.2 | 109.79 |
| **Cl** | |
| **$NH_4Cl$, 18°** | |
| 0.1 | 129.3 |
| 0.2 | 128.9 |
| **$(C_2H_5)_4NCl$, 25°** | |
| 0.01 | 109.139 |
| 0.05 | 108.933 |
| 0.07 | 108.837 |
| 0.1 | 108.692 |
| 0.2 | 108.281 |
| **$\frac{1}{3}InCl_3$, 25°** | |
| 0.3 | 225 |
| **TlCl, 18°** | |
| 0.1 | 130.15 |
| 0.2 | 129.82 |
| **$\frac{1}{2}CaCl_2$, 18°** | |
| 0.1 | 115.01 |
| 0.2 | 114.39 |
| **$\frac{1}{2}SrCl_2$, 18°** | |
| 0.1 | (118.5) |
| 0.2 | (117.4) |
| **LiCl, 18°** | |
| 0.1 | 97.82 |
| 0.2 | 97.53 |
| **NaCl, 18°** | |
| 0.1 | 107.88 |
| 0.2 | 107.60 |
| **KCl, 18°** | |
| 0.01 | 129.379 |
| 0.02 | 129.317 |
| 0.05 | 129.126 |
| 0.07 | 129.003 |
| 0.10 | 128.836 |
| 0.20 | 128.483 |
| 100° | |
| 0.2 | 402.6 |
| **RbCl, 18°** | |
| 0.1 | 132.1 |
| **CsCl, 18°** | |
| 0.1 | 132.0 |
| 0.2 | 131.7 |
| **Br** | |
| **$(CH_3)_4NBr$, 25°** | |
| 0.01 | 124.263 |
| 0.05 | 123.958 |
| 0.07 | 123.807 |
| 0.1 | 123.586 |
| 0.2 | 123.010 |
| **$\frac{1}{2}RaBr_2$, 18°** | |
| 0.1 | 123.9 |
| 0.2 | 122.9 |
| **KBr, 18°** | |
| 0.1 | 130.86 |
| 0.2 | 130.57 |
| **J** | |
| **$(C_3H_7)_4NJ$, 25°** | |
| 0.01 | 99.649 |
| 0.05 | 99.492 |
| 0.07 | 99.378 |
| 0.1 | 99.307 |
| 0.2 | 98.990 |
| **KJ, 18°** | |
| 0.1 | 129.50 |
| 0.2 | 129.24 |
| **$SO_4$** | |
| **$\frac{1}{2}(NH_4)_2SO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 130 |
| 0.2 | 128 |
| **$\frac{1}{2}ZnSO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 109.6 |
| 0.2 | 107.6 |
| **$\frac{1}{2}CdSO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 109.69 |
| 0.2 | 107.45 |
| **$\frac{1}{2}CuSO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 109.80 |
| 0.2 | 107.80 |
| **$\frac{1}{2}MgSO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 109.6 |
| 0.2 | 107.8 |
| **$\frac{1}{2}CaSO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 115.5 |
| 0.2 | 114.0 |
| **25°** | |
| 0.1 | 136.5 |
| 0.2 | 133.1 |
| **$\frac{1}{2}Na_2SO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 109.7 |
| 0.2 | 108.8 |
| **$\frac{1}{2}K_2SO_4$, 18°** | |
| 0.1 | 130.5 |
| 0.2 | 129.8 |
| **$NO_3$** | |
| **$NH_4NO_3$, 18°** | |
| 0.1 | (125.9) |
| 0.2 | (125.8) |
| **$\frac{1}{2}Pb(NO_3)_2$, 18°** | |
| 0.1 | 120.59 |
| 0.2 | 119.80 |
| **$TlNO_3$, 18°** | |
| 0.1 | 126.59 |
| 0.2 | 126.26 |
| **$AgNO_3$, 18°** | |
| 0.1 | 114.85 |
| 0.2 | 114.40 |
| **$\frac{1}{2}Ca(NO_3)_2$, 18°** | |
| 0.1 | 111.75 |
| 0.2 | 111.03 |
| **$\frac{1}{2}Sr(NO_3)_2$, 18°** | |
| 0.1 | 111.58 |
| 0.2 | 110.91 |
| **$\frac{1}{2}Ba(NO_3)_2$, 18°** | |
| 0.1 | 115.16 |
| 0.2 | 114.49 |
| **$LiNO_3$, 18°** | |
| 0.1 | 94.17 |
| 0.2 | 93.86 |
| **$NaNO_3$, 18°** | |
| 0.1 | 104.30 |
| 0.2 | 103.94 |
| **$KNO_3$** | |
| **18°** | |
| 0.1 | 125.2 |
| 0.2 | 124.90 |
| **100°** | |
| 0.2 | 380.2 |

ТАБЛИЦА 2.—ЗНАЧЕНИЯ $C$ 0.5÷1000.*1

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [F]; $NH_4F$ | 18 | | | | | | | | | 89.9 | 83.8 | 74.3 | 70.3 | 65.6 | (95) |
| TlF | 18 | 114.47 | 113.27 | 111.30 | 108.20 | 105.45 | 102.24 | 97.37 | 95.20 | 92.62 | 87.02 | 78.79 | 75.45 | 71.55 | (99, 138) |
| | 25 | | 131.0 | 129.4 | 126.4 | 123.5 | 119.9 | | | | | | | | (72) |
| AgF | 18 | | | | | | | | | 80.6 | 74.4 | 65.2 | 61.2 | 56.5 | (95) |
| NaF | 18 | 88.25 | 87.65 | 86.74 | 85.01 | 83.33 | 80.87 | 76.99 | 75.09 | 72.94 | 67.80 | 59.81 | 56.20 | 51.8 | (138, 185) |
| KF | 18 | 109.03 | 108.45 | 107.48 | 105.74 | 103.85 | 101.46 | 97.33 | 95.64 | 93.63 | 89.14 | 82.11 | 79.21 | 75.71 | (95, 129, 185) |
| RbF | 18 | | | | | | | | | | 92.8 | 86.1 | 83.4 | 80.0 | (99) |
| [Cl]; $NH_4Cl$ | 0 | | 78.1 | 77.7 | 76.9 | 76.0 | 74.5 | 71.7 | 70.6 | 69.6 | 67.8 | 65.5 | 64.8 | 64.1 | (109, 110, 131, 132) |
| | 18 | 128.2 | 127.5 | 126.2 | 124.3 | 122.3 | 118.2 | 1.5.3 | | 110.8 | | 101.5 | | 97.1 | (133, 248) |
| | 25 | | 147.6 | 146.3 | 144.1 | 141.4 | 138.3 | 132.8 | 130.5 | 127.8 | 122 | 115 | 136.1*2 | 107 | (28, 34, 110, 248) |
| | 50 | | 227 | 225.7 | 222.5 | 218.6 | (212.7) | 202.3 | 198.6 | 194.5 | 185.1 | 171.9 | | | (109) |
| | 100 | | | 398.2 | | 382.1 | (378.8 при $C$=12.5) | | | | | | | | (180) |
| | 156 | | | 600.1 | | 571.9 | | | | | | | | | (180) |
| | 218 | | | 800 | | 757 | | | | | | | | | (180) |
| | 306 | | | 1029 | | 923 | (826 при $C$=30) | | | | | | | | (180) |
| $C_7H_8O_2 \cdot HCl.2H_2O$ | 18 | | | | | 356.9 | 352.3 | 339.8 | 331.8 | 319.7 | 288.0 | (Также при $t$=19.8°) | | | (224) |
| $(CH_3)_3NHCl$ | 18 | 101.5 | 103.8 | (103.6 при $C$=1.33) | | | | | | | | (Также при $t$=32, 35°) | | | (172) |
| | 25 | | 121.4 | 120.2 | 117.9 | 115.8 | 113.1 | 103.6 | 106.7 | | | | | | (34, 172) |
| $C_3H_7NH_2HCl$ | 18 | 98.5 | 97.8 | 96.8 | (95.9 при $C$=3) | | | | | | | | | | (172) |
| | 25 | | 114.7 | 113.6 | 112.1 | | | | | | | (Также при $t$=32, 35°) | | | (172) |
| $C_6H_5NH_2HCl$ | 25 | | | | | | | | | 89.7 | 83.8 | 72.5 | 67.2 | 60.8 | (244) |
| $(C_2H_5)_2NH_2Cl$ | 18 | 94.9 | 93.8 | (93.0 при $C$=3) | | | | | | | | | | | (172) |
| | 25 | | | 110.0 | (108.7 при $C$=3) | | | | | | | | | | (172) |
| $(C_3H_7)_2NH_2Cl$ | 18 | 90.1 | 89.2 | (88.4) | | | | | | | | | | | (172) |
| | 25 | (105.9) | 104.9 | 103.6 | | | | | | | | (Также при $t$=32, 35°) | | | (172) |
| $(C_2H_5)_3NHCl$ | 18 | 92.4 | 91.8 | 90.6 | | | | | | | | | | | (172) |
| | 25 | | 107.3 | 106.2 | (105.3 при $C$=3) | | | | | | | (Также при $t$=32, 35°) | | | (172) |
| $(C_2H_5)_4NCl$ | 25 | 107.427 | 106.532 | | | | | | | | | | | | (11); ср. (28) |
| $(C_3H_7)_3NHCl$ | 18 | | 86.5 | 85.3 | | | | | | | | | | | (172) |
| | 25 | | 100.4 | 99.1 | (98.1 при $C$=3) | | | | | | | (Также при $t$=32, 35°) | | | (172) |
| $(C_2H_5)_2C_{16}H_{33}NHCl$ | 56 | 229 | 198 | 133 | 91.6 | 71.3 | 64.0 | | | | | | | | (220) |
| $C_{20}H_2N_3Cl$ | 0 | 49.4 | 49.7 | 50.6 | Розанилин хлористоводородный | | | | | | | | | | (56) |
| | 25 | | | 92.6 | 91.7 | 88.3 | | | | | | | | | (56) |
| $(C_6H_5CH_2)_3CH_3NCl$ | 18 | | | | 79.5 | 77.5 | 74.4 | (68.8) | (72.2 при $C$=30) | | | | | | (64) |
| $C_9H_{12}ClNO$ | 25 | Оксигидриндамин хлористоводородный | | | | | | | | | | | | | (206) |
| $TiCl_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (98) |
| $ZrOCl_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (233, 256) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{4}SnCl_4$ | 18 | | | | | | | | | | | (217) | | (122) | (99) |
| $\frac{1}{2}PbCl_2$ | 0 | | 73.0 | 72.2 | 69.0 | 64.7 | 59.2 | | | | | | | | (109) |
| | 18 | | 118.98 | 115.7 | 109.1 | 102.0 | 93.1 | 79.1 | | | | | | | (105, 185) |
| | 25 | | 138.5 | 134.4 | 126.7 | 118.1 | 107.5 | 91.2 | | | | | | | (105, 185) |
| | 50 | | 219 | 205 | 193 | 179 | 160 | | | | | | | | (109) |
| $\frac{1}{4}ThCl_4$ | 18 | | | | | | | | | | | 61.0 | 57.7 | 54.0 | (99) |
| $\frac{1}{3}InCl_3$ | 25 | (101 при $C$=3) | | | | | (50.6 при $C$=30) (30.5 при $C$=300) | | | | | | | | (251) |
| TlCl | 0 | (81.9) | 81.13 | 80.16 | 78.21 | | (77.41 при $C$=6.779 или насыщ. раств.) | | | | | | | | (212) |
| | 18 | 129.00 | 128.05 | 126.63 | 123.56 | 120.01 | (118.30 при $C$=12.78 или насыщ. раств.) | | | | | | | | (138) |
| | 25 | | | (126) | 142.9 | 138.8 | (135.3 при $C$=16.07 или насыщ. раств.) | | | | | | | | (26) |
| $\frac{1}{2}ZnCl_2$ | 18 | | | | | | | | | 86.5 | 79.3 | 68.7 | 63.2 | 56.2 | (95, 154) |
| | 25 | | | | | | | | | | | 79.4 | 73.0 | 64.3 | (154, 207) |
| $\frac{1}{2}CdCl_2$ | 0 | | 64.1 | 60.4 | 54.9 | 50.3 | 45.1 | 37.5 | 34.8 | 31.8 | 25.9 | 17.9 | | | (109) |
| | 18 | | 104.8 | 99.5 | 90.7 | 82.9 | 74.1 | 60.1 | 55.2 | 50.0 | 41.0 | 29.6 | 25.7 | 21.64 | (84, 85, 273) |
| | 25 | | 120.5 | 116.2 | 105.5 | 95.7 | 84.2 | 68.5 | 63.1 | 57.4 | 47.0 | 34.2 | 29.7 | 21.9 | (84, 85, 109, 273) |
| | 50 | | | | 159 | 142 | 125 | 101 | 92 | 83.5 | 67.4 | 47.8 | | | (109) |
| | 100 | (95.9 при $C$=192) (55.1 при $C$=959) | | | | | | | | | | | | | (92) |
| $\frac{1}{2}HgCl_2$ | 18 | (2.59 при $C$=17.0) (1.51 при $C$=75.4) (1.07 при $C$=392) | | | | | | | | | | | | | (85) |
| | 25 | (3.38 при $C$=16.9) (1.30 при $C$=75.3) (1.25 при $C$=39.) | | | | | | | | | | | | | (85) |
| $\frac{1}{2}CuCl_2$ | 0 | | | 65.3 | 63.0 | 60.9 | 58.7 | 55.1 | 53.6 | 51.9 | 48.5 | 42.9 | 40.3 | 37.0 | (109, 110) |
| | 18 | | | | | | | | | 83.2 | 77.1 | 67.0 | 62.3 | 56.9 | (48, 95) |
| | 25 | | | 123.4 | 118.7 | 114.9 | 110.2 | 102.5 | 99.2 | 95.4 | 87.2 | 74.7 | 69.6 | 64.1 | (109) |
| Ir и Pt | $H_2IrCl_6$, $H_2PtCl_6$, $(NH_4)_2PtCl_6$, $K_2PtCl_6$(177.5), $PtCl_4$(258) | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{1}{2}MnCl_2$ | 0 | | (61) | 60.4 | 59.1 | 57.3 | 55.2 | 51.9 | 50.5 | 48.9 | 45.4 | 39.7 | 37.5 | 35.2 | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 66.4 | 61.8 | 57.4 | (99) |
| | 25 | | | (118) | 112.8 | 108.7 | 104.3 | 97.2 | 94.2 | 90.7 | 84.0 | 73.5 | 69.3 | 64.4 | (109, 154) |
| | 50 | | 198 | 194 | 186 | 179 | 170 | 158 | 152 | 146 | 131 | 107 | 96 | 94 | (109) |
| $\frac{1}{2}FeCl_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 69.4 | 65.5 | 60.6 | (99) |
| $\frac{1}{3}FeCl_3$ | 0 | | | | 136 | 100 | 75 | 59 | 57 | 55.2 | 50.5 | 41.8 | 38.0 | 33.6 | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 66.5 | 60.4 | 53.1 | (99) |
| $\frac{1}{2}CoCl_2$ | 18 | | | | | | | | | | | | 65.6 | 60.8 | (99, 165); ср. (103·5) |
| $\frac{1}{2}NiCl_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 70.8 | 66.8 | 62.1 | (99) |
| $\frac{1}{3}CrCl_3$, фиолетовый | 18 | | | | | | | | | | 75.4 | 68.6 | (64.5) | 58.9 | (99) |
| $CrCl_3.6H_2O$, зеленый | | | | | | | | | | | | | | | (15, 16, 98) |
| $\frac{1}{3}CrCl_3$, синий | 25 | | | (159.9) | 143.1 | 131.1 | 120.0 | 106.9 | 102.6 | 98.6 | | | | | (15) |
| $UO_2Cl_2$ | 0 | (Также при $t$=12·5, 25, 35, 50, 65°) | | | | | | | | | | | | | (109) |
| | 25 | | | | | | | | | | | | | | (62, 109) |
| $VOCl_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (2) |
| $\frac{1}{3}AlCl_3$ | 0 | | | 65.8 | 62.0 | 59.0 | 56.1 | 51.8 | 50.3 | 48.7 | 45.0 | 39.6 | 37.3 | 34.4 | (109, 110) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 65.0 | 61.0 | 56.2 | (99) |
| | 25 | | 144 | 136 | 125 | 117.9 | 110.0 | 99.7 | 96.2 | 92.2 | 84.4 | 73.7 | 69.6 | | (15, 109) |
| | 50 | | | | 204 | 191 | 178 | 161 | 154 | 147 | 134 | 115 | 107 | | (109) |
| $\frac{1}{3}ScCl_3$ | 25 | | 141.5 | 133.5 | 123.1 | 115.8 | 108.4 | 98.4 | | | | | | | (19) |
| $\frac{1}{3}YCl_3$ | 25 | 13·.5 | 129.4 | 126.2 | 120.4 | 115.2 | 108.9 | 100.3 | 96.9 | | | | | | (19, 116) |
| $\frac{1}{3}LaCl_3$ | 25 | | 131.7 | 127.6 | 121.6 | 115.9 | 109.7 | 101.3 | 98.1 | 94.6 | | | | | (8, 19, 146, 177) |
| $\frac{1}{3}CeCl_2$ | 25 | | 134.4 | 130.7 | 124.1 | 118.4 | 111.9 | 102.9 | (99.2) | | | | | | (8, 19) |
| $\frac{1}{3}PrCl_3$ | 25 | | 139.6 | 135.3 | 129.3 | 124.2 | 118.4 | 107.7 | | | | | | | (8, 19) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{3}NdCl_3$ | 25 | | 138.1 | 134.2 | 128.4 | 115.8 | 103.5 | | | | | | | | (19) |
| | 25 | | 133.6 | 129.4 | 123.0 | 117.3 | 109.6 | | | | | | | | (8) |
| $\frac{1}{3}SaCl_3$ | 25 | | 134.0 | 129.8 | 122.8 | 115.9 | 107.5 | | | | | | | | (8, 224) |
| $\frac{1}{3}YbCl_3$ | 25 | | 140.3 | 136.0 | 128.4 | 121.4 | 113.3 | | | | | | | | (221) |
| $\frac{1}{2}BeCl_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 58.4 | 51.2 | 51.6 | (99) |
| $\frac{1}{2}MgCl_2$ | 0 | | | | 67.7 | 65.7 | 63.4 | 59.4 | 57.6 | 55.2 | 51.8 | 46.0 | 43.6 | 40.6 | (109, 110, 130, 131, 132) |
| | 25 | | 127.2 | 124.4 | 120.3 | 116.6 | 112.2 | (106) | (103) | ( 0 ) | (94) | (84) | (79.2) | 73.5 | (130, 131, 132, 260) |
| $\frac{1}{2}CaCl_2$ | 0 | | 70.7 | 68.9 | 66.4 | 64.1 | 61.6 | 57.9 | 56.4 | 54.9 | 51.8 | 47.4 | 45.7 | 43.4 | (109, 110, 135) |
| | 18 | 113.18 | 111.80 | 109.92 | 106.55 | 103.23 | 99.24 | 93.16 | 90.75 | 88.07 | 82.68 | 74.82 | 71.42 | 67.45 | (133) |
| | 25 | | | | | | | | | | | | | 77.54 | (135) |
| | 50 | | | | 191 | 185 | 178.6 | 166.4 | 161.0 | 154.8 | 142.6 | 126.3 | | | (82, 109) |
| | 100 | | | | | | | | | | | | | 201 | (82,92); ср. стр. 367 |
| $\frac{1}{2}SrCl_2$ | 0 | | 73 | 71.5 | 68.9 | 66.6 | 64.0 | 59.9 | 58.3 | 56.6 | 53.2 | 48.4 | 46.5 | 44.3 | (109, 110, 130, 131, 132) |
| | 18 | 115.8 | 114.3 | 112.3 | 103.8 | 105.3 | 101.2 | 95.2 | 92.9 | 90.4 | 85.1 | 76.1 | 72.3 | 67.9 | (130, 131, 132, 133) |
| | 25 | | 132 | 129 | 123.8 | 119.5 | 114.8 | 108.5 | 160.0 | 103.2 | 97.2 | 87.7 | 83.6 | 78.4 | (109, 130, 131, 132) |
| | 40 | | | | | | (110.0 при $C=54$) | | | | | | | | (130, 131, 132) |
| | 100 | | | | | | | | | | 270 | (234) | (219) | 202 | (92) |
| $\frac{1}{2}BaCl_2$ | 0 | 72.3 | 71.6 | 70.4 | 68.2 | 66.3 | 63.9 | 60.1 | 58.5 | 56.8 | 53.7 | 49.6 | 48.1 | 46.2 | (60, 109, 116, 130, 131, 132, 185, 274) |
| | 18 | 116.85 | 115.44 | 113.6 | 110.0 | 106.52 | 102.39 | 95.91 | 93.6 | 90.65 | 85.23 | 77.18 | 74.40 | 70.04 | (48, 133) |
| | 25 | | 134.5 | 131.7 | 127.7 | 123.7 | 119.2 | 111.7 | 108.6 | 105.3 | 98.6 | 88.8 | 85.1 | 80.5 | (109, 128, 130, 131, 132, 146) |
| | 50 | | 212 | 205 | 196 | 188.3 | 179.8 | 167.3 | 162.6 | 157.4 | 147.1 | 130.3 | 121.4 | 117.6 | (109, 110, 140) |
| | 100 | | | | | | (235 при $C=400$) | | | | 261 | | | 197.8 | (92) |
| LiCl | 0 | | 59.03 | 58.91 | 57.89 | 56.68 | 55.30 | 53.14 | | 50.86 | 48.31 | 43.99 | 42.10 | 39.85 | (103, 131, 132, 265) |
| | 18 | 96.87 | 96.20 | 95.30 | 93.62 | 91.84 | 89.62 | 85.85 | | 82.76 | 77.69 | 70.50 | | 63.18 | (137) |
| | 25 | | 114.0 | 112.7 | 109.1 | 107.0 | 104.3 | 99.7 | 97.8 | 95.5 | 89.9 | 81.0 | 77.3 | 73.1 | (81, 109, 195, 235) |
| | 50 | | 178.3 | 175.9 | 172.1 | 168.0 | 163.0 | 155.1 | | 143.2 | 139.9 | 125.5 | 119.0 | 112.3 | (103, 109) |
| | 100 | | | | | | | | | 288.0 | 265.5 | 237.2 | 216.8 | 199.3 | (92, 103) |
| NaCl | 0 | | 65.8 | 65.2 | 64.2 | 63.2 | 61.7 | 59.5 | 58.7 | 57.7 | 55.6 | 51.8 | 49.9 | 47.5 | (130, 131, 132, 185) |
| | 18 | 106.95 | 106.27 | 105.31 | 103.54 | 101.72 | 99.40 | 95.51 | | 91.82 | 87.53 | 80.76 | | 74.19 | (137) |
| | 25 | 125.0 | 124.12 | 123.03 | 120.88 | 118.63 | 115.85 | 111.08 | 109.01 | 106.66 | 101.55 | 93.31 | | | (135, 156, 185) |
| | 50 | | 195.3 | 193.6 | 190.1 | 185.6 | 179.9 | 170.8 | 167.1 | 163.4 | 155.6 | 111.9 | | | (109) |
| | 100 | 351.9 | 352.5 | 348.5 | 341.9 | 335.0 | 325.4 | 309.7 | 303.2 | 295.6 | 287.9 | 274.4 | 263.6 | 247.5 | (92, 182, 263) |
| | 140 | 491 | | 481 | | 461 | (411 при $C=80$) | | | 403.5 | | | | | (180) |
| | 156 | 545 | | 534 | | 511 | (540.5 при $C=80$) | | | 441.5 | | | | | (180) |
| | 218 | 741 | | 723 | | 686 | (501 при $C=80$) | | | | | | | | (180) |
| | 281 | 922 | | 895 | | 820 | (674 при $C=80$) | | | | | | | | (180) |
| | 306 | 1003 | | 955 | | 860 | (680 при $C=80$) | | | | | | | | (180) |
| KCl | 0 | 80.0 | 79.7 | 79.2 | 78.4 | 77.284 | 75.6 | 73.2 | 72.25 | 71.295 | 69.4 | 66.9 | 66.0 | 65.098 | (130, 131, 132, 199, 274) |
| | 18 | 127.86 | 127.07 | 126.05 | 124.15 | 122.18 | 119.72 | 115.51 | 113.7 | 111.79 | 107.74 | 102.25 | 100.3 | 98.08 | (137, 199, 269) |
| | 25 | | 147.4 | 146.3 | 143.8 | 141.180 | 138.04 | 133.1 | 131.03 | 128.620 | 123.9 | 117.2 | 114.6 | 111.861 | (136, 156, 199) |
| | 50 | | 226.0 | 224.0 | 219.1 | 215.1 | 210.1 | 201.5 | | 196.3 | 187.9 | 173.3 | | | (109, 182) |
| | 75 | | | | | 295.0 | | | | 264.4 | | | | | (180) |
| | 100 | 399.6 | 396.6 | 392.59 | 385.1 | 376.6 | 366.1 | 350.2 | 343.8 | 335.6 | | (341.1 при $C=80$) | | | (180, 263) |
| | 128 | | | | | 465.5 | | | | 414.6 | | | | | (180) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 140 | | 534 | | | (455 при $C$=80) | | | | 446 | | | | | (180) |
| | 156 | | 588 | | | 560 | (498 при $C$=80) | | | 489 | | | | | (180) |
| | 218 | | 780 | | | 742 | (639 при $C$=80) | | | | | | | | (180) |
| | 281 | | | 930 | | 874 | (723 при $C$=80) | | | | | | | | (180) |
| | 306 | | | 1008 | | 910 | (720 при $C$=80) | | | | | | | | (180) |
| $\frac{1}{3}K_3W_2Cl_9$ | 1 | | | | 77.1 | 73.4 | 68.9 | 62.6 | 60.1 | 57.4 | | | | | (51) |
| RbCl | 6 | | | | | | | | | | | 81.6 | | 79.3 | (49) |
| | 18 | | 130.1 | | | 125.2 | | | | | 114.8 | 111.1 | 106.2 | 102.0 | (49, 94, 95, 125, 126, 127, 128, 129, 133) |
| | 25 | | 149.9 | 149.7 | 147.4 | 144.9 | 141 | (139 при $C$=30) | | | | | | | (22, 28) |
| CsCl | 0 | | | | | | | | | | 70.8 | 68.3 | 67.8 | 67.4 | (207) |
| | 18 | 131.05 | 130.35 | 129.20 | 127.15 | 124.89 | | | 115.5 | 113.28 | 108.6 | 102.7 | 100.8 | 98.8 | (93, 138, 185) |
| | 25 | | 152.0 | 150.3 | 147.7 | 145.0 | 141.3 | (138.7 при $C$=30) | | | | | | | (22, 28) |
| | 50 | | | | | | | | | | | (167) | 162.2 | 156.4 | (207) |
| [Br]; $NH_4Br$ | 0*3 | | | 1.153 | 1.140 | 1.127 | 1.107 | 1.073 | 1.059 | 1.043 | 1.016 | **1.000** | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | 117.8 | 116.2 | 114.3 | 110.0 | 104.8 | 103.3 | 101.7 | (82, 93) |
| $(CH_3)_4NBr$ | 25 | 121.88 | 120.00 | | | | | | | | | | | | (11) |
| $(C_6H_5CH_2)_3NHBr$ | 18 | | | | 81.5 | 79.1 | 75.2 | | | | | | | | (64, 66) |
| | 25 | | | | | (90.3 при $C$=14.4) | | | | | | | | | (66) |
| $\frac{1}{3}InBr_3$ | 18 | | | | | | | | | 53.9 | 46.8 | 37.0 | 33.1 | 28.74 | (93, 95, 96, 97, 99) |
| $\frac{1}{2}ZnBr_2$ | 25 | | | | | | (100.1 при $C$=90) | | | | | 83.9 | 79.7 | 74.3 | (207) |
| $\frac{1}{2}CdBr_2$ | 0 | | 64.0 | 59.3 | 52.2 | 46.5 | 40.3 | 32.4 | 29.8 | 27.1 | 21.8 | 15.2 | | | (109) |
| | 18 | | 103.7 | 97.0 | 85.9 | 75.8 | 65.7 | 52.4 | 47.9 | 43.2 | 35.1 | 25.2 | 22.0 | 18.8 | (84, 85, 273) |
| | 25 | | 120 | 110.9 | 98.3 | 87.9 | 76.9 | 61.4 | 56.0 | 50.3 | 40.2 | 29.00 | 25.4 | 21.7 | (84, 85, 109, 273) |
| | 50 | | 187 | 173 | 153 | 135 | 117 | 94.5 | 86.3 | 77.6 | 62.0 | 43.6 | 37.6 | 31.7 | (207) |
| $\frac{1}{2}HgBr_2$ | 18 | | | (1.29 при $C$=12.4) | | | | (1.10 при $C$=23.6) | | | | | | | (85) |
| | 25 | | | (1.63 при $C$=12.4) | | | | (1.34 при $C$=23.6) | | | | | | | (85) |
| $\frac{1}{2}CuBr_2$ | 0 | | 68 | 66.8 | 64.2 | 62.3 | 60.2 | 56.7 | 55.4 | 53.9 | 50.2 | 44.6 | 42.5 | 40.0 | (109) |
| | 25 | | 128 | 125 | 122 | 119 | 114 | 107 | 104 | 100 | 92 | 81 | 77 | 72 | (109) |
| $PtBr_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (171) |
| $\frac{1}{2}MnBr_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 72.3 | 68.8 | 64.7 | (99) |
| | 25 | | 124.5 | 122.2 | 117.7 | 112.8 | 107.5 | | | | | | | | (3) |
| $\frac{1}{2}FeBr_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 72.2 | 68.8 | 64.3 | (99) |
| $\frac{1}{2}CoBr_2$ | 0 | | | 64.3 | 63.9 | 62.7 | 60.6 | 57.0 | 55.7 | 54.2 | 51.5 | 46.7 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 73.2 | 69.7 | 65.5 | (99) |
| | 25 | | | 123.1 | 119.7 | 116.3 | 112.3 | 105.3 | 102.5 | 99.3 | 92.8 | 82.7 | | | (109) |
| | 50 | | | | 186 | 180 | 173 | 162 | 157 | 152 | 142 | 127 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}NiBr_2$ | 18 | | | | | | | | | 86.2 | 81.0 | 73.3 | 69.9 | 65.8 | (99) |
| $\frac{1}{3}CrBr_3$, фиолетовый | 18 | | | | | | | | | 87.6 | 81.6 | 72.7 | 68.6 | 63.8 | (99) |
| $\frac{1}{3}AlBr_3$ | 0 | | 67.4 | 65.6 | 63.0 | 60.8 | 58.7 | 55.4 | 54.1 | 52.6 | 49.5 | 44.5 | | | (115) |
| | 25 | | 138.1 | 132.2 | 124.1 | 118.1 | 112.1 | 103.9 | 100.8 | 97.3 | 90.6 | 80.9 | 76.2 | 70.6 | (115) |
| $\frac{1}{2}MgBr_2$ | 0 | | 68.9 | 67.6 | 65.6 | 63.8 | 61.6 | 58.6 | 57.4 | 55.9 | 52.9 | 47.4 | 45.1 | 42.6 | (109) |
| | 18 | | | | | | | 94.4 | 91.8 | 89.0 | 83.0 | 73.4 | 69.6 | 65.2 | (93) |
| | 25 | | 128.3 | 125.0 | 120.5 | 117.2 | 113.7 | 107.8 | 105.1 | 102.0 | 95.4 | 83.6 | 78.6 | 72.9 | (109) |
| | 50 | | | | 188 | 182 | 174 | 162 | 156 | 151 | 142 | 134 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}CaBr_2$ | 18 | | | | | | | 97.9 | 96.0 | 92.9 | 87.0 | 78.9 | 75.6 | 71.7 | (93) |
| $\frac{1}{2}SrBr_2$ | 18 | | | | | | | 100.3 | 97.1 | 93.7 | 87.3 | 78.4 | 74.9 | 71.0 | (93) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{2}BaBr_2$ | 0 | | 70.9 | 69.8 | 67.9 | 66.1 | 64.0 | 60.8 | 59.6 | 58.2 | 55.0 | 50.9 | 49.4 | 47.8 | (109) |
| | 18 | | | | | | | 93.1 | 95.9 | 93.5 | 88.4 | 80.4 | 77.3 | 73.8 | (93) |
| | 25 | | 133.2 | 131.5 | 127.9 | 123.8 | 118.9 | 111.9 | 109.3 | 106.4 | 100.4 | 91.2 | 87.3 | 83.1 | (109) |
| | 50 | | | 205 | 200 | 195 | 187 | 174 | 169 | 164 | 153 | | | | (109) |
| $\frac{1}{2}RaBr_2$ | 18 | 121.1 | 119.6 | 117.2 | 113.5*4 | 110.1 | 105.8 | 99.5*4 | | | | | | | (134) |
| LiBr | 0 | | 61.2 | 61.0 | 60.5 | 59.3 | 57.4 | 55.1 | 54.3 | 53.4 | 51.4 | 47.5 | 45.6 | 43.4 | (109, 110) |
| | 18 | | | | | | | 87.8 | 86.1 | 84.3 | 80.8 | 74.1 | 71.0 | 67.2 | (93) |
| NaBr | 18 | | | | | | | 99.0 | 97.6 | 95.9 | 91.7 | 84.5 | 81.7 | 78.0 | (93) |
| | 25 | 126.9 | 126.2 | 125.0 | 122.8 | 120.5 | 117.8 | 113.2 | 111.3 | 109.1 | 101.4 | 97 | | | (109, 156, 195) |
| | 50 | 1.0500 | 1.0452 | 1.0395 | 1.022 | **1.000** | 0.9697 | 0.9265 | 0.8880 | 0.8410 | 0.7570 | (Принимая $\Lambda_{10}=1$) | | | (109) |
| KBr | 0 | | | | | | | | (74.7) | 73.6 | 71.1 | 69.1 | 68.8 | 68.5 | (245) |
| | 18 | 129.86 | 129.10 | 128.04 | 126.13 | 124.13 | 121.61 | 117.53 | | 113.98 | 110.17 | 105.06 | 103.22 | 101.2 | (48, 82, 93, 94, 138) |
| | 25 | 150.8 | 149.9 | 148.5 | 146.1 | 143.5 | 140.5 | 135.7 | 133.6 | 131.4 | 127 | 123 | | | (109, 156, 205) |
| | 50 | (234) | 233.3 | 231.5 | 227.7 | 223.1 | 217.4 | 208.8 | | 201.1 | 192.5 | 180.4 | 175.8 | 170.6 | (82, 109) |
| RbBr | 6 | | | | | | | | | | | 82.7 | 82.1 | 81.2 | (49) |
| | 18 | } (При $\Lambda_{500}=1$) | | | | | | | | 1.0860 | 1.0465 | **1.000** | | 0.9674 | (95) |
| | 25 | | | | | 1.476 | 1.424 | 1.345 | 1.309 | 1.265 | 1.161 | **1** | | | (57) |
| CsBr | 18 | | | | | | | | | | | 106.3 | 104.2 | 101.7 | (99) |
| [J]; $NH_4J$ | 18 | | | | | | | 117.9 | 116.6 | 114.9 | 110.9 | 105.9 | 104.6 | 103.4 | (93) |
| $(C_3H_7)_4NJ$ | 25 | 98.36 | 97.65 | | | | | | | | | | | | (11) |
| $(C_2H_5)_4NJ$ | 0 | | 56.7 | 56.2 | | 53.6 | | | | 40.2 | | | | | (109) |
| | 25 | 106.7 | 105.4 | 104.1 | 10 .8 | 99.2 | 95.4 | 83.8 | 86.1 | 83.0 | | | | | (109, 203) |
| | 35 | | 127 | 126 | 124 | 121 | 116 | 107 | 102 | 98 | | | | | (109) |
| $(CH_3)_4NJ$ | 25 | | 123.5 | 121.2 | 116.8 | 112.4 | 107.1 | 98.7 | 95.2 | 91.2 | | | | | (100) |
| $\frac{1}{2}ZnJ_2$ | 25 | | (105 при $C=60$) | | | | | | | | | 87.5 | 83.6 | 78.6 | (207) |
| $CdJ_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (35) |
| $\frac{1}{2}CdJ_2$ | 0 | | 57.7 | 51.7 | 43.9 | 37.5 | 30.9 | 22.7 | 20.2 | 17.7 | 13.8 | 10.8 | | | (109) |
| | 18 | | 98 | 91.2 | 76.6 | 64.7 | 53.3 | 39.3 | 34.5 | 29.7 | 23.5 | 18.3 | 16.8 | 15.32 | (84, 85, 273) |
| | 25 | | 111 | 100.2 | 89.5 | 77.2 | 63.9 | 47.3 | 41.5 | 35.9 | 27.9 | 21.4 | 19.7 | 17.9 | (84, 85, 109, 273) |
| | 50 | | 176 | 161 | 139 | 121 | 102 | 76 | 66.5 | 58.0 | 44.5 | 32.8 | | | (109) |
| | 100 | | (79 при $C=192$) | | (42.2 при $C=959$) | | | | | | | | | | (92) |
| $\frac{1}{2}MgJ_2$ | 18 | | | | | | | 94.5 | | 89.7 | 84.1 | 75.6 | 72.4 | 68.6 | (93) |
| $\frac{1}{2}CaJ_2$ | 18 | | | | | | | 99.4 | 97.3 | 94.7 | 89.5 | 82.1 | 79.0 | 75.4 | (93) |
| $\frac{1}{2}SrJ_2$ | 18 | | | | | | | 93.9 | 96.5 | 93.8 | 88.6 | 81.5 | 78.6 | 75.1 | (93) |
| $\frac{1}{2}BaJ_2$ | 18 | | | | | | | 102.3 | 99.6 | 96.7 | 91.2 | 83.7 | 80.8 | 77.3 | (93) |
| LiJ | 18 | | | | | | | 89.3 | 88.3 | 84.9 | 81.4 | 75.4 | 72.7 | 69.2 | (93) |
| NaJ | 0 | | 66.0 | 65.8 | 65.3 | 64.5 | 63.1 | 61.2 | 60.4 | 59.5 | 57.6 | 55.2 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | 97.6 | 96.0 | 94.2 | 90.1 | 84.0 | 81.6 | 78.5 | (93) |
| | 25 | | 124.3 | 123.7 | 122.2 | 119.8 | 117.0 | 112.8 | 111.0 | 108.9 | 104.9 | 99.5 | 96.5 | 92.9 | (109, 207) |
| | 50 | | | 1.052 | 1.024 | **1** | 0.972 | 0.931 | 0.916 | 0.899 | 0.865 | (Принимая $\Lambda_{10}=1$) | | | (109) |
| KJ | 0 | | 8 .7 | 81.1 | 79.9 | 78.7 | 77.4 | 75.1 | 74.2 | 73.4 | 71.8 | 70.2 | 70.0 | 70.1 | (109, 112, 245) |
| | 18 | 128.71 | 127.99 | 126.96 | 125.07 | 123.19 | 120.83 | 117.01 | 115.42 | 113.78 | 110.43 | 106.07 | 104.72 | 103.39 | (48, 93, 135, 138, 185) |
| | 25 | | 147.3 | 146.3 | 144.2 | 141.9 | 139.1 | 134.4 | 132.5 | 130.5 | 126.3 | 120.5 | | | (25, 109, 110, 203) |
| | 50 | | 230 | 226 | 217.7 | 213.0 | 209.1 | 202.0 | 198.6 | 194.8 | | | | | (109) |
| KJ (насыщен. J) | 25 | | 131 | 130 | 128 | 125.8 | 123.1 | 118.3 | 116.5 | 114.7 | | | | | (25) |
| $KJ_3$ | 25 | 113.0 | 112.0 | 110.9 | 108.6 | 106.4 | 103.7 | 99.7 | (С поправкой на растворимость $J_2$) | | | | | | (25); ср. (35) |
| RbJ | 6 | | | | (83.8 при $C=400$) | | | | | | | | 82.7 | 82.2 | (49) |
| | 18 | | | | | | | | (119.2) | 117.1 | 113.0 | 108.3 | 106.9 | 105.4 | (49, 95) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 30 | | | | | | | | | | | 133.7 | 131.5 | 128.9 | (49) |
| $[SO_4]$; $\frac{1}{2}(NH_4)_2SO_4$ | 18 | 127 | 124.5 | 122.0 | 117.9 | 113.5 | (107.4) | (98.9) | (95.7) | 92.0 | (84.9) | 75.5 | 71.9 | 68.2 | (94, 124, 202) |
| | 25 | | 143.4 | 141.5 | 137.7 | 133.1 | 126.8 | 115.9 | 111.8 | 107.8 | 99.1 | 87.1 | 82.7 | 77.9 | (109, 124) |
| $ZrOSO_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (256) |
| $Zr(SO_4)_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (234, 256) |
| $\frac{1}{2}Tl_2SO_4$ | 18 | | 127.35 | 124.2 | 118.4 | 112.3 | 104.55 | 92.7 | 88.0 | 83.1 | 73.8 | | | | (105, 185) |
| | 25 | | 147.8 | 144.2 | 137.3 | 130.0 | 120.9 | 107.1 | 102.0 | 96.0 | 85.0 | | | | (105, 185) |
| $\frac{1}{2}ZnSO_4$ | 0 | 63.6 | 60.3 | 56.4 | 50.4 | 45.4 | 39.7 | 33.4 | 31.4 | 29.4 | 25.5 | 20.9 | 18.9 | 16.3 | (109, 116, 185) |
| | 18 | 103.4 | 98.5 | 92.1 | 81.8 | 72.8 | 63.8 | 52.8 | 49.1 | 45.4 | 39.1 | 31.4 | 28.7 | 26.0 | (133, 135) |
| | 25 | | 112 | 106 | 95 | 84.3 | 73.4 | 60.6 | 56.5 | 52.4 | 44.8 | 36.3 | 33.3 | 30.08 | (109, 135) |
| | 50 | | 183 | 168 | 145 | 127 | 110 | 89 | 82 | 76 | 65.5 | 55.6 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}CdSO_4$ | 0 | 62.6 | 58.7 | 55.1 | 49.0 | 43.7 | 38.1 | 31.1 | 28.7 | 26.2 | 22.4 | 18.3 | 16.7 | 15.0 | (116, 185) |
| | 18 | 102.79 | 97.58 | 90.79 | 79.59 | 70.23 | 60.87 | 49.53 | 45.91 | 42.15 | 35.84 | 28.70 | 26.75 | 23.56 | (85, 133) |
| | 25 | | 113.2 | 105.5 | 93.0 | 81.7 | 70.4 | 57.0 | 52.9 | 49.0 | (41.8) | 33.3 | 30.5 | 27.3 | (85, 273) |
| $CuSO_4$ | 0 | 62.7 | 59.6 | 55.9 | 47.9 | 44.2 | 38.8 | 32.1 | 30.2 | 27.7 | 23.7 | 18.9 | 17.5 | 15.9 | (109, 116, 274) |
| | 18 | 103.42 | 98.42 | 91.81 | 80.87 | 71.64 | 62.32 | 51.09 | 47.38 | 43.79 | 37.61 | 30.72 | 28.25 | 25.74 | (133, 135) |
| | 25 | | 115.2 | 110.3 | 97.5 | 83.3 | 72.2 | 58.8 | 54.6 | 50.48 | 43.5 | 35.1 | 32.3 | 29.3 | (89, 109, 135) |
| | 50 | | 182 | 166 | 142 | 123.0 | 106.0 | 85.6 | 79.0 | 72.4 | 61.0 | 49.9 | ... | ... | (109) |
| $\frac{1}{2}Ag_2SO_4$ | 18 | | 116.8 | 114.2 | 108.9 | 103.3 | 95.5 | | | | | ... | | | (65, 105) |
| | 25 | | 135.2 | 132.4 | 126.1 | 119.7 | 111.5 | | | | | | | | (105) |
| $AgC_2H_5SO_4$ | 25 | | 101.1 | 100.2 | 97.8 | | | | | | | | | | (153) |
| $\frac{1}{2}MnSO_4$ | 0 | | | 56.9 | 50.4 | 45.4 | 40.3 | 33.6 | 31.5 | 29.2 | 24.9 | 19.8 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | | | (30.0) | 27.5 | 24.73 | (124) |
| | 25 | | | 107 | 93.9 | 84.0 | 74.0 | 60.8 | 56.4 | 52.1 | 44.5 | 35.5 | 32.4 | 29.00 | (109, 124) |
| | 50 | | | | | | 101 | 87.2 | 81.1 | 74.7 | 63.1 | 47.9 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}FeSO_4$ | 18 | | | | | | | | | | | 30.8 | 28.5 | 25.8 | (124) |
| | 25 | | | | 85.9 | 76.8 | 68.5 | | | | | 35.5 | 32.9 | 29.7 | (124, 259) |
| $\frac{1}{2}CoSO_4$ | 0 | | 58.8 | 54.4 | 48.4 | 43.6 | 38.7 | 32.1 | 29.8 | 27.5 | 23.6 | 18.9 | 17.3 | 15.7 | (109) |
| | 25 | | 113.4 | 104.6 | 92.3 | 82.5 | 72.7 | 60.1 | 55.7 | 51.4 | 43.9 | 35.3 | 32.5 | 29.3 | (109) |
| | 50 | | 181 | (160) | (135) | (118) | 104 | 88.6 | 83.1 | 77.4 | 66.2 | 50.8 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}NiSO$ | 18 | 102 | 94.4 | 88.4 | 78.3 | 69.8 | 61.1 | 50.3 | 47.1 | 43.8 | 37.9 | 30.6 | 28.1 | 25.40 | (124, 135, 202); ср. (176.5) |
| | 25 | | | 106.3 | 91.2 | 83.9 | 73.2 | 59.7 | 55.6 | 51.6 | 44.5 | 35.8 | 32.8 | 29.6 | (109, 124); ср. (176.5) |
| | 50 | | | 147 | 126 | 110 | (97) | (82) | (77) | (72) | 63.1 | 52.2 | | | (109) |
| $\frac{1}{6}Cr_2(SO_4)_3$, фиолетовый | 0 | | (59) | 53.0 | 45.3 | 39.7 | 34.6 | 28.7 | 26.8 | 24,7 | 20.9 | 15.8 | 14.1 | 12.3 | (109, 272) |
| | 25 | | 128 | 116.9 | 99.8 | 85.9 | 74.5 | | | | | | | | (260, 261, 262) |
| $UO_2SO_4$ | 0 | (Также при $t$=12.5, 25, 35, 50, 65°) | | | | | | | | | | | | | (62, 109) |
| $VOSO_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (139) |
| $\frac{1}{6}Al_2(SO_4)_3$ | 25 | | 107.0 | 95.0 | 78.9 | 67.3 | 57.2 | | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{6}Sc_2(SO_4)_3$ | 25 | | (65.7) | 54.4 | 42.7 | 35.8 | 29.9 | 24.1 | 22.2 | (Оригин. значения снижены на 5%) | | | | | (19) |
| $\frac{1}{6}Y_2(SO_4)_3$ | 25 | | 86.0 | 73.1 | 57.6 | 48.2 | 40.4 | 32.1 | (29.4) | | | | | | (19) |
| $\frac{1}{6}La_2(SO_4)_3$ | 0 | | | 39.8 | (31.2) | 26.3 | (22.0) | 17.2 | 15,8 | 14.4 | 12.1 | | | | (186) |
| | 18 | | | 60.1 | (48.0) | 39.7 | (33.1) | 25.7 | 23,5 | 21.4 | 17.8 | | | | (186) |
| | 25 | | | 67.9 | (53.5) | 44.6 | (37.0) | 28.7 | 26.3 | 23.9 | 19.8 | | | | (186) |
| $\frac{1}{6}Ce_2(SO_4)_3$ | 25 | | 87.6 | 72.3 | 56.2 | 46.8 | 39.4 | 31.1 | (28.4) | | | | | | (19, 170) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{6}Pr_2(SO_4)_3$ | 25 | | 85.6 | 71.6 | 55.9 | (46.9) | 39.5 | 30.9 | 28.2 | 25.7 | 21.3 | 16.3 | | | (19) |
| $\frac{1}{6}Nd_2(SO_4)_3$ | 25 | | 83.1 | 71.3 | 57.2 | 47.7 | 39.6 | 31.2 | 28.7 | 26.1 | 21.7 | | | | (19, 113) |
| $\frac{1}{6}Sa_2(SO_4)_3$ | 25 | | 88.7 | 74.7 | 58.8 | 48.8 | 40.8 | | | | | | | | (8, 19) |
| $\frac{1}{6}Gd_2(SO_4)_3$ | 25 | | 87.6 | 74.1 | 59.0 | 49.2 | 41.7 | | | | | | | | (19) |
| $\frac{1}{6}Er_2(SO_4)_3$ | 25 | | 96.1 | 82.7 | 66.5 | 56.3 | 47.5 | | | | | | | | (19) |
| $\frac{1}{6}Yb_2(SO_4)_3$ | 18 | | | 68.6 | 54 | | | 31.7 | | 27.2 | 23.0 | | | | (50) |
| $\frac{1}{2}MgSO_4$ | 0 | 63.3 | 60.4 | 56.9 | 51.4 | 46.7 | 41.7 | 35.2 | 32.9 | 30.6 | 26.5 | 21.4 | 19.7 | 17.9 | (60, 116, 185, 274) |
| | 18 | 104.2 | 99.9 | 94.21 | 84.31 | 76.07 | 67.56 | 56.73 | 53.29 | 49.57 | 43.05 | 34.89 | 31.99 | 28.99 | (70, 89, 133, 191) |
| | 25 | 123.2 | 117.6 | 110.9 | 98.8 | 88.92 | 79.02 | 66.50 | 62.20 | 57.84 | 49.81 | 40.75 | 37.38 | 33.60 | (89, 124, 135) |
| | 50 | | | 168 | 147 | 132 | 116 | 97 | 91 | 84 | 73 | 58 | 53 | 48 | (109) |
| | 100*5 | | | 302 | | 223.2 | 89.8 | 51.3 | | 129.4 | 110.4 | (100.5 при $C$=320) | | | (191) |
| | 156*6 | | | 377 | | 240.7 | 194.8 | 148.8 | | 125.9 | 109.0 | (98.6 при $C$=320) | | | (180) |
| | 217.8 | | | 260 | | 143 | 110.4 | (88.4 при $C$=40) (75.1 при $C$=80) (62.4 при $C$=160) | | | | | | | (180) |
| $\frac{1}{2}CaSO_4$ | 18 | 109.25 | 103.94 | 97.16 | 86.42 | 77.42 | 68.30 | (62.94 при $C$=29.5 или насыщ. раствор) | | | | | | | (89, 104, 133, 166) |
| | 25 | 127.22 | 121.40 | 113.04 | 100.01 | 90.02 | 79.21 | (72.3 при $C$=30.5 или насыщ. раствор) (69.1 при $C$=36.4) | | | | | | | (89) |
| | 50 | (159.8 при $C$=4) | | 175.8 | | 136.4 | 117.9 | (107.5 при $C$=30.0 или насыщ. раствор) (142.2 при $C$=8) | | | | | | | (166) |
| | 100 | (257.7 при $C$=4) | | 294.6 | | 208.8 | 173.8 | (166.6 при $C$=23.3 или насыщ. раствор) (220.2 при $C$=5) | | | | | | | (166) |
| | 156 | | | 341 | (280 при $C$=4) (243 при $C$=6.4 или насыщ. раствор—растворимый ангидрит) | | | | | | | | | | (166) |
| $\frac{1}{2}Li_2SO_4$ | 0 | | | 57.0 | 55.1 | 53.0 | 50.1 | 45.2 | 43.6 | 41.3 | 37.1 | 30.7 | 28.1 | 25.0 | (109) |
| | 18 | 97.57 | 96.14 | 94.31 | 90.00 | 86.75 | 81.94 | 74.48 | 71.36 | 67.97 | 60.86 | 50.38 | 46.22 | 41.22 | (94, 99, 125, 126, 127, 128, 129, 133, 185) |
| $Na_2SO_4$ | 0*7 | | 127.08 | 123.49 | 117.39 | 111.5 | 104.51 | 93.99 | 85.24 | 75.62 | | | | | (211) |
| $\frac{1}{2}Na_2SO_4$ | 0 | | 64.2 | | | 58.5 | | 51.2 | | | | | | | (60, 185) |
| | 18 | 107.3 | 105.8 | 104.1 | 100.2 | 96.1 | 91.0 | 83.68 | 80.9 | 77.6 | 70.4 | 59.4 | 55.2 | 50.3 | (4, 94, 99, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 133, 185, 241) |
| | 25 | | | 122.1 | 117.28 | 112.39 | 106.80 | 97.8 | 94.2 | 90.0 | 81.54 | | | | (185) |
| | 50 | | | | 187 | 178 | 169 | 152.9 | 147.0 | 140.5 | 122.3 | 107.4 | 99.6 | 91.1 | (140) |
| $\frac{1}{2}K_2SO_4$ | 0 | 79.4 | 78.8 | 77.4 | 74.6 | 72.1 | 68.9 | 63.7 | 61.6 | 59.4 | 55.1 | 49.2 | | | (60, 109, 116, 185) |
| | 18 | 128.3 | 126.7 | 124.4 | 120.1 | 115.6 | 110.1 | 101.84 | 98.4 | 94.82 | 87.80 | 78.30 | 75.0 | 71.50 | (124, 133, 185, 191, 241) |
| | 25 | | | 144.6 | 139.6 | 134.2 | 127.9 | 117.98 | 114.10 | 109.71 | 101.26 | 90.3 | (96.02 при $C$=300) | | (26, 87, 185) |
| | 100 | (357.5 при $C$=12.5) | | 40.09 | | 364.7 | | 311.6 | | 285.6 | (319.6 при $C$=40) | | | | (191) |
| | 156 | | | 605 | | 537 | (454.4 при $C$=40) (414.4 при $C$=80) | | | | | | | | (191) |
| | 217.8 | | | 805 | | 672 | (545 при $C$=40) (482 при $C$=80) | | | | | | | | (191) |
| | 280.9 | | | 892 | | 687 | (519 при $C$=40) (448 при $C$=80) | | | | | | | | (191) |
| | 305.7 | | | 866 | | 637 | (466 при $C$=40) (395 при $C$=80) | | | | | | | | (191) |
| $\frac{1}{2}Rb_2SO_4$ | 6 | | | | | | | | | | | 64.9 | 62.6 | 60.1 | (49) |
| | 18 | | | | | | | | | 103.5 | 95.9 | 85.8 | 82.1 | 78.2 | (95) |
| | 30 | | | | | | | | | | | 106.7 | 102.1 | 96.9 | (49) |
| $[NO_3]$; $NH_4NO_3$ | 0 | | 78.4 | 77.2 | 76.0 | 74.9 | 73.5 | 70.8 | 69.7 | 68.4 | 65.7 | 62.1 | 60.6 | 59.0 | (109, 245) |
| | 18 | | 124.3 | 122.8 | 120.3 | 118.2 | 115.0 | 110.4 | 108.5 | 106.3 | 101.5 | 94.4 | 91.7 | 88.6 | (70, 126) |
| | 25 | | 142 | 141.4 | 138.7 | 136.2 | 133.3 | 128.0 | 125.5 | 122.8 | 116.9 | 108.0 | | | (109) |
| | 50 | | 218.7 | 215.3 | 211.2 | 207.1 | 201.8 | 192.8 | 188.4 | 184.9 | 174.7 | 159.2 | | | (109) |
| | 100 | | | | | | | | | (324) | 304 | 273 | 260 | 244 | (207) |
| $C_9H_{12}N_2O_4$ | 25 | | Нитрат оксигидриндамина | | | | | | | | | | | | (217) |
| $\frac{1}{2}Pb(NO_3)_2$ | 0 | | (73.3) | 71.34 | 67.93 | 64.71 | 60.42 | 53.27 | 50.28 | 7.04 | 40.55 | 31.8 | 28.0 | 24.3 | (109, 212) |
| | 18 | 117.94 | 116.00 | 113.41 | 108.56 | 103.44 | 96.89 | 86.28 | 82.05 | 77.18 | 67.29 | 53.15 | 47.80 | 41.97 | (133, 154, 185) |
| | 25 | | 135.4 | 134.0 | 128.1 | 121.1 | 112.9 | 101.0 | 96.3 | 90.9 | 79.1 | 62.9 | 56.9 | 50.3 | (72, 87, 154) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 | | 211 | 204 | 193 | 184 | 173 | 155 | 148 | 139 | 122 | 96.3 | 86.5 | 76.0 | (109) |
| $TlNO_3$ | 0 | | 80.65 | 79.80 | 78.20 | 76.36 | 73.87 | 69.33 | 66.9 | 64.78 | | | | | (114) |
| | 18 | 125.57 | 124.67 | 123.44 | 121.07 | 118.34 | 114.60 | 107.90 | 104.80 | 101.14 | | | | | (138, 185) |
| | 25 | | 144.24 | 142.56 | 139.50 | 136.37 | 132.04 | 124.25 | 120.7 | 116.60 | | | | | (114) |
| | 100 | | | | | | | | | 312 | 290 | 252 | 234 | 212 | (208) |
| $\frac{1}{2}Zn(NO_3)_2$ | 0 | | | 61.8 | 60.6 | 59.8 | 57.9 | 54.5 | 52.8 | 51.2 | 47.9 | 42.9 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | 80.5 | 75.2 | 67.2 | 63.6 | 59.2 | (95) |
| | 25 | | 117 | 115.1 | 112.7 | 110.3 | 115.9 | 98.9 | 95.7 | 92.1 | 85.4 | 77.9 | | | (109) |
| | 50 | | 191 | 185 | 177 | 171 | 163 | 152 | 148 | 143 | 131 | 112 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Cd(NO_3)_2$ | 18 | | 108.2 | 105.0 | 100.2 | 96.2 | 91.9 | 85.5 | 82.7 | 79.7 | 73.5 | 63.4 | 59.1 | 53.9 | (85, 273) |
| | 25 | | | | 114.8 | 110.8 | 106.5 | 99.3 | 96.3 | 92.9 | 85.1 | 72.3 | 67.0 | 60.9 | (85, 273) |
| $\frac{1}{2}Hg_2(NO_3)_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (193, 243, 262) |
| $\frac{1}{2}Cu(NO_3)_2$ | 0 | | | 64.9 | 63.1 | 61.0 | 58.5 | 54.8 | 53.4 | 51.7 | 48.2 | 42.9 | 40.6 | 37.6 | (109, 245) |
| | 18 | | | | | | | | | 8 .9 | 76.0 | 67.2 | 63.0 | 57.8 | (95) |
| | 25 | | 121.8 | 120.3 | 117.4 | 113.5 | 108.2 | 100.5 | 97.5 | 94.0 | 86.9 | 76.3 | 71.9 | 66.8 | (72, 109) |
| $AgNO_3$ | 0 | 72.4 | 71.9 | 71.2 | 70.0 | 68.8 | 66.9 | 63.3 | 61.5 | 59.7 | 55.8 | 50.3 | 47.6 | 44.4 | (60, 116, 185, 245) |
| | 18 | 113.72 | 113.00 | 111.92 | 109.88 | 107.62 | 104.90 | 99.63 | 97.17 | 94.20 | 87.88 | 77.39 | 72.9 | 67.51 | (99, 133, 191) |
| | 25 | | 130.1 | 128.7 | 126.6 | 124.1 | 120.9 | 115.0 | 112.1 | 108.7 | 101.8 | | | | (87, 153, 235) |
| | 50 | | | 187 | 183 | 178 | 173 | 163 | 158.9 | 154.0 | 143.0 | 124.9 | | | (109) |
| | 100 | | | 353 | 334.0*8 | 334.0 | 325.0 | 307.1 | 293.6*9 | 288.6 | 260 | 228 | 212 | 194 | (191, 208) |
| | 156 | | | 539 | | 507 | 486.8 | (461.3 при $C=40$) | | (431.4 при $C=80$) | | | | | (191) |
| | 217.8 | | | 727 | | 673 | 639 | (599 при $C=40$) | | (552 при $C=80$) | | | | | (191) |
| | 280.9 | | | 877 | | 790 | (680 при $C=40$) | | | (614 при $C=80$) | | | | | (191) |
| | 305.7 | | | 935 | | 818 | (680 при $C=40$) | | | (604 при $C=80$) | | | | | (191) |
| $\frac{1}{2}Mn(NO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 66.8 | 63.2 | 58.9 | (99) |
| $\frac{1}{3}Fe(NO_3)_3$ | 18 | | | | | | | | | | | 75.9 | 70.2 | 63.8 | (99) |
| $\frac{1}{2}Co(NO_3)_2$ | 0 | | | (62) | 59.2 | 56.9 | 54.3 | 50.9 | 49.6 | 48.0 | 44.8 | 40.0 | 38.1 | 35.7 | (109, 110) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 63.2 | 62.3 | 58.0 | (99) |
| | 25 | | 116.5 | 113.9 | 109.9 | 106.3 | 101.6 | 94.9 | 92.1 | 89.2 | 83.0 | 73.6 | 69.9 | 65.5 | (72, 109) |
| | 50 | | | | 176 | 169 | 162 | 150.5 | 146 | 141 | 131 | 115 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Ni(NO_3)_2$ | 0 | | | (60.0) | 57.4 | 55.5 | 53.5 | 50.3 | 49.2 | 47.9 | 45.1 | 40.3 | 38.2 | 35.7 | (109, 110) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 66.9 | 62.6 | 57.6 | (99) |
| | 50 | | | 183 | 177 | 171 | 163 | 151 | 147 | 141.5 | 130 | 113 | 106 | 97 | (109) |
| $\frac{1}{3}Cr(NO_3)_3$ | 0 | | | 73.7 | 68.6 | 64.5 | (60.4) | (54.5) | 52.3 | 50.1 | 45.6 | 39.4 | 37.0 | 31.3 | (109) |
| | 18 | | | 130.7 | 117.6 | 108.6 | 99.4 | 88.6 | (85.0) | 80.2 | 74.0 | 64.8 | 61.0 | 55.9 | (15, 99) |
| | 19.8 | | | 131.5 | 120.7 | 110.9 | 101.7 | 90.6 | (86.8) | | | | | | (15) |
| | 25 | | | 149.8 | 134.3 | (123) | (112) | 98.9 | 94.9 | 91.1 | 84.4 | 75.2 | 70.4 | 63.8 | (109) |
| | 50 | | | 258 | 229 | (209) | (189) | 161 | 156 | 148 | 133 | 112.6 | 101.1 | 94.5 | (109) |
| $UO_2(NO_3)_2$ | 0 | (Также при $t=12.5, 25, 35, 50, 65°$) | | | | | | | | | | | | | (109) |
| | 25 | | | | | | | | | | | | | | (62, 164) |
| $\frac{1}{3}Al(NO_3)_3$ | 0 | | 61 | 62.6 | 60.3 | 58.2 | 55.7 | 51.5 | 49.9 | 48.2 | 44.6 | 39.2 | 37.0 | | (109) |
| | 25 | | 125 | 120.4 | 114.0 | 108.5 | 102.9 | 94.8 | 91.5 | 87.9 | 80.5 | 69.6 | 65.0 | | (109) |
| | 50 | | 224 | 211 | 194 | 181 | 168 | 151 | 145 | 138 | 126 | 107 | 100 | | (109) |
| $\frac{1}{3}La(NO_3)_3$ | 0 | | | 68.9 | (65.3) | 62.4 | (59.0) | 54.0 | 52.0 | 49.9 | 46.0 | | | | (186) |
| | 18 | | | 110.7 | (104.8) | 100.0 | (94.5) | 86.6 | 83.6 | 80.2 | (73.6) | 64.0 | 59.7 | 54.0 | (99, 186) |
| | 25 | | 133.5 | 128.8 | (122.2) | 116.4 | (109.6) | 99.6 | 95.8 | 91.7 | 83.4 | | | | (177, 186) |
| $\frac{1}{2}Be(NO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 63.8 | 60.2 | 56.2 | (99) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{2}Mg(NO_3)_2$ | 0 | | (64) | 63.1 | 61.1 | 59.5 | 57.6 | 54.2 | 52.9 | 51.4 | 48.1 | 42.7 | 40.5 | 37.9 | (109, 110) |
| | 18 | | 102.5 | 100.7 | 97.6 | 94.52 | 90.8 | 85.2 | 82.9 | 80.4 | 75.2 | 67.2 | 63.9 | 59.5 | (48, 105, 185) |
| | 25 | | 119.4 | 117.3 | 113.6 | 109.90 | 105.6 | 98.9 | 97.3 | 94.0 | 87.1 | 70.7 | 72.3 | 67.2 | (105, 135, 185) |
| | 50 | | | | 179 | 173 | 165 | 154 | 149 | 144 | 134 | 117 | 110 | 103 | (109) |
| $\frac{1}{2}Ca(NO_3)_2$ | 0 | | | 66.4 | 64.1 | 62.2 | 59.8 | 55.5 | 53.1 | 51.8 | 47.8 | 41.6 | 39.4 | 36.2 | (109, 110, 186) |
| | 18 | 109.78 | 108.34 | 106.39 | 103.93 | 99.39 | 95.05 | 88.29 | 85.38 | 82.37 | 75.84 | 65.61 | 61.22 | 55.79 | (133, 135) |
| | 25 | | | 123.6 | 119.5 | 115.8 | 110.9 | 102.5 | 99.3 | 95.7 | 88.4 | 77.0 | 72.5 | 66.7 | (135, 186) |
| | 50 | | | | 183 | 177 | 168 | 155 | 150 | 143 | 130 | 113 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Sr(NO_3)_2$ | 0 | 66.9 | 66.0 | 64.7 | 62.4 | 60.2 | 57.4 | 53.8 | 51.1 | 49.1 | 44.8 | 37.9 | 35.2 | 32.2 | (109, 116) |
| | 18 | 109.61 | 108.16 | 106.20 | 102.60 | 98.90 | 94.39 | 87.18 | 84.17 | 80.82 | 73.70 | 62.64 | 58.00 | 52.00 | (133, 185) |
| | 25 | | | 121 | 119.5 | 115.3 | 109.8 | 101.0 | 97.7 | 93.8 | 85.4 | 72.2 | 66.5 | 59.8 | (109, 135) |
| | 50 | | | | 184 | 177 | 168 | 155 | 149 | 143 | 129 | 110 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Ba(NO_3)_2$ | 0 | 71.2 | 70.0 | 68.4 | 66.2 | 63.6 | 59.8 | 54.1 | 51.5 | 48.7 | 42.6 | | | | (109, 116, 135, 185) |
| $Ba(NO_3)_2$ | 0[7] | | 137.60 | 133.57 | 126.34 | 119.29 | 110.67 | 97.18 | | 85.47 | 72.08 | | | | (211) |
| $\frac{1}{2}Ba(NO_3)_2$ | 18 | 113.14 | 111.53 | 109.35 | 105.14 | 100.82 | 95.53 | 86.69 | 81.5 | 78.83 | 70.08 | 56.52 | | | (133, 185, 191) |
| | 25 | | | 124.4 | 120.2 | 115.8 | 110.3 | 100.6 | 96.3 | 91.6 | 81.7 | 65.8 | 59.5 | | (87, 109, 135) |
| | 50 | | | | 188.8 | 179.5 | 169.4 | 153.9 | 147.9 | 140.9 | 125.5 | | | | (109, 140) |
| | 100 | (315.5 при $C=12.5$) | | 351.5 | | 321.5 | | 273.1 | | 248.6 | (279.6 при $C=40$) | | (257.1 при $C=60$) | | (191) |
| | 156 | | | 536 | | 481 | (412 при $C=40$) | | (372 при $C=80$) | | | | | | (191) |
| | 217.8 | | | 714 | | 618 | (507 при $C=40$) | | (449 при $C=80$) | | | | | | (191) |
| | 280.9 | | | 827 | | 657 | (503 при $C=40$) | | (430 при $C=80$) | | | | | | (191) |
| | 305.7 | | | 823 | | 615 | (448 при $C=40$) | | | | | | | | (191) |
| $LiNO_3$ | 0 | | 54.9 | 54.8 | 54.6 | 53.6 | 51.5 | 49.4 | 48.6 | 47.4 | 44.7 | 41.0 | | | (109) |
| | 18 | 93.23 | 92.58 | 91.68 | 90.05 | 88.33 | 86.15 | 82.46 | 80.85 | 78.95 | 74.79 | 67.80 | | 60.61 | (137, 185) |
| | 25 | | 103 | 102.7 | 100.6 | 98.5 | 95.7 | 91.0 | 89.0 | 86.5 | 81.7 | 75.2 | | | (109) |
| | 50 | | | | 162 | 157.4 | 150.8 | 143.6 | 141.5 | 138.8 | 130.7 | | | | (109) |
| $NaNO_3$ | 0 | | (64.7) | | 63.4 | 62.6 | 60.8 | 57.7 | 55.8 | 54.5 | 51.4 | 46.3 | 43.8 | 41.9 | (109, 185, 245) |
| | 18 | 103.38 | 102.60 | 101.65 | 99.83 | 97.93 | 95.43 | 91.22 | 89.42 | 87.01 | 82.09 | 73.88 | 70.07 | 65.72 | (48, 137, 185) |
| | 25 | | 120.4 | 119.1 | 116.3 | 113.7 | 110.7 | 105.3 | 102.5 | 98.7 | 92.0 | 83.0 | | | (109, 195) |
| | 50 | | 185.0 | 182.3 | 178.2 | 174.1 | 169.3 | 161.6 | 157.9 | 153.4 | 143.3 | 128.0 | | | (109, 238) |
| | 100 | | 331.5 | 326.5 | 320.5 | 312.5 | 302.6 | | | | | | | | (263) |
| $KNO_3$ | 0 | 79.29 | 78.89 | 78.25 | 77.09 | 75.60 | 73.70 | 70.29 | 68.8 | 66.80 | 63.4 | 57.4 | | | (109, 186, 263) |
| | 18 | 124.16 | 123.37 | 122.32 | 120.21 | 117.93 | 114.96 | 109.62 | | 104.56 | 98.53 | 89.12 | 85.08 | 80.33 | (137, 185, 263) |
| | 25 | | | 140.5 | 138.3 | 135.7 | 132.3 | 126.10 | 123.3 | 120.16 | 113.26 | 101.4 | | | (26, 87, 109, 186) |
| | 50 | | | 212.4 | 208.9 | 204.6 | 199.0 | 189.4 | 185.2 | 180.1 | 169.0 | 151.0 | | | (109, 186) |
| | 100 | 377.7 | 374.7 | 370.6 | 363.3 | 354.8 | 344.1 | 326.7 | 318.7 | 309.3 | | | | | (186, 263) |
| | 128 | | | 461.8 | (436.7 при $C=12.5$) | | | 404.8 | | 381.9 | | | | | (186) |
| | 156 | | | 551.9 | (522.4 при $C=12.5$) | | | 479.4 | | 451.3 | | | | | (186) |
| $RbNO_3$ | 6 | | | | | | | | | | | 72.7 | 69.3 | 65.6 | (49) |
| | 18 | | | | | | | | | 112.6 | 105.7 | 95.3 | 90.8 | 85.6 | (95) |
| | 30 | | | | | | | | | | | 118.7 | 112.7 | 106.0 | (49) |
| $CsNO_3$ | 0 | 83.0 | 82.4 | 81.7 | 80.2 | 78.5 | 76.4 | 72.7 | 71.0 | 69.3 | 65.3 | 59.0 | | | (263, 265) |
| | 18 | 128.4 | 127.4 | 126.2 | 123.6 | 121.1 | 117.9 | (112.0) | (109.4) | 106.4 | 100.1 | 90.7 | 86.7 | 82 | (99, 263) |
| | 100 | 382.5 | 379.0 | 375.0 | 367.0 | 358.6 | 347.0 | | | | | | | | (263) |

[1] Если цитированная литература содержит данные при других температурах, это выражено след. образом: (Также при $t = 32, 35°$). [2] При $C = 30$. [3] Принимая $\Lambda_{500} = 1$. [4] Температурный коэффициент см. (134). [5] 212.2 при $C = 12.5$, 178.8 при $C = 25$, 159.8 при $C = 40$, 135.9 при $C = 80$, 116.4 при $C = 160$. [6] 224.7 при $C = 12.5$, 179.8 при $C = 25$, 157.8 при $C = 40$, 132.9 при $C = 80$, 114.7 при $C = 160$. [7] Концентрация выражена в $m$, а проводимость в $10^6 \varkappa\ m^{-1}$, где $m$ = =миллимоль на 1 *кг* $H_2O$. [8] При $C = 12.5$. [9] При $C = 80$.

## ТАБЛИЦА 3. — ЗНАЧЕНИЯ $C > 1000$.

Литературу см. в табл. 2.

### F

**$NH_4F$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 55.3 |
| 3000 | 48.1 |
| 4000 | 42.2 |

**TlF, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 62.8 |

**AgF, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 45.8 |
| 3000 | 38.7 |

**KF, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 66.2 |
| 3000 | 58.9 |
| 4000 | 52.7 |
| 5000 | 46.9 |
| 6000 | (42.0) |

**RbF, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 71.3 |
| 3000 | 64.2 |
| 4000 | 57.5 |

### Cl

**$NH_4Cl$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 63.0 |
| 3000 | 62.0 |
| 4000 | (60.0) |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 92.2 |
| 3000 | 88.3 |
| 4000 | 85.1 |
| 5000 | 80.7 |

**$C_6H_5NH_2HCl$, 25°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.8 |
| 3000 | 33.0 |
| 4000 | 23.0 |

**$\frac{1}{4}SnCl_4$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 66.9 |
| 3000 | 47.9 |
| 4000 | 32.7 |

**$\frac{1}{4}ThCl_4$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.33 |
| 3000 | 36.3 |
| 4000 | 29.81 |

**$\frac{1}{3}InCl_3$, 25°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 3000 | 10.2 |

**$\frac{1}{2}ZnCl_2$**

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 39.5 |
| 3000 | 29.6 |
| 4000 | 22.9 |
| 5000 | 18.4 |
| 6000 | 15.2 |
| 7000 | 12.9 |
| 8000 | 10.60 |
| 11520 | 5.36 |
| 15370 | 2.36 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.0 |
| 3000 | 32.7 |
| 4000 | 25.6 |
| 5000 | 20.7 |
| 6000 | 17.1 |
| 7000 | 14.5 |
| 8000 | 12.2 |
| 9000 | 10.16 |
| 10000 | 8.40 |
| 12000 | 5.72 |
| 14000 | 3.85 |
| 16000 | 2.48 |
| 18000 | 1.45 |
| 20000 | 0.750 |
| 22000 | 0.452 |

**$\frac{1}{2}CdCl_2$**

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 14.17 |
| 3000 | 10.02 |
| 4000 | 7.06 |
| 5000 | 4.85 |
| 6500 | 3.33 |
| 7760 | 2.27 |
| 9180 | 1.45 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 16.06 |
| 3000 | 11.42 |
| 4000 | 8.26 |
| 5000 | 5.74 |
| 6492 | 4.10 |
| 7745 | 2.85 |
| 9160 | 1.86 |

100°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2220 | 31.3 |
| 3420 | 21.1 |

**$\frac{1}{2}CuCl_2$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 28.9 |
| 3000 | 22.4 |
| 4000 | 16.8 |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 43.4 |
| 3000 | 33.6 |
| 4000 | 26.0 |

**$\frac{1}{2}MnCl_2$**

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 45.3 |
| 3000 | 35.7 |
| 4000 | 28.17 |
| 5000 | 21.8 |
| 6000 | 16.30 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 51.7 |
| 3000 | 41.3 |
| 4000 | 32.4 |
| 5000 | 24.9 |
| 6000 | 20.0 |

**$\frac{1}{2}FeCl_2$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 48.11 |
| 3000 | 38.81 |
| 4000 | 30.84 |
| 5000 | 24.05 |
| 6000 | 18.13 |

**$\frac{1}{3}FeCl_3$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 24.2 |
| 3000 | 17.8 |
| 4000 | 13.0 |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 37.5 |
| 3000 | 27.8 |
| 4000 | 20.9 |
| 5000 | 15.90 |
| 6000 | 12.40 |
| 8000 | 6.20 |

**$\frac{1}{2}CoCl_2$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 49.2 |
| 3000 | 39.7 |
| 4000 | 32.1 |
| 7630 | 11.7 |

**$\frac{1}{2}NiCl_2$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 50.6 |
| 3000 | 41.0 |
| 4000 | 33.33 |

**$\frac{1}{3}CrCl_3$, фиол., 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.8 |
| 3000 | 35.2 |

**$\frac{1}{3}AlCl_3$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 27.3 |
| 3000 | 21.5 |
| 4000 | 16.4 |
| 5000 | 12.5 |
| 6000 | 8.57 |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.5 |
| 3000 | 34.2 |
| 4000 | 27.16 |

**$\frac{1}{2}BeCl_2$, 18°**

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 41.4 |
| 3000 | 34.4 |
| 4000 | 29.0 |

**$\frac{1}{2}MgCl_2$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 33.0 |
| 3000 | 27.7 |
| 8034 | 7.49 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 60.4 |
| 3000 | 49.2 |
| 4000 | 39.6 |
| 5000 | 31.1 |
| 7984 | 15.79 |
| 9363 | 9.95 |

**$\frac{1}{2}CaCl_2$**

См. также стр. 367

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 37.89 |
| 3000 | 32.94 |
| 4000 | 28.21 |
| 5000 | 23.48 |
| 6000 | 19.14 |
| 7000 | 15.36 |
| 8500 | (9.94) |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 58.02 |
| 3000 | 49.7 |
| 4000 | 42.4 |
| 5000 | 35.6 |
| 7000 | 23.5 |
| 8468 | 16.13 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 66.65 |
| 3000 | 56.6 |
| 4000 | 48.35 |
| 5000 | 40.7 |
| 6000 | 33.40 |
| 6915 | 27.60 |
| 8418 | 18.89 |

50°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 4910 | 61.1 |
| 6879 | 42.0 |

100°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 167 |
| 3000 | 140 |
| 4000 | 119 |
| 5000 | 101 |
| 6000 | 85.5 |
| 7000 | 71.6 |
| 7911 | 56.9 |
| 9070 | 46.8 |

**$\frac{1}{2}SrCl_2$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | (41.0) |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 57.5 |
| 3000 | 49.7 |

40°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1369 | 94.9 |

100°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 164 |
| 3000 | 138 |
| 4000 | 118 |
| 5000 | 99 |

**$\frac{1}{2}BaCl_2$**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 40.6 |
| 3000 | 35.3 |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 60.50 |
| 3000 | 51.5 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 68.5 |
| 3000 | 58.2 |

100°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1400 | 182.6 |
| 2000 | 164.4 |
| 3000 | 141.6 |

### Li

**LiCl**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 33.67 |
| 3000 | 28.81 |
| 4000 | 24.74 |
| 5000 | 21.11 |
| 6000 | 17.77 |
| 7000 | 14.55 |
| 8000 | 12.04 |
| 9000 | 9.65 |
| 10000 | 7.42 |
| 11000 | 5.42 |
| 12000 | 3.03 |

18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 53.0 |
| 3000 | 45.2 |
| 5000 | 33.3 |
| 10000 | 11.3 |

25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 61.7 |
| 3000 | 52.9 |
| 4000 | 44.7 |
| 5000 | 37.8 |
| 6000 | 31.7 |
| 7000 | 26.0 |
| 8000 | 20.9 |
| 9000 | 16.4 |
| 10000 | 13.2 |
| 11000 | 10.4 |
| 12000 | 8.14 |
| 14040 | 5.11 |

50°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 95.6 |
| 5000 | 57.5 |
| 7000 | 39.3 |
| 10000 | 21.6 |

100°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 164 |
| 3000 | 137.1 |
| 4000 | 116.4 |
| 5000 | 93.8 |
| 6000 | 83.7 |
| 7000 | 71.7 |
| 8000 | 60.8 |
| 9000 | 50.8 |
| 10000 | 41.1 |

**NaCl**

0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 41.4 |
| 3000 | 36.5 |
| 4000 | 31.5 |
| 5000 | 26.6 |
| 5500 | 24.6 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 64.66 |
| 3000 | 56.4 |
| 4000 | 42.6 |

25°

| | |
|---|---|
| 5000 | 44.7 |

100°

| | |
|---|---|
| 2000 | 209.7 |
| 3000 | 184.1 |
| 4000 | 164.6 |

**KCl**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 63.5 |
| 3000 | 62.2 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 92.3 |
| 3000 | 88.1 |

**RbCl**

6°

| | |
|---|---|
| 2000 | 77.1 |
| 3000 | 75.4 |
| 4000 | 73.9 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 97 |
| 3000 | 93 |
| 4000 | 88 |

**CsCl**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 67.0 |
| 3000 | 65.9 |
| 4000 | 63.5 |
| 5000 | 59.2 |
| 6000 | 53.7 |
| 7000 | (47.2) |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 94.2 |
| 3000 | 88.7 |
| 4000 | (85.7) |

50°

| | |
|---|---|
| 2000 | 144.6 |
| 3000 | 135.1 |
| 4000 | 125.8 |
| 5000 | 103.2 |
| 6000 | 99.9 |
| 7000 | 86.5 |
| 8000 | (72) |

100°

| | |
|---|---|
| 5000 | (164) |
| 6000 | 141.0 |
| 7000 | 121 |
| 8000 | 102 |
| 8500 | 93.1 |
| 9000 | (84) |

**Br**

**$NH_4Br$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 97.6 |
| 3000 | 93.7 |
| 4000 | 90.0 |

**$\frac{1}{3}InBr_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 19.83 |
| 3000 | 14.42 |
| 4000 | 10.10 |

**$\frac{1}{2}ZnBr_2$, 25°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.9 |
| 3000 | 40.0 |
| 4000 | 29.9 |
| 5000 | 22.7 |
| 6000 | 17.7 |
| 7000 | 14.5 |
| 8000 | 10.75 |
| 10300 | 6.71 |
| 13700 | 2.95 |
| 16400 | 1.36 |
| 19700 | 0.487 |

**$\frac{1}{2}CdBr_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 12.8 |
| 3000 | 9.35 |
| 4000 | 6.00 |
| 5000 | (5.1) |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 15.01 |
| 3000 | 10.64 |
| 4000 | 8.40 |
| 5000 | (6.16) |

50°

| | |
|---|---|
| 2000 | 21.7 |
| 3000 | 16.6 |
| 4000 | 12.8 |
| 5000 | 10.18 |
| 6000 | 7.90 |
| 7000 | 6.18 |
| 8000 | 4.38 |
| 9000 | 2.90 |

**$\frac{1}{2}MnBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 53.54 |
| 3000 | 43.6 |
| 4000 | 35.64 |

**$\frac{1}{2}FeBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 51.9 |
| 3000 | 41.94 |
| 4000 | 33.65 |
| 5000 | 26.25 |

**$\frac{1}{2}CoBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.7 |
| 3000 | 45.5 |
| 4000 | 37.56 |

**$\frac{1}{2}NiBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.5 |
| 3000 | 45.1 |
| 4000 | 37.40 |

**$\frac{1}{3}CrBr_3$, фиол., 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 51.3 |
| 3000 | 41.3 |
| 4000 | 33.22 |

**$\frac{1}{2}MgBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.1 |
| 3000 | 45.2 |
| 4000 | 38.1 |

**$\frac{1}{2}CaBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 62.0 |
| 3000 | 53.0 |
| 4000 | 45.7 |

**$\frac{1}{2}SrBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 62.0 |
| 3000 | 53.5 |
| 4000 | 45.6 |

**$\frac{1}{2}BaBr_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 64.7 |
| 3000 | 56.0 |
| 4000 | 48.3 |

**LiBr, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 57.7 |
| 3000 | 50.5 |
| 4000 | 44.2 |

**NaBr, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 69.1 |
| 3000 | 60.5 |
| 4000 | 53.0 |

**KBr**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 67.7 |
| 3000 | 66.3 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 96.5 |
| 3000 | 91.9 |
| 4000 | 86.9 |

50°

| | |
|---|---|
| 2000 | 157.1 |
| 3000 | 145.6 |
| 4000 | 132.2 |

**RbBr**

6°

| | |
|---|---|
| 2000 | (78.3) |
| 3000 | (76.0) |
| 4000 | 74.0 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 0.92644 *1 |
| 4000 | 0.82227 *1 |

**CsBr, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | (95.5) |
| 3000 | 89.8 |
| 4000 | 84.1 |

**J**

**$NH_4J$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 99.9 |
| 3000 | 95.5 |
| 4000 | 91.3 |

**$\frac{1}{2}ZnJ_2$, 25°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 62.4 |
| 3000 | 44.8 |
| 4000 | 30.4 |
| 5000 | 20.7 |
| 6000 | 14.8 |
| 7000 | 10.6 |
| 9250 | 4.90 |
| 10800 | 2.90 |
| 13900 | 0.916 |

**$\frac{1}{2}CdJ_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 12.13 |
| 3000 | 9.83 |
| 4000 | 7.95 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 14.03 |
| 3000 | 11.38 |
| 4000 | 9.18 |

100°

| | |
|---|---|
| 1914 | 33.3 |

**$\frac{1}{2}MgJ_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 58.6 |
| 3000 | 49.4 |
| 4000 | 41.0 |

**$\frac{1}{2}CaJ_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 66.1 |
| 3000 | 57.3 |
| 4000 | 49.1 |

**$\frac{1}{2}SrJ_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 66.0 |
| 3000 | 56.8 |
| 4000 | 47.8 |

**$\frac{1}{2}BaJ_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 68.4 |

**LiJ, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 60.6 |
| 3000 | 52.7 |
| 4000 | 46.2 |

**NaJ**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 70.1 |
| 3000 | 61.8 |
| 4000 | 53.9 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 82.9 |
| 3000 | 73.4 |
| 4000 | 63.8 |
| 5000 | 53.8 |
| 6000 | 44.8 |
| 7000 | 36.0 |

**KJ**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 70.1 |
| 3000 | 68.8 |
| 4000 | 66.4 |
| 5000 | 62.9 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 99.6 |
| 3000 | 92.8 |
| 4000 | 89.4 |
| 5000 | 80.6 |

**RbJ**

6°

| | |
|---|---|
| 2000 | 81.9 |
| 3000 | 79.2 |
| 4000 | 74.6 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 101.6 |
| 3000 | 96.8 |
| 4000 | 89.9 |

30°

| | |
|---|---|
| 2000 | 121.9 |
| 3000 | 114.2 |
| 4000 | 105.2 |

**$SO_4$**

**$\frac{1}{2}(NH_4)_2SO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 60.3 |
| 3000 | 54.6 |
| 4000 | 49.5 |
| 5000 | 44.6 |
| 6000 | (39.5) |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 67.8 |
| 3000 | 61.7 |

**$\frac{1}{2}ZnSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 20.0 |
| 3000 | 15.60 |
| 4000 | 11.95 |
| 5000 | 8.90 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 23.20 |
| 3000 | 18.20 |
| 4000 | 14.18 |
| 5000 | 10.68 |

**$\frac{1}{2}CdSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 17.92 |
| 3000 | 13.98 |
| 4000 | 10.82 |
| 5000 | 8.28 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 20.5 |
| 3000 | 16.1 |
| 4000 | 12.8 |
| 5000 | 10.0 |

**$\frac{1}{2}CuSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 19.99 |
| 2500 | 17.90 |
| 3000 | (16.2) |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 23.2 |
| 2500 | 20.9 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

**$\frac{1}{2}MnSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 18.53 |
| 3000 | 14.17 |
| 4000 | 10.76 |
| 5000 | 8.05 |
| 6000 | 5.80 |
| 7000 | (3.80) |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 21.75 |
| 3000 | 16.80 |
| 4000 | 12.80 |
| 5000 | 9.55 |
| 6000 | 7.00 |
| 7000 | (4.85) |

**$\frac{1}{2}FeSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 19.5 |
| 3000 | 15.30 |
| 4000 | 11.93 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 22.6 |
| 3000 | 17.9 |
| 4000 | (13.9) |

**$\frac{1}{2}NiSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 19.25 |
| 3000 | 15.07 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 22.72 |
| 3000 | 17.83 |

**$\frac{1}{2}MgSO_4$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 21.4 |
| 3000 | 16.1 |
| 4000 | 12.0 |
| 5000 | 8.8 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 25.25 |
| 3000 | 18.95 |
| 4000 | 14.20 |
| 5000 | 10.40 |

**$\frac{1}{2}Li_2SO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 30.39 |
| 3000 | 23.16 |
| 4000 | 17.97 |
| 5000 | 13.79 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

**$\frac{1}{2}Na_2SO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 39.6 |

**$\frac{1}{2}Rb_2SO_4$**

6°

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.3 |
| 3000 | 49.4 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 69.9 |
| 3000 | 63.2 |

30°

| | |
|---|---|
| 2000 | 85.8 |
| 3000 | 77.0 |

**$NO_3$**

**$NH_4NO_3$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 55.3 |
| 3000 | 52.0 |
| 4000 | 48.3 |
| 5000 | 44.7 |
| 6000 | (41.6) |
| 7000 | (39.2) |
| 8000 | (35.6) |
| 8418 | 31.0 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 80.5 |
| 3000 | 74.2 |
| 4000 | 68.4 |
| 5000 | 62.3 |
| 6000 | 56.5 |
| 7000 | 50.7 |
| 7500 | 48.3 |

100°

| | |
|---|---|
| 2000 | 210 |
| 3000 | 183 |
| 4000 | 162 |
| 5000 | 142 |
| 6000 | 124 |
| 7000 | 112 |
| 8000 | 99.1 |
| 9000 | 86.3 |
| 9500 | 79.9 |
| 11600 | 58.0 |
| 13800 | 38.8 |
| 15000 | 29.0 |

**$\frac{1}{2}Pb(NO_3)_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 30.68 |
| 2500 | 27.05 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 36.5 |
| 2500 | 31.6 |

**$TiNO_3$, 100°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 164 |
| 3000 | 135 |
| 4000 | 115 |
| 5000 | 99 |
| 6000 | 86.0 |

**$\frac{1}{2}Zn(NO_3)_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 47.9 |
| 3000 | 38.85 |
| 4000 | 31.08 |

**$\frac{1}{2}Cd(NO_3)_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 40.8 |
| 3000 | 31.4 |
| 4000 | 24.2 |
| 5000 | 18.4 |
| 6000 | 13.7 |
| 6500 | 11.5 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 46.0 |
| 3000 | 35.4 |
| 4000 | 27.21 |
| 5000 | 20.50 |
| 6000 | 14.08 |
| 6490 | 13.33 |

**$\frac{1}{2}Cu(NO_3)_2$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 29.7 |
| 3000 | 23.4 |
| 4000 | 18.3 |
| 5000 | 13.98 |
| 6000 | 10.49 |
| 7000 | 7.70 |
| 8000 | (4.8) |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 45.5 |
| 3000 | 36.3 |
| 4000 | 28.4 |
| 9872 | 4.69 |

**$AgNO_3$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 36.5 |
| 3000 | 31.4 |
| 4000 | 27.7 |
| 5000 | (24.6) |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 55.9 |
| 3000 | 48.4 |
| 4000 | 42.3 |

25°

| | |
|---|---|
| 1500 | 69.9 |
| 2000 | 64.0 |
| 3000 | 55.2 |
| 4000 | 48.5 |
| 5000 | 43.0 |
| 8460 | 29.5 |

100°

| | |
|---|---|
| 2000 | 156 |
| 3000 | 132 |
| 4000 | 115 |
| 5000 | 102 |
| 6000 | 92 |
| 7300 | 80.7 |
| 9580 | 64.2 |
| 12100 | 51.0 |
| 15100 | 36.1 |

**$\frac{1}{2}Mn(NO_3)_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 47.5 |
| 3000 | 37.9 |
| 4000 | 30.30 |
| 5000 | 23.54 |
| 6000 | 17.66 |
| 10000 | 4.66 |

**$\frac{1}{3}Fe(NO_3)_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 48.53 |
| 3000 | 37.50 |
| 4000 | 28.50 |

**$\frac{1}{2}Co(NO_3)_2$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 28.8 |
| 3000 | 22.7 |
| 4000 | 17.8 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 46.8 |
| 3000 | 37.6 |
| 4000 | 29.9 |
| 5000 | 23.30 |

**$\frac{1}{2}Ni(NO_3)_2$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 28.8 |
| 3000 | 22.8 |
| 4000 | 17.3 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 46.0 |
| 3000 | 37.2 |
| 4000 | 29.3 |
| 5000 | 22.7 |
| 6000 | 16.0 |

**$\frac{1}{3}Cr(NO_3)_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 43.25 |
| 3000 | 33.34 |
| 4000 | 25.54 |
| 5000 | 18.97 |

**$\frac{1}{3}La(NO_3)_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 39.1 |
| 3000 | 28.45 |
| 4000 | 19.92 |

**$\frac{1}{2}Be(NO_3)_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 45.80 |
| 3000 | 37.8 |
| 4000 | 31.00 |
| 5000 | 24.85 |

**$\frac{1}{2}Mg(NO_3)_2$,**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 31.5 |
| 3000 | 26.8 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 47.9 |
| 3000 | 39.2 |
| 4000 | 32.1 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.7 |
| 2500 | 49.7 |

**$\frac{1}{2}Ca(NO_3)_2$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 27.8 |
| 3000 | 21.3 |

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 42.7 |
| 3000 | 33.5 |
| 4000 | 26.5 |
| 6190 | 14.15 |
| 9202 | 5.10 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 50.5 |
| 3000 | 38.8 |
| 4000 | 30.0 |
| 6130 | 16.31 |
| 9110 | 6.23 |

**$\frac{1}{2}Sr(NO_3)_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 38.4 |
| 3000 | 28.9 |
| 4000 | 21.1 |
| 5000 | 16.4 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 44.5 |
| 3000 | 33.70 |
| 4000 | 25.60 |
| 4470 | 22.56 |

**$NaNO_3$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | (30.1) |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.60 |
| 3000 | 46.10 |
| 4000 | 39.23 |

**$KNO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 69.00 |
| 2500 | 65.00 |
| 3000 | (61.3) |

**$RbNO_3$**

6°

| | |
|---|---|
| 2000 | 57.1 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 73.7 |
| 2500 | 68.9 |
| 3000 | (64.4) |

30°

| | |
|---|---|
| 2000 | 90.5 |
| 2500 | 84.5 |
| 3000 | (79.2) |

*1 $\Lambda C/\Lambda_{500}$.

Удельная проводимость растворов $CaCl_2$ (54).

| $CaCl_2$, % | 10° | 15° | 17.9° | 20° | 25° | 30° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29.60 | 0.1377 | 0.1554 | 0.1656 | 0.1730 | 0.1910 | 0.2095 |
| 37.30 | 0.0975 | 0.1114 | 0.1197 | 0.1260 | 0.1412 | 0.1575 |
| 38.36 | 0.0906 | 0.1039 | 0.1120 | 0.1180 | 0.1324 | 0.1474 |
| 40.73 | 0.0742 | 0.0858 | 0.0930 | 0.0985 | 0.1120 | 0.1259 |
| 41.98 | 0.0678 | 0.0797 | 0.0865 | 0.0918 | 0.1043 | 0.1177 |
| 45.95 | 0.0426 | 0.0520 | 0.0573 | 0.0612 | 0.0711 | 0.0817 |

## ЧАСТЬ II.—УДЕЛЬНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ КРЕПКИХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ. *1

Henry C. Parker и Alfons Klemenc.

### ТАБЛИЦА 1.—ЗНАЧЕНИЯ $C < 0.5$.

(«Нормальный» порядок, см. «Справочник» т. I, стр. 122.)
Литературу см. в табл. 2.

**HCl, 25°**

| $C$ | $\Lambda$ |
|---|---|
| 0.05 | 424.84 |
| 0.1 | 424.64 |
| 0.2 | 424.24 |
| 0.3 | 423.84 |

**$HJO_3$, 25°**

| $C$ | $\Lambda$ |
|---|---|
| 0.01 | 388.96 |
| 0.02 | 388.90 |
| 0.03 | 388.85 |
| 0.05 | 388.74 |
| 0.1 | 388.47 |
| 0.2 | 387.93 |
| 0.3 | 387.40 |

**$\frac{1}{2}H_2SO_4$**

| $t°$ | $\Lambda$ |
|---|---|

$C=0.2$

| | |
|---|---|
| 18 | 374.4 |
| 25 | 417.9 |
| 50 | 566.1 |
| 75 | 692.6 |
| 100 | 779 |
| 128 | 806 |
| 156 | 758 |

**$HNO_3$**

$C=0.3$

| | |
|---|---|
| 18 | 373.7 |

**$H_3PO_4$**

$C=0.2$

| | |
|---|---|
| 18 | 330.4 |
| 25 | 366.8 |
| 50 | 492.4 |
| 75 | 599.6 |
| 100 | 687.7 |
| 128 | 761.2 |
| 156 | 803.7 |

**$TlH(C_4H_4O_6)$**

$C=0.2$

| | |
|---|---|
| 18 | 373 |

**$\frac{1}{2}M_3C_2O_4$, 18°**

| $C$ | $\Lambda$ |
|---|---|
| 0.1 | 94.4 |
| 0.2 | 86.9 |

**$\frac{1}{2}Ca(HCO_3)_2$, 25°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | (109.5) |
| 0.2 | (106.0) |
| 0.3 | 104.2 |

**$\frac{1}{2}Ca(C_2H_3O_2)_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 82.2 |

**$\frac{1}{4}Ca_2Fe(CN)_6$**

0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 67.5 |
| 0.3 | 64.4 |

**$\frac{1}{2}Sr(C_2H_3O_2)_2$**

18°

| | |
|---|---|
| 0.1 | 82.4 |
| 0.2 | 82.0 |

**$\frac{1}{4}Sr_2Fe(CN)_6$**

0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 66.8 |

**$LiJO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 66.57 |
| 0.2 | 66.34 |

**$LiClO_4$**

0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 54.3 |

18°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 87.9 |

100°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 293.1 |

**$NaClO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 97.4 |
| 0.2 | 97.0 |

**$NaBrO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 90.8 |
| 0.2 | 90.5 |

**$NaJO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 76.58 |
| 0.2 | 76.33 |

**$NaHCO_3$, 25°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | (97.4) |
| 0.2 | (96.0) |
| 0.3 | 95.2 |

**$NaC_2H_3O_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 77 |
| 0.2 | 76.5 |

**$Na_4C_{11}H_2O_{10}$,**
Na-соль бензол-пентакарбоновой кислоты

0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 245 |

25°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 483 |

50°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 774 |

**$Na_5C_{11}HO_{10}$,**
Na-соль бензол-пентакарбоновой кислоты

0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 325 |

25°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 640 |

50°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 1019 |

**$NaC_4H_6BrO_2$,**
α-Бромбутират

0°

| | |
|---|---|
| 0.24 | 46.1 |

15°

| | |
|---|---|
| 0.24 | 70.6 |

25°

| | |
|---|---|
| 0.24 | 89.7 |

35°

| | |
|---|---|
| 0.24 | 110.1 |

**$KClO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 118.45 |
| 0.2 | 118.17 |

**$KClO_4$, 100°**

| | |
|---|---|
| 0.2 | 371.5 |

**$KJO_3$**

18°

| | |
|---|---|
| 0.1 | 97.50 |
| 0.2 | 97.20 |

25°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 112.84 |

**$\frac{1}{2}K_2C_2O_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 124.90 |
| 0.2 | 124.64 |

**$\frac{1}{2}KHC_2O_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.2 | 274.0 |
| 0.3 | 247.3 |

**$KC_2H_3O_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 100 |
| 0.2 | 99 |

**$\frac{1}{2}K_2C_8H_4O_4$,**
Фталат, 25°

| | |
|---|---|
| 0.4 | (123.3) |

**$KHC_8H_4O_4$,**
Бифталат, 25°

| | |
|---|---|
| 0.1 | 152.7 |
| 0.2 | 141.8 |

**$KC_6H_2N_3O_7$,**
Пикрат, 0°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 54.9 |

18°

| | |
|---|---|
| 0.2 | 88.7 |

**KCNS, 18°**

| | |
|---|---|
| 0.1 | 119.94 |
| 0.2 | 119.74 |

*1 За исключением галоидных производных, нитратов и сульфатов, о которых см. на стр. 354.

## ТАБЛИЦА 2.—ЗНАЧЕНИЯ $\Lambda$ ПРИ ЗНАЧЕНИЯХ $C$ 0.5÷1000.*[1]

(«Нормальный» порядок, см. «Справочник» т. I, стр. 122.)

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 0 | | 261.4 | 260.6 | 259.15 | 257.2 | 254.43 | 249.87 | 247.80 | 245.30 | | | | | (212); ср. (14, 109) |
| | 12.5 | | | | | | | | | | | | | | (109) |
| | 18 | | 377 | 375.5 | 372.4 | 369.3 | 364.9 | 357.6 | 354.1 | 350.1 | 341.5 | 326.6 | 316.6 | 300.5 | (79, 128, 135, 157, 183); ср. (31) |
| | 19.8 | | | | | | | | | | | | | | (224) |
| | 20 | | | | | | | | | | | | | | (103.5, 145) |
| | 25 | | | | 415.6 | 412.0 | 407.3 | 399.0 | | 391.3 | 381.3 | 360.6 | | 331.9 | (163.5) |
| | 25 | 423.04 | 421.38 | 419.17 | 415.11 | 411.08 | 406.07 | 397.80 | 393.9 | 389.8 | 379.6 | 359.2 | 348.5 | 332.8 | (24, 145, 198); ср. (25, 71) |
| | | (417.91 при $C$=31) | | | | | | | | | | | | | |
| | 35 | (Для 45° см. (140); для 51 и 81° см. (31)) | | | | 476 | 470 | 460 | 455 | 450 | 436 | 408.6 | 392.2 | 374.8 | (109, 135) |
| $HClO_3$ | 18 | | | | | | | | (347.6) | 343.6 | 334.6 | 316.6 | 306.2 | 291.4 | (93, 95); ср. (48) |
| | 25 | (Для 50° см. (150)) | | | 400 | 396 | 391 | 382 | 379 | 375 | 366 | 352 | | | (195) |
| $HClO_4$ | 25 | | | | 405 | 405 | 402 | 393.0 | 389.0 | 384.4 | 373.8 | 359.0 | 352.5 | 342.5 | (150, 195, 246) |
| HBr | 18 | | | | | | | | | 355.2 | 347.7 | 328.4 | 316.5 | 301.1 | (95) |
| | 25 | | | | | 418 | 410.7 | 400.2 | 396.0 | 391.2 | 380.7 | 362.2 | 351.0 | 334 | (58, 196) |
| $HBrO_3$ | 25 | | 400 | 395 | 386 | 377 | 366 | | | | | | | | (196) |
| HJ | 18 | | | | | | | | | 346.4 | 339.2 | 323.0 | 311.6 | 296.8 | (93, 155) |
| | 25 | | 420.0 | 418.2 | 415.2 | 412.0 | 407.8 | 400.8 | 397.4 | 393.2 | 383.4 | 367 | | | (195, 249, 266) |
| $HJO_3$ | 18 | | 344.59 | | | | | | | 252.3 | 219.7 | 174.5 | 158.4 | 141.2 | (95, 141) |
| | 25 | 386.34 | 383.95 | 379.93 | 370.85 | 359.69 | 343.04 | 310.66 | 295.60 | 278.34 | 242.18 | 219.5 | 191.6 | | (83, 141, 195) |
| $HJO_4$ | 25 | | 386 | 372 | 335 | 297 | 253 | 192 | 172 | 150 | 110 | | | | (195) |
| $\frac{1}{2}H_2SO_3$ | 0 | (93.6 при $C$*[2]=16.3) | | | | (63.0 при $C$*[2]=107.3) | | | | | | | | | (151) |
| | 20 | (127.6 при $C$*[2]=16.3) | | | | (80.1 при $C$*[2]=107.3) | | | | | | | | | (151) |
| | 25 | (133.7 при $C$*[2]=16.3) | | | | (82.7 при $C$*[2]=107.3) | | | | | | | | | (151) |
| $H_2SO_4$ | 0*[3] | | 471.7 | 456.3 | 426.4 | 399.0 | 369.3 | 333.3 | | 310.9 | | | | | (211) |
| $\frac{1}{2}H_2SO_4$ | 0 | | | | | 226.1 | 211.1 | 191.2 | 183.9 | 176.9 | 165.2 | 155.3 | | | (105, 109) |
| | 18 | 371.3 | | 353.4 | | 308.6 | | 253.1 | 243.5 | 232.9 | (Для 14, 26, 38° см. (173, 174)) | | | 198.6 | 75, 105, 125, 127, 184) |
| | 25 | 413.1 | (399.5) | 390.3 | (364.9) | 336.4 | 308.0 | 272.6 | 261.5 | 250.8 | 234.3 | 222.5 | (Для 35° см. (109)) | | (105, 109, 184) |
| | 50 | 552.6 | (528) | 500.6 | (448) | 405.4 | 367.3 | 322.9 | 309.8 | 299.9 | | | | | (184) |
| | 75 | 656.1 | (608) | 560.0 | (481) | 434.4 | 395.7 | 355.5 | 345.0 | 335.9 | | | | | (184) |
| | 100 | 705 | | 570 | (488) | 445 | 414 | 384 | 375 | 368 | | | | | (184) |
| | 128 | 695 | | 550 | (485) | (458) | 438 | 416 | 410 | 403 | | | | | (184) |
| | 156 | 643 | | 535 | (498) | 480 | (463) | 447 | 442 | 434 | | | | | (184) |
| | 218 | 585 | | 562 | (545) | 532 | 521 | 501 | 492 | 482 | | | | | (184) |
| | 306 | | | 636 | | | | | (473 при $C$=80) | | | | | | (184) |
| $\frac{1}{2}H_2S_2O_4$ | 18 | | | | | 258.4 | 237.6 | 199.6 | 184.6 | 168.0 | | (Также при 25°) | | | (107) |
| $\frac{1}{2}H_2S_2O_6$ | 25 | | | 414 | 410 | 405 | 399 | 389 | 385 | 379 | 367 | | | | (195) |
| $\frac{1}{2}H_2S_4O_6$ | 25 | | | 421 | 414 | 408 | 400 | 388 | 383 | 378 | 367 | | | | (195) |
| $\frac{1}{2}H_2SeO_4$ | 25 | | | 384 | 366 | 349 | 328 | 295 | 283 | 272 | 253 | 233 | 226 | 219 | (195) |
| $\frac{1}{6}H_6TeO_6$ | 25 | | 17.9 | 6.3 | 2.9 | 1.85 | 1.30 | 0.73 | | | | | | | (231) |
| $HNO_3$ | 0 | | | | | 253.4 | 251.7 | 248.6 | 247.1 | 245.3 | 241.3 | | | | (109) |
| | 18 | 373.3 | 372.6 | 370.6 | 366.8 | 364.0 | 360.4 | 353.0 | 349.6 | 345.7 | 336 | 321.5 | 315.5 | 305.5 | (79, 132, 135, 184, 255) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25 | | | | 411.2 | 407.3 | 402.4 | 394.0 | | 386.0 | 376.1 | 356.5 | | 329.8 | (163.5) |
| | 25 | 416.2 | 414.6 | 412.9 | 409.0 | 405.2 | 400.8 | 392.5 | 388.7 | 384.2 | 374.4 | 356.6 | 347.0 | 333.2 | (109, 184, 246) |
| | 35 | | | | | 455.8 | 450.4 | 441.4 | 437.4 | 432.6 | 419.0 | | | | (109) |
| | 50 | 562.8 | (560.7) | 557.7 | (552) | 546.9 | (540) | 527.4 | (521.9) | 514.7 | | | | | (184) |
| | 75 | 695.7 | (692.3) | 688.3 | (681.6) | 674.7 | 665.2 | 647.6 | 639.6 | 630.6 | | | | | (184) |
| | 100 | 813.2 | (809) | 804.6 | (795) | 784.5 | (772) | 748.6 | 737.7 | 727.0 | | | | | (184) |
| | 128 | 928 | | 917 | (904) | 891 | (872) | 843 | (830) | 815 | | | | | (184) |
| | 156 | 1026 | (1018) | 1010 | (993) | 976 | (954) | 915 | (898) | 878 | | | | | (184) |
| | 218 | | | 1164 | | | (924 при $C=80$) | | | | | | | | (184) |
| | 306 | | | 1154 | | | | | 482 | | | (453 при $C=80$) | | | (184) |
| $NH_4NO_2$ | 20 | | | 110 | 109 | 106 | 103 | 96 | | | | | | | (215.5) |
| $NH_4ClO_4$ | 18 | | | | | | | | | | 96.0 | 90.2 | | 83.8 | (99) |
| $NH_4JO_3$ | 0 | | 60.6 | 60.2 | 58.7 | 57.0 | 55.0 | 52.1 | | | | | | | (267) |
| | 25 | | 114 | 113 | 110 | 107 | 103 | 97 | | (Также при 35°) | | | | | (267) |
| $NH_4HSO_4$ | 0 | | 316 | 308 | 292 | 275 | 253 | 223 | 213 | 202.2 | | 165.3 | | | (109) |
| | 25 | | 514 | 492 | 454 | 416 | 372 | (275 при $C=125$) | | | | 226 | | | (109) |
| $\frac{1}{3}H_3PO_4$ | 0 | | (Для 17° см. (13)) | | | | | | | | | 31.7 | 30 | 28.3 | (204); ср. (41) |
| $H_3PO_4$ | 18 | | | 282.8 | (273.0) | 202.7 | (166.7) | 122.5 | (108.7) | 96.4 | | | | | (184) |
| | 25 | | | 311.5 | | 221.7 | (180.3) | 132.4 | (117.7) | 103.9 | | | | | (184) |
| | 50 | | | 400.2 | | 272.7 | (216) | 157.6 | (139.2) | 122.5 | | | | | (184) |
| | 75 | | | 463.0 | | 299.6 | (236) | 168.4 | (148.4) | 129.7 | | | | | (184) |
| | 100 | | | 463.0 | | 307.6 | (236) | 167.6 | (148.2) | 128.2 | | | | | (184) |
| | 128 | | | 507.0 | | 297.6 | (226) | 157.8 | (138.0) | 120.0 | | | | | (184) |
| | 156 | | | 488.4 | | 273.6 | (206) | 141.8 | (123) | 107.6 | | | | | (184) |
| $\frac{1}{4}H_4P_2O_6$ | 25 | | | | 151.6 | 136.4 | 122.5 | 107.6 | 103.1 | 98.6 | | | | | (254) |
| $H_4P_2O_6$ | 20 | | 627 | 565 | 489 | 443.7 | 405.8 | | | | | | | | (254) |
| $NH_4PO_3$ | 18 | | | | | | | | | | | | | | (250) |
| $\frac{1}{3}NH_4H_2PO_4$ | 0 | | | | 19.5 | 18.9 | 18.2 | 17.2 | 16.8 | 16.4 | 15.6 | 14.1 | | | (267) |
| | 25 | | | | 35.7 | 34.5 | 33.7 | 32.4 | 31.7 | 30.9 | 29.1 | 26.1 | | | (267) |
| | 35 | | | | 43 | 42 | 41.0 | 39.4 | 38.6 | 37.6 | 35.2 | 31.6 | | | (267) |
| $(NH_4)_2HPO_4$ | 17 | | | | | | | | | | | | | | (13) |
| $(NH_4)_3PO_4$ | 17 | | | | | | | | | | | | | | (13) |
| $H_3AsO_4$ | 25 | | 308.2 | 279.8 | 230.0 | 187.0 | 150.8 | 103.4 | 91.4 | 80.0 | | | | | (261) |
| $H_3SbO_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (160.5) |
| $NH_4C_2H_3O_2$ | 18 | | | | 92.9 | 91.4 | 89.0 | 84.9 | 82.7 | (79.5) | (73.2) | (63.8) | (59.6) | 54.7 | (95, 187, 189) |
| | 100 | | | | | 299.2 | | (286.0 при $C=25$) | | | | | | | (189) |
| | 156 | | | | | 455 | | (525 при $C=25$) | | | | | | | (189) |
| | 218 | | (217.4 при $C=5.97$) | | | | 319.1 | | | | | | | | (189) |
| | 306 | | | | | 81.4 | | (81.8 при $C=29.35$) | | | | | | | (189) |
| $C_aH_bN_2O_2$ | Различные замещенные азотисто-кислого аммония | | | | | | | | | | | | | | (215.5, 217) |
| $C_3H_5N_3O_4$ | 27.5 | | | 115.3 | 111.2 | 108.3 | 105.3 | $CH(CN)NO_2COONH_4$ | | | | | | | (253) |
| $C_3H_7N_3O_5$ | 27.5 | | 115.2 | 113.3 | 109.7 | 105.9 | 101.4 | $CONH_2 \cdot CHNO_2 \cdot COONH_4$ | | | | | | | (253) |
| $C_3H_9N_3O_6$ | 27.5 | | | 109.2 | 104.7 | 101.1 | 97.4 | $(NH_4O_2C)_2CHNO_2$ | | | | | | | (253) |
| $C_8H_{14}N_2O_2$ | 25 | | 77.2 | 76.3 | 74.2 | (72.2) | Цианоацетат пиперидина | | | | | | | | (175) |
| $C_{14}H_{22}N_4O_7$ | 0 | 30.4 | 30.0 | 29.6 | 28.9 | 28.1 | 26.9 | Пикрат тетраэтиламмония | | | | | | | (263) |
| | 18 | 51.9 | 51.3 | 50.6 | 49.3 | 47.8 | 45.8 | | | | | | | | (263) |
| | 100 | | 189.2 | 185.7 | 179.7 | 173.2 | 164.3 | | | | | | | | (263) |
| $C_{17}H_{19}N_3O_6$ | 25 | | 56.6 | 55.2 | 52.9 | 50.6 | (47.1) | 3-5-Динитробензоат диэтилфениламмония | | | | | | | (149) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $CH_6ClN$ | 18 | (114.8) | 114.1 | 112.9 | 110.8 | | | $CH_3NH_2HCl$ | | | | (Также при 32, 35°) | | | (172) |
| | 25 | | 133.1 | 131.8 | 129.4 | 126.8 | 123.2 | 11 .1 | 114.2 | 110.8 | | | | | (34, 172) |
| $C_2H_8ClN$ | 18 | | 108.1 | 107.1 | (106.4 при $C=3$) | | | $(CH_3)_2NHHCl$ | | | | | | | (172) |
| | 25 | (126.6) | 125.7 | 124.4 | 122.0 | 119.6 | 116.4 | 110.6 | 107.9 | | | | | | (34, 172) |
| $C_2H_8ClN$ | 18 | 102.5 | 101.8 | 100.6 | | | | | | | | $C_2H_5NH_2HCl$ | | | (172) |
| | 25 | 120.9 | 120.1 | 119.0 | (117.9 при $C=3$) | | | | | | | | | | (172) |
| $C_{17}H_{20}BrNO$ | 25 | | | | 92.8 | 91.9 | 89.7 | 82.9 | 79.6 | Бромистый аллилбензилметилфениламмоний | | | | | (268) |
| $C_{17}H_{22}BrNO$ | 25 | | | | 92.8 | 91.9 | 89.7 | 82.9 | 79.6 | Бромистый пропилбензилметилфениламмоний | | | | | (268) |
| $C_{22}H_{48}NJ$ | 56 | Иодистый триэтилцетиламмоний | | | | | | | | | | | | | (220) |
| $NH_4CNS$ | 0 | | 76.5 | 75.4 | 74.1 | 72.9 | 71.5 | 69.1 | 68.2 | 67.1 | 64.5 | | | | (267) |
| | 18 | | | | | | | | | 104.1 | 99.5 | 93.8 | 91.7 | 89.7 | (93, 95) |
| | 25 | | | 137 | 134.8 | 132.7 | 128.8 | 123.9 | 121.6 | 119.0 | 114.0 | | | | (48, 267) |
| | 35 | | | 164 | 161 | 158 | 154 | 148 | 145 | 142 | 136 | | | | (48, 267) |
| $C_6H_{13}N_2SJ$ | | $[NH_2 \cdot CS \cdot NHC_3H_5]C_2H_5J$ | | | | | | | | | | | | | (77) |
| $\frac{1}{2}H_2SiF_6$ | 25 | | 322 | 245 | 198 | 183 | 1 5 | 165 | 161 | 155 | 146 | 129 | 119 | 108 | (195) |
| $\frac{1}{2}Pb(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 44.8 | 39.6 | 32.9 | 27.8 | 23.1 | 16.9 | 14.7 | 12.7 | 9.50 | 5.95 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | 21.4 | 15.95 | 10.15 | 8.37 | 6.67 | (95) |
| | 25 | | 84 | 74.2 | 61.3 | 52.1 | 43.5 | 32.1 | 28.0 | 24.3 | 18.3 | 11.8 | (Также при 50 и 65°) | | (109) |
| | 35 | | 101 | 89 | 74 | 62 | 52 | 38 | 34 | 29 | 22 | 14 | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Pb(C_6H_5CO_2)_2$ | 30 | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $Tl(OH)$ | 25 | | | 248 | 247 | 242 | 236 | 222 | 214 | 206 | 188 | | | | (195) |
| $TlClO_3$ | 20 | | 123.9 | (100.8 при $C=134.0$) | | | | | | | | | | | (181) |
| | 25 | | 135.1 | 133.8 | 131.4 | 129.0 | 125.8 | | | | | | | | (72) |
| $TlClO_4$ | 25 | | 143.4 | 141.6 | 138.8 | 136.2 | 132.5 | | | | | | | | (72) |
| $TlBrO_3$ | 25 | | 127.8 | 126.6 | 124.3 | (121.8) | | | | | | | | | (72) |
| $TlJO_3$ | 25 | | 112 | 111.4 | | | | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{2}Tl_2S_2O_6$ | 25 | | 170.3 | 166.3 | 157.2 | 148.2 | 138.2 | | | | | | | | (72) |
| $TlHSO_4$ | 18 | 493.0 | 477.5 | (454.4) | 413.0 | 376.0 | 337.4 | 289.6 | 275.5 | 262.0 | (248.2 при $C=150$) | | | | (65) |
| $\frac{1}{2}Tl_2SeO_3$ | 25 | | 130.4 | 123.2 | 111.9 | 102.2 | 90.9 | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{2}Tl_2SeO_4$ | 25 | | 141.9 | 138.4 | 132.7 | 126.2 | 11 .4 | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{3}Tl_3PO_4$ | 25 | | 122.7 | 122 | 114.5 | | | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{3}TlH_2PO_4$ | 25 | | | | 35.7 | 34.9 | 33.8 | 32.1 | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{3}TlH_2AsO_4$ | 25 | | | (36.5) | 35.6 | 34.9 | 33.9 | 32.1 | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{3}Tl_2HAsO_4$ | 25 | | | 56.4 | 55.7 | 54.6 | 52.8 | 49.2 | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{2}Tl_2CO_3$ | 25 | | 143.0 | 136.9 | 126.2 | 115.0 | 102.4 | | | | | | | | (72) |
| $TlH(C_4H_4O_6)$ | 18 | 282 | 250.6 | | 104.2 | 93.9 | 85.2 | | | | | | | | (65) |
| $\frac{1}{2}Zn(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | 73.9 | 69.0 | 61.7 | 58.4 | 54.3 | (93, 95); ср. (47) |
| $\frac{1}{2}Zn(BrO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 51.3 | 47.6 | 43.2 | (99) |
| $\frac{1}{2}Zn(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}Zn(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 44.6 | 43.2 | 40.8 | 38.8 | 36.3 | 31.4 | 29.1 | 26.6 | 22.0 | 14.8 | | | (109) |
| | 25 | | 90.7 | 86.1 | 79.2 | 73.7 | 67.6 | 57.4 | 53.0 | 48.5 | 39.2 | 25.3 | 19.1 | 11.8 | (109, 236) |
| | 35 | | 106 | 103 | 97 | 91 | 83 | 70 | | 59 | 46 | 19 | (Также при 50 и 65°) | | (109) |
| $\frac{1}{2}Cd(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | 75.0 | 69.9 | 62.1 | 58.6 | 54.3 | (93, 95) |
| $\frac{1}{2}Hg(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (214) |
| $Hg_2NNO_2.0.5H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (216) |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{2}HgNCl_2H_2$ | $\frac{1}{2}NH_2HgCl_2$ | | | | | | | | | | | | (215) |
| $HgCH_3OH$ | 25 | | | | | | | | | | | | (164) |
| $HgC_3H_6O_2$ | 25 | | | | | | | | | 4.9 | | | (164) |
| $\frac{1}{4}Hg_2C_6Cl_4H_{12}$ | $\frac{1}{4}(CH_2)_6 \cdot 2HgCl_2$ | | | | | | | | | | | | (215) |
| $Hg_2C_8H_{16}S_2O_4$ | 18 | | | 67.7 | 57.0 | 48.7 | 40.6 | 30.2 | (26.7) | $[Hg(SC_2H_5)_2 \cdot Hg](C_2H_3O_2)_2$ | | | (247) |
| $HgC_aH_bN_c$ и т. д. | (О различных комплексных солях Hg с основанием, замещенным $NH_4$, см. (164, 214, 215, 216)) | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{1}{2}Cu(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | 75.7 | 70.6 | 62.7 | 59.2 | 54.7 | (93, 95); ср. (47) |
| $\frac{1}{2}Cu(NO_2)_2$ и $Cu(NH_4)_2(SO_4)_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (123, 215.5) |
| $\frac{1}{2}Cu(C_2H_3O_2)_2$ | 18 | | | | | | | | | 22.9 | 17.3 | 10.9 | 8.70 | | (95, 99) |
| $AgClO_2$ | 25 | | 111.0 | 109.1 | 105.4 | 102.0 | (98.1) | | | | | | | | (33) |
| $AgClO_3$ | 25 | | 124.1 | 123.5 | 121.8 | 119.7 | 113.2 | | | | | | | | (153) |
| $AgClO_4$ | 25 | | 128.0 | 127.1 | 124.7 | 122.6 | 119.8 | | | | | | | | (153) |
| $\frac{1}{2}Ag_2S_2O_6$ | 25 | | 159.6 | 156.0 | 151.2 | 146.0 | 137.3 | | | | | | | | (153) |
| $AgHSO_4$ | 18 | 481 | 463 | 439.2 | 402.0 | 365.5 | 327.0 | (290.0 при $C=42$) | | | | | | | (65) |
| $AgNO_2$ | 25 | | | 128.3 | 115.6 | 112.3 | 85.4 | | | | | | | | (53); ср. (179) |
| $AgPO_3$ | 18 | | | | | | | | | | | | | | (250) |
| $AgC_2H_3O_2$ | 25 | | 101.2 | 100.1 | 97.1 | (99.0 при $C=3$) | | | | | | | | | (153, 225); ср. (106) |
| $AgC_3H_7CO_2$ | $CH_3CH_2COOAg$ | | | | | | | | | | | | | | (225) |
| $AgSO_3C_6H_5$ | 25 | | 96.6 | 96.2 | 94.5 | 92.0 | | | | | | | | | (153) |
| $AgSO_3C_9H_{11}$ | 25 | | 89.0 | 87.6 | 85.6 | 83.0 | 79.6 | | | Псевдокумолсульфонат | | | | | (153) |
| $AgSO_3C_{10}H_7$ | 25 | | 101.3 | 99.8 | 97.6 | 95.5 | (93.2) | | | Нафталинсульфонат | | | | | (153) |
| $\frac{1}{2}Ag_2SiF_6$ | 25 | | 117.5 | 116.4 | 113.8 | 110.8 | 107.4 | | | | | | | | (153) |
| $[Ir(NH_3)_5Br]Br_2$ | 95 | 753 | 727 | 695 | 641 | 596 | | | | | | | | | (143) |
| $[PtNH_3(NH_2OH)_3]Cl_2$ | 18 | | | | | | | | | | | | | | (43) |
| $Pt_aN_bH_cX_dO_e$ и т. д. | (О различных комплексных солях Pt в соединении с $NH_3$ и $NH_aC_bH_c$, см. (43, 44, 45, 46, 61, 158)) | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{1}{2}H_2Pt(CN)_4$ | 25 | | | 406 | 405 | 402 | 395 | 381 | | | | | | | |
| $HMnO_4$ | 25 | | | 402 | 400 | 395 | 389 | 378 | 374 | 369 | 358 | 336 | | | (261) |
| $MnCl_2 \cdot Hg(CN)_2 \cdot 2H_2O$ | 23 | | 245 | 237 | | 212 | 204 | | $MnHgC_2N_2Cl_2 \cdot 2H_2O$ | | | | | | (161) |
| $AgMnO_4$ | 25 | | 119.9 | 119.2 | 117.5 | 115.4 | (111.9) | | | | | | | | (86) |
| $FeNH_4O_8S_2$ | | | | | | | | | $NH_4Fe(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ | | | | | | (72) |
| $H_4Fe(CN)_6$ | 25 | 1360 | 1290 | 1210 | 1110 | 1040 | 970 | 890 | 850 | 790 | | | | | (271) |
| $FeC_5N_8H_8O$ | 25 | | 261 | (253) | 242.0 | 233.6 | 224.2 | 210.4 | 205.0 | $(NH_4)_2Fe(CN)_5NO$ | | | | | (196) |
| $FeC_6N_3H_{12}O_{12}$ | | | | | | | | | | $(NH_4)_3Fe(C_2O_4)_3$ | | | | | (40) |
| $FeC_7N_8H_{12}O$ | 25 | | 232.9 | 226.0 | 214.9 | 204.5 | 192.7 | | | $(CH_3NH_3)_2Fe(CN)_5NO$ | | | | | (123) |
| $FeC_8N_7H_{10}O$ | 25 | | 207 | 201 | 189 | 178 | 164 | 142 | | $(CH_3)_3NHFe(CN)_5NO$ | | | | | (40) |
| $FeC_9N_7H_{12}O$ | 25 | | 219.7 | 213.0 | 202.1 | 192.2 | 180.5 | 161.5 | | $(C_2H_5)_2NH_2Fe(CN)_5NO$ | | | | | (40) |
| $FeC_{13}N_8H_{12}O$ | 25 | | 204.9 | 197.5 | 185.3 | 172.2 | 157.3 | 143.7 | | $[(CH_3)_4N]_2Fe(CN)_5NO$ | | | | | (40) |
| $FeC_5NS_2H_6O_8$ | Дисульфатферрат пиридина | | | | | | | | | $Fe(SO_4)_2HC_5H_5N.2H_2O$ | | | | | (40) |
| $\frac{1}{2}Co(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 61.7 | 58.2 | 54.2 | (270.5) |
| $CoN_5H_{20}O_4$ | 0 | | 265.0 | 257.0 | 247.8 | 240.1 | 230.7 | | | $Co(NH_3)_5H_2O(OH)_3$ | | | | | (99) |
| $\frac{1}{3}Co(NH_3)_6(OH)_3$ | 0 | | 154.2 | | 142.0 | | 132.1 | | (119.3) | 115.5 | | | | | (144) |
| | 25 | | 275 | | 242 | | 224 | | | 197 | | | | | (144) |
| | (О других комплексных солях Co см. (42, 61, 67, 88, 144, 158, 169, 242)) | | | | | | | | | | | | | | (144) |
| $CoN_6Br_3H_{18}$ | 0 | 90.6 | (88.4) | 85.7 | (80.2) | (75.0) | 69.9 | 63.9 | 60.0 | 56.7 | $Co(NH_3)_6Br_3$ | | | | (88) |
| | 25 | 171.0 | (166) | 160.1 | (149) | (140) | 130.2 | 118.1 | 111.3 | 103.5 | | | | | (88) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{3}CoN_6Br_3H_{18}$ | 0 | | 90.1 | | 83.0 | | 71.7 | | (61.0) | 58.0 | $\frac{1}{3}Co(NH_3)_6Br_3$ | | | | (144) |
| | 25 | | 166.1 | | 151.3 | | 132.2 | | (112.2) | 106.3 | | | | | (144) |
| $\frac{1}{2}Co(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 44 | 42.9 | 41.1 | 39.3 | 37.1 | 32.5 | 30.5 | 28.1 | 23.5 | 16.9 | 14.4 | 11.8 | (109) |
| | 25 | | 87.1 | 84.5 | 79.9 | 75.3 | 70.0 | 61.1 | 57.4 | 53.4 | 45.1 | 32.8 | (28.0) | 22.6 | (109, 236) |
| | 35 | (Также при 50 и 65°) | | 102 | 98 | 93 | 86 | 74 | 69 | 64 | 54 | 39 | 33 | 27 | (109) |
| $\frac{1}{2}Ni(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 61.9 | 58.4 | 54.2 | (99) |
| $\frac{1}{2}Ni(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $Ni(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | 87.6 | 84.8 | 81.7 | 76.7 | 71.6 | 64.6 | 53.6 | 49.2 | 44.5 | 35.0 | 21.4 | | | (109) |
| | 25 | 171.0 | 165.8 | 159.6 | 149.4 | 139.2 | 124.6 | 102.0 | 93.6 | 84.6 | 66.6 | 41.8 | | | (109) |
| | 35 | 209 | 203 | 196 | 183 | 168 | 151 | 124 | 114 | 102 | 80 | 51 | (Также при 50 и 65°) | | (109) |
| $\frac{1}{2}NiH_2(COS)_4$ | 25 | | (3.83 при $C$=1.38) | | (3.67 при $C$=2.76) | | | | | | | | | | (109) |
| $Ni(NH_4)_2(COS)_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (223) |
| $\frac{1}{2}H_2CrO_4$ | 25 | | | | | 193 | 193 | 190 | 188 | 186 | | | | | (223) |
| $CrCl_3H_{12}O_{18}$ | | | | | | | | | | | $[Cr(H_2O)_6](ClO_4)_3$ | | | | (261) |
| $\frac{1}{2}Cr(NH_4)_2O_4$ | 0 | | | 76 | 76.0 | 73.8 | 70.6 | 65.0 | 62.7 | 60.3 | 55.9 | 49.8 | (Также при 15°) | | (271) |
| | 25 | | | 139 | 138.9 | 135.3 | 129.0 | 117.9 | 113.5 | 108.9 | 99.7 | | | | (267) |
| | 35 | | | 166 | 163 | 160 | 153 | 141 | 136 | 130 | 118 | | | | (267) |
| Cr | (О комплексных солях хрома см. (61, 123, 262, 270)) | | | | | | | | | | | | | | (267) |
| $UO_2(C_2H_3O_2)_2.2H_2O$ | 0 | 81.7 | 74.4 | 67.5 | 58.8 | 52.5 | 46.0 | 38.5 | 36.2 | 34.0 | | | | | |
| | 25 | 140 | 127.7 | 117.3 | 103.6 | 93.6 | 83.4 | 70.9 | 66.8 | 62.7 | | | | | (109) |
| | 35 | 164 | 150 | 137 | 122 | 111 | 100 | 87 | 82 | 78 | | | | | (109) |
| $(VO)_2H_2(SO_4)_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (109) |
| $[Al(H_2O)_6](ClO_4)_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (139) |
| $\frac{1}{3}AlMo_6N_3H_{18}O_{24}$ | | | | | | | | | | | $\frac{1}{3}(NH_4)_3H_6[Al(MoO_4)_6].7H_2O$ | | | | (271) |
| $\frac{1}{3}Y(C_7H_5O_3)_3.3.5H_2O$ | 20 | 79.8 | 74.3 | (69.6 при $C$=1.67) | | | | | | | Салицилат | | | | (229) |
| $\frac{1}{3}Y(C_7H_5O_3)_3.6H_2O$ | 20 | 77.5 | 71.3 | 63.4 | 51.5 | 41.6 | | | | | | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}Y(C_7H_5O_3)_3$ | 20 | 70.1 | 63.6 | 55.2 | 43.1 | 33.6 | | | | | $m$-Оксибензоат | | | | |
| $\frac{1}{3}La(JO_3)_3$ | 25 | (99.0 при $C$=3.09) | | | | | | | | | $p$-Оксибензоат | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}La(C_7H_5O_3)_3$ | 20 | 90.2 | 81.6 | (75.1 при $C$=1.67) | | | | | | | | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}La(C_7H_5O_3)_3.6H_2O$ | 20 | 82 | 73.9 | 65.2 | 53.0 | 43.5 | | | | | Салицилат | | | | (90) |
| $\frac{1}{3}La(C_7H_5O_3)_3.2H_2O$ | 20 | 70.0 | 62.6 | 54.7 | 44.1 | 36.0 | | | | | | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}Nd(C_7H_5O_3)_3.H_2O$ | 20 | 83.2 | 75.7 | (69.7 при $C$=1.66) | | | | | | | $m$-Оксибензоат | | | | |
| $\frac{1}{3}Nd(C_7H_5O_3)_3.6H_2O$ | 20 | 74.7 | 65.3 | 56.2 | 44.6 | 36.1 | | | | | $p$-Оксибензоат | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}Nd(C_7H_5O_3)_3.4H_2O$ | 20 | 77.0 | 58.6 | 49.7 | 38.2 | 30.6 | | | | | | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}Gd(C_7H_5O_3)_3.H_2O$ | 20 | 84.7 | 79.1 | (71.0 при $C$=1.6) | | | | | | | Салицилат | | | | (36) |
| $\frac{1}{3}Gd(C_7H_5O_3)_3.6H_2O$ | 20 | 74.8 | 66.9 | 57.9 | 45.1 | 36.1 | | | | | | | | | (36) |
| $\frac{1}{2}Mg(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | $m$-Оксибензоат | | | | |
| $\frac{1}{2}Mg(BrO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | 76.1 | 70.6 | 62.7 | 59.2 | 54.8 | (93, 95); ср. (47) |
| $\frac{1}{2}Mg(JO_3)_2$ | 25 | | 92.3 | 89.2 | 84.4 | 80.1 | 75.2 | | | | | | 52.7 | 49.0 | 44.7 | (99) |
| $\frac{1}{2}MgS_2O_3$ | 25 | | 134.8 | 128.6 | 119.3 | 111.0 | 101.3 | | | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{2}MgSeO_4$ | 25 | | 112.4 | 105.8 | 96.0 | 87.8 | 78.9 | | | | | | | | | (260) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | (260) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{2}Mg(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}MgC_2O_4$ | 18 | 74.4 | 63.3 | 51.3 | 38.1 | 29.6 | 23.0 | 16.4 | 14.5 | 12.7 | 10.0 | | | | (133) |
| $Mg(HCO_2)_2$ | 0 | | 100 | 97 | 93.3 | 89.7 | 84.4 | 74.0 | (69.8) | 65.1 | (54.4) | 39.7 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | 110.4 | | 66.14 | (87.3 при $C = 250$) | | (99) |
| | 25 | | | | 179 | 172 | 160 | 142 | | 127 | (Также при 35, 50, 65°) | | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Mg(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 44.6 | 42.9 | 40.6 | 38.9 | 37.1 | 33.6 | 31.9 | 30.1 | 26.0 | 20.0 | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | 51.3 | 44.6 | 34.2 | 29.8 | 24.9 | (95, 222) |
| | 25 | | 87.2 | 84.4 | 80.4 | 76.9 | 72.7 | 65.4 | 62.1 | 58.3 | 50.4 | 38.6 | | 29.0 | (109, 222) |
| | 35 | | 108 | 106 | 101 | 96 | 90 | 80 | 76 | 72 | 62 | (Также при 50 и 65°) | | | (109) |
| $\frac{1}{2}MgPt(CN)_4$ | 25 | | 158.1 | 152.1 | 142.9 | 135.2 | 126.2 | | | | | | | | (206) |
| $\frac{1}{2}Mg_2Fe(CN)_6$ | 25 | | 153.5 | 139.8 | 123.0 | 112.4 | 102.7 | | | | | | | | (206) |
| $\frac{1}{2}MgCrO_4$ | 18 | | | | | | | | | (56.5) | 50.7 | 42.9 | 39.8 | 36.34 | (95); ср. (47) |
| | 25 | | 118.7 | 113.6 | 104.2 | 95.9 | 86.8 | | | | | | | | (206) |
| $\frac{1}{2}Ca(OH)_2$ | 25 | | | | 226 | 220 | 210 | | | | | | | | (195) |
| $\frac{1}{2}Ca(ClO_3)_2$ | 6 | | | | | | | | | | | 49.0 | 45.7 | 41.8 | (48) |
| | 18 | | | | | | | | | 79.9 | 75.0 | 68.0 | 64.8 | 60.6 | (93, 95) |
| | 18 | | | (Также при 30°) | | | | | | | | 65.5 | 61.0 | 55.8 | (48) |
| $\frac{1}{2}Ca(NO)_2$ | 0 | | | | | | | | | | | | | | (213) |
| $\frac{1}{2}Ca(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $Ca(HCO_2)_2$ | 0 | 108 | 106 | 104 | 101 | 96.6 | 91.2 | 82.0 | 78.0 | 73.5 | 64.9 | | | | (109) |
| | 18 | (89.7 при $C = 250$) | | | | | | | | | | (73.7) | 63.6 | 50.4 | (99) |
| | 25 | 203 | 199 | 195 | 189 | 183 | 172.5 | 153.5 | 146.0 | 137.2 | 119.6 | (Также при 35, 50 и 65°) | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Ca(HCO_3)_2$ | 25 | 102.0 | 99.3 | 96.6 | 91.7 | 87.0 | 80.9 | | | | | | | | (120, 122) |
| $Ca(C_4H_4O_6).3H_2O$ | 30 | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $\frac{1}{2}Ca(C_2H_3O_2)_2$ | 18 | 80.6 | 79.5 | 77.7 | 75.0 | 71.8 | 67.6 | 60.2 | 57.2 | 54.0 | 47.0 | 36.0 | 31.4 | 26.4 | (18, 95, 163); ср. (236) |
| $\frac{1}{2}Ca(C_2H_5CO_2)_2$ | 18 | | | | | | | | | | 43.8 | 32.9 | 28.4 | 23.4 | (99) |
| $\frac{1}{2}Ca(HCN_2)_2$ | 25 | | | | | (114.7) | 105.3 | 92.4 | 87.8 | 83.2 | $Ca(CNNH_2)$ | | | | (117) |
| $\frac{1}{2}Ca(MnO_4)_2$ | 25 | | 118.8 | 115.7 | 110.7 | 106.3 | (101.5) | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{4}Ca_2Fe(CN)_6$ | 0 | 59.7 | 53.6 | 45.4 | (37.3) | (31.9) | (27.6) | 23.2 | 22.2 | 21.3 | 20.1 | 19.1 | 18.7 | 18.1 | (12); ср. (186) |
| | 18 | | | 75.4 | | 49.8 | (43.5) | 38.4 | 36.7 | 35.0 | 32.8 | | | | (186) |
| | 25 | 67.6 | 57.4 | 49.3 | 41.8 | 39.6 | 37.6 | 35.6 | 34.7 | 34.2 | 33.8 | | | | (239); ср. (186) |
| $\frac{1}{6}Ca_3[Fe(CN)_6]_2$ | 25 | 138.7 | 126.5 | 114.9 | 100.6 | (90.8) | 81.8 | 72.4 | 70.0 | 67.8 | 64.6 | 1.0 | 59.7 | 58.4 | (239) |
| $\frac{1}{2}CaCrO_4$ | 0 | | 60.9 | 59.3 | 55.6 | (51.7) | 46.7 | 39.9 | 37.7 | 35.6 | 31.9 | 6 | | | (109) |
| | 18 | | 106.7 | (101.4) | 93.0 | 85.0 | (76.2) | 65.8 | (62.3) | 58.6 | (52.0) | 4.6 | (42.0) | 39.2 | (133) |
| | 25 | | 113.8 | 110.8 | 103.0 | | 85.6 | 73.5 | 69.3 | 65.3 | 58.5 | 4 | | | (109) |
| | 35 | | 140 | 134 | 124 | (114) | 112 | 87.5 | 82.5 | 77.8 | 69.3 | (Также при 50 и 65°) | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Sr(OH)_2$ | 25 | | | 225 | 224 | 220 | 214 | 204 | | | | | | | (195) |
| $\frac{1}{2}Sr(ClO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | 79.2 | 73.8 | 65.4 | 61.9 | 57.8 | (93, 95); ср. (47) |
| $\frac{1}{2}Sr(BrO_3)_2$ | 18 | | | | | | | | | | 63.8 | 55.0 | 51.1 | 46.4 | (99) |
| $\frac{1}{2}Sr(NO_2)_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}Sr(HCO_2)_2$ | 18 | | | | | | | | | | 60.6 | 49.8 | 45.7 | 41.0 | (99) |
| $\frac{1}{2}Sr(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 51.8 | 49.6 | 46.6 | 44.6 | 42.5 | 38.8 | 37.1 | 35.3 | 31.5 | 24.6 | | 18.6 | (109) |
| | | | | | | | | | | | | (Также при 35, 50, 60°) | | | |
| | 18 | 81.0 | 80.0 | 78.4 | 76.0 | 73.2 | 69.5 | 62.9 | 60.0 | 56.7 | 50.3 | 40.1 | 35.7 | 30.62 | (95, 135, 163) |
| | 25 | | 96 | 94 | 90 | 86 | 82 | 75 | | 68 | 61 | 52 | 48 | 44 | (95, 109) |
| $\frac{1}{2}Sr(MnO_4)_2$ | 25 | | 117.4 | 116.5 | 113.4 | 110.1 | | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{4}Sr_2Fe(CN)_6$ | 0 | 59.7 | 52.5 | 45.4 | | | | | | | | 19.7 | 18.5 | 17.4 | (12) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{2}Ba(OH)_2$ | 18 | 219 | (217) | (215) | (211) | (207) | 200.8 | 190.6 | (185.7) | 179.7 | | | | | (126, 184) |
| | 25 | 250 | (247) | (245) | (240.8) | 235.0 | 226.6 | 214.6 | (209.6) | 203.6 | 191.4 | | | | (184, 196) |
| | 50 | | | 358 | 349 | 341 | 328 | 307 | (298) | 290 | | | | | (184) |
| | 75 | | | | | 448 | 427 | 398 | (386) | 372 | | | | | (184) |
| | 100 | | | 590 | 568 | 547 | 519 | 477 | (460) | 442 | | | | | (184) |
| | 128 | | | | | (663) | (614) | 548 | (523) | 502 | | | | | (184) |
| | 156 | (705 при $C=12.5$) | | | | (720) | 669 | 592 | (562) | 530 | | | | | (184) |
| $\frac{1}{2}Ba(ClO_2)_2$ | 25 | | 110.7 | 108.1 | 103.9 | 100.1 | 95.1 | (86.7) | | | | | | | (33) |
| $\frac{1}{2}Ba(ClO_3)_2$ | 6 | | | | | | | | | | 55.3 | 48.9 | 46.1 | 42.5 | (47) |
| | 18 | | | | | | | | | 79.5 | 73.8 | 64.7 | 61.0 | 56.4 | (47, 95) |
| | 30 | | | | | | | | | | 93.8 | 82.0 | 77.0 | 70.9 | (47) |
| $\frac{1}{2}Ba(BrO_3)_2$ | 18 | | 97.4 | 95.4 | 91.8 | 88.1 | 83.5 | (78.2 при $C=40$) | | | | | | | (105) |
| | 25 | | 113.4 | 111.0 | 106.8 | 102.6 | 97.2 | | (91.0 при $C=40.2$) | | | | | | (105) |
| $\frac{1}{2}BaS_2O_6$ | 25 | | 139.1 | 132.0 | 120.6 | 110.5 | 99.1 | | | | | | | | (260) |
| $\frac{1}{2}Ba(NO_2)_2$ | 20 | | | 124 | 121.4 | 116.9 | 110.0 | 98.2 | 93.1 | 87.1 | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}Ba(H_2PO_2)_2$ | 25 | | 104.0 | 101.1 | 96.8 | 92.9 | 88.0 | (79.7) | | | | | | | (260) |
| $Ba(CHO_2)_2$ | 0 | | 109 | 108 | 105 | 101 | 95 | 87 | 83 | 79 | | 55 | | | (109) |
| | 18 | | | (Для 25, 35° см. (109)) | | | | | | 127.0 | 111.8 | 86.76 | 75.6 | 62.28 | (99) |
| $\frac{1}{2}Ba(C_2H_3O_2)_2$ | 0 | | 51 | 49.7 | 47.3 | 45.0 | 42.6 | 39.1 | 37.7 | 36.1 | 32.4 | (26.5) | 24.1 | 21.4 | (109) |
| | 18 | 86.0 | 84.9 | 83.3 | 80.0 | 77.0 | 72.8 | 65.7 | 62.7 | 59.7 | 53.4 | 43.60 | 39.4 | 34.28 | (18, 95, 163) |
| | 25 | | 99 | 97 | 92.8 | (88.8) | (83.9) | 76.0 | 72.7 | 69.1 | 61.8 | (50.3) | (45.8) | 40.5 | (109) |
| $\frac{1}{2}Ba(C_2H_5CO_2)_2$ | 18 | | | | | | | | | | 51.6 | 41.2 | 36.9 | 32.0 | (99) |
| $\frac{1}{2}Ba(MnO_4)_2$ | 25 | | 114.1 | 112.0 | 107.7 | 103.4 | 97.6 | | | | | | | | (72) |
| $Ba[Fe(CN)_5NO]$ | 25 | | 236 | 225 | 210 | 198 | 186 | 163 | | | | | | | (40) |
| $Ba(COS)_4Ni$ | | | | | | | | | | | | | | | (223) |
| $Ba_3Cr_2C_{12}O_{24}$ | | | | | | | | | | | $3BaC_2O_4 \cdot Cr_2(C_2O_4)_3$ | | | | (61) |
| $LiOH$ | 18 | (Для 30, 50, 60° см. (29); для 25° см. (206.5)) | | | | | | | | (180.5) | 172.2 | 156.9 | (149.1) | 139.0 | (29, 97, 126) |
| $LiClO_3$ | 18 | | | | | | | | | (74.5) | 70.0 | 62.7 | 59.5 | 55.7 | (93, 95); ср. (48) |
| | 25 | | 101.3 | 100.4 | 98.4 | 96.0 | 3.3 | | (Для 20° см. (235)) | | | | | | (195) |
| $LiClO_4$ | 0 | 54.1 | 53.7 | 53.3 | 52.5 | 51.5 | 50.3 | | | | | | | | (263) |
| | 18 | 87.4 | 86.9 | 86.2 | 84.6 | 83.0 | 81.0 | | | | | | | | (263) |
| | 25 | | 112.8 | 111.4 | 108.9 | 106.5 | 103.9 | | | | | | | | (195) |
| | 100 | 290.6 | 287.6 | 284.6 | 278.6 | 272.6 | 264.1 | | | | | | | | (263) |
| $LiIO_3$ | 18 | 65.78 | 65.18 | 64.34 | 62.80 | 61.15 | 58.97 | 55.18 | 53.45 | 51.43 | 46.81 | 38.93 | 35.35 | 31.17 | (93, 129); ср. (47, 99) |
| $LiNO_2$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}Li_2CO_3$ | 18 | (63.4 при $C=54$) (51.8 при $C=170$) | | | | | | | | | | | | | (126); ср. (257) |
| $LiHCO_2$ | 18 | | | | | | | | | | | 48.0 | 43.6 | 38.8 | (99) |
| $LiC_2H_3O_2$ | 18 | | | | | | | | | 51.2 | 46.2 | 37.4 | 33.5 | 28.7 | (95) |
| $LiC_6H_2N_3O_7$ | 0 | 33.6 | 33.4 | 33.1 | 32.4 | 31.7 | 30.8 | | | | Пикрат | | | | (263) |
| | 18 | 56.9 | 56.5 | 56.0 | 54.8 | 53.8 | 52.1 | | | | | | | | (263) |
| | 100 | | 209.2 | 207.2 | 202.2 | 196.7 | 190.2 | | | | | | | | (263) |
| $LiCNS$ | 18 | | | | | | | | | | | 64.3 | 61.4 | 57.8 | (93) |
| $LiMnO_4$ | 25 | | 101.2 | 98.8 | 95.8 | 92.4 | 89.3 | | | | | | | | (72) |
| $\frac{1}{2}Li_2CrO_4$ | 0 | | 59 | 57.6 | 56.2 | 55.1 | 53.3 | 49.0 | 47.2 | 45.2 | 41.0 | (Также при 15°) | | | (267) |
| | 18 | | | | | | | | | 74.4 | 67.5 | 57.4 | 53.2 | 48.3 | (93, 95) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25 | | 111 | 110.2 | 108.2 | 105.4 | 101.0 | 92.9 | 89.2 | 85.3 | 77.1 | | | | (267) |
| | 35 | | 134 | 134 | 132 | 129 | 124 | 113 | | 103.0 | 93.2 | | | | (267); ср. (47, 49) |
| $\frac{1}{2}Li_2Cr_3O_7$ | 18 | | | | | | | | | | 73.0 | 66.0 | 62.8 | 58.6 | (99) |
| NaOH | 0 | | | | | | | | | (Для 10° см. (209)) | | | | 104.7 | (23) |
| | 18 | | | 213.5 | 210.8 | 208.4 | 205.5 | 200.3 | 198.0 | 195.3 | 189.0 | 175.5 | 168.0 | 158.4 | (23, 97, 126, 128, 187, 209) |
| | 25 | (См. далее (206.5)) | | | | (234.0) | 230.0 | 224.0 | 221.4 | 218.2 | 210.0 | (202.5 при $C=300$) | | | (77, 117) |
| | 50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 | | | 581.1 | | | 558.5 | 539.4 | (575.7 при $C=4$) | | | | | 260.6 | (23) |
| | 156 | | | 812.3 | | | 769.4 | 737.1 | (803.6 при $C=4$) | | (744.9 при $C=40$) | | | 406.8 | (23, 187) |
| | 218 | | | | | | 929 | 872 | (1001 при $C=4$) | | (888 при $C=40$) | | | | (187) |
| $NaClO_3$ | 0 | | 59.8 | 59.6 | 58.9 | 57.6 | 56.1 | (53.7) | 52.6 | 51.3 | (48.3) | (43.6) | | | (187) |
| | 18 | 96.3 | 95.56 | 94.63 | 92.8 | 91.03 | 88.71 | 84.65 | 82.85 | 80.8 | 76.43 | 69.12 | 65.80 | 61.8 | (109) |
| | 25 | | (113.0) | 111.4 | 108.8 | 106.4 | 103.4 | (98.5) | | (94.0) | (88.3) | 79.5 | | | (48, 69, 95) |
| | 35 | | | 134 | 132 | 129 | 125 | 119 | | 113 | 106 | 96 | | | (69, 109, 195) |
| $NaClO_4$ | 18 | | | | | | | | | | | | | | (109) |
| | 25 | | 123.4 | 121.7 | 119.1 | 116.6 | 113.5 | (Для 0, 12.5 и 35° см. (109)) | | | | 71.6 | 68.6 | 65 | (93) |
| $NaBrO_3$ | 0 | | 56.5 | 56.0 | 54.4 | 53.0 | 51.2 | 48.6 | 47.4 | 46.1 | | | | | (195); ср. (109, 261) |
| | 18 | 89.72 | 89.09 | 88.04 | 86.22 | 84.4 | 82.1 | 78.0 | 76.1 | 73.9 | 69.1 | 61.7 | 58.4 | 54.4 | (267) |
| | 25 | | 105 | 103 | 100.5 | 98.3 | 95.5 | 90.5 | 88.2 | 85.6 | | | | | (69, 99) |
| $NaJO_3$ | 18 | 75.72 | 75.08 | 74.20 | 72.52 | 70.76 | 68.48 | 64.34 | 62.50 | 60.37 | 55.37 | | | | (267) |
| $\frac{1}{5}Na_5JO_6$ | 25 | | | | 171.1 | 168.3 | 159.4 | | | | | | | | (129) |
| $\frac{1}{5}NaH_4JO_6$ | 25 | | | | 20.8 | 20.5 | 20.3 | 19.7 | 19.4 | 19.0 | | | | | (261) |
| $\frac{1}{5}Na_2H_3JO_6$ | 25 | | | 44.6 | 43.7 | 41.7 | 38.7 | 33.8 | 31.8 | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{5}Na_3H_2JO_6$ | 25 | | | | 82 | 81.3 | 78.8 | 69.2 | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{2}Na_2S$ | 0 | | | | | | | 76.8 | 76.7 | 76.4 | 75.2 | (72.2) | (70.7) | 68.7 | (261) |
| | 18 | | | | | | | 152 | 151 | 149 | 145 | (129) | (120) | 110.2 | (108) |
| | 25 | | | | | | | 177 | 174 | 171 | 162 | 143 | 135 | 125.8 | (108); ср. (18) |
| | 35 | | | | | | | | | 155 | (153 при $C=150$) | | (146 при $C=300$) | | (108) |
| $\frac{1}{2}Na_2S_2$ | 25 | (128 при $C=150$) | | (120 при $C=300$) | | (103 при $C=600$) | | | | | | | | | (77) |
| $Na_2S_2O_3$ | 0 | 133 | 129 | 123 | 119 | 113 | 103 | | | 93 | | | | | (77) |
| | 25 | 254 | 248 | 236 | 226 | 214 | 195 | 187 | 177 | 159 | (Также при 15 и 35°) | | | | (267) |
| $Na_2S_2O_4$ | 0 | (102.5 при $C=7.8$) | | (90.6 при $C=31.25$) | | (75.5 при $C=125.0$) | | | | | | | | | (267) |
| | 18 | 186.1 | 181.8 | (174.0) | 166.3 | 157.7 | 144.2 | 138.3 | 131.5 | | | | | | (107) |
| | 25 | (198.3 при $C=7.8$) | | (180.9 при $C=31.25$) | | | | | | | | | | | (107) |
| $\frac{1}{2}Na_2S_2O_5$ | 25 | | | 80.9 | 79.4 | 75.6 | | | | | | | | | (107) |
| $Na_2S_2O_6$ | 25 | 271 | 258 | 245 | 236 | 223 | 201 | | | 183 | (Также при 0, 15 и 35°) | | | | (260) |
| | | | | | | | | | | | | | | | (267) |
| $\frac{1}{2}NaHS$ | 0 | | | | 61.6 | 60.1 | 57.9 | 56.8 | 55.6 | 52.7 | 47.4 | 45.1 | 42.5 | | |
| | 18 | | | | 92.4 | 90.7 | 87.6 | 86.0 | 84.1 | 79.9 | 72.9 | 69.6 | 65.5 | | (108) |
| | 25 | | | | 106.7 | 104.6 | 100.9 | 99.1 | 97.1 | 92.4 | 84.2 | 80.4 | 76.0 | | (108) |
| $\frac{1}{2}NaHSO_3$ | 0 | (25.3 при $C=8.7$) | | (23.3 при $C=75.2$) | | | | | | | | | | | (108); ср. (77) |
| | 25 | | 52.6 | 50.4 | 48.2 | 46.5 | 44.6 | 43.9 | (Также при 50 и 70°) | | | | | | (151) |
| $\frac{1}{2}NaHSO_4$ | 25 | 262.8 | 254.5 | 236.8 | 218.5 | 197.35 | 168.62 | 158.5 | 148.27 | 130.64 | | | | | (10, 151) |
| $\frac{1}{2}Na_2SeO_4$ | 25 | 119.9 | 117.3 | 113.3 | 109.4 | 104.1 | | | | | | | | | (192); ср. (10) |
| $\frac{1}{2}NaHSe$ | 25 | | 58.8 | | | 55.9 | (57.4 при $C=4$) | | | | | | | | (261) |
| NaNO | 0 | | 65 | 57 | 53 | 49.9 | 46.2 | | 44.2 | | | | | | (32) |
| $NaNO_2$ | 25 | | 121.6 | 117.8 | 114.9 | 111.9 | (Для 20° см. (215.5)) | | | | | | | | (213) |
| $NaPO_3$ | 18 | | | | | | | | | | | | | | (179) |
| | | | | | | | | | | | | | | | (250) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{3}Na_3PO_4$ | 0 | | | | 67.0 | | 59.7 | | | 41.6 | | (Также при 15 и 35°) | | | (267) |
| | 25 | | | | 122.2 | 118.6 | 111.0 | | | | | (Для 17° см. (13)) | | | (260) |
| $\frac{1}{4}Na_4P_2O_7$ | 0 | | 58.5 | 57.5 | 55.1 | 50.7 | (45.8) | (38.7) | | 33.3 | 28.2 | (Также при 35°) | | | (267) |
| | 18 | | | 99.8 | 90.2 | 81.5 | 72.5 | 61.4 | 57.5 | 53.5 | 46.2 | (41.9 при $C=300$) | | | (1) |
| | 25 | | 114.0 | 112.3 | 107.2 | 99.1 | (88.4) | (73.5) | | 63.5 | 54.8 | | | | (260, 267) |
| $NaH_2PO_2$ | 18 | | 78.1 | | | 73.3 | | | | 64.3 | | 52.0 | | | (5) |
| | 25 | | (92.9) | 92.2 | 90.2 | 88.2 | 85.7 | 81.4 | 79.3 | 76.8 | 71.3 | 6 .5 | | | (210) |
| $\frac{1}{3}NaH_2PO_4$ | 18 | | | | 22.06 | 21.95 | 21.60 | 20.80 | 20.40 | 19.85 | 18.75 | 16.88 | 16.0 | | (1); ср. (13) |
| $\frac{1}{3}Na_2HPO_4$ | 0 | | | 32.6 | 32.6 | 32.2 | 31.5 | 29.2 | 28.0 | 26.6 | 23.6 | (Для 17° см. (13)) | | | (109) |
| | 18 | | | | 59.5 | 57.6 | 54.8 | 50.1 | 48.1 | 46.0 | 41.4 | (34.5) | | | (1, 70) |
| | 25 | | | 66.7 | 65.8 | 64.1 | 61.3 | 56.2 | | | | | | | (260); ср. (109) |
| | 35 | | | 85 | 82.7 | 79.9 | 76.3 | 69.6 | 66.8 | 63.8 | (Также при 50 и 65°) | | | | (109) |
| $\frac{1}{2}Na_2H_2P_2O_7$ | 18 | | 41.1 | 40.5 | 39.4 | 38.2 | 36.9 | 34.6 | 33.6 | 32.5 | 29.8 | (25.4) | | | (1) |
| $\frac{1}{2}Na_3HP_2O_7$ | 18 | | 72.4 | 70.1 | 66.8 | 63.4 | (59.5) | 53.3 | 50.8 | 48.0 | 43.0 | (35.0) | | | (1) |
| $\frac{1}{3}Na(NH_4)HPO_4$ | 0 | | | 37.5 | 36.6 | 35.7 | 34.4 | 32.2 | 31.2 | 29.9 | 26.5 | | | | (109) |
| | 18 | | | 62.1 | (60.0) | 58.3 | (55.4) | 51.3 | (49.4) | 47.4 | (43.0) | 36.2 | (33.4) | 30.3 | (70) |
| | 25 | | | | 67 | 66 | 64 | 61 | | 59 | (Также при 35°) | | | | (109) |
| $NaAsO_2$ | 25 | | 96.3 | 93.2 | 88.8 | 85.2 | 81.0 | | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{3}Na_3AsO_3$ | 25 | | | | | | | | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{3}Na_3AsO_4$ | 25 | | (128.3) | (127.5) | 124.8 | 118.7 | 108.7 | | | | | | | | (261) |
| $\frac{1}{3}NaH_2AsO_4$ | 25 | | | (28.3) | 27.6 | 27.1 | 26.3 | 25.1 | 24.6 | 24.0 | | | | | (261) |
| $\frac{1}{3}Na_2HAsO_4$ | 25 | | | 68.0 | 66.2 | 63.8 | 60.7 | 55.9 | | | | | | | (252) |
| $NaH_2SbO_4$ | 25 | | | | | | | | | | 39.2 | (32.5) | (30.0) | 27.0 | (109) |
| $\frac{1}{2}Na_2CO_3$ | 0 | | | 59 | 56.4 | 54.4 | 52.0 | 47.6 | 45.8 | 43.7 | (65.0) | 54.4 | 50.2 | 45.4 | (126, 128) |
| | 18 | | 112 | 108.5 | 102.4 | 96.1 | 89.6 | 80.2 | 76.7 | 72.8 | 76.3 | (63.4) | (58.6) | 53.4 | (109) |
| | 25 | | | | 110.7 | 108.0 | 103.3 | 93.6 | 89.6 | 85.3 | 93 | 78 | | | (109) |
| | 35 | | | 143 | 137 | 132 | 125 | 115 | 110 | 105 | Меллитат | | | | (159) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_2O_4$ | 25 | | | 117.2 | 113.1 | 108.7 | 103.4 | 95.0 | 91.7 | 88.1 | | | | | (159) |
| $\frac{1}{6}C_6(CO_2Na)_6$ | 25 | | | | (104.7) | 90.8 | 81.0 | 70.1 | 66.2 | 62.1 | | | | | (267) |
| $NaHCO_2$ | 0 | | 80 | 79.3 | 77.6 | 75.8 | 73.6 | 70.3 | 69.0 | 67.1 | 62.2 | | | | (7, 99) |
| | 18 | 89.7 | 88.6 | 87.3 | 85.4 | 83.6 | 81.2 | 76.9 | 75.0 | 72.9 | 68.7 | 61.3 | 57.7 | 53.4 | (267) |
| | 25 | | (150) | 149 | 147.9 | 145.7 | 142.0 | 133.2 | 129.1 | 124.4 | 114.2 | (Также при 35°) | | | (124.5) |
| $NaHCO_3$ | 0 | | | 47.7 | 46.8 | 45.7 | 44.2 | (41.8) | | | | | | | (122) |
| | 12.5 | | | 70.1 | 69.9 | 66.1 | 63.7 | (59.7) | | (Для 18° см. (263.5)) | | | | | (121, 122) |
| | 25 | 94.4 | 93.5 | 92.5 | 90.3 | 88.1 | 85.5 | 80.6 | 78.5 | 76.1 | | (95.2 при $C=0.3$) | | | (109) |
| $NaC_2H_3O_2$ | 0 | | | 44.4 | 43.9 | 43.2 | 41.9 | 39.9 | 39.0 | 38.0 | 35.4 | 30.5 | (Для 10° см. (157)) | | |
| | 18 | 75.87 | 75.1 | 74.45 | 72.60 | 71.12 | 69.10 | 65.58 | 64.0 | 62.1 | 57.57 | 49.66 | 45.9 | 41.16 | (95, 126, 128, 148, 178, 183, 188) |
| | 25 | (Для 50, 65° см. (109)) | | 87.3 | 85.5 | 83.7 | 81.3 | 76.9 | 75.0 | 72.8 | 67.7 | 58.6 | 54.3 | 49.1 | (109, 157, 225) |
| | 100 | | 274.0 | 267.0 | 259.0 | 252.8 | (244.5) | (229.6) | (223.2) | (220 6 при $C=80$) | | | | | (183) |
| | 156 | | 438.6 | 423.6 | (408) | 396.2 | (Для 89.75° см. (162)) | | | (339.3 при $C=80$) | | | | | (183) |
| | 218 | | 627 | 597 | | 545 | | | | (452 при $C=80$) | | | | | (183) |
| | 306 | | | 799 | | 701 | | | | (612 при $C=80$) | | | | | (248) |
| $NaC_2H_5CO_2$ | 0 | 44.7 | 43.9 | | | | | | | | | | | | (276) |
| | 18 | | 72.4 | (71.3) | (69.4) | 67.8 | (65.8) | (62.2) | 60.5 | 58.4 | 53.5 | 45.4 | 41.6 | 36.8 | (5, 99) |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 25 | | 87 | 85.3 | 82.7 | 80.2 | 77.4 | (Для 15, 35, 50 и 65° см. (276, 277)) | | | | (196, 276) |
| $NaC_4H_5O_2$ | 0 | (42.1 при $C=0.49$) | | | | | | Кротонат | | | | (276) |
| | 25 | (84.1 при $C=0.49$) | | | | | | | | | | (276) |
| | 35 | (103.3 при $C=0.49$) | | | | | | | | | | (276) |
| $\frac{1}{2}NaC_4H_5O_4$ | 25 | | 77.8 | 76.4 | 73.9 | 71.6 | 69.0 | Бисукцинат | | | | (196); ср. (5) |
| $NaC_4H_5O_6$ | 18 | | 119.8 | 98.8 | 81.6 | 74.6 | 70.0 | 64.2 | 62.3 | 60.3 | Битартрат | (201) |
| $NaC_3H_7CO_2$ | 0 | 43.0 | 41.8 | Бутират | | | | | | | | (276) |
| | 25 | | 82.5 | 80.5 | 78.0 | 76.0 | 73.4 | (75.5 при $C=15.6$) | | | | (5, 225, 276) |
| | 35 | 106 | 102 | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_4H_7O_3$ | 0 | 43.0 | | Оксиизобутират | | | | | | | | (278) |
| | 15 | 66.4 | | | | | | | | | | (278) |
| | 25 | 84.5 | | | | | | | | | | (278) |
| | 35 | 100.4 | 100.7 | (Также при 50 и 65°) | | | | | | | | (278) |
| $NaC_5H_3O_3$ | | | | Na-соль фуранкарбоновой кислоты | | | | | | | | (276) |
| $NaC_5H_7O_3$ | 0 | 34.4 | | Левулат | | | | | | | | (278) |
| | 15 | 53.4 | | | | | | | | | | (278) |
| | 25 | 68.0 | | | | | | | | | | (278) |
| | 35 | 84.4 | 101.6 | | | | | (Также при 50 и 65°) | | | | (278) |
| $NaC_5H_9O_2$ | 0 | 34.4 | | | | | | Изовалерианат | | | | (278) |
| | 15 | 53.4 | | | | | | | | | | (278) |
| | 25 | 68.0 | | | | | | | | | | (278) |
| | 35 | 84.4 | 101.5 | | | | | (Также при 50 и 65°) | | | | (278) |
| $NaC_7H_5O_2$ | 0 | 41.4 | | | | | | Бензоат | | | | (276) |
| | 14.5 | 64.1 | | | | | | | | | | (276) |
| | 25 | 82.7 | 81.9 | 80.8 | 78.8 | 76.9 | 74.5 | | | | | (145, 276) |
| | 35 | 102.2 | | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_7H_5O_3$ | 0 | 43.2 | 42.6 | | | | | *o*-Оксибензоат | | | | (276) |
| | 25 | 85.0 | 83.7 | 82.0 | 79.6 | 77.7 | | | | | | (148, 276) |
| | 35 | 105 | 102 | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_7H_5O_3$ | 35 | 105.3 | | | | | | *m*-Оксибензоат | | | | (278) |
| | 50 | 136 | | | | | | | | | | (278) |
| | 65 | 170 | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_7H_5O_3$ | 20 | | 69.6 | 68.7 | 67.3 | 65.2 | 62.7 | *p*-Оксибензоат | | | | (36) |
| | 25 | | (79.3) | 77.5 | 74.6 | 72.5 | | | | | | (148) |
| | 35 | | 105 | | | | | (Также при 50 и 65°) | | | | (278) |
| $NaC_7H_5O_4$ | 35 | | 101.3 | | | | | 2, 4-Диоксибензоат | | | | (278) |
| | 50 | | 130.5 | | | | | | | | | (278) |
| | 65 | | 163 | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_7H_5O_5$ | 0 | 40.4 | | | | | | Галлат | | | | (276) |
| | 25 | 79.1 | | | | | | | | | | (276) |
| | 35 | 97.7 | | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_8H_7O_2$ | 25 | | 81.4 | 79.9 | 77.3 | 74.9 | 72.4 | *o*-, *m*-, *p*-Толуат и Фенилацетат | | | | (195); ср. (225) |
| $NaC_8H_7O_3$ | 25 | | 82.2 | 80.1 | 77.2 | 75.0 | | *o*- и *p*-Оксиметилбензоат | | | | (147) |
| $NaC_8H_7O_3$ | | | | | | | | Манделат (при 0, 25 и 35°) | | | | (276) |
| $NaC_8H_7O_3$ | 25 | | | 78.6 | (76.2) | 74.0 | 71.3 | *o*- и *p*-Метоксибензоат | | | | (147) |
| $NaC_8H_{15}O_2$ | | | | | | | | Каприлат (при 0, 25, 35, 50 и 65°) | | | | (277, 278) |
| $NaC_9H_7O_2$ | | | | | | | | Фенилакрилат (при 0, 25 и 35°) | | | | (276) |
| $NaC_{14}H_{11}O_3$ | 0 | 38.7 | 37.4 | | | | | Дифенилгликолат | | | | (277, 278) |
| | 25 | 76.0 | 69.9 | | | | | | | | | (277, 278) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 35 | 94.5 | 91.7 | | | | | | | | | | | | (277, 278) |
| $NaC_{16}H_{31}O_2$ | 89.7 | Пальмитат | | | | 135 | | 86 | | 79 | 77 | 77 | | 65 | (162) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_3H_2O_4$ | 25 | | | 107.4 | 103.9 | 100.0 | 95.3 | | Малонат | | | | | | (159) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_4H_4O_4$ | 25 | Сукцинат | | 100.7 | 97.7 | 94.3 | 90.1 | 83.4 | 80.6 | 77.6 | 71.1 | 60.5 | 56.0 | 50.5 | (159) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_4H_2O_6$ | 25 | | | 105 | 103 | 99 | 95 | Диоксималеат | | | | | | | (152) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_4H_4O_6$ | 25 | Тартрат | | *dl* (97.2₃ при $C=7.81$) | | | *l* (97.6 при $C=7.81$) | | | *d* (98.2₅ при $C=7.81$) | | | | | (225) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_8H_4O_4$ | 25 | | | 96.5 | 93.0 | 89.5 | 85.2 | 77.7 | 74.6 | 71.4 | | Фталат | | | (159) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_8H_4O_4$ | 25 | | 97.8 | 95.9 | 92.6 | 89.5 | 85.6 | 79.4 | (76.8) | | | Изофталат | | | (159) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_8H_4O_4$ | 25 | | | 95.2 | 92.0 | 89.0₅ | 85.2₅ | | | | | Терефталат | | | (159) |
| $\frac{1}{4}Na_4C_{10}H_2O_8$ | 25 | | 120.0 | 116.1 | 108.3 | 101.1 | 93.2 | 82.4 | 78.5 | Пиромеллитат (1, 2, 4, 5) | | | | | (159) |
| $Na_4C_{11}H_2O_{10}$ | 0 | 232.4 | 216.8 | 200.5 | 177.9 | 160.5 | 143.5 | 120.4 | | Na-соль бензолпентакарбоновой кислоты | | | | | (190) |
| | 25 | 455 | 426.8 | 395.4 | 349.4 | 314.0 | 281.5 | 240.0 | | | | | | | (190) |
| | 50 | 729 | 679 | 628 | 553 | 497 | 445 | 379 | | | | | | | (190) |
| $Na_5C_{11}HO_{10}$ | 0 | | 278.0 | (253) | 217.8 | 177.4 | 154.6 | 141.2 | Na-соль бензолпентакарбоновой кислоты | | | | | | (190) |
| | 25 | | 538.8 | 488.0 | 419.2 | 371.0 | 329.0 | 278.2 | (577 при $C=0.6$) | | | | | | (190) |
| | 50 | | | 764 | 634 | 562 | 505 | 434 | (914 при $C=0.6$) | | | | | | (190) |
| $NaCH_2ClCO_2$ | 25 | | | 88.0₅ | 85.3₇ | 82.9₀ | 80.2₀ | 76.0₅ | 74.3₅ | 72.2₄ | 66.6₀ | | | | (59) |
| $NaCHCl_2CO_2$ | 18 | | 73.3 | | | 68.8 | (66.6) | (63.0) | | 59.4 | (54.7) | 48.0 | | | (6) |
| $NaC_4H_4Cl_3O_2$ | 25 | | 76.8 | 75.7 | 73.9 | 72.2 | 70.0 | | | Трихлорбутират | | | | | (121); ср. (210) |
| $NaC_6H_4ClCO_2$ | 0 | | 40.5 | | | | | | | *o*-Хлорбензоат | | | | | (276) |
| | 15 | | 62.8 | | | | | | | | | | | | (276) |
| | 25 | 81.5 | 80.7 | 9.6 | 77.7 | 75.7 | 73.2 | | | | | | | | (121) |
| | 35 | | 99.3 | | | | | | | (Также при 50 и 60°) | | | | | (276) |
| $NaC_8H_6ClO_2$ | 25 | | 79.6 | 78.0 | 75.5 | 73.3 | (70.1) | | | Фенилхлорацетат | | | | | (240) |
| $NaC_3H_4BrO_2$ | 0 | 47.7 | 44.7 | | | | | | | α-Бромпропионат | | | | | (278) |
| | 25 | 95.3 | 89.6 | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 35 | 115 | 112 | | | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_3H_3Br_2O_2$ | | (При 0, 15, 25 и 35°) | | | | | | | | α, β-Дибромпропионат | | | | | (278) |
| $NaC_4H_4BrO_2$ | 0 | 45.1 | 44.1 | | | | | | | α-Бромбутират | | | | | (278) |
| | 15 | 69.2 | 68.3 | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 25 | 8[illegible].7 | 87.2 | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 35 | 109.2 | 107.5 | | | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_3H_4IO_2$ | | (При 0, 15, 25 и 35°) | | | | | | | | β-Иодпропионат | | | | | (278) |
| $NaC_6H_5SO_4$ | 25 | | | 80.6 | 78.3 | 76.0 | | | | *o*-Фенолсульфонат | | | | | (147) |
| $NaC_6H_5SO_4$ | 25 | | 80.9 | 79.4 | 76.9 | 74.5 | | | | *p*-Фенолсульфонат | | | | | (147) |
| $NaC_{10}H_7SO_3$ | 25 | | | | 76.1 | 74.5 | 72.3 | 68.6 | 66.8 | 64.7 | β-Нафталинсульфонат | | | | (210) |
| $NaC_{16}H_{33}SO_3$ | | (При 40, 50, 60 и 65°) | | | | | | | | | Цетилсульфонат | | | | (220) |
| $NaC_{14}H_8BrSO_3$ | | | | | | | 10-Бромфенантрен-3(6)-сульфонат | | | | | | | | (237) |
| $NaCHN_2$ | 25 | | | | | 116 | 108.2 | 98.4 | 95.1 | 91.7 | Бицианамид | | | | (117) |
| $NaC_7H_8N$ | 18 | | 72.4 | 71.7 | 69.9 | 67.9 | 65.5 | | | | *o*-Толуидин | | | | (160) |
| $NaC_3H_2NO_2$ | 25 | 87.7 | 86.9 | 85.6 | 83.8 | 81.9 | 79.3 | 74.7 | 72.9 | $CH_2 \cdot CN \cdot CO_2Na$ (При 0, 25, 35, 50 и 65° (278)) | | | | | (119, 121); ср. (210, 225) |
| $NaC_3H_3N_4O_2$ | | | | | | | | | Na-соль метилтетразолкарбоновой кислоты | | | | | | (194) |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $NaC_5H_3N_4O_3$ . . . . | | | | | | | | | | | Урат | | | | | (73) |
| $NaC_6H_2N_3O_7$ . . . . | 18 | | | | | 64.8 | | 60.4 | Пикрат | | | | | | | (80, 118) |
| | 25 | | 82.4 | 81.1 | 79.1 | 77.3 | 74.8 | | | | | | | | | (118, 196) |
| $NaC_7H_4NO_4$ . . . . . | 25 | 82.9 | 81.2 | 79.5 | 77.1 | 75.1 | 72.5 | 68.0 | (66.2) | *o*-Нитробензоат | | | | | | (119, 121) |
| | 35 | | 101.3 | *o*- и *m*-Нитробензоат | | | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_7H_4NO_4$ . . . . . | 50 | | 132.4 | *m*-Нитробензоат | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 65 | | 166 | | | | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_7H_4NO_4$ . . . . . | 0 | 42.4 | 41.4 | *p*-Нитробензоат | | | | | | | | | | | | (277) |
| | 25 | 81.4 | 80.6 | | | | | | | | | | | | | (277) |
| | 35 | 102.0 | 99.3 | | | | | (Для 50, 60° см. (277, 278)) | | | | | | | | (277) |
| $NaC_7H_6NO_2$ . . . . . | 0 | 40.7 | | | | | | *o*-Аминобензоат | | | | | | | | (276) |
| | 25 | 80.7 | | | | | | | | | | | | | | (276) |
| | 35 | 98.5 | | | | | | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_7H_3N_2O_6$ . . . . | 35 | | 99.1 | | | | | | | | 1, 2, 4-Динитробензоат | | | | | (278) |
| | 50 | | 128.9 | | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 65 | | 161.5 | | | | | | | | | | | | | (278) |
| $NaC_7H_3N_2O_6$ . . . . | 25 | 77.9 | 77.2 | 76.1 | 74.3 | 72.5 | (70.4) | | | | 1, 3, 5-Динитробензоат | | | | | (119, 121) |
| | 35 | | 99.3 | | | | | | | | (Также при 50 и 65°) | | | | | (278) |
| $NaC_9H_8NO_3$ . . . . . | 0 | 38.5 | 37.9 | | | | | | | | Гиппурат | | | | | (276) |
| | 25 | 76.2 | 75.3 | | | | | | | | | | | | | (276) |
| | 35 | 93.6 | 92.3 | | | | | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_{10}H_6NO_2$ . . . . | 25 | *α*-Цианоциннамат | | | | 78.8 | 78.2 | 77.3 | 77.1 | 76.6 | 75.4 | 72.7 | 71.0 | 68.9 | | (252) |
| NaCNS . . . . . | 0 | | 61 | 61.4 | 59.8 | 58.8 | 57.4 | 55.2 | 54.3 | 53.3 | 50.7 | (Также при 25 и 35°) | | | | (267) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 74.2 | 71.9 | 68.8 | | (93, 267) |
| $NaC_6H_4NSO_5$ . . . . | 25 | *m*-Нитробензолсульфонат | | | | | | 72.3 | | 67.9 | 62.1 | | | | | (77) |
| $NaC_6H_6NSO_3$ . . . . | 0 | 42.0 | 40.9 | | | | | | | | *o*-Аминобензолсульфонат | | | | | (276) |
| | 25 | 82.7 | 81.1 | | | | | | | | | | | | | (276) |
| | 35 | 102 | 100 | | (Также при 11.9°) | | | | | | | | | | | (276) |
| $NaC_6H_6NSO_3$ . . . . | | | | | | | | | | | *p*-Аминобензолсульфонат | | | | | (248.5) |
| $NaC_7H_6NSO_4$ . . . . | 35 | 99.6 | | | | | | | | | *p*-Сульфаминобензоат | | | | | (278) |
| | 50 | 131.2 | | | | | | | | | | | | | | (278) |
| | 65 | 164 | | | | | | | | | | | | | | (278) |
| $Na_2C_{32}H_{22}N_6S_2O_6$ . . | 18 | | 73.3 | 68.7 | 59.6 | 53.3 | | | | | Конго красный | | | | | (21) |
| | 25 | | 171 | 159.6 | 137.8 | 123.8 | 112.5 | | | | | | | | | (63) |
| $NaC_9H_{12}PO_2$ . . . . . | | | | | | | | | | | Мезитиленфосфинит | | | | | (52) |
| $\frac{1}{2}Na_2C_3H_7PO_6$ . . . . | 0 | Глицерофосфат | | | | 47.6 | 46.4 | 43.5 | 41.4 | 38.1 | 29.7 | | | | | (9) |
| $NaC_6H_4AsCl_2O_4$ . . . | 18 | | 84.2 | 79.0 | 74.7 | 71.5 | 68.1 | | | | Дихлорфеноларсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_7As_2O_6$ . . . . | 18 | | 300 | 234 | 163.5 | 127.0 | 101.0 | | | | *p*-Фенилендиарсенат | | | | | (160) |
| $Na_2C_6H_3AsCl_2O_4$ . . | 18 | | 179.2 | 174.7 | 166.2 | 157.6 | | | | | Дихлорфеноларсенат | | | | | (160) |
| $Na_2C_6H_6As_2O_6$ . . . . | 18 | | 139.1 | 117.5 | 95.7 | 84.3 | 76.1 | | | | *p*-Фенилендиарсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_4AsBr_2O_4$ . . . | 18 | 93.0 | 85.4 | 79.8 | 75.1 | 70.2 | 66.9 | | | | Дибромфеноларсенат | | | | | (160) |
| $Na_2C_6H_3AsBr_2O_4$ . . | 18 | 176 | 170.0 | 166.1 | 160.5 | 152.0 | | | | | Дибромфеноларсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_5AsNO_6$ . . . . | 18 | 80.3 | 77.4 | 74.6 | 71.5 | 69.2 | 66.6 | | | | 3-Нитро-4-оксифениларсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_7AsNO_3$ . . . . | 18 | | 71.7 | 71.2 | 69.9 | 68.6 | 66.5 | | | | $NaC_6H_4(NH_2)\cdot AsO(OH)\cdot O$ | | | | | (160) |
| $NaC_6H_4AsN_2O_8$ . . . | 18 | 259 | 217.7 | 183.2 | 146.2 | 124.4 | 116.2 | | | | Динитрофеноларсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_6AsN_2O_5$ . . . | 18 | | 73.7 | 73.0 | 71.8 | 70.6 | 68.0 | | | | 3-Нитро-4-аминофениларсенат | | | | | (160) |
| $NaC_6H_8AsN_2O_3$ . . . | 18 | | 71.2 | 70.8 | 69.8 | 68.3 | 66.1 | | | | *o*-Фенилендиаминарсенат | | | | | (160) |
| $NaC_8H_{11}AsNO_3$ . . . | 18 | | 72.7 | 71.8 | 70.6 | 69.1 | 66.7 | | | | Диметиламинофениларсенат | | | | | (160) |
| $Na_2C_6H_4AsNO_6$ . . . | 18 | 169.2 | 168.4 | 167.5 | 163.0 | 155.4 | | | | | 3-Нитро-4-оксифениларсенат | | | | | (160) |

| Растворенное вещество | t° \ C | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Na_2C_6H_5AsN_2O_5$ | 18 | | 173.8 | 171.3 | 163.0 | 155.4 | | | | | 3-Нитро-4-аминофениларсенат | | | | (160) |
| $Na_3C_6H_3AsNO_6$ | 18 | | 290.9 | 281.4 | 261.2 | 244.5 | | | | | 3-Нитро-4-оксифениларсенат | | | | (160) |
| $Na_3C_6H_2AsN_2O_8$ | 18 | | 289.6 | 279.7 | 261.8 | 243.4 | | | | | Динитрофенолларсенат | | | | (160) |
| $\frac{1}{2}Na_2SiO_2$ | 18 | | 144 | | 139 | 136 | | 124 | | 116 | | 87.5 | | 71.4 | (95, 128) |
| | 25 | (Также другие соединения) | | | 158.5 | 155.5 | | 143.3 | | 130.8 | 112.7 | 96.8 | | 81.2 | (91) |
| $\frac{1}{2}Na_2Hg(SO_3)_2$ | 25 | | 112.7 | 109.3 | 104.2 | 100.0 | 95.1 | | | | | | | | (10) |
| $Na_2HgNO_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (215.5) |
| $\frac{1}{2}Na_2Pt(CN)_4.7H_2O$ | 25 | | 130.1 | 127.4 | 123.2 | 119.2 | 114.2 | | | | | | | | (261) |
| $NaMnO_4$ | 25 | | 112.5 | 111.2 | 108.6 | 105.7 | (102.3) | | | | | | | | (72) |
| $NaFe(ClO_4)_4.6H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (271) |
| $\frac{1}{4}Na_4Fe(CN)_6$ | 0 | | 73.3 | 70.8 | 66.4 | 62.2 | 57.5 | 51.1 | 48.7 | 46.2 | 41.6 | 35.4 | (Также при 35, 50 и 65°) | | (109) |
| | 25 | 151 | 145.8 | 140.3 | 129.4 | 119.9 | 109.9 | 96.8 | 92.4 | 88.0 | 79.9 | | | | (185) |
| $Na_4Fe(CN)_6.10H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (39) |
| $Na_2[Fe(CN)_5NO]$ | 25 | | 236 | 229 | 220 | 211 | 202 | 188 | 181 | 174 | | | | | (40); ср. (61) |
| $Na_3Co(NO_2)_6$ | | | | | | | | | | | | | | | (61, 242) |
| $Na_2NiC_{12}H_{12}O_6$ | | | | | | | | | | | Дипирокатехиндиаквоникелат | | | | (219) |
| $\frac{1}{2}Na_2CrO_4$ | 0 | | | 62 | 61.6 | 60.1 | 57.7 | 53.3 | 51.6 | 49.6 | 45.8 | 39.8 | (Также при 15°) | | (267) |
| | 18 | | | | | | | | | 82.1 | 75.8 | 66.3 | 62.4 | 57.8 | (95); ср. (47) |
| | 25 | | | 118 | 115.5 | 112.4 | 108.4 | 100.9 | 97.5 | 93.7 | 85.9 | | | | (267) |
| | 35 | | | | | (138) | 132 | 122 | 118 | 114 | 103 | | | | (267) |
| $\frac{1}{2}Na_2Cr_2O_7$ | 0 | | | | 57.0 | 56.6 | 56.0 | 54.5 | 53.6 | 52.5 | 50.0 | (Также при 15°) | | | (267) |
| | 25 | | | | 103 | | 102.0 | 98.3 | 96.6 | 94.9 | | | | | (267) |
| | 35 | | | | 125 | | 123 | 117 | 115 | 113.6 | | | | | (267) |
| $\frac{1}{2}Na_2MoO_4$ | 25 | | 120.5 | 117.5 | 113.3 | 109.4 | 104.0 | | | | | | | | (260) |
| $\frac{1}{5}Na_5Mo_6H_{17}O_{24}$ | | $Na_5H_5[H_2(MoO_4)_6].15.5H_2O$ | | | | | | | | | | | | | (226) |
| $\frac{1}{2}Na_2[P(Mo_2O_7)_3]$ | | | | | | | | | | | | | | | (230) |
| $\frac{1}{3}Na_2WO_4.2H_2O$ | 0 | | | 57.9 | 56.4 | 54.5 | 51.9 | 47.8 | 46.0 | 44.0 | 39.0 | 31.7 | | | (267) |
| | 25 | | 116.1 | 113.4 | 109.2 | 104.8 | 99.8 | 92.2 | 89.2 | 85.8 | | | | | (260, 267) |
| | 35 | | | 136 | 134 | 129 | 123 | 112 | | 104 | 95 | (Также при 15°) | | | (267) |
| $\frac{1}{2}Na_2B_2O_4.8H_2O$ | 25 | | 88.9 | 83.7 | 83.2 | 80.1 | 76.2 | | | Метаборат | | | | | (260) |
| $\frac{1}{2}Na_2B_4O_7$ | 0 | | 43.2 | 42.3 | 41.0 | 39.8 | 38.1 | 34.9 | 33.6 | 32.1 | (Также при 35, 50 и 65°) | | | | (109) |
| | 25 | | 86.0 | 84.4 | 81.5 | 78.6 | 75.1 | (69.3) | | | | | | | (260) |
| $Na_5BW_{12}H_4O_{42}$ | | | | | | | | | | $\frac{1}{5}Na_5H_4[B(W_2O_7)_6].27H_2O$ | | | | | (229) |
| $Na[Al(ClO_4)_4].12H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (271) |
| KOH | 18 | | 234 | 233 | 230 | 228 | 224 | 218 | 216 | 213 | 207 | 197 | 192 | 184 | (97, 126, 128) |
| | 30 | (Для 25° см. (206.5)) | | (Также при 20, 45, 60 и 75°) | | | | 270 | 269 | 267 | 262 | 248 | 241 | 233 | (78) |
| | 90 | | | | | | | 519 | | 507 | 492 | 461 | 447 | (431) | (78) |
| $KHF_2$ | 25 | | 270 | 217 | 167 | 150 | 138 | | | | | | | | (261) |
| $KClO_2$ | 25 | | 124.0 | 122.2 | 119.5 | 117.2 | 114.2 | | | | | | | | (33) |
| $KClO_3$ | 0 | 73.8 | 74.3 | 73.4 | 72.2 | 71.0 | 68.8 | 65.4 | 64.0 | 62.6 | | | | | (109, 263); ср. (116, 140) |
| | 18 | 117.50 | 116.74 | 115.67 | 113.67 | 111.47 | 108.65 | 103.58 | 101.45 | 99.04 | 93.59 | | | | (138, 263) |
| | 25 | | 135.7 | 134.4 | 132.0 | 129.6 | 125.7 | 119.2 | 116.4 | 113.3 | (Для 50 и 65° см. (159)) | | | | (109) |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 35 | | 162 | 161 | 158 | 154 | 150 | 142 | | 135 | | | | | (109) |
| | 100 | 360.0 | 359.0 | 356.0 | | | | | | (Для 95° см. (116, 140)) | | | | | (263) |
| $KClO_4$ | 0 | 76.3 | 75.9 | 75.3 | 74.0 | 72.6 | 70.5 | | | | | | | | (263); ср. (109) |
| | 18 | 120.6 | 118.8 | 118.5 | 116.4 | 114.0 | 110.9 | 105.5 | | | | | | | (263) |
| | 25 | | 139.1 | 137.3 | 134.4 | 131.7 | 127.5 | | | | | | | | (109); ср. (181, 195) |
| | 35 | | 166 | 164 | 161 | 158 | 153 | | | (Также при 50 и 65°) | | | | | (109) |
| | 100 | 369.0 | 366.5 | 362.0 | 355.0 | 347.0 | 336.0 | | | | | | | | (263) |
| $KBrO_3$ | 0 | | 69.7 | 69.1 | 67.8 | 64.9 | | | | | | | | | (263) |
| | 18 | | 109.7 | 108.5 | 106.7 | 104.5 | 101.9 | 97.2 | 95.1 | 92.9 | 87.7 | | | | (105, 263) |
| | 25 | | 126.7 | 125.6 | 123.4 | 120.8 | 117.6 | 112.2 | 109.8 | 107.0 | 101.0 | | | | (105, 261) |
| | 100 | | 340.5 | 337.0 | 331.0 | | | | | | | | | | (263) |
| $KJO_3$ | 0 | 60.0 | 59.8 | 59.2 | 58.0 | 56.9 | | | | | | | | | (263) |
| | 18 | 96.58 | 95.90 | 94.91 | 93.07 | 91.11 | 88.51 | 83.94 | 81.87 | 79.56 | 74.23 | (95.293 при $C=1.4934$ (141)) | | | (129, 263) |
| | 25 | 112.21 | 111.41 | | | | | | | (110.694 при $C=1.4910$ (141)) | | | | | (90) |
| | 100 | 315.0 | 312.5 | | | 293.1 | | | | | | | | | (263) |
| $\frac{1}{2}K_2S$ | 18 | | | | | | | | | | | | 138.6 | 135.4 | (18) |
| $\frac{1}{2}K_2SO_3$ | 25 | | 143.2 | 139.5 | 133.9 | 129.2 | 123.6 | 114.0 | 110.1 | 105.9 | 97.7 | 86.4 | 82.2 | 77.8 | (10) |
| $\frac{1}{2}K_2S_2O_8$ | 25 | | 153.2 | 150.2 | 145.1 | 139.9 | 132.2 | | | | | | | | (27) |
| $\frac{1}{2}KHS$ | 18 | | (46.4) | 45.9 | 41.7 | 34.7 | 19.7 | | | | | | | | (18) |
| $\frac{1}{2}KHSO_3$ | 25 | | | 64.8 | 62.4 | 60.4 | 58.2 | 55.0 | 53.8 | | | | | | (10) |
| $KHSO_4$ | 0 | | | (310) | 291 | 273 | 252 | 222 | 211 | 200 | 183 | 164 | | | (109) |
| | 18 | | | 455.3 | (414) | 378.3 | (341) | 295.0 | (278.8) | 263.2 | 234.2 | 204.0 | 194.8 | 186.0 | (126, 184) |
| | 25 | | | 505.4 | (456) | 416.3 | (374) | 317.7 | (300) | 282.6 | | | | | (184); ср. (109) |
| | 50 | | | 659.8 | (571) | 507.1 | (446) | 373.7 | (351) | 328.5 | | | | | (184); ср. (109) |
| | 75 | | | 752.7 | | 557.0 | (476) | 402.1 | (37 ) | 353.8 | | | | | (184) |
| | 100 | | | 782.6 | | 579.0 | (504) | 421.4 | (397) | 373.9 | | | | | (184) |
| | 128 | | | 7 1.7 | | 598.9 | (526) | 445.2 | (4 3) | 401.3 | | | | | (184) |
| | 156 | | | 752.6 | | 609.9 | (548) | 476.1 | (455) | 434.2 | | | | | (184) |
| $KN_3$ | 0 | | | | | | | | | | | | | 59 | (30) |
| $KNO_2$ | 25 | | 166 | 161.6 | 15 .0 | 153.5 | 150.0 | | | (При 20° см. (215.5)) | | | | | (179) |
| $KPO_3$ | 20 | | | | | | | | | | | | | | (250) |
| $\frac{1}{3}K_3PO_4$ | 0 | | | | 68.0 | 66.7 | 64.3 | 57.3 | 54.2 | 50.4 | | (Также при 35 и 65°) | | | (109) |
| | 25 | | | | 129 | 128 | 125 | 113 | 106 | 98 | | (Для 17° см. (13)) | | | (109) |
| $\frac{1}{2}KH_2PO_4$ | 0 | | | 15 | 15.0 | 14.6 | 14.2 | 13.5 | 13.2 | 12.8 | 11.8 | (Также при 35°) | | | (267) |
| | 18 | | 31.7 | | 30.1 | 29.5 | (28.7) | 27.7 | 27.1 | 26.5 | (25.3) | 23.2 | 22.4 | 21.4 | (70, 126) |
| | 25 | | | 29 | 28.4 | 27.8 | 27.0 | 25.6 | 25.1 | 24.4 | 22.7 | | | | (260, 267) |
| $\frac{1}{3}K_2HPO_4$ | 0 | (Также при 25, 35°; для 17° см. (13)) | | (39) | 38.5 | 37.6 | 36.5 | 34.5 | 33.5 | 32.5 | (30.4) | (26.9) | (25.6) | (24.1) | (109) |
| $\frac{1}{3}KH_2AsO_4$ | 25 | | | (35.6) | 35.0 | 34.4 | 33.6 | 32.3 | 31.7 | 31.2 | | | | | (261) |
| $KH_2SbO_4$ | 25 | | | | | | | | | | | | | | (252) |
| $K_3Bi(S_2O_3)_2.1.5H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $\frac{1}{2}K_2CO_3$ | 0 | (Также при 50 и 65°) | | | 69.0 | 66.9 | 64.4 | 60.5 | 58.9 | 57.1 | 53.6 | (48.6) | (46.6) | 44.9 | (109) |
| | 18 | | 133 | 128 | 121.4 | 115.3 | (109.2) | 100.6 | (97.5) | 94.0 | (87.3) | 77.7 | (74.2) | 70.6 | (126, 128) |
| | 25 | | | | 131.8 | 127.5 | 122.4 | 114.2 | 110.8 | 107.9 | 99.1 | (88.2) | (84.2) | 80.0 | (109) |
| | 35 | | | | 150 | 144 | 138 | 127 | 122 | 117 | | | | 84 | (109) |
| $\frac{1}{2}K_2C_2O_4$ | 0 | | | 74.8 | (72.3) | 70.0 | 67.3 | 62.9 | 61.1 | 59.2 | 55.7 | | | | (186) |

| Растворенное вещество | $t°$ \ $C$ | 0.5 | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 70 | 100 | 200 | 500 | 700 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18 | 123.63 | 122.25 | 120.28 | 116.55 | 112.66 | 107.91 | 100.62 | 97.80 | 94.65 | 88.55 | 80.25 | 77.00 | 73.52 | (126, 133) |
| | 25 | | | 139.0 | (135.0) | 130.7 | 125.0 | 116.3 | 112.9 | 109.3 | 102.1 | | | | (186) |
| $\frac{1}{2}KHCO_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (126) |
| $\frac{1}{2}KHC_2O_4$ | 18 | 216.9 | 183.2 | 160.8 | 134.5 | 121.6 | 109.8 | 96.4 | 92.5 | 88.9 | | | | | (65) |
| $KC_2H_3O_2$ | 0 | 63.1 | 62.0 | 60.9 | 59.5 | (58.4) | 57.3 | 55.0 | 53.9 | 52.6 | 50.0 | (Также при 50 и 65°) | | | (109) |
| | 18 | 98.8 | 98.2 | 97.3 | 95.6 | 93.8 | 91.5 | 87.8 | 86.2 | 84.4 | 79.6 | 70.7 | 66.8 | 62.4 | (18, 93, 128) |
| | 25 | 115.3 | 113.7 | 112.1 | 109.8 | 108.0 | 105.6 | 100.8 | 98.8 | 96.3 | 90.7 | (Для 90° см. (38)) | | | (109) |
| | 35 | 138 | 137 | 136 | 133 | 131 | 128 | 121 | 118 | 115 | 108 | | | | (109) |
| $KHC_4H_4O_6$ | 18 | | 142 | 120 | 101 | 93 | 86.8 | | | | | | | | (201) |
| $KC_8H_5O_4$ | 25 | 128.8 | 119.3 | 111.6 | 103.7 | 99.9 | | 89.3 | | 83.8 | 76.8 | Бифталат | | | (200) |
| $KC_7H_5O_3$ | 25 | | 101.7 | 100.1 | 98.0 | 95.9 | 95.5 | | | | | *p*-Оксибензоат | | | (148) |
| $\frac{1}{2}K_2C_8H_4O_4$ | 25 | | 121.8 | 120.3 | 116.2 | 112.1 | 107.1 | 99.1 | 95.8 | 92.2 | | Фталат | (123.3 при $C=0.4$) | | (200) |
| $\frac{1}{3}K_3(C_6H_5O_7)$ | 0 | 119.9 | (117.7) | 70.9 | 67.5 | 63.8 | (59.7) | 54.3 | 52.4 | 50.1 | 43.4 | Цитрат | | | (186) |
| | 18 | 139.2 | (13 .0) | 115.2 | 109.7 | 101.6 | (95.2) | 87.7 | 84.3 | 80.7 | | | | | (186) |
| | 25 | | 106.6 | 134.3 | 128.0 | 118.5 | (111.0) | 101.9 | 98.1 | 93.8 | | | | | (186) |
| $KC_2Cl_3O_2$ | 25 | | 108.7 | 104.7 | 101.7 | 99.2 | 96.3 | 91.6 | 90.0 | 87.5 | 82.5 | 74.6 | Трихлорацетат | | (121) |
| $KC_2HCl_2O_2$*4 | 25 | | | 106.8 | 104.2 | 102.1 | 99.7 | 95.5 | 93.5 | 91.4 | 86.6 | 77.7 | 73.4 | 68.5 | (121) |
| $K_2C_2H_6TeO_4$ | | | | | | | | | | $K_2[H_6TeO_6.C_2O_4]$ | | | | | (231) |
| KCN | 18 | (104.0 при $C=506$) | | (9.7 при $C=1029$) | | | | | | | | | | | (126) |
| KCNO | 18 | | | | | | | | | | | | | | (178) |
| $KC_6H_2N_3O_7$ | 0 | 54.6 | 54.3 | 53.8 | 52.8 | 51.0 | | | Пикрат | | | | | | (263) |
| | 18 | 88.1 | 87.4 | 86.6 | 85.0 | 83.3 | 81.0 | | | | | | | | (263) |
| | 100 | | 282.1 | 279.1 | 272.6 | 271 | 258.1 | | | | | | | | (263) |
| $KC_{10}H_6NO_2$ | 25 | α-Цианциннамат | | | | 96.0 | 95.2 | 94.1 | 93.6 | 93.0 | 91.7 | 88.7 | 86.7 | 83.8 | (252) |
| $KC_7H_6NSO_5$ | 25 | | 102 | 100 | 98.0 | (96.1) | | | Нитротолуолсульфонат | | | | | | (102) |
| KCNS | 0 | | 76.9 | 76.7 | 75.8 | 74.7 | 72.9 | 69.8 | 68.6 | 67.3 | 64.8 | 61.3 | (Также при 50 и 65°) | | (109) |
| | 18 | 119.10 | 118.36 | 117.39 | 115.55 | 113.69 | 111.33 | 107.50 | 106.10 | 104.5 | 101.9 | 95.48 | 93.7 | 91.41 | (93, 138) |
| | 25 | | 139.9 | 138.8 | 136.9 | 134.4 | 130.8 | 124.9 | 122.5 | 119.8 | (114) | (Для 25.7° см. (17)) | | | (109) |
| | 35 | | | 163 | 160 | 157 | 154 | 149 | 147 | 144 | 138 | | | | (109) |
| $K_3Sb(C_2O_4)_3.H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $\frac{1}{2}K_2Hg(SO_3)_2$ | 25 | | 134.0 | 130.8 | 125.7 | 121.0 | 115.1 | | | | | | | | (10) |
| $\frac{1}{2}K_2HgN_4O_8$ | | | | | | | | | $\frac{1}{2}2KNO_2.Hg(NO_2)_2$ | | | | | | (214) |
| $K_2[Pt(NO_2)_4]$ | 25 | | | | | | | | | | | | | | (46) |
| $KMnO_4$ | 25 | 133.9 | 133.0 | 131.7 | 129.5 | 127.4 | 124.1 | 118.7 | 116.2 | 113.6 | (Для 0, 35, 50 и 65° см. (109)) | | | | (27, 156); ср. (109) |
| $KFe(SO_4)_2.H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (271) |
| $K_3FeC_{18}H_{15}O_7$ | 18 | | 320 | 295 | 264 | (249 при $C=8$) | | | Трипирокатехолаквоферрат | | | | | | (219) |
| $\frac{1}{3}K_3Fe(CN)_6$ | 0 | | 89.1 | 86.2 | 82.0 | 78.6 | 74.6 | 68.6 | 66.4 | 63.9 | 59.6 | | | | (267); ср. (51) |
| | 18 | | | | | | | | | | | 86.4 | | 82.0 | (99); ср. (39) |
| | 25 | 167 | 162.1 | 158.5 | 150.8 | 143.9 | 135.8 | 123.8 | 119.5 | 115.1 | 106.9 | 97.3 | | | (261, 267) |
| | 35 | | 197 | 191 | 181 | 172 | 162 | 148 | 143 | 138 | 127 | | | | (267); ср. (123) |
| $\frac{1}{4}K_4Fe(CN)_6$ | 0 | 91.5 | (87.0) | 84.7 | (78.5) | 72.8 | (66.8) | 58.1 | 55.4 | 52.9 | 48.7 | | | | (186); ср. (109) |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 18 | | | 136.8 | (122.9) | 113.2 | (103.9) | 92.6 | 88.8 | 85.1 | 78.3 | 71.1 | 68.9 | 66.6 | (99,186); ср. (39, 140) |
| | 25 | 172.8 | 166.8 | 160.0 | 146.8 | 135.2 | 123.2 | 108.2 | 103.1 | 98.1 | 89.7 | 80.9 | 78.9 | 77.14 | (185, 239); ср. (109) |
| | 35 | (Также при 50, 65°) | 186.9 | 181.6 | 172.7 | 162.8 | (148.9) | 130.3 | 124.2 | 117.9 | 107.7 | 97.0 | 93.9 | 90.9 | (109) |
| $K_2[Fe(CN)_5NO]$ | 25 | | 256.3 | 250.0 | 240.8 | 232.4 | 222.2 | 208.4 | | | | | | | |
| $K_3Co(NO_2)_6$ | | | | | | | | | | | | | | | (40) |
| $K_3CoC_{18}H_{15}O_7$ | 18 | | 342 | 312 | 272 | (252 при $C=8$) | | | Трипирокатехолаквокобальтат | | | | | | (61) |
| $K_4CoC_{18}H_{14}O_7$ | 18 | | 480 | 443 | 397 | (378 при $C=8$) | | | Трипирокатехолоксикобальтат | | | | | | (219) |
| $K_3(COS)_6Co$ | 25 | | | | | 348 | 319 | | Кобальтдитиооксалат | | | | | | (219) |
| $K_3Co(CN)_6$ | | | | | | | | | | | | | | | (223) |
| $KCoC_9H_{14}N_5O_6$ | | | | | | | | | | | | | | | (39, 61) |
| $K_2Co(CNS)_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (42) |
| $K_2Ni(CN)_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $K_2Ni(COS)_4$ | | | | | | | | | | | | | | | (123) |
| $\frac{1}{2}K_2CrO_4$ | 0 | | 80.6 | 79.7 | 77.8 | 76.0 | 73.6 | 68.9 | 66.9 | 64.7 | 60.4 | 54.5 | 52.4 | 51.3 | (223) |
| | 18 | | | | | | | | | 100.4 | 94.3 | 86.4 | 83.1 | 79.4 | (109) |
| | 25 | | 149.0 | 147.2 | 143.5 | 138.7 | 132.7 | 123.8 | 120.3 | 116.3 | 107.7 | 88.2 | | | (93) |
| | 35 | | 178 | 176 | 173 | 166 | 159 | 147 | | 139 | 129 | 105 | (Также при 50 и 65°) | | (109); ср. (260) |
| $\frac{1}{2}K_2Cr_2O_7$ | 0 | | 72.4 | 71.6 | 70.3 | 69.5 | 68.4 | 66.1 | 64.8 | 63.1 | 59.5 | (Также при 50 и 65°) | | | (109) |
| | 18 | | | | | | | | | 98.1 | 93.0 | 85.3 | | | (109) |
| | 25 | | 130.5 | 128.0 | 125.7 | 124.2 | 122.5 | 118.2 | 116.0 | 113.2 | 106.7 | | | | (99) |
| | 35 | | 156 | 152.7 | 149.0 | 148.2 | 146.8 | 141.0 | 137.9 | 134.5 | 127.1 | | | | (109, 260) |
| $K_3Cr(C_2O_4)_3$ | | | | | | | | | | | | | | | (109) |
| $\frac{1}{3}K_3Cr(CN)_6$ | 25 | | 171.6 | 166.9 | 159.9 | 153.4 | 145.5 | (Для 18° см. (39)) | | | | | | | (123) |
| $\frac{1}{3}K_3W(CN)_8$ | 1 | | 89.9 | 87.9 | 83.8 | 79.5 | 75.0 | 68.7 | 66.5 | | | | | | (261) |
| $K_3Cr(CNS)_6.4H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (51) |
| $\frac{1}{4}K_4Mo(CN)_8.2H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $K_3H_6[Fe(MoO_4)_6].7H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (227) |
| $K_3H_6[Cr(MoO_4)_6].7H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (229) |
| $\frac{1}{4}K_4W(CN)_8.2H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (229) |
| $\frac{1}{4}K_4H_5[Fe(WO_4)_6].9H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (227) |
| $\frac{1}{2}K_2B_2O_4$ | 0 | | | | | 53.0 | 50.6 | 49.3 | 47.8 | 44.4 | Метаборат | | | | (229) |
| $\frac{1}{2}K_2B_4O_7$ | 0 | | | | | 52.2 | 49.3 | 47.7 | 45.6 | 40.8 | | | | | (168) |
| | 25 | 123 | 114 | 105 | 101 | 98 | 91 | | | | | | | | (228) |
| $\frac{1}{2}K_2B_{10}O_{16}.8H_2O$ | 0 | (59) | 58 | 56 | 53.6 | 50.7 | 45.1 | | | | | | | | (228) |
| | 25 | (120) | 116 | 110 | 105 | 100 | 89 | | | | | | | | (228) |
| $KAl(SO_4)_2$ | | | | | | | | | | | | | | | (228) |
| $K_3H_6[Al(MoO_4)_6].7H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (123) |
| $K_2CaFe(CN)_6.3H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (229) |
| $K_2BaFe(CN)_6.3H_2O$ | | | | | | | | | | | | | | | (61) |
| $\frac{1}{2}KNaSO_3$ | 25 | 125.3 | 123.9 | 119.3 | 114.4 | 108.9 | | | | | | | | | (61) |
| RbOH | 18 | (О RbOH и CsOH при 25° см. (206.5)) | | | | | | | 220.2 | 213.3 | 202.8 | 197.1 | 189.4 | | (10) (97) |

*1 Если цитированная литература содержит данные при других температурах, это выражено следующим образом: (Также при 25°). *2 Значения $C$ даны при $t=0°$. (Для $t$ = 10, 30, 40, 50, 60, 70° см. (151).) *3 Концентрация выражена в $m$, а значение $\lambda$ выражается в $10^6 \varkappa\, m^{-1}$, где $m$ = миллимоль на 1 $кг$ $H_2O$. *4 Дихлорацетат.

## ТАБЛИЦА 3.—ЗНАЧЕНИЯ $C > 1000$.

(«Нормальный» порядок, см. «Справочник» т. I, стр. 122.)

Литературу см. в табл. 2.

### HCl, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 253.8 |
| 3000 | 214.7 |
| 4000 | (182) |
| 5000 | 152.0 |
| 10000 | 64.3 |

### HCl, 25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 282.4 |

### HCl, 35°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 316.6 |

### $HClO_3$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 246.7 |
| 3000 | 205.0 |

### $HClO_4$, 25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 291.5 |
| 3000 | 226.0 |
| 4000 | 185.7 |
| 5000 | 150.0 |
| 6000 | 118.4 |
| 7000 | 91.0 |
| 8000 | 68.4 |
| 9000 | 52.0 |
| 10000 | 41.4 |
| 11000 | 31.7 |
| 12000 | 23.1 |
| 13000 | 16.4 |

### HCl, 50°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 4250 | 232 |
| 13300 | 22.8 |

### HBr, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 253.3 |
| 3000 | 213.1 |
| 4000 | 176.4 |
| 5000 | 145.9 |

### HJ, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 254.4 |
| 3000 | (212.8) |
| 4000 | 178.4 |
| 5000 | 146.7 |

### $HJO_3$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 106.0 |
| 3000 | (85.0) |
| 4000 | 70.4 |

### $\frac{1}{2}H_2SO_3$, 0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1012 | 27.9 |
| 1936 | 20.4 |

### $\frac{1}{2}H_2SO_3$, 20°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1012 | 33.4 |
| 1936 | 24.5 |

### $\frac{1}{2}H_2SO_3$, 25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1012 | 34.1 |
| 1936 | 24.9 |

### $\frac{1}{2}H_2SO_4$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 182.7 |
| 3000 | 166.5 |
| 4000 | 150.5 |
| 5000 | 134.6 |
| 6000 | 119.1 |
| 7000 | 105.0 |
| 8000 | 92.3 |
| 9000 | 80.8 |
| 10000 | 70.3 |
| 11000 | (60.6) |
| 16248 | 28.12 |
| 23047 | 9.35 |
| 27180 | 4.54 |
| 29840 | 3.32 |
| 30900 | 3.17 |
| 31410 | 3.145 |
| 31900 | 3.165 |
| 32390 | 3.188 |
| 33340 | 3.219 |
| 33800 | 3.232 |
| 34260 | 3.215 |
| 34710 | 3.155 |
| 35580 | 2.876 |

### $HNO_3$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 259.1 |
| 3000 | 220.0 |
| 4000 | 184.4 |
| 5000 | 154.6 |
| 6000 | 129.1 |
| 7000 | 108.6 |
| 8000 | 91.9 |
| 9000 | 77.6 |
| 10000 | 64.9 |
| 16500 | 20.43 |
| 17000 | 17.65 |
| 18000 | 12.55 |
| 19000 | 8.50 |
| 20000 | 5.50 |
| 21000 | 2.90 |
| 22385 | 1.009 |
| 22870 | 0.6690 |
| 23660 | 0.8538 |
| 23800 | 1.667 |
| 24060 | 1.720 |

### $HNO_3$, 25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 289.8 |
| 3000 | 242.2 |

### $\frac{1}{3}H_3PO_4$, 0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 24 |
| 6000 | 14.3 |
| 7000 | 13 |
| 8000 | 11.7 |
| 11000 | 11.3 |
| 12000 | 11 |
| 14700 | 9.3 |
| 22000 | 6.3 |
| 33700 | 2.3 |
| 39600 | 1.2 |
| 50400 | 0.44 |
| 57700 | 0.24 |

### $H_3PO_4$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1076 | 52.53 |
| 1658 | 51.18 |
| 3613 | 45.72 |
| 5930 | 35.13 |
| 7716 | 25.59 |
| 10820 | 13.23 |
| 15086 | 4.662 |

### $NH_4C_2H_3O_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 42.7 |
| 3000 | 33.8 |
| 4000 | 26.5 |

### $NH_4CNS$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 84.6 |
| 3000 | 79.1 |
| 4000 | 73.9 |

### $\frac{1}{2}Pb(C_2H_3O_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 3.85 |
| 3000 | 2.52 |

### $\frac{1}{2}Zn(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.0 |
| 3000 | 35.4 |
| 4000 | 28.7 |

### $\frac{1}{2}Zn(BrO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 32.3 |
| 3000 | 24.2 |

### $\frac{1}{2}Cd(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 43.6 |
| 3000 | 34.6 |
| 4000 | 27.3 |

### $\frac{1}{2}Cu(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 43.5 |
| 3000 | 34.5 |

### $\frac{1}{2}Co(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 43.7 |
| 3000 | 35.1 |
| 4000 | 27.9 |
| 5000 | 21.6 |

### $\frac{1}{2}Ni(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 43.6 |
| 3000 | 34.6 |
| 4000 | 27.5 |

### $\frac{1}{3}H_3BO_3$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1409 | 0.015 |
| 1777 | 0.0175 |

### $\frac{1}{2}Mg(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.3 |
| 3000 | 35.6 |
| 4000 | 28.4 |

### $\frac{1}{2}Mg(BrO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 34.0 |
| 3000 | 25.6 |

### $\frac{1}{2}Mg(C_2H_3O_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 14.8 |
| 3000 | 8.8 |
| 4000 | 4.85 |
| 5000 | 2.61 |
| 6000 | 1.30 |
| 6550 | 0.770 |
| 7744 | 0.218 |

### $\frac{1}{2}Mg(C_2H_3O_2)_2$, 25°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 17.4 |
| 3000 | 10.4 |
| 5000 | 3.41 |
| 6550 | 1.08 |
| 7744 | 0.333 |

### $\frac{1}{2}MgCrO_4$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 28.00 |
| 3000 | 21.55 |
| 4000 | 16.20 |
| 5000 | 11.90 |

### $\frac{1}{2}Ca(ClO_3)_2$, 6°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 32.1 |
| 3000 | 24.9 |
| 4000 | 19.3 |

### $\frac{1}{2}Ca(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 49.9 |
| 3000 | 41.0 |
| 4000 | (33.7) |

### $\frac{1}{2}Ca(C_2H_3O_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 15.6 |
| 3000 | 9.40 |

### $\frac{1}{2}Ca(C_2H_5CO_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 13.0 |
| 3000 | 6.70 |

### $\frac{1}{4}Ca_2Fe(CN)_6$, 0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 15.7 |

### $\frac{1}{2}Sr(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 46.9 |
| 3000 | 37.6 |

### $\frac{1}{2}Sr(BrO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1500 | 39.9 |

### $\frac{1}{2}Sr(CHO_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1500 | 35.3 |

### $\frac{1}{2}Sr(C_2H_3O_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 19.13 |
| 3000 | 11.85 |

### $\frac{1}{4}Sr_2Fe(CN)_6$, 0°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 15.3 |

### $\frac{1}{2}Ba(ClO_3)_2$, 6°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1500 | 37.9 |
| 2000 | (34.4) |

### $\frac{1}{2}Ba(ClO_3)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 44.7 |

### $\frac{1}{2}Ba(ClO_3)_2$, 30°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 1500 | 62.4 |
| 2000 | (55.7) |

### $\frac{1}{2}Ba(C_2H_3O_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 22.43 |
| 3000 | (14.8) |
| 4000 | 9.20 |

### $\frac{1}{2}Ba(C_2H_5CO_2)_2$, 18°

| $C$ | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|
| 2000 | 18.7 |

| C | $10^6\varkappa/C$ |
|---|---|

**LiOH**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 113.3 |
| 3000 | 94.4 |
| 4000 | 78.7 |
| 5000 | (65.3) |

30°

| | |
|---|---|
| 1955 | 112.3 |
| 4535 | 71.2 |

50°

| | |
|---|---|
| 1933 | 184.7 |
| 4483 | 127.6 |

60°

| | |
|---|---|
| 1925 | 206.6 |
| 4465 | 145.6 |

**$LiClO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 46.9 |

**$LiJO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 21.3 |
| 3000 | 14.4 |

**$LiCHO_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 27.5 |
| 3000 | (19.9) |
| 4000 | 14.0 |

**$LiC_2H_3O_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 18.2 |
| 3000 | 11.7 |
| 4000 | 7.40 |

**LiCNS, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 48.33 |
| 3000 | 40.0 |

**$\frac{1}{2}Li_2CrO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 37.4 |
| 3000 | 29.8 |
| 4000 | 23.3 |

**$\frac{1}{2}Li_2Cr_2O_7$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 47.6 |

**NaOH**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | (84.0) |
| 3000 | 66.9 |
| 4000 | 52.9 |
| 5000 | 40.7 |
| 6000 | 30.5 |
| 7000 | 22.6 |
| 8000 | 16.3 |
| 9000 | 11.9 |
| 10000 | 8.60 |
| 11000 | 6.30 |
| 12000 | 4.55 |
| 13000 | 3.40 |
| 14000 | 2.60 |
| 15000 | 2.00 |
| 16000 | 1.65 |
| 17000 | 1.34 |
| 18000 | 1.10 |
| 19000 | 0.900 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 129.4 |
| 3000 | 104.2 |
| 4000 | 86.7 |
| 5000 | 68.9 |
| 6000 | 54.2 |
| 7000 | 43.0 |
| 8000 | 33.85 |
| 9000 | 26.3 |
| 10000 | 20.5 |
| 11000 | 16.3 |
| 12000 | 12.9 |
| 13000 | 10.48 |
| 14000 | 8.70 |
| 15000 | 7.35 |
| 16000 | 6.37 |
| 17000 | 5.60 |
| 18000 | 4.95 |
| 19000 | 4.40 |

50°

| | |
|---|---|
| 2000 | (218.2) |
| 3000 | 184.9 |
| 4000 | 158.2 |
| 5000 | 133.9 |
| 6000 | 112.9 |
| 7000 | 94.8 |
| 8000 | 80.4 |
| 9000 | 67.9 |
| 10000 | 57.5 |
| 11000 | 49.2 |
| 12000 | 42.4 |
| 13000 | 36.8 |
| 14000 | 32.6 |
| 15000 | 29.3 |
| 16000 | 26.7 |
| 17000 | 24.3 |
| 18000 | 22.2 |
| 19000 | 20.5 |

100°

| | |
|---|---|
| 2000 | (347) |
| 3000 | 304.4 |
| 4000 | 276.0 |
| 5000 | 247.0 |
| 6000 | 220.2 |
| 7000 | 196.6 |
| 8000 | 175.7 |
| 9000 | 156.9 |
| 10000 | 140.6 |
| 11000 | 126.6 |
| 12000 | 115.1 |
| 13000 | 104.9 |
| 14000 | 96.2 |
| 15000 | 88.7 |
| 16000 | 82.3 |
| 17000 | 76.4 |
| 18000 | 77.5 |
| 19000 | 67.7 |

**$NaClO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 51.7 |
| 3000 | 43.5 |
| 4000 | 36.1 |

**$NaClO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 54.97 |
| 3000 | 46 |
| 4000 | 38.70 |

**$NaBrO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 44.0 |

**$\frac{1}{2}Na_2S$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 58.8 |
| 3000 | 47.5 |
| 4000 | 37.0 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 89.7 |
| 3000 | 73.5 |
| 4000 | 60.5 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 103.2 |
| 3000 | 86.0 |
| 4000 | 71.0 |

**$\frac{1}{2}NaHS$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 35.9 |

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 56.6 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 65.7 |

**$NaN_3$ (30, 194)**

0°

| | |
|---|---|
| 1500 | 39.4 |
| 2000 | 36.2 |
| 3000 | 30.7 |
| 4000 | 25.3 |
| 5000 | (20.6) |

25°

| | |
|---|---|
| 1500 | 69.6 |
| 2000 | 64.8 |
| 3000 | 56.3 |
| 4000 | 46.4 |

35°

| | |
|---|---|
| 1500 | 83.7 |
| 2000 | 77.0 |
| 3000 | 65.7 |
| 4000 | 55.6 |

**$\frac{1}{2}Na_2CO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 34.5 |
| 3000 | 27.00 |

**$NaHCO_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 43.0 |
| 3000 | 34.7 |
| 4000 | 28.1 |

**$NaC_2H_3O_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 30.0 |
| 3000 | 22.0 |
| 4000 | (15.6) |
| 5000 | 10.5 |

**$NaC_2H_5CO_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 24.8 |
| 3000 | 16.63 |
| 4000 | 10.89 |

**NaCNS, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 59.7 |
| 3000 | 50.7 |
| 4000 | 43.64 |

**$\frac{1}{2}Na_2SiO_3$**

18°

| | |
|---|---|
| 2000 | 51.1 |
| 3880 | 28.2 |
| 5880 | 13.7 |

25°

| | |
|---|---|
| 2000 | 57.3 |

**$\frac{1}{2}Na_2CrO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 46.6 |
| 3000 | 37.8 |
| 4000 | 30.6 |

**KOH, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 160.6 |
| 3000 | 140.4 |
| 4000 | 122.0 |
| 5000 | 105.6 |
| 6000 | (90.6) |
| 7000 | 77.1 |
| 9292 | 51.4 |
| 10690 | 39.3 |

**$KHSO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 155.5 |

**$\frac{1}{2}K_2S$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 121.4 |
| 3000 | 108.8 |
| 4000 | 97.9 |
| 5000 | 86.8 |
| 6000 | 74.0 |
| 7000 | 61.0 |
| 9320 | 44.1 |
| 12500 | 20.6 |

**$KN_3$**

0°

| | |
|---|---|
| 2000 | 56.8 |
| 3000 | 53.3 |

35°

| | |
|---|---|
| 2000 | 108 |
| 3000 | 99 |
| 4000 | 92 |

**$\frac{1}{3}KH_2PO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 17.7 |
| 3000 | 16.3 |

**$\frac{1}{3}K_2HPO_4$, 0°**

| | |
|---|---|
| 1500 | 22.3 |

**$\frac{1}{2}K_2CO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 62.3 |
| 3000 | 55.2 |
| 4000 | 48.7 |
| 5000 | 42.7 |
| 6000 | 37.5 |
| 8200 | 26.5 |
| 11160 | 13.14 |

**$\frac{1}{2}K_2C_2O_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 1293 | 70.7 |

**$\frac{1}{2}KHCO_3$, 18°**

| | |
|---|---|
| 1032 | 36.0 |
| 2132 | 32.2 |

**$KC_2H_3O_2$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 51.3 |
| 3000 | 41.4 |
| 4000 | 32.7 |
| 5000 | 24.8 |
| 6000 | 18.3 |
| 7500 | 11.22 |
| 9128 | 5.24 |

**KCN, 18°**

| | |
|---|---|
| 1029 | 99.7 |

**KCNS, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 86.7 |

**$\frac{1}{3}K_3Fe(CN)_6$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 75.3 |

**$\frac{1}{4}K_4Fe(CN)_6$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 62.5 |

**$\frac{1}{2}K_2CrO_4$, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 71.9 |
| 3000 | 59.8 |

**RbOH, 18°**

| | |
|---|---|
| 2000 | 168.6 |
| 3000 | 148.8 |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Abbott and Bray, *1*, **31:** 729; 09. (2) Агафонов, *53*, **35:** 649; 03. (3) Althammer, Diss., Halle, 1913. (4) Archibald, *292*, **10:** 33; 03. (5) Arrhenius, *7*, **4:** 96; 89. (6) Arrhenius, *7*, **9:** 339; 92. (7) Auerbach und Zeglin, *7*, **103:** 178; 22. (8) Aufrecht, Diss., Berlin, 1904. (9) Bailly, *14*, **6:** 215; 16.

(10) Barth, *7*, **9:** 176; 92. (11) Bencowitz and Renshaw, New York University, *0*. (12) Berkeley, Hartley and Stephenson, *62*, **209:** 331; 09. (13) Berthelot, *6*, **28:** 5; 93. (14) Bhattacharyya and Dhar, *64P*, **18:** 373; 15. (15) Bjerrum, *7*, **59:** 336; 07. (16) Bjerrum, *7*, **59:** 581; 07. (17) Bjerrum, *93*, **118:** 131; 21. (18) Bock, *8*, **30:** 631; 87. (19) Bodländer, Diss., Berlin, 1915.

(20) Böeseken et van Rossem, *70*, **30:** 392; 11. (21) Богоявленский, *53*, **44:** 1813; 12. (22) Boltwood, *7*, **22:** 132; 97. (23) Bousfield and Lowry, *62*, **204:** 253; 05. (24) Bray and Hunt, *1*, **33:** 781; 11. (25) Bray and McKay, *1*, **32:** 914; 10. (26) Bray and Winninghoff, *1*, **33:** 1663; 11. (27) Bredig, *7*, **12:** 230; 93. (28) Bredig, *7*, **13:** 191; 94. (29) Briner, Tykociner et Alfimov, *42*, **18:** 3; 20.

(30) Briner et Winkler, *42*, **20:** 201; 23. (31) Brownson and Cray, *4*, **127:** 2923; 25. (32) Bruner, *9*, **19:** 861; 13. (33) Bruni e Levi, *36*, **45 II:** 161; 15. (34) Bruni e Sandonnini, *9*, **16:** 223; 10. (35) Bruns, *96*, **34:** 751; 25. (36) Bruynings Ingenhoes, Diss., Zürich, 1915. (37) Buch, *7*, **70:** 66; 10. (38) Bunbury and Martin, *4*, **105:** 417; 14. (39) Burrows, *4*, **123:** 2026; 23.

(40) Burrows and Turner, *4*, **115:** 1429; 19. (41) Campbell, *4*, **1926:** 3021. (42) Čugaev, *172*, **8 II:** 78; 1909. (43) Čugaev and Černjaev, *4*, **113:** 884; 18. (44) Čugaev und Chlopin, *93*, **86:** 241; 14. (45) Čugaev et Vladimirov, *34*, **160:** 840; 15. (46) Чугаев и Владимиров, *53*, **52:** 135; 20. (47) Clausen, Diss., Rostock, 1911. (48) Clausen, *8*, **37:** 51; 12. (49) Clausen, *8*, **44:** 1067; 14.

(50) Cleve, *93*, **32:** 129; 02. (51) Collenberg und Sandved, *93*, **130:** 1; 23. (52) Creighton, *50*, **30:** 1209; 26. (53) Creighton and Ward, *1*, **37:** 2333; 15. (54) Crowe, *69*, **18 III:** 339; 24. (55) Crowe, McGill Univ., *0*. (56) Davis, *292*, **13:** 40; 14. (57) Davis und Jones, *7*, **81:** 68; 12. (58) Dawson and Crann, *4*, **109:** 1262; 16. (59) Dawson and Reiman, *4*, **107:** 1426; 15.

(60) Déguisne, Diss., Strassburg, 1895. (61) Dhar, *93*, **80:** 43; 13. (62) Dittrich, *7*, **29:** 449; 99. (63) Donnan and Harris, *4*, **99:** 1554; 11. (64) Drucker, *9*, **18:** 562; 12. (65) Drucker, *7*, **96:** 381; 20. (66) Drucker, Tarle und Gomez, *9*, **19:** 8; 13. (67) Duff, *4*, **121:** 450; 22. (68) Felipe, *63*, **6:** 422; 05. (69) Flügel, *7*, **79:** 577; 12.

(70) Foster, *2*, **8:** 257; 99. (71) France and Moran, *1*, **46:** 19; 24. (72) Franke, *7*, **16:** 463; 95. (73) Freundlich und Loeb, *205*, **180:** 141; 27. (74) Gibson, *174*, **48:** 117; 13. (75) Gibson and Gibson, *68*, **30:** 254; 09. (76) Goldschmidt, *9*, **19:** 226; 13. (77) Goldschmidt und Larsen, *7*, **71:** 437; 10. (78) Goldschmidt und Weissmann, *9*, **18:** 380; 12. (79) Goodwin and Haskell, *2*, **19:** 369; 04.

(80) Gorke, *7*, **61:** 495; 08. (81) Green, *4*, **93:** 2023; 08. (82) Gropp, Diss., Rostock, 1915. (83) Groschuff, *93*, **47:** 331; 05. (84) Grotrian, *8*, **151:** 378; 74. (85) Grotrian, *8*, **18:** 177; 83. (86) Gupta, *4*, **117:** 67; 20. (87) Harkins, *1*, **33:** 1807; 11. (88) Harkins, Hall and Roberts, *1*, **38:** 2643; 16. (89) Harkins and Paine, *1*, **41:** 1155; 19.

(90) Harkins and Pearce, *1*, **38:** 2679; 16. (91) Harman, *50*, **29:** 1155; 25. (92) Henderson and Kellogg, *1*, **35:** 396; 13. (93) Heydweiller, *8*, **30:** 873; 09. (94) Heydweiller, Gesammelte Abhandlungen von Fr. Kohlrausch, **II.** Leipzig, Barth, 1911. (95) Heydweiller, *8*, **37:** 739; 12. (96) Heydweiller, *93*, **88:** 103; 14. (97) Heydweiller, *8*, **48:** 681; 15. (98) Heydweiller, *93*, **91:** 66; 15. (99) Heydweiller, *93*, **116:** 42; 21.

(100) Hill, *1*, **32:** 1186; 10. (101) Hill and Sirkar, *5*, **83:** 130; 09. (102) van Dorssen, *70*, **29:** 368; 10. (103) Hosking, *3*, **7:** 469; 04. (103.5) Howell, *4*, **1927:** 2843. (104) Hulett, *7*, **42:** 577; 02. (105) Hunt, *1*, **33:** 795; 11. (106) Jaques, *83*, **5:** 225; 09. (107) Jellinek, *7*, **76:** 257; 11. (108) Jellinek und Czerwinski, *7*, **102:** 438; 22. (109) Jones et al., *152*, No. **170**; 12.

(110) Jones et al., *152*, No. **180**; 13. (111) Jones, *4*, **105:** 1547; 14. (112) Jones and Hartmann, *1*, **37:** 240; 15. (113) Jones and Reese, *11*, **20:** 606; 98. (114) Jones and Schumb, *65*, **56:** 199; 21. (115) Kablukov und Sachanov, *7*, **69:** 419; 09. (116) Kahlenberg, *50*, **5:** 339; 01. (117) Kameyama, *78*, **40:** 131; 21. (118) Kendall, *5*, **85:** 200; 11. (119) Kendall, *4*, **101:** 1275; 12.

(120) Kendall, *3*, **23:** 958; 12. (121) Kendall, *147*, **2:** No. **38**; 13. (122) Kendall, *1*, **38:** 1480; 16. (123) Kistjakovskjy, *7*, **6:** 97; 90. (124) Klein, *8*, **27:** 151; 86. (124.5) Klemenc und Herzog, *57*, **47:** 405; 27. (125) Kohlrausch, *8*, **159:** 233; 76. (126) Kohlrausch, *8*, **6:** 145; 79. (127) Kohlrausch, *8*, **17:** 69; 82. (128) Kohlrausch, *8*, **26:** 161; 85. (129) Kohlrausch, *76*, **1900:** 1002.

(130) Kohlrausch und Grotrian, *188*, **1874:** 405. (131) Kohlrausch und Grotrian, *8*, **154:** 1; 75. (132) Kohlrausch und Grotrian, *8*, **154:** 215; 75. (133) Kohlrausch und Grüneisen, *76*, **1904:** 1215. (134) Kohlrausch und Henning, *8*, **20:** 96; 06. (135) Kohlrausch und Holborn, Das Leitvermögen der Elektrolyte, Leipzig, Teubner, 1916. (136) Kohlrausch, Holborn und Diesselhorst, *8*, **64:** 417; 98. (137) Kohlrausch und Maltby, *76*, **1899:** 665. (138) Kohlrausch und Steinwehr, *76*, **1902:** 581. (139) Koppel und Behrendt, *93*, **35:** 154; 03.

(140) Krannhals, *7*, **5:** 250; 90. (141) Kraus and Parker, *1*, **44:** 2429; 22. (142) Kunz, *7*, **42:** 591; 03. (143) Lamb and Fairhall, *1*, **45:** 378; 23. (144) Lamb and Yngve, *1*, **43:** 2352; 21. (145) Lamble and Lewis, *4*, **107:** 233; 15. (146) Ley, *7*, **30:** 193; 99. (147, 148) Ley und Diekmann, *7*, **106:** 161; 23. (149) Ley und Grau, *7*, **100:** 271; 22.

(150) Linde, *9*, **30:** 255; 24. (151) Lindner, *57*, **33:** 613; 12. (152) Locke, *1*, **46:** 1246; 24. (153) Loeb und Nernst, *7*, **2:** 948; 88. (154) Long, *8*, **11:** 37; 80. (155) Loomis, *8*, **60:** 547; 97. (156) Lorenz und Michael, *93*, **116:** 161; 21. (157) Lorenz und Osswald, *93*, **114:** 209; 20. (158) Lorenz und Posen, *93*, **96:** 81; 16. (159) Lorenz und Scheuermann, *93*, **117:** 121; 21.

(160) Lorenz und Schmidt, *93*, **112:** 209; 20. (160.5) Lottermoser, *9*, **33:** 514; 27. (161) Lovén, *7*, **17:** 374; 95. (162) McBain and Taylor, *25*, **43:** 321; 10. (163) MacGregory, *8*, **51:** 126; 94. (163.5) MacInnes and Shedlovski, The Rockefeller Institute for Medical Research, *0*. (164) Maynard and Howard, *4*, **123:** 960; 23. (165) Mazzetti, *36*, **54:** 891; 24. (166) Melcher, *1*, **32:** 50; 10. (167) Meldrum, *50*, **15:** 474; 11. (168) Menzel, *7*, **105:** 402; 23. (169) Meyer, *93*, **118:** 1; 21.

(170) Meyer, Wassjuchnow, Drapier und Bodländer, *93*, **86:** 257; 14. (171) Miolati und Bellucci, *93*, **26:** 222; 01. (172) Moore and Winmill, *4*, **101:** 1635; 12. (173) Müller, *34*, **155:** 1499; 12. (174) Müller, *27*, **13:** 1057; 13. (175) Müller et Romann, *34*, **156:** 1889; 13. (176) Müller, *27*, **11:** 1001; 12. (176.5) Murata, *41B*, **3:** 47; 28. (177) Muthmann, *25*, **31:** 1829; 98. (177.5) Nagami, *41*, **48:** 501; 27. (178) Naumann, *9*, **16:** 772; 10. (179) Niementowski und Roszkowski, *7*, **22:** 145; 97.

(180) Noyes, *152*, No. **63**; 07. (181) Noyes, Boggs, Farrell and Stewart, *1*, **33:** 1650; 11. (182) Noyes and Coolidge, *152*, No. **63:** 9; 07. (183) Noyes and Cooper, *152*, No. **63:** 115; 07. (184) Noyes and Eastman, *152*, No. **63:** 239; 07. (185) Noyes and Falk, *1*, **34:** 454; 12. (186) Noyes and Johnston, *1*, **31:** 987; 09. (187) Noyes and Kato, *152*, No. **63:** 151; 07. (188) Noyes, Kato und Sosman, *7*, **73:** 1; 09. (189) Noyes, Kato and Sosman, *1*, **32:** 159; 10.

(190) Noyes and Lombard, *1*, **33:** 1423; 11. (191) Noyes and Melcher, *152*, No. **63:** 71; 07. (192) Noyes and Stewart, *1*, **32:** 1133; 10. (193) Ogg, *7*, **27:** 285; 98. (194) Oliveri-Mandalà, *36*, **46 I:** 298; 16. (195) Ostwald, Lehrbuch der allgemeinen Chemie. Leipzig, Engelmann, 1891—1903. (196) Ostwald, *221*, **45:** 54; 93. (197) Paine and Evans, *201*, **18:** 1; 14. (198) Parker, *1*, **45:** 2017; 23. (199) Parker and Parker, *1*, **46:** 312; 24.

(200) Patten, Johnson and Mains, *1*, **40:** 1156; 18. (201) Paul, *7*, **110:** 417; 24. (202) Pfanhauser, *9*, **7:** 698; 01. (203) Philip and Courtman, *4*, **97:** 1261; 10. (204) Phillips, *4*, **95:** 59; 09. (205) Писаржевский и Шаповаленко, *53*, **42:** 905; 10. (206) Pope and Read, *4*, **105:** 811; 14. (207) Rabinovich, *7*, **99:** 338; 21. (208) Rabinovich, *7*, **99:** 417; 21. (209) Raikes, Yorke and Ewart, *4*, **1926:** 630.

(210) Ramstedt, *147*, **3:** No. 7; 15. (211) Randall and Scott, *1*, **49:** 636; 27. (212) Randall and Vanselow, *1*, **46:** 2418; 24. (213) Rây, De and Dhar, *4*, **103:** 1562; 13. (214) Rây and Dhar, *4*, **101:** 965; 12. (215) Rây and Dhar, *4*, **103:** 3; 13. (215.5) Rây and Dhar, *4*, **103:** 10; 13. (216) Rây, Dhar and De, *4*, **101:** 1552; 12. (217) Rây and Rakshit, *4*, **101:** 216; 12. (218) Rây and Rakshit, *4*, **103:** 1; 13. (219) Reihlen, *93*, **123:** 173; 22.

(220) Reychler, *28*, **27:** 113; 13. (221) Rimbach und Schubert, *7*, **67:** 183; 09. (222) Rivett, *4*, **1926:** 1063. (223) Robinson and Jones, *4*, **101:** 62; 12. (224) Rördam, *1*, **37:** 557; 15. *61*, **1914:** 243. (225) Romann, Thesis, Nancy, 1913. (226) Rosenheim, *93*, **96:** 139; 16. (227) Rosenheim und Dehn, *25*,

48: 1167; 15. (228) Rosenheim und Leyser, *93*, **119:** 1; 21. (229) Rosenheim und Schwer, *93*, **89:** 224; 14.
(230) Rosenheim, Weinberg und Pinsker, *93*, **84:** 217; 13. (231) Rosenheim und Weinheber, *93*, **69:** 261; 11. (232) Ruby and Kawai, *1*, **48:** 1119; 26. (233) Ruer; *93*, **43:** 282; 05. (234) Ruer und Levin, *93*, **46:** 449; 05. (235) Sachanov, *9*, **19:** 588; 13. (236) Sandonnini, *9*, **16:** 227; 10. (237) Sandqvist, *19*, **6:** No. 9; 16. (238) Schaller, *7*, **25:** 497; 98. (239) Schoch and Felsing, *1*, **38:** 1928; 16.
(240) Senter, *4*, **107:** 908; 15. (241) Sherrill, *1*, **32:** 741; 10. (242) Shibata and Matsuno, *44*, **37:** No. 8; 16. (243) Šilov, *93*, **133:** 55; 24. (244) Sidgwick and Wilsdon, *4*, **99:** 1118; 11. (245) Sloan, *1*, **32:** 946; 10. (246) Smith, *1*, **45:** 360; 23. (247) Smith and Semon, *1*, **46:** 1325; 24. (248) Sosman, *152*, No. **63:** 193; 07. (248.5) Stoddard, *11*, **47:** 1; 12. (249) Strachan and Chu, *1*, **36:** 810; 14.
(250) Tammann, *7*, **6:** 122; 90. (251) Thiel, *93*, **40:** 280; 04. (252) Tomula, *93*, **118:** 84; 21. (253) Ulpiani e Bernardini, *36*, **42 I:** 390; 12. (254) Van Name and Huff, *12*, **45:** 103; 18. (255) Veley and Manley, *62*, **191:** 365; 98. (256) Venable and Jackson, *1*, **42:** 2531; 20. (257) Vicentini, *24*, **2:** 28, 1699; 84. (258) Wagner, *7*, **28:** 33; 99. (259) Wagner, *7*, **71:** 401; 10.
(260) Walden, *7*, **1:** 529; 87. (261) Walden, *7*, **2:** 49; 88. (262) Walden, *in* Ostwald, Handbuch der allgemeinen Chemie, **VI.** Leipzig, Akad. Verlags. m. b. H., 1924. (263) Walden und Ulich, *7*, **106:** 49; 23. (263.5) Walker and Cormack, *4*, **77:** 5; 00. (264) Washburn, *1*, **40:** 122; 18. (265) Washburn and MacInnes, *1*, **33:** 1686; 11. (266) Washburn and Strachan, *1*, **35:** 690; 13. (267) Watkins and Jones, *1*, **37:** 2626; 15. (268) Wedekind und Paschke, *7*, **73:** 118; 10. (269) Weiland, *1*, **40:** 131; 18.
(270) Weinland und Büttner, *93*, **75:** 293; 12. (270.5) Weinland und Ensgraber, *93*, **84:** 340; 14. (271) Weinland und Ensgraber, *93*, **84:** 368; 14. (272) Weinland und Krebs, *93*, **49:** 157; 06. (273) Wershoven, *7*, **5:** 481; 90. (274) Whetham, *5*, **71:** 332; 03. (275) Whetham et Paine, *5*, **81:** 58; 08. (276) White and Jones, *11*, **44:** 159; 10. (277) Wightman and Jones, *11*, **46:** 56; 11. (278) Wightman and Jones, *11*, **48:** 320; 12.

# ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ НАСЫЩЕННЫХ РАСТВОРОВ ТРУДНОРАСТВОРИМЫХ КРЕПКИХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

H. I. Schlesinger и Judith E. Wallen.

**Предмет таблиц.**—Электролиты, обладающие растворимостью ниже 0.1 эквивалента на литр.

**Порядок.**—В табл. 1 дается как проводимость, так и вычисленная из нее растворимость. В табл. 2 дается только проводимость. Обе таблицы построены в алфавитном порядке символов их катионов; органические катионы отнесены в конец.

**Единицы.**—Проводимость выражена в обратных омах, $\Omega^{-1}$; растворимость—в эквивалентах на литр.

**Сокращения и символы.**—$\varkappa_W$—удельная проводимость воды, примененной для растворения.

$\varkappa_S$—удельная проводимость раствора; для солей — с поправкой на $\varkappa_W$, во всех прочих случаях—без поправки.

$S$—растворимость электролита, вычисленная из отношения $S = \frac{\varkappa' S \times 10^3}{\alpha \Lambda_0}$, где $\Lambda_0$—значение эквивалента проводимости вполне ионизованного электролита, $\alpha$—значение «степени ионизации» $(\Lambda/\Lambda_0)$ электролита в насыщенном растворе и $\varkappa' S$—значение $\varkappa_S$ после поправки (в случае возможности и необходимости) на действие гидролиза. Вычисления $S$ не производились в тех случаях, когда применение вышеприведенной формулы опиралось на сомнительные допущения. $S$ перечислялось на округленные значения температуры лишь тогда, когда данные оправдывали интерполяцию.

**Кристаллическая фаза.**—Если нет оговорки, кристаллическая фаза получалась способами осаждения.

## ТАБЛИЦА 1.—КОНСТАНТЫ ПРОВОДИМОСТИ И РАСТВОРИМОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa_W$ | $10^6 \varkappa_S$ | $\Lambda_0$ | $\alpha$ | $10^6 S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AgCl | 1.55 | 0.75 | 0.297 | | | | (9) |
| | 4.68 | 1.21 | 0.393 | | | | |
| | 5.00 | | 0.404 | 84.71 | 1.0 | 4.77 | |
| | 9.66 | 1.22 | 0.594 | 97.02 | 1.0 | | |
| | 10.00 | | 0.611 | 97.91 | 1.0 | 6.24 | |
| | 10.9 | 1.13 | 0.663 | 100.29 | 1.0 | | |
| | 15.00 | | 0.879 | 111.12 | 1.0 | 7.91 | |
| | 17.33 | 1.28 | 1.067 | 117.27 | 1.0 | | |
| | 17.57 | 1.21 | 1.085 | 117.90 | 1.0 | | |
| | 18.00 | 1.16 | 1.119 | 119.04 | 1.0 | 9.40 | |
| | 18 | 0.56 | 1.259 | 119.04 | 1.0 | | (12) |
| | 19.95 | 1.31 | 1.329 | | | | (1) |
| | 20.00 | | 1.261 | 124.32 | 1.0 | 10.01 | (9) |
| | 25.00 | | 1.794 | 137.53 | 1.0 | 13.04 | |
| | 25.86 | 1.21 | 1.899 | 139.80 | 0.999 | | |
| | 33.68 | 2.03 | 3.007 | 160.45 | 0.999 | | |
| | 34.26 | 1.21 | 3.188 | 161.98 | 0.999 | | (9) |
| | 50.00 | $\leqslant$0.8 | 7.892 | 217 | 0.998 | 36.4 | (12) |
| | 100.00 | $\leqslant$0.8 | 57.840 | 395.8 | 0.993 | 146 | |
| | 100.00 | 2.82 | 56.640 | 395.8 | 0.993 | 144 | (2) |
| AgBr | 19.96 | 1.23 | 0.057 | 126.36 | 1.0 | 0.42 | (1) |
| | 21.1 | 1.21 | 0.075 | 129.42 | 1.0 | 0.545 | (9) |
| | 100.0 | 2.30 | 7.393 | 400.04 | 0.999 | 18 | (2) |
| $AgBrO_3$ | 19.94 | 0.93 | 663.24 | 105.9 | 0.954 | 6.564 | (1) |
| AgJ | 20.8 | 1.14 | 0.002 | 127.45 | 1.00 | 0.013 | (9) |
| $AgJO_3$ | 9.43 | 1.05 | 6.850 | | | 97.1 | (9) |

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa_W$ | $10^6 \varkappa_S$ | $\Lambda_0$ | $\alpha$ | $10^6 S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10.00 | | 7.031 | 71.94 | 0.995 | 98.3 | |
| | 15.00 | | 9.828 | 81.72 | 0.995 | 121.0 | |
| | 18.00 | 1.16 | 11.890 | 87.58 | 0.995 | 137.0 | |
| | 18.37 | 1.27 | 12.160 | | | | |
| | 19.95 | 1.32 | 14.04 | | | | (1) |
| | 20.00 | | 13.55 | 91.49 | 0.994 | 149.0 | (9) |
| | 25.00 | | 18.20 | 101.27 | 0.993 | 181 | |
| | 26.60 | 1.60 | 20.00 | | | | |
| AgSCN | 19.96 | 1.019 | 0.096 | 115.3 | 1.00 | 0.78 | (1) |
| | 100.0 | 2.43 | 13.89 | | | | (2) |
| $BaSO_4$ | 0.77 | 0.77 | 1.125 | | | | (9) |
| | 5.00 | | 1.330 | 85.85 | 0.995 | 15.6 | |
| | 10.00 | | 1.664 | 100.14 | 0.995 | 16.7 | |
| | 15.00 | | 2.072 | 114.43 | 0.995 | 18.3 | |
| | 17.90 | 1.25 | 2.389 | | | | |
| | 18.00 | 1.25 | 2.398 | 123.0 | 0.994 | 19.5 | |
| | 18.00 | | 2.229 | 123.0 | | | (12) |
| | 20.00 | | 2.539 | 128.72 | 0.994 | 19.8 | |
| | 25.00 | | 3.072 | 143.01 | 0.993 | 21.6 | |
| | 25.00 | 0.68 | 2.997 | 143.01 | | | |
| | 25.00 | 1.3 | 2.7 | 143.01 | | | (4) |
| | 26.75 | 1.43 | 3.345 | | | | (9) |
| | 50.00 | 0.8 | 6.44 | 229 | 0.99 | 28.4 | (12) |
| | 100.00 | 0.8 | 13.99 | 434 | 0.99 | 32.6 | |
| Барит | 3.35 | 1.40 | 1.453 | 81.13 | | | (9) |
| | 5.00 | | 1.576 | 85.84 | 0.995 | 18.5 | |
| | 10.00 | | 1.978 | 100.13 | 0.994 | 19.9 | |
| | 15.00 | | 2.440 | 114.43 | 0.994 | 21.5 | |
| | 17.65 | 1.40 | 2.706 | 122.00 | | | |
| | 18.00 | 1.40 | 2.747 | 123.00 | 0.994 | 22.4 | |
| | 20.00 | | 2.951 | 128.72 | 0.994 | 23.1 | |
| | 25.00 | | 3.517 | 143.01 | 0.993 | 24.8 | |
| | 33.27 | 1.40 | 4.680 | 166.64 | | | |
| $BaC_2O_4.?H_2O$ | 2.46 | 2.5 | 32.09 | | | | (9) |
| | 5.00 | | 36.73 | 80.4 | 0.922 | 495 | |
| | 10.00 | | 47.53 | 94.2 | 0.917 | 550 | |
| | 15.00 | | 60.39 | 107.8 | 0.912 | 614 | |
| | 17.38 | 2.5 | 68.35 | | | | |
| | 18.00 | 2.5 | 70.13 | 116.0 | 0.909 | 665 | |
| | 20.00 | | 74.82 | 121.5 | 0.907 | 679 | |
| | 25.00 | | 91.62 | 135.1 | 0.902 | 752 | |
| | 33.73 | 2.5 | 127.9 | | | | |
| $BaC_2O_4.2H_2O$ | 3.0 | 1.70 | 32.97 | | | | (9) |
| | 5.00 | | 37.50 | 80.59 | 0.922 | 505 | |
| | 5.47 | 1.70 | 39.16 | | | | |
| | 10.00 | | 50.58 | 94.21 | 0.915 | 587 | |
| | 11.28 | 1.70 | 54.84 | | | | |
| | 15.00 | | 67.61 | 107.8 | 0.905 | 693 | |
| | 17.9 | 1.70 | 77.92 | | | | |
| | 18.0 | 1.70 | 78.32 | 116.0 | 0.902 | 749 | |
| | 20.00 | | 86.10 | 121.5 | 0.899 | 738 | |
| | 23.3 | 1.70 | 101.0 | | | | |
| | 25.00 | | 108.6 | 135.1 | 0.891 | 902 | |
| | 28.4 | 1.70 | 126.3 | | | | |
| $BaC_2O_4.3.5H_2O$ | 2.07 | 1.37 | 33.87 | | | | (9) |
| | 4.2 | 1.37 | 38.48 | | | | |
| | 16.15 | 1.37 | 83.79 | | | | |
| | 17.85 | 1.37 | 94.01 | | | | |
| | 18.00 | 1.37 | 94.91 | 116.0 | 0.890 | 919 | |
| $CaC_2O_4.H_2O$ | 0.46 | 1.09 | 4.296 | | | | (9) |
| | 5.00 | | 5.333 | 77.30 | 0.980 | 70.3 | |
| | 10.00 | | 6.761 | 90.65 | 0.978 | 76.15 | |
| | 15.00 | | 8.492 | 103.99 | 0.977 | 83.4 | |
| | 16.4 | 1.66 | 8.991 | | | | |
| | 18.00 | 1.86 | 9.586 | 112.0 | 0.976 | 87.3 | |
| | 20.00 | | 10.270 | 117.34 | 0.975 | 89.5 | |
| | 25.00 | | 12.370 | 130.68 | 0.975 | 96.9 | |
| | 35.8 | 2.29 | 17.97 | | | | |

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa W$ | $10^6 \varkappa S$ | $\Lambda_0$ | $\alpha$ | $10^6 S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $MgC_2O_4$ | 18.0 | | 199.3 | 106 | 0.992 | 2045 | (9) |
| $PbSO_4$ | 0.37 | 2.40 | 16.467 | | | | (9) |
| | 3.48 | 1.12 | 19.286 | | | | |
| | 5.00 | | 20.40 | 89.9 | 0.950 | 230 | |
| | 10.00 | | 24.70 | 104.9 | 0.949 | 236 | |
| | 15.00 | | 29.50 | 120.0 | 0.948 | 244 | |
| | 16.98 | 2.07 | 31.369 | | | | |
| | 18.00 | 2.40 | 32.60 | 129.0 | 0.947 | 249 | |
| | 20.00 | | 35.00 | 135.0 | 0.946 | 255.5 | |
| | 25.00 | | 40.30 | 150.1 | 0.945 | 268 | |
| | 33.23 | 4.06 | 47.899 | | | | |
| TlBr | 0.13 | 1.76 | 69.13 | | | | (9) |
| | 9.37 | 1.76 | 107.89 | | | | |
| | 10.00 | | 111.3 | 109.8 | 0.982 | 1030 | |
| | 15.00 | | 159.1 | 124.06 | 0.980 | 1310 | |
| | 18.00 | | 192.0 | 132.61 | 0.978 | 1480 | |
| | 20.00 | | 215.8 | 138.31 | 0.977 | 1600 | |
| | 20.06 | 0.75 | 220.7 | 138.48 | | | (1) |
| | 25.00 | | 293.8 | 152.57 | 0.974 | 1980 | (9) |
| | 25.68 | 1.76 | 305.6 | | | | |
| $TlBrO_3$ | 19.94 | 1.10 | 1079 | 117.6 | 0.945 | 9720 | (1) |
| TlCl | 9.54 | | 940.6 | | | | (9) |
| | 10.00 | | 966.1 | 108.04 | 0.945 | 9460 | |
| | 15.00 | | 1283 | 122.10 | 0.942 | 11200 | |
| | 17.70 | | 1487.5 | | | | |
| | 18.00 | | 1513 | 130.54 | 0.939 | 12400 | |
| | 19.96 | 0.9 | 1678 | | | | (1) |
| | 20.00 | | 1687 | 136.17 | 0.938 | 13200 | (9) |
| | 25.00 | | 2160 | 150.23 | 0.934 | 15400 | |
| | 25.76 | | 2250.8 | | | | |
| TlJ | 9.90 | 1.24 | 11.908 | | | | (9) |
| | 10.00 | | 11.99 | 109.03 | 0.995 | 111.0 | |
| | 15.00 | | 17.68 | 121.1 | 0.994 | 147.0 | |
| | 18.00 | 1.24 | 22.248 | 131.55 | 0.994 | 170.0 | |
| | 18.08 | 1.24 | 22.368 | | | | |
| | 20.00 | | 26.12 | 137.18 | 0.993 | 191.4 | |
| | 20.15 | | 26.154 | 137.6 | 0.993 | | (1) |
| | 25.00 | | 36.64 | 151.26 | 0.992 | 244.0 | (9) |
| | 26.02 | 1.24 | 39.391 | | | | (9) |
| $TlJO_3$ | 19.95 | 1.06 | 154.1 | 103.23 | 0.978 | 1530 | (1) |
| TlSCN | 19.95 | 1.0 | 1399 | 127 | 0.944 | 11700 | (1) |
| $SrC_2O_4$ | 1.35 | 2.2 | 24.70 | | | | (9) |
| | 5.00 | | 29.38 | 77.3 | 0.930 | 408 | |
| | 10.00 | | 37.67 | 90.65 | 0.924 | 438 | |
| | 15.00 | | 47.53 | 103.99 | 0.922 | 496 | |
| | 15.90 | 2.2 | 49.48 | | | | |
| | 18.00 | 2.2 | 53.95 | 112.0 | 0.920 | 523 | |
| | 20.00 | | 58.08 | 117.34 | 0.919 | 538 | |
| | 25.00 | | 70.79 | 130.68 | 0.914 | 592 | |
| | 31.70 | 2.2 | 89.14 | | | | |
| | 37.27 | 2.2 | 106.1 | | | | |

## ТАБЛИЦА 2.—КОНСТАНТЫ ТОЛЬКО ПРОВОДИМОСТИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa W$ | $10^6 \varkappa S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| AgOH | 19.96 | 1.22 | 29.24 | (1) |
| | 24.94 | 1.15 | 35.944 | |
| $Ag_3PO_4$ | 19.46 | 1.017 | 6.100 | (1) |
| AgCN | 19.96 | 0.87 | 19.0 | (1) |
| $Ag_2CrO_4$ | 0.26 | 1.4 | 6.664 | (9) |
| | 5 | | 8.872 | |
| | 10 | | 11.89 | |
| | 14.82 | 1.4 | 15.594 | |
| | 15 | | 15.74 | |
| | 17.07 | 1.4 | 17.762 | |
| | 18.00 | 1.4 | 18.581 | |
| | 20.00 | | 20.70 | |
| | 25.00 | | 26.61 | |
| | 30.76 | 1.4 | 34.965 | |
| | 37.30 | 1.4 | 45.954 | |
| | 75 | (?) | 160 | |
| $Ag_2C_2O_4$ | 9.72 | 1.06 | 16.184 | (9) |
| | 10.00 | | 16.48 | |
| | 15.00 | | 21.68 | |
| | 18.00 | 1.23 | 25.475 | |
| | 18.50 | 1.47 | 26.164 | |

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa_W$ | $10^6 \varkappa_S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | 20.00 | | 28.31 | |
| | 25.00 | | 35.97 | |
| | 26.90 | 2.02 | 39.391 | |
| $AgOOCCH_3$ | 25.0 | | 4975 | (6) |
| $AgON{:}C(CN)CO_2C_2H_5$ | 25 | 1.0 | 234.6 | (14) |
| $AgON : C(CN)CO_2CH(CH_3)_2$ | 25 | 1.0 | 131.8 | (14) |
| $AgCH_3COC(CN)CO_2C_2H_5$ | 25 | 1.0 | 251.5 | (14) |
| Ag *n*-Пропионат | 25.00 | 1.0 | 1924 | (9) |
| Ag *dl*-Тартрат | 25.00 | 1.0 | 583.4 | (14) |
| Ag *d*-Тартрат | 25.00 | 1.0 | 989 | (14) |
| Ag *l*-Тартрат | 25.00 | 1.0 | 1009 | (14) |
| Ag *p*-Толуат | 25.00 | 1.0 | 251.7 | (14) |
| $BaF_2$ | 9.50 | | 1224.4 | (9) |
| | 10.00 | | 1236 | |
| | 15.00 | | 1419 | |
| | 17.23 | | 1500.8 | |
| | 18.00 | | 1528.5 | |
| | 20.00 | | 1607 | |
| | 25.00 | | 1791 | |
| | 25.75 | | 1823.8 | |
| $BaCO_3$ | 18.00 | 1.7 | 25.475 | (8) |
| $BaCrO_4$ | 0.88 | 0.75 | 1.103 | (9) |
| | 5.00 | | 1.503 | |
| | 10.00 | | 2.056 | |
| | 15.00 | | 2.761 | |
| | 16.07 | 1.40 | 2.910 | |
| | 17.42 | 1.39 | 3.118 | |
| | 18.00 | 1.82 | 3.197 | |
| | 20.00 | | 3.508 | |
| | 25.00 | | 4.345 | |
| | 28.08 | 1.85 | 4.923 | |
| $CaF_2$ | 17.47 | 1.5 | 39.370 | (9) |
| | 18.00 | 1.5 | 39.960 | |
| | 26.11 | 1.5 | 50.550 | |
| $CaF_2$(Флуорит) | 0.05 | 1.28 | 19.580 | (9) |
| | 5.00 | | 23.44 | |
| | 10.00 | | 28.12 | |
| | 15.00 | | 33.81 | |
| | 16.08 | 1.80 | 34.740 | |
| | 17.28 | 2.10 | 36.290 | |
| | 18.00 | 2.14 | 37.060 | |
| | 20.00 | | 39.45 | |
| | 25.00 | | 45.81 | |
| | 26.59 | 2.57 | 48.000 | |
| | 40.00 | 3.1 | 65.530 | |
| $CaSO_4.2H_2O$ (Гипс) | 0.51 | 1.07 | 1096.9 | (9) |
| | 5.00 | | 1274.0 | |
| | 9.94 | 1.07 | 1486.5 | |
| | 10.00 | | 1490.0 | |
| | 14.56 | 1.07 | 1707.3 | |
| | 15.00 | | 1726.0 | |
| | 18.00 | 1.07 | 1878.1 | |
| | 18.22 | 1.07 | 1889.1 | |
| Крупные кристаллы | 19.60 | | 1978 | (7) |
| Тонкий порошок | 19.60 | | 2066 | (7) |
| | 19.94 | 1.1 | 1964.0 | (9) |
| | 20.00 | | 1972.0 | |
| | 25.00 | 1.33 | 2207.8 | |
| | 25.00 | | 2213.0 | (4) |
| Крупные кристаллы | 40.00 | | 2890 | (7) |
| Тонкий порошок | 40.00 | | 3150 | (7) |
| Крупные кристаллы | 59.95 | | 3620 | (7) |
| Тонкий порошок | 59.95 | | 3761 | (7) |
| Уайоминг | 0 | | 844 | (5) |
| | 10 | | 1485 | |
| | 18 | | 1828 | |

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa_W$ | $10^6 \varkappa_S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| | 25 | | 2204 | |
| | 30 | | 2243 | |
| | 35 | | 2678 | |
| | 40 | | 2842 | |
| | 45 | | 3042 | |
| | 55 | | 3372 | |
| | 65.3 | | 3600 | |
| $CaCO_3$ | 7.9 | 1.6 | 20.27 | (8) |
| | 9.38 | 1.6 | 21.71 | |
| | 10.00 | | 22.03 | |
| | 15.00 | | 26.17 | |
| | 17.34 | 1.6 | 28.25 | |
| | 18.00 | | 28.84 | |
| | 20.00 | | 30.00 | |
| | 25.00 | | 35.97 | |
| | 25.96 | 1.6 | 36.96 | |
| Кальцит | 2.03 | 1.9 | 15.27 | (8) |
| | 5.00 | | 17.07 | |
| | 10.00 | | 20.42 | |
| | 15.00 | | 24.54 | |
| | 17.44 | 1.9 | 26.64 | |
| | 18.00 | | 27.29 | |
| | 20.00 | | 29.17 | |
| | 25.00 | | 33.80 | |
| | 30.00 | | 38.30 | |
| | 32.2 | 1.9 | 41.16 | |
| | 34.8 | 1.9 | 44.06 | (8) |
| Арагонит | 3.18 | 2.2 | 19.44 | |
| | 5.00 | | 20.7 | |
| | 10.00 | | 25.1 | |
| | 15.00 | | 30.0 | |
| | 17.60 | 2.2 | 31.72 | |
| | 18.00 | | 33.35 | |
| | 20.00 | | 35.5 | |
| | 25.00 | | 41.0 | |
| | 27.9 | 2.2 | 43.16 | |
| | 30.00 | | 45.4 | |
| | 31.1 | 2.2 | 46.95 | |
| $CdC_2O_4.3H_2O$ | 11.13 | 1.3 | 19.890 | (9) |
| | 15.00 | | 24.95 | |
| | 18.00 | 1.3 | 26.970 | |
| | 18.06 | 1.3 | 27.110 | |
| | 20.00 | | 30.97 | |
| | 25.00 | | 36.22 | |
| | 26.75 | 1.3 | 38.290 | |
| $Ce(JO_3)_3.2H_2O$ | 25 | 1.0 | 636.8 | (13) |
| $Ce_2(C_2O_4)_3.10H_2O$ | 25 | 1.0 | 0.651 | (13) |
| $Ce_2(C_4H_4O_6)_3.4.5H_2O$ | 25 | 1.0 | 51.66 | (13) |
| CuJ | 24.62 | 2.17 | 2.128 | (8) |
| CuSCN | 18 | 1.2 | 0.4 | (10) |
| HgCl | 0.5 | 1.12 | 0.60 | (9) |
| | 18.0 | 1.7 | 1.34 | |
| | 24.6 | 2.2 | 2.13 | |
| | 43.0 | 2.1 | 6.1 | |
| $HgJ_2$ | 18 | | 0.2(?) | (9) |
| $La(JO_3)_3.3H_2O$ | 25 | 1.4 | 692.0 | (13) |
| $La_2(C_2O_4)_3.10H_2O$ | 25 | 1.4 | 953 | (13) |
| $La_2(C_4H_4O_6)_3.3H_2O$ | 25 | 1.4 | 58.5 | (13) |
| $Li_2PO_3.3.5H_2O$ | 25 | 3.2 | 274 | (15) |
| $Li_3PO_4.0.5H_2O$ | 25 | 3.0 | 937 | (15) |
| $Mg(OH)_2$ | Проводимость изменяется—функция времени | | | (3, 10) |
| $MgF_2$ | 3 | | 139.90 | (9) |
| | 18 | | 223.80 | |
| | 27 | | 270.70 | |
| $MgCO_3$ | 8.31 | | 669.5 | (8) |
| | 17.78 | | 791.2 | |
| | 25.94 | | 885.1 | |

| Кристаллическая фаза | $t°$ | $10^6 \varkappa W$ | $10^6 \varkappa S$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| $Mn(OH)_2$ | 18 | 2.0 | 9.490 | (16) |
| $Nd_2(C_2O_4)_3.10H_2O$ | 25 | 1.0 | 0.764 | (13) |
| $Pb(OH)_2$ | 19.96 | 0.97 | 25.470 | (1) |
| $PbF_2$ | 8.99 | 1.6 | 330.70 | (9) |
| | 10.00 | | 340.4 | |
| | 15.00 | | 392.6 | (9) |
| | 17.63 | 1.6 | 426.20 | |
| | 18.00 | 1.6 | 430.50 | |
| | 20.00 | | 453.9 | |
| | 25.00 | | 514.0 | |
| | 26.61 | 1.6 | 534.50 | |
| $PbCl_2$ | 19.95 | | 53540 | (1) |
| $PbBr_2$ | 19.96 | | 3692.0 | (1) |
| $Pb(BrO_3)_2$ | 19.94 | | 4630.4 | (1) |
| $PbJ_2$ | 20.10 | | 338.40 | (1) |
| $Pb(JO_3)_2$ | 9.17 | 1.13 | 3.580 | (9) |
| | 10.00 | | 3.750 | |
| | 15.00 | | 5.012 | |
| | 17.1 | 1.42 | 5.670 | |
| | 18.00 | 1.25 | 5.960 | |
| | 19.95 | 0.98 | 6.500 | (1) |
| | 20.00 | | 6.683 | (9) |
| | 25.00 | | 8.750 | |
| | 25.77 | 1.77 | 9.130 | |
| $Pb(SCN)_2$ | 19.96 | | 5346 | (1) |
| $Pb_3(PO_4)_2$ | 19.95 | 1.207 | 0.14 | (1) |
| $PbCO_3$ | 19.96 | 1.0 | 1.390 | (1) |
| $PbC_2O_4$ | 15.77 | 1.0 | 1.174 | (9) |
| | 18.00 | 1.2 | 1.299 | |
| | 19.96 | 1.2 | 1.519 | (1) |
| | 22.00 | 1.2 | 1.54 | (9) |
| $Pr_2(C_2O_4)_3.10H_2O$ | 25 | 1.0 | 1.164 | (13) |
| $Sa_2(C_2O_4)_3$ | 25 | 1.0 | 0.82 | (13) |
| $SrF_2$ | 0.26 | 2.2 | 101.210 | (9) |
| | 5.00 | | 117.5 | |
| | 10.00 | | 136.5 | |
| | 15.00 | | 157.8 | |
| | 17.38 | 2.2 | 169.040 | |
| | 18.00 | 2.2 | 171.83 | |
| | 20.00 | | 180.3 | |
| | 25.00 | | 204.6 | |
| | 27.39 | 2.2 | 216.790 | |
| $SrSO_4$ | 2.85 | 2.51 | 84.65 | (9) |
| | 5.00 | | 90.78 | |
| | 10.00 | | 104.50 | |
| | 10.18 | 2.51 | 104.80 | |
| | 15.00 | | 118.30 | |
| | 17.38 | 2.51 | 125.09 | |
| | 18.00 | | 126.9 | |
| | 20.00 | | 132.6 | |
| | 25.00 | | 147.40 | |
| | 32.26 | 2.51 | 170.78 | |
| Целестин | 3.27 | 2.20 | 85.89 | (9) |
| | 5.00 | | 90.78 | |
| | 10.00 | | 104.5 | |
| | 15.00 | | 118.30 | |
| | 17.69 | 2.19 | 125.98 | |
| | 18.00 | 2.19 | 126.87 | |
| | 20.00 | | 132.600 | |
| | 25.00 | | 147.400 | |
| | 32.50 | 2.19 | 172.37 | |
| $Tl_2S$ | 19.96 | 0.8 | 216 | (1) |
| $Tl_2C_2O_4$ | 19.96 | | 5341 | (1) |
| $Y_2(C_2O_4)_3.9H_2O$ | 25 | 1.0 | 1.740 | (13) |
| $Yb_2(C_2O_4)_3.10H_2O$ | 25 | 1.0 | 4.849 | (13) |
| $ZnC_2O_4.2H_2O$ | 9.76 | 0.98 | 5.803 | (9) |
| | 10.00 | | 5.821 | |
| | 15.00 | | 7.112 | |
| | 17.92 | 1.23 | 7.963 | |
| | 18.00 | 1.20 | 7.992 | |
| | 20.00 | | 8.660 | |
| | 25.00 | | 10.210 | (9) |
| | 26.15 | 1.56 | 10.578 | |
| Салицилат антипирина | 18.0 | 1.5 | 1000 | (11) |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


[1]) Böttger, *7*, **46:** 521; 03. ([2]) Böttger, *7*, **56:** 83; 06. ([3]) Gjaldbaek, *93*, **144:** 145; 25. ([4]) Hulett, *7*, **37:** 385; 01. ([5]) Hulett and Allen, *1*, **24:** 667; 02. ([6]) Jaques, *83*, *5*: 225; 10. ([7]) Jones and Partington, *4*, **107:** 1019; 15. ([8]) Kohlrausch, *7*, **44:** 197; 03. ([9]) Kohlrausch, *7*, **64:** 129; 08. ([10]) Kohlrausch und Rose, *7*, **12:** 234; 93. ([11]) Kolthoff, *70*, **41:** 135; 22. ([12]) Melcher, *1*, **32:** 50; 10. ([13]) Rimbach und Schubert, *7*, **67:** 183; 09. ([14]) Romann, Thesis, Nancy, 1913. ([15]) Rosenheim und Reglin, *93*, **120:** 103; 22. ([16]) Sackur und Fritzmann, *9*, **15:** 842; 09.


# УДЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ И ИОНИЗАЦИОННЫЕ КОНСТАНТЫ СЛАБЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ, РАСТВОРЕННЫХ В ВОДЕ. *[1]

James Kendall.

## Сокращения и символы.

$c$ концентрация в грамм-молях на 1 *л*.

$c$ пред. пределы концентрации $c$, определенные экспериментально.

$\Lambda_c[\Lambda_0]$ эквивалентная проводимость электролита при концентрации $c$ [при нулевой]. Значения $\Lambda_0$ получены путем прибавления к значению $\Lambda_0$ для $H^{\cdot}$ [ $OH'$] значения $\Lambda_0$ для аниона [катиона] электролита. Последнее значение по большей части вычислено по числу атомов углерода по методу Оствальда.

$k$ $$\frac{\Lambda_c^2}{\Lambda_0(\Lambda_0 - \Lambda_c)} \qquad (1)$$

При вычислении $k$ поправка на воду вводилась только по отношению к кислотам более слабым, чем уксусная, см. ([311]). Если полученное для $k$ значение не постоянно, вместо него дано значение $\Lambda_c$.

[ ]—в прямые скобки значение $k$ заключено в тех случаях, когда оно весьма изменяется в данных пределах концентрации. Скобки, заключающие $\Lambda$, указывают на приблизительность данного значения.

ЗНАЧЕНИЯ $\Lambda_0$ для $H^{\cdot}$ и $OH'$.

| $t°$ | $H^{\cdot}$ | $OH'$ | $t°$ | $H^{\cdot}$ | $OH'$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 229.0 | 118 | 25 | 350.0 | 196 |
| 10 | 275.6 | 149 | 35 | 399.6 | 228 |
| 15 | 300.4 | 164.5 | 40 | 421.4 | 244 |
| 18 | 315.2 | 174 | 50 | 464.3 | 276 |

*[1] Более подробные данные до 1910 г. см. Scudder, «The Electrical Conductivity and Ionization Constants of Organic Compounds», New York, Van Nostrand, 1914.

## НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

| Электролит | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| $H_2O$ (см. стр. 351) | | | | | |
| $H_2O_2$ | 25 | 9.7—6.4 | 395 | $<5\times10^{-12}$ | (301) |
| HF | 0 | 1.0—0.001 | 251 | $9\times10^{-4}$ | (153) |
| | 25 | 1.0—0.001 | 404 | $6.9\times10^{-4}$ | (5, 153, 266, 432, 454, 480) |
| | 18÷40 | 16.0—0.002 | | | (11, 266); ср. (311) |
| $H_2S$ | 18 | 0.04—0.004 | 378 | $5.7\times10^{-8}$ | (589) |
| | | | | $9.1\times10^{-8}$ | (16) |
| $H_2SO_3$ | 25 | 0.05—0.001 | 421 | $1.7\times10^{-2}$ | (39, 295, 316, 432) |
| $H_2Se$ | 25 | 0.1—0.008 | 420 | $1.90\times10^{-4}$ | (108, 271) |
| $H_2Te$ | 18 | 0.09—0.003 | 378 | $2.27\times10^{-3}$ | (108, 271) |
| $H_6TeO_6$ | 25 | 0.06—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.98$ | (218, 258, 483) |
| $N_2H_4$, Гидразин | 25 | 0.12—0.004 | 257 | $2.2\times10^{-6}$ | (104) |
| $HN_3$ | 0 | 0.05—0.004 | 266 | $7\times10^{-6}$ | (429) |
| | | | | $1\times10^{-5}$ | (226) |
| | 5 | 0.05—0.012 | 293 | $8\times10^{-6}$ | (429) |
| | 10 | 0.05—0.012 | 322 | $9\times10^{-6}$ | (429) |
| | 15 | 0.05—0.012 | 352 | $1.1\times10^{-5}$ | (429) |
| | 20 | 0.05—0.012 | 382 | $1.2\times10^{-5}$ | (429) |
| | 25 | 0.1—0.001 | 412 | $1.9\times10^{-5}$ | (226, 606) |
| HNO | 0 | 0.16—0.007 | (?) | $\Lambda_{0.04}=2.4$ | (467); ср. (242) |
| $HNO_2$ | 0 | 0.03—0.001 | 256 | $6.0\times10^{-4}$ | (469) |
| | 25 | 0.002—0.0006 | 412 | $4.6\times10^{-4}$ | (512) |
| $H_3NO$, Гидроксиламин | 18 | 0.05—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.05}=0.4$ | (373); ср. (485, 622) |
| $NH_4OH$ | 0 | 0.1—0.04 | 157 | $1.39\times10^{-5}$ | (305) |
| | 10 | 0.06 | 202 | $1.63\times10^{-5}$ | (363) |
| | 15 | 0.1—0.04 | 225 | $1.70\times10^{-5}$ | (363) |
| | 18 | 0.1—0.001 | 238 | $1.72\times10^{-5}$ | (305, 362, 421) |
| | 25 | 0.1—0.04 | 271 | $1.81\times10^{-5}$ | (115, 305, 363, 421) |
| | 40 | 0.1—0.046 | 342 | $1.98\times10^{-5}$ | (363) |
| | 50 | 0.1—0.06 | 404 | $1.81\times10^{-5}$ | (363, 421) |
| | 75 | 0.1 | 525 | $1.64\times10^{-5}$ | (421) |
| | 100 | 0.1—0.01 | 646 | $1.35\times10^{-5}$ | (421) |
| | 156 | 0.1—0.01 | 907 | $6.28\times10^{-6}$ | (421) |
| | 218 | 0.1—0.01 | 1140 | $1.80\times10^{-6}$ | (421) |
| | 306 | 0.1—0.01 | 1404 | $9.3\times10^{-8}$ | (421) |
| | 0÷50 | | | | (46, 104, 206, 251, 321, 326, 433); ср. (308) |
| $H_3NO_3S$, Аминсульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 399 | $\Lambda_{0.03}=315$ | (497, 622) |
| $H_2N_2O_2$, Нитроамин | 0 | 0.5—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.07}=0.75$ | (40, 242) |
| $H_3N_3O_6S_3$, Трисульфимид | 25 | 0.015—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.015}=705$ | (239) |
| $H_2PO_3$ | 25 | 0.06—0.0009 | (?) | $\Lambda_{0.03}=200$ | (481) |
| $H_3PO_2$ | 25 | 0.50—0.03 | 392.5 | $\Lambda_{0.06}=244$ | (466) |
| | 18÷52 | 0.5—0.0002 | | | (11, 432) |
| $H_3PO_3$ | 25 | 0.5—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.03}=243$ | (432) |
| $H_3PO_4$ | 18 | 0.1—0.002 | 340 | $\Lambda_{0.01}=203$ | (421) |
| | 15÷156 | 0.5—0.0002 | | | (11, 199, 326, 421, 432); ср. (4, 312, 489) |
| $H_4P_2O_7$ | 18 | 0.05—0.00125 | 336 | $\Lambda_{0.025}=381$ | (4) |
| $H_3AsO_3$ | 25 | 0.06—0.001 | 388 | $2.1\times10^{-8}$ | (627); ср. (62, 101) |
| $H_3AsO_4$ | 25 | 0.12—0.001 | 386 | $4.5\times10^{-3}$ | (368, 575, 596) |
| AgOH | 25 | 0.0006—0.00007 | 255 | $9\times10^{-5}$ | (339) |
| $OsO_4$ | 25 | 0.04 | (?) | $\Lambda_{0.04}=0.15$ | (274) |
| $H_3BO_3$ | 18 | 0.09—0.02 | 348 | $<1.7\times10^{-9}$ | (589) |
| | | 1.8—0.38 | | | (63) |

## ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ.

(ТАБЛИЦА 6. Порядок 6, См. «Справочник» т. I, стр. 123.)

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $CHBrN_2O_4$ | Динитробромметан | 0 | 0.016—0.004 | 251 | $1.7\times10^{-4}$ | (254, 259) |
| $CHN$ | Цианистоводородная к-та | 18 | 0.5—0.06 | 379 | $1.32\times10^{-9}$ | (589) |
| | | 25 | 0.25—0.013 | (?) | [$\Lambda_{0.03}<0.5$] | (246, 432, 622) |
| $CHNO$ | Циановая кислота | 0 | 0.01—0.002 | 259 | $1.5\times10^{-4}$ | (417) |
| $CHNS$ | Тиоциановая кислота | 25 | 0.5—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.03}=358$ | (372, 432) |
| $CHN_3O_6$ | Нитроформ | 0 | 0.016—0.002 | 251 | $\Lambda_{0.016}=234$ | (247); ср. (256) |
| | | 25 | 0.03—0.002 | 395 | $\Lambda_{0.016}=360$ | (247); ср. (256) |
| $CH_2N_2O_4$ | Динитрометан | 0 | 0.016—0.002 | 251 | $1.5\times10^{-4}$ | (225) |
| | | 25 | 0.016—0.002 | 392 | $2.6\times10^{-4}$ | (225) |
| $CH_2N_4$ | Тетразол | 25 | 0.03—0.008 | 400 | $1.28\times10^{-5}$ | (427) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.001 | | | (42, 427, 428, 551) |
| $CH_2O$ | Формальдегид | 25 | 0.03—0.0016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=2.4$ | (315) |
| $CH_2O_2$ | Муравьиная кислота | 18 | 0.25—0.001 | 382 | $2.0\times10^{-4}$ | (17) |
| | | 25 | 0.12—0.001 | 404 | $2.1\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 10÷54.3 | 1.0—0.0001 | | | (12, 45, 273, 293, 437) |
| $CH_2O_3$ | Угольная кислота | 0 | 0.04—0.006 | 254 | $2.43\times10^{-7}$ | (310) |
| | | 18 | 0.03—0.01 | 355.7 | $3.09\times10^{-7}$ | (310) |
| | | 25 | 0.03—0.007 | 396.6 | $3.44\times10^{-7}$ | (310) |
| | | 0÷40 | 0.4—0.003 | | | (325, 452, 589, 613) |
| $CH_3NO$ | Формамид | 19 | 0.4—0.06 | (?) | $\Lambda_{0.06}=0.06$ | (574) |
| $CH_3NO_2$ | Метилнитрит | 25 | 0.06—0.016 | 393 | $1\times10^{-7}$ | (426) |
| $CH_3NO_2$ | Нитрометан | 25 | 0.24—0.10 | 393 | $1.0\times10^{-11}$ | (232) |
| $CH_3N_3O_3$ | Нитромочевина | 0 | 0.03—0.002 | 251 | $3.9\times10^{-5}$ | (43) |
| | | 10÷40 | 0.03—0.002 | | | (43) |
| $CH_3N_5$ | 5-Амино-1, 2, 3, 4-тетразол | 0 | 0.05—0.003 | 251 | $3.4\times10^{-7}$ | (43) |
| | | 10 | 0.05—0.003 | 305 | $4.5\times10^{-7}$ | (43) |
| | | 20 | 0.05—0.003 | 364 | $6.2\times10^{-7}$ | (43) |
| | | 25 | 0.06—0.005 | 394 | $6.8\times10^{-7}$ | (42, 43) |
| | | 30 | 0.05—0.003 | 424 | $8.0\times10^{-7}$ | (43) |
| | | 40 | 0.05—0.003 | 481 | $9.9\times10^{-7}$ | (43) |
| $CH_4N_2O$ | Мочевина | 25 | 2.0—0.004 | (?) | [$\Lambda_{0.03}=0.07$] | (85, 557) |
| $CH_4N_2O_2$ | Метилнитрамин | 0 | 0.016—0.002 | 246 | $2.6\times10^{-5}$ | (226) |
| | | 25 | 0.03—0.002 | 383 | $7.0\times10^{-5}$ | (226, 256) |
| | | 40 | 0.016—0.002 | 466 | $8.0\times10^{-5}$ | (226) |
| $CH_4N_2S$ | Тиомочевина | 25 | 0.03—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.07$ | (557) |
| $CH_4O_4S$ | Формальдегидсернистая кислота | 25 | 0.03—0.0016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=360$ | (315) |
| $CH_4O_4S$ | Монометилсульфат | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=368$ | (434) |
| $CH_5AsO_3$ | Метиларсиновая к-та | 0 | 0.06—0.001 | 245 | $4.3\times10^{-7}$ | (628) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.1\times10^{-7}$ | (628) |
| $CH_5N$ | Метиламин | 25 | 0.12—0.002 | 258 | $4.0\times10^{-4}$ | (104, 110) |
| $CH_5N_3$ | Гуанидин | 25 | 0.06—0.004 | 249 | $\Lambda_{0.06}=190$ | (433) |
| $CH_5N_5O$ | Диазогуанидин | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=21.1$ | (253) |
| $C_2HBrClFO_2$ | Хлорбромфторуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 385 | $\Lambda_{0.03}=335$ | (548) |
| $C_2HBr_2ClO_2$ | Хлордибромуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 385 | $\Lambda_{0.03}=340$ | (548) |
| $C_2HBr_2FO_2$ | Дибромфторуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 387 | $\Lambda_{0.03}=360.5$ | (542) |
| $C_2HBr_3O_2$ | Трибромуксусная кислота | 25.2 | 0.03—0.004 | 385 | $\Lambda_{0.03}=343$ | (542) |
| $C_2HClF_2O_2$ | Хлордифторуксусная к-та | 25 | 0.03—0.004 | 387 | $\Lambda_{0.03}=380$ | (549) |
| $C_2HCl_2FO_2$ | Дихлорфторуксусная к-та | 24.7 | 0.03—0.001 | 385 | $\Lambda_{0.03}=355$ | (547) |
| $C_2HCl_3O_2$ | Трихлоруксусная кислота | 0 | 3.0—0.002 | 248 | $\Lambda_{0.03}=220$ | (163, 625) |
| | | 12.5 | 1.0—0.016 | 314 | $\Lambda_{0.03}=291$ | (221) |
| | | 18 | 0.13—0.004 | 346 | $\Lambda_{0.03}=320$ | (162) |
| | | 25 | 1.0—0.001 | 387 | $\Lambda_{0.03}=346$ | (109, 145, 313, 436, 625) |
| | | 0÷60 | 1.0—0.0005 | | | (299, 474, 607, 610) |
| $C_2H_2Cl_2O_2$ | Дихлоруксусная кислота | 0 | 0.03—0.002 | 249 | $\Lambda_{0.03}=186$ | (625) |
| | | 12.5 | 5.0—0.0008 | 315 | $\Lambda_{0.016}=259$ | (221) |
| | | 18 | 1.0—0.001 | 347 | $\Lambda_{0.02}=275$ | (162, 510) |
| | | 25 | 1.0—0.001 | 388.5 | $\Lambda_{0.03}=273$ | (109, 313, 436, 625) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| | | 0÷65 | 0.5—0.0005 | | | (172, 327, 384, 450, 526) |
| $C_2H_2F_2O_2$ | Дифторуксусная кислота . | 25 | 0.03—0.001 | 389 | $\Lambda_{0.03}=302.5$ | (544) |
| $C_2H_2N_8$ | Бистетразол . . . . . | 0 | 0.03—0.008 | (?) | $\Lambda_{0.03}=126.4$ | (427) |
| | | 12÷31 | 0.03—0.008 | | | (427) |
| $C_2H_2O_4$ | Щавелевая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.0005 | 392 | $\Lambda_{0.03}=285$ | (131, 404, 436) |
| | | 0÷65 | 1.0—0.00001 | | | (45, 48, 123, 126, 149, 198, 300, 326, 352, 354, 554) |
| $C_2H_3BrO_2$ | Бромуксусная кислота . . | 18 | 0.3—0.001 | 350 | $1.43\times10^{-3}$ | (162) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 389 | $1.35\times10^{-3}$ | (436) |
| | | 0 | 0.3—0.0002 | | | (328) |
| $C_2H_3ClO_2$ | Хлоруксусная кислота . . | 14.1 | 0.05—0.0005 | 332 | $1.58\times10^{-3}$ | (273) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 389 | $1.52\times10^{-3}$ | (109, 146, 384, 436) |
| | | 0÷52 | 1.0—0.002 | | | (11, 118, 153, 328) |
| $C_2H_3Cl_3O_2$ | Хлораль-гидрат . . . . . | 0.65 | 0.01 | (?) | $\Lambda_{0.01}=0.6$ | (167) |
| $C_2H_3FO_2$ | Фторуксусная кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 390 | $2.1\times10^{-3}$ | (541) |
| $C_2H_3JO_2$ | Иодуксусная кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 389 | $7.1\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_2H_3N$ | Ацетонитрил . . . . . | 0 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.19$ | (209) |
| $C_2H_3NO_3$ | Оксаминовая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 388 | $7.7\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_2H_3NO_3$ | Оксиминуксусная кислота. | 25 | 0.12—0.001 | 390 | $9.7\times10^{-4}$ | (244, 291) |
| $C_2H_3N_3O_2$ | Триазоуксусная кислота . | 25 | 0.07—0.003 | 390 | $9.4\times10^{-4}$ | (453) |
| $C_2H_3N_5O$ | Тетразоламид . . . . . | 20 | 0.03—0.008 | 369 | $3.3\times10^{-3}$ | (427) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.008 | | | (427) |
| $C_2H_4BrNO$ | *N*-Бромацетамид . . . . . | 0 | 0.03 | (?) | $[\Lambda_{0.03}=0.2]$ | (237) |
| | | 25 | 0.06 | (?) | $[\Lambda_{0.06}=0.15]$ | (237) |
| $C_2H_4ClNO$ | Хлорацетамид . . . . . | 25 | 0.03 | (?) | $[\Lambda_{0.03}=0.5]$ | (237) |
| $C_2H_4F_2N_2O_2$ | Дифторэтилнитрамин . . . | 25 | 0.03—0.001 | 386 | $1.34\times10^{-5}$ | (545) |
| $C_2H_4F_2O$ | Дифторэтиловый алкоголь | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.02$ | (543) |
| $C_2H_4N_2O_2$ | Гидразиуксусная кислота . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=78$ | (243) |
| $C_2H_4N_2O_3$ | Этилнитроловая кислота . | 0 | 0.03 | 248 | $5\times10^{-9}$ (?) | (235); ср. (209) |
| $C_2H_4N_2O_4$ | Динитроэтан . . . . . | 0 | 0.016—0.004 | 249 | $2.2\times10^{-6}$ | (259) |
| | | 25 | 0.03—0.008 | 392 | $5.6\times10^{-6}$ | (342) |
| $C_2H_4N_2O_4$ | Оксалдигидроксаминовая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.008 | 389 | $1.7\times10^{-7}$ | (426) |
| $C_2H_4O$ | Ацетальдегид . . . . . | 25 | 0.08—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.08}=4.7$ | (315) |
| $C_2H_4OS$ | Тиоуксусная кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 392 | $4.60\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_2H_4O_2$ | Уксусная кислота . . . . . | 18 | 0.08—0.001 | 350.2 | $1.806\times10^{-5}$ | (383, 421, 619) |
| | | 25 | 0.06—0.0005 | 390.8 | $1.813\times10^{-5}$ | (109, 308, 311, 475, 560) |
| | | 100 | 0.08—0.01 | 772 | $1.1\times10^{-5}$ | (421) |
| | | 156 | 0.08—0.01 | 979 | $5.3\times10^{-6}$ | (421) |
| | | 218 | 0.08—0.01 | 1163 | $1.7\times10^{-6}$ | (421) |
| | | 306 | 0.08—0.01 | 1266 | $1.4\times10^{-7}$ | (421) |
| | | 0÷52 | 5.0—0.0005 | | | (11, 35, 37, 40, 124, 149, 293, 321, 326, 363, 376, 435, 436, 437, 491, 500, 609); ср. (595) |
| $C_2H_4O_2S$ | Тиогликолевая кислота . . | 25 | 0.01—0.0004 | 387 | $2.85\times10^{-4}$ | (322); ср. (436) |
| $C_2H_4O_3$ | Гликолевая кислота . . . . | 25 | 0.25—0.001 | 390 | $1.49\times10^{-4}$ | (79, 436) |
| | | 17÷25 | 0.12—0.001 | | | (35, 45, 377) |
| $C_2H_4O_4$ | Глиоксиловая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 388 | $4.6\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_2H_5F_2N$ | Дифторэтиламин . . . . . | 25 | 0.03—0.008 | 245 | $3.3\times10^{-7}$ | (545) |
| $C_2H_5NO$ | Ацетамид . . . . . | 15 | 0.5—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.63$ | (554) |
| | | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.95$ | (553) |
| $C_2H_5NO_2$ | Гидроксамуксусная к-та . | 25 | 0.07—0.02 | 390 | $2.7\times10^{-8}$ | (426) |
| $C_2H_5NO_2$ | Аминуксусная кислота . . | 18 | 0.1 | (?) | $\Lambda_{0.1}=0.035$ | (331); ср. (45) |
| | | 25 | 1.0—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.06}=0.05$ | (85, 197); ср. (44, 516) |
| $C_2H_5NO_2$ | Изонитроэтан . . . . . | 0 | 0.02 | (?) | $\Lambda_{0.02}=10.0$ | (254) |
| $C_2H_5N_3O_2$ | Биурет . . . . . | 25 | 0.1 | (?) | $\Lambda_{0.1}=0.35$ | (85) |
| $C_2H_6HgO$ | Гидрат окиси этилртути . . | 25 | 0.06—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.016}=1.7$ | (144); ср. (104) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_2H_6N_2O$ | Диметилнитрозамин | 19 | 0.067 | (?) | $\Lambda_{0.067}=0.41$ | (574) |
| $C_2H_6N_2O$ | *O*-Метилизомочевина | 25 | 0.03—0.001 | 240 | $6.2\times10^{-5}$ | (107) |
| $C_2H_6O$ | Этиловый алкоголь | 15, 18 | Все концентрации от чистой воды до 100% алкоголя | (?) | $\Lambda$ чрезвычайно мало при всех концентрациях | (160) |
| $C_2H_6O_2$ | Гликоль | 25 | 4—0.03 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.003$ | (77, 82) |
| $C_2H_6O_4S$ | Ацетальдегидсерная к-та | 25 | 0.04—0.01 | 382 | $\Lambda_{0.04}=332$ | (315) |
| $C_2H_6O_4S$ | Моноэтилсульфат | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=363$ | (434) |
| $C_2H_7AsO_2$ | Какодиловая кислота | 0 | 0.06—0.001 | 248 | $4.1\times10^{-7}$ | (628) |
| | | 25 | 0.12—0.001 | 381 | $4.1\times10^{-7}$ | (628) |
| | | | | | $6.4\times10^{-7}$ | (296) |
| $C_2H_7N$ | Диметиламин | 25 | 0.06—0.001 | 248.5 | $5.0\times10^{-4}$ | (110); ср. (104) |
| | | 0÷50 | 0.06 | | | (251) |
| $C_2H_7N$ | Этиламин | 25 | 0.12—0.004 | 246 | $4.6\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_2H_7NO_2S$ | Этилсульфонамид | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=5.0$ | (504) |
| $C_2H_7OTl$ | Гидрат окиси диметилталлия | 25 | 0.12—0.008 | (?) | $\Lambda_{0.12}=132$ | (509) |
| $C_2H_7O_4P$ | Диметилфосфат | 25 | 0.125—0.001 | 386 | $\Lambda_{0.03}=317$ | (164) |
| $C_2N_7O_4P$ | Моноэтилфосфат | 25 | 0.125—0.002 | 386 | $\Lambda_{0.125}=156$ | (120) |
| $C_2H_7O_5P$ | Моногликольфосфат | 25 | 0.125—0.002 | 386 | $\Lambda_{0\ 125}=193$ | (120) |
| $C_2H_8N_2$ | Этилендиамин | 25 | 0.06—0.004 | 242 | $7.1\times10^{-5}$ | (104) |
| $C_3HCl_3O_2$ | Трихлоракриловая к-та | 25 | 0.03—0.004 | 382 | $\Lambda_{0.03}=272$ | (72) |
| $C_3H_2N_2$ | Нитрил малоновой кислоты | 25 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=0.40$ | (213) |
| $C_3H_2N_2O_2S$ | Тиопарабановая кислота | 25 | 0.016—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.016}=2.5$ | (557) |
| $C_3H_2N_2O_3$ | Парабановая кислота | 25 | 0.03 | 390 | $7.5\times10^{-7}$ | (624) |
| $C_3H_2N_2O_3$ | Цианонитрозоуксусная к-та | 25 | 0.06—0.002 | 389 | $1.35\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_3H_3ClO_4$ | Хлормалоновая кислота | 25 | 0.03—0.004 | 384 | $3.6\times10^{-2}$ | (577) |
| $C_3H_3Cl_3O_3$ | Трихлормолочная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $4.5\times10^{-3}$ | (378, 436) |
| | | 18 | 0.025—0.013 | | | (419) |
| $C_3H_3NO_2$ | Циануксусная кислота | 25 | 0.03—0.0002 | 389.0 | $3.65\times10^{-3}$ | (109, 313, 436, 466) |
| | | 0÷35 | 1.0—0.0005 | | | (102.1, 109, 313, 466, 610, 611) |
| $C_3H_3NO_2S$ | 2, 5-Дикетотетрагидротиазол | 0 | 0.25—0.06 | 249 | $7.0\times10^{-8}$ | (305) |
| | | 18 | 0.25—0.06 | 345 | $1.49\times10^{-7}$ | (305) |
| | | 25 | 0.25—0.03 | 387 | $1.84\times10^{-7}$ | (305) |
| | | | | | $2.4\times10^{-7}$ | (436) |
| $C_3H_3NO_2S$ | Тиоциануксусная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 389 | $2.60\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_3H_3N_3O_2S$ | Изонитрозотиогидантоин | 25 | 0.002—0.001 | 385 | $5\times10^{-8}$ | (235) |
| $C_3H_3N_3O_3$ | Циануровая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $1.8\times10^{-7}$ | (231) |
| | | | | | $3.7\times10^{-7}$ | (26) |
| | | 0÷96.2 | 0.03—0.0005 | | | (231, 456, 610) |
| $C_3H_4Br_2O_2$ | $\alpha$, $\alpha$-Дибромпропионовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $3.0\times10^{-2}$ | (579) |
| $C_3H_4Br_2O_2$ | $\alpha$, $\beta$-Дибромпропионовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $6.3\times10^{-3}$ | (579) |
| $C_3H_4N_2$ | Глиоксалин | 25 | 0.06—0.004 | 247 | $1.1\times10^{-7}$ | (148) |
| $C_3H_4N_2O$ | *N*-Цианацетамид | 25 | 0.04—0.0013 | 381 | $1.5\times10^{-4}$ | (26); ср. (237) |
| $C_3H_4N_2O_2$ | Гидантоин | 25 | 0.03—0.004 | 388 | $6.3\times10^{-10}$ | (557, 624) |
| $C_3H_4N_2O_4$ | Диоксиминопропионовая кислота (неустойчивая) | 25 | 0.03—0.002 | 384 | $4.1\times10^{-3}$ | (244) |
| $C_3H_4N_2O_4$ | Диоксиминопропионовая кислота (устойчивая) | 25 | 0.03—0.001 | 384 | $2.80\times10^{-3}$ | (244) |
| $C_3H_4N_2O_4$ | Оксалуровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 387 | $\Lambda_{0.015}=303$ | (436) |
| | | | | | $\Lambda_{0.015}=105$ | (557) |
| $C_3H_4N_4O_2$ | *N*-Метилтетразолкарбоновая кислота | 20 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=208.7$ | (429) |
| | | 0÷40 | 0.016 | | | (429) |
| $C_3H_4O_2$ | Акриловая кислота | 18 | 0.03—0.001 | 350 | $5.6\times10^{-5}$ | (407) |
| | | 25 | 0.12—0.001 | 387 | $5.5\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_3H_4O_3$ | Пировиноградная кислота (пировинная) | 25 | 0.14—0.001 | 386 | $3.2\times10^{-3}$ | (76, 287); ср. (436) |
| $C_3H_4O_4$ | Малоновая кислота | 0 | 0.1—0.02 | 247 | $1.44\times10^{-3}$ | (591) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $1.60\times10^{-3}$ | (49, 436, 577) |
| | | 0÷35 | 0.5—0.0005 | | | (45, 328, 609) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_3H_4O_5$ | Тетроновая кислота . . . . | 25 | 0.09—0.002 | 383 | $1.05\times10^{-3}$ | (436) |
| | | | | | $4.9\times10^{-3}$ | (519) |
| $C_3H_5BrO_2$ | α-Бромпропионовая к-та . | 25 | 0.008—0.001 | 382 | $1.06\times10^{-3}$ | (579) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.0005 | | | (610) |
| $C_3H_5BrO_2$ | β-Бромпропионовая к-та. . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $9.5\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_3H_5ClO_2$ | α-Хлорпропионовая к-та. . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $1.6\times10^{-3}$ | (344) |
| $C_3H_5ClO_2$ | β-Хлорпропионовая к-та. . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $8.4\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_3H_5ClO_3$ | α-Окси-β-хлорпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $7.5\times10^{-4}$ | (523) |
| $C_3H_5JO_2$ | β-Иодпропионовая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $8.8\times10^{-5}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.12—0.0005 | | | (610) |
| $C_3H_5NO_2$ | Изонитрозоацетон . . . . . | 25 | 0.05—0.02 | 386 | $3\times10^{-9}$ | (362); ср. (180, 342) |
| $C_3H_5NO_2S_2$ | Дитиокарбамингликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $5\times10^{-4}$ | (286) |
| $C_3H_5NO_3$ | Нитроацетон . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 385 | $1.0\times10^{-5}$ | (360); ср. (256) |
| $C_3H_5NO_3$ | α-Оксиминпропионовая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $4.8\times10^{-4}$ | (244, 291) |
| $C_3H_5NO_3$ | β-Оксиминпропионовая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 385 | $9.8\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_3H_5NO_3S$ | Карбаминтиогликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.12—0.001 | 386 | $2.5\times10^{-4}$ | (286, 436) |
| $C_3H_5NO_3S$ | Тиокарбамингликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 386 | $1.12\times10^{-3}$ | (286) |
| $C_3H_5NO_4$ | Аминмалоновая кислота . . | 25 | 0.06—0.002 | 384 | $7.60\times10^{-4}$ | (370) |
| $C_3H_5NO_4$ | β-Нитропропионовая к-та . | 25 | 0.03—0.002 | 382 | $1.55\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_3H_5N_3O_2$ | α-Триазопропионовая к-та | 25 | 0.06—0.003 | 386 | $8.7\times10^{-4}$ | (453) |
| $C_3H_5N_3O_4$ | Нитромалонамид . . . . . | 25 | 0.008—0.002 | 382 | $5.8\times10^{-4}$ | (233) |
| $C_3H_6N_2O$ | Этиленмочевина . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.35$ | (557) |
| $C_3H_6N_2O_2S$ | Этилсульфонцианамид . . . | 25 | 0.01—0.001 | 373 | $[7\times10^{-6}]$ | (26) |
| $C_3H_6N_2O_3$ | *anti*-Диазоуретан . . . . . | 0 | 0.016—0.002 | 246 | $1.4\times10^{-6}$ | (250) |
| $C_3H_6N_2O_4$ | Малондиоксиамовая к-та . | 25 | 0.03—0.008 | 385 | $6\times10^{-8}$ | (426) |
| $C_3H_6N_2O_4$ | Этилнитрокарбамат . . . . | 0 | 0.06—0.004 | 246 | $3.0\times10^{-4}$ | (43) |
| | | 10 | 0.06—0.004 | 299 | $3.5\times10^{-4}$ | (43) |
| | | 20 | 0.06—0.004 | 355 | $4.4\times10^{-4}$ | (43, 237) |
| | | 25 | 0.06—0.004 | 384 | $5.0\times10^{-4}$ | (43, 237) |
| | | 30 | 0.06—0.004 | 412 | $5.2\times10^{-4}$ | (43) |
| | | 40 | 0.06—0.004 | 465 | $5.8\times10^{-4}$ | (43) |
| $C_3H_6O$ | Ацетон . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.017$ | (581) |
| $C_3H_6O_2$ | Пропионовая кислота . . . | 25 | 0.12—0.001 | 386 | $1.32\times10^{-5}$ | (163, 200, 436) |
| | | −1÷65 | 1.0—0.0005 | | | (11, 35, 37, 118, 293, 437, 558, 609, 611, 619); ср. (308) |
| $C_3H_6O_3$ | Гидракриловая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 385 | $2.95\times10^{-5}$ | (378, 436) |
| $C_3H_6O_3$ | Молочная кислота . . . . . | 25 | 0.20—0.0004 | 385 | $1.36\times10^{-4}$ | (76, 376, 436); ср. (142) |
| $C_3H_6O_3$ | Метоксиуксусная кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $3.29\times10^{-4}$ | (436) |
| | | | | | $2.94\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_3H_6O_4$ | α, β-Глицериновая кислота | 25 | 1.0—0.001 | 384 | $2.23\times10^{-4}$ | (376, 436) |
| | | | | | $2.75\times10^{-4}$ | (88) |
| $C_3H_7ClO_2$ | α-Монохлоргидрин . . . . . | 25 | 1.0—0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.017$ | (65, 77) |
| $C_3H_7N$ | Аллиламин . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 241 | $4.9\times10^{-5}$ | (104) |
| | | 0÷46 | 0.6 | | | (251) |
| $C_3H_7NO$ | Ацетоксим . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 383 | $\Lambda_{0.03}=0.07$ | (557) |
| $C_3H_7NO_2$ | α-Аминпропионовая к-та . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $\Lambda_{0.016}=0.36$ | (200); ср. (44, 197, 517) |
| $C_3H_7NO_2$ | Метиламинуксусная к-та . | 25 | 0.0011 | (?) | $\Lambda_{0.0011}=244$ | (200) |
| $C_3H_7NO_2$ | Пропионгидроксамовая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.03 | 385 | $2.7\times10^{-8}$ | (426) |
| $C_3H_8N_2O$ | Этилизомочевина . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 235 | $1.05\times10^{-4}$ | (107) |
| $C_3H_8O_2$ | Пропан-1, 2-диол . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.009$ | (77) |
| $C_3H_8O_2$ | Пропан-1, 3-диол . . . . . | 25 | 1.0—0.03 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.009$ | (65, 77) |
| $C_3H_8O_3$ | Глицерин . . . . . | 25 | 8—0.03 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.007$ | (77, 82) |
| $C_3H_8O_4S$ | Монопропилсульфат . . . . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=356$ | (434) |
| $C_3H_9N$ | *n*-Пропиламин . . . . . | 25 | 0.25—0.001 | 239 | $3.9\times10^{-4}$ | (104, 433) |
| $C_3H_9N$ | Изопропиламин . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 239 | $4.3\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_3H_9N$ | Триметиламин . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 244.5 | $6.5\times10^{-5}$ | (110); ср. (104) |
| | | 0÷35 | 0.03 | | | (251) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_3H_9O_6P$ | Моноглицеринфосфат . . . | 25 | 0.125—0.002 | 383 | $\Lambda_{0.125}=190$ | (120) |
| $C_3H_{10}N_2$ | Триметилендиамин . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 234 | $2.8\times10^{-4}$ | (104, 430) |
| $C_3H_{10}OS$ | Гидрат окиси триметилсульфония . . . . . | 25 | 0.5—0.004 | 245 | $\Lambda_{0.06}=222$ | (495) |
| $C_3H_{10}OSn$ | Гидрат окиси триметилолова | 25 | 0.06—0.004 | 231 | $1.5\times10^{-7}$ | (104) |
| $C_3H_{10}OTe$ | Гидрат окиси триметилтеллура . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 236 | $\Lambda_{0.06}=210$ | (104) |
| $C_4HN_3$ | Цианоформ . . . . . | 0 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=230$ | (245) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 393 | $\Lambda_{0.03}=362$ | (245) |
| $C_4H_2Br_2N_2O_3$ | Дибромбарбитуровая к-та. | 25 | 0.016—0.001 | 384 | $8.4\times10^{-6}$ | (557) |
| $C_4H_2Cl_2N_2O_3$ | Дихлорбарбитуровая к-та. | 25 | 0.016—0.001 | 384 | $1.7\times10^{-5}$ | (557) |
| $C_4H_2N_2O_4$ | Аллоксан . . . . . | 25 | 0.03—0.008 | 384 | $2.3\times10^{-7}$ | (624); ср. (116, 557) |
| | | | | | $5\times10^{-9}$ | (85); ср. (116, 557) |
| $C_4H_2NiO_4S_4$ | Никельдитиоксаловая к-та | 25 | 0.0014—0.0007 | (?) | $\Lambda_{0.0014}=735$ | (477) |
| $C_4H_2N_4Pt$ | Платиноциановая кислота . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=752$ | (575) |
| $C_4H_2O_4$ | Ацетилендикарбоновая к-та | 25 | 0.016—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.016}=497$ | (436) |
| $C_4H_3BrO_4$ | Броммалеиновая кислота . | 25 | 0.06—0.0002 | 381 | $\Lambda_{0.06}=254$ | (436) |
| $C_4H_3N_3O_4$ | Нитроурацил . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $3.19\times10^{-6}$ | (557) |
| $C_4H_3N_3O_4$ | Виолуровая кислота . . . . | 0 | 0.03 | 244 | $1.4\times10^{-5}$ | (216) |
| | | 25 | 0.03—0.002 | 382 | $2.67\times10^{-5}$ | (216, 380) |
| | | 35.5 | 0.03 | 443 | $3.26\times10^{-5}$ | (216) |
| | | 14.5÷54.1 | 0.03 | | | (216) |
| $C_4H_3N_3O_5$ | Нитробарбитуровая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $\Lambda_{0.016}=347$ | (276, 557) |
| $C_4H_4Br_2O_4$ | Изодибром-янтарная к-та . | 25 | 0.015—0.0002 | 381 | $\Lambda_{0.015}=302$ | (524) |
| $C_4H_4Br_2O_4$ | *симм.*-Дибром-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0009 | 381 | $\Lambda_{0.03}=262$ | (524, 577) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_4H_4Cl_2O_4$ | *fum.*-2, 3-Дихлор-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $\Lambda_{0.03}=253$ | (400) |
| $C_4H_4Cl_2O_4$ | *mal.*-2, 3-Дихлор-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 377 | $\Lambda_{0.03}=269$ | (400) |
| $C_4H_4N_2O_3$ | Барбитуровая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 384 | $9.6\times10^{-5}$ | (557) |
| | | | | | $10.5\times10^{-5}$ | (624) |
| $C_4H_4N_2O_3$ | Метилцианонитрозоацетат . | 0 | 0.06—0.016 | 249 | $1.4\times10^{-5}$ | (411) |
| | | 18 | 0.06—0.016 | 352 | $2.3\times10^{-5}$ | (411) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 390 | $2.8\times10^{-5}$ | (410, 411) |
| | | 35 | 0.03—0.016 | 448 | $3.1\times10^{-5}$ | (411) |
| | | 40 | 0.016 | 477 | $3.3\times10^{-5}$ | (411) |
| $C_4H_4N_2O_3$ | Метилоксимин-*syn*-оксазолон . . . . . | 0 | 0.03—0.012 | 245 | $8\times10^{-6}$ | (216, 217) |
| | | 25 | 0.03—0.012 | 384 | $3.4\times10^{-5}$ | (216, 217) |
| | | 35.5 | 0.03—0.012 | 445 | $5.7\times10^{-5}$ | (216, 217) |
| $C_4H_4N_2O_3$ | Метилпарабановая кислота | 25 | 0.03—0.001 | (?) | [$\Lambda_{0.03}=2.72$] | (557) |
| $C_4H_4N_2O_4$ | Диалуровая кислота . . . . | 25 | 0.00—0.001 | 381 | $6\times10^{-5}$ | (85); ср. (557) |
| $C_4H_4N_2O_6$ | *α*, *α*-Диоксимин-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 381 | $1.0\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_4H_4N_2O_6$ | *β*, *β*-Диоксимин-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 381 | $\Lambda_{0.06}=238$ | (244) |
| $C_4H_4N_4$ | *C*-Метилцианозотриазол . . | 25 | 0.008 | (?) | $\Lambda_{0.08}=4.00$ | (429) |
| | | 0÷40 | 0.008 | | | (429) |
| $C_4H_4O_2$ | Тетроловая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.0005 | 388 | $2.41\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_4H_4O_2S$ | *α*, *β*-Тиокротоновая кислота | 24 | 0.016—0.001 | 380 | $2.2\times10^{-4}$ | (468) |
| $C_4H_4O_4$ | Фумаровая кислота . . . . | 25 | 0.04—0.002 | 383 | $9.1\times10^{-4}$ | (86, 436) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 328, 525, 609) |
| $C_4H_4O_4$ | Малеиновая кислота . . . . | 18 | 0.12—0.0005 | 343 | $1.37\times10^{-2}$ | (162) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $1.15\times10^{-2}$ | (436, 476) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (45, 84, 86, 328, 525, 609) |
| $C_4H_4O_5$ | Оксифумаровая кислота . . | 17 | 0.10—0.0016 | 340 | $2.72\times10^{-3}$ | (623) |
| $C_4H_4O_5$ | Оксималеиновая кислота . | 17 | 0.10—0.0016 | 340 | $2.46\times10^{-3}$ | (623) |
| $C_4H_4O_6$ | Диоксифумаровая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 383 | [$7.7\times10^{-2}$] | (519); ср. (87) |
| $C_4H_4O_6$ | Диоксималеиновая кислота | 25 | 0.016—0.008 | 383 | [$6.7\times10^{-2}$] | (519); ср. (87, 350) |
| $C_4H_5BrO_4$ | *dl*-Бром-янтарная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 382 | $2.70\times10^{-3}$ | (577) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $Vc$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| | | 0÷25 | 0.008—0.0005 | | | (525) |
| $C_4H_5BrO_4$ | *l*-Бром-янтарная кислота . | 25 | (?) | 382 | $2.70\times10^{-3}$ | (570) |
| $C_4H_5ClN_2$ | *N*-Метилхлорглиоксалин . | 25 | 0.06—0.008 | 238 | $1.8\times10^{-8}$ | (148) |
| $C_4H_5ClO_2$ | α-Хлоркротоновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $7.0\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_4H_5ClO_2$ | β-Хлоркротоновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $1.42\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_4H_5ClO_2$ | α-Хлоризокротоновая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $1.55\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_4H_5ClO_2$ | β-Хлоризокротоновая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $9.3\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_4H_5ClO_2$ | 1-Хлорциклопропанкарбоновая кислота . . . . . | [25] | (?) | (?) | $5.5\times10^{-4}$ | (111) |
| $C_4H_5ClO_4$ | *dl*-Хлор-янтарная к-та . . | 25 | 0.03—0.002 | 382 | $2.85\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_4H_5ClO_4$ | *d*-Хлор-янтарная к-та . . . | 25 | (?) | 382 | $2.85\times10^{-3}$ | (570) |
| $C_4H_5ClO_4$ | *l*-Хлор-янтарная кислота . | 25 | (?) | 382 | $2.85\times10^{-3}$ | (570) |
| $C_4H_5ClO_5$ | Хлормаловая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.7\times10^{-3}$ | (523) |
| $C_4H_5Cl_3O_2$ | α, α, β-Трихлормасляная кислота . . . . . | 25 | 0.37—0.0016 | 379 | $\Lambda_{0.02}=333$ | (145, 312, 313, 436, 466) |
| | | 18 | 0.11—0.0017 | | | (162, 419) |
| $C_4H_5NO_2$ | Метилцианацетат . . . . . | 25 | 0.03—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.33$ | (213) |
| $C_4H_5NO_2$ | γ-Метилизоксазолон . . . . | 20 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=112.3$ | (429) |
| | | 0÷40 | | | | (429) |
| $C_4H_5NO_2$ | Сукцинимид . . . . . | 25 | 0.06—0.016 | 385 | $\Lambda_{0.03}=0.5$ | (343, 577) |
| $C_4H_5NO_5$ | α-Оксимин-янтарная к-та . | 25 | 0.03—0.004 | 383 | $1.1\times10^{-3}$ | (244) |
| $C_4H_5N_3O_2$ | *N*-Метилозотриазолкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008 | (?) | $\Lambda_{0.008}=88.5$ | (429) |
| | | 0÷40 | | | | (429) |
| $C_4H_5N_3O_2$ | 3-Метил-4-изонитрозопиразолон . . . . . | 15 | 0.005—0.003 | 325 | $8.8\times10^{-7}$ | (362) |
| | | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $1.18\times10^{-8}$ | (362); ср. (235) |
| | | 40 | 0.005—0.003 | 462 | $1.70\times10^{-8}$ | (362) |
| $C_4H_5N_3O_3$ | 4-Метил-1-окси-1, 2, 5-триазол-3-карбоновая к-та . | 21.5 | 0.04—0.003 | 355 | $6.0\times10^{-3}$ | (175) |
| $C_4H_6Br_2O_4S$ | β-Дибромметилсульфонпропионовая кислота . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 377 | $1.97\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_4H_6Cl_2O_2$ | *fum.*-α, β-Дихлормасляная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $5.9\times10^{-3}$ | (400) |
| $C_4H_6Cl_2O_2$ | *mal.*-α, β-Дихлормасляная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 383 | $7.9\times10^{-3}$ | (400) |
| $C_4H_6Cl_2O_4S$ | β-Дихлорметилсульфонпропионовая кислота . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 378 | $1.95\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_4H_6N_2$ | *N*-Метилглиоксалин . . . . | 25 | 0.06—0.002 | 245 | $2.2\times10^{-7}$ | (148) |
| $C_4H_6N_2$ | α-Метилглиоксалин . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 245 | $4.2\times10^{-7}$ | (148) |
| $C_4H_6N_2$ | μ-Метилглиоксалин . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 239 | $1.3\times10^{-6}$ | (148) |
| $C_4H_6N_2O_2$ | Этилцианокарбамат . . . . | 25 | 0.02—0.0013 | 381 | $4.7\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_4H_6N_2O_2$ | Лактоцианамид . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 381 | $[3\times10^{-7}]$ | (26) |
| $C_4H_6N_2O_4$ | *amphi*-Диоксиминмасляная кислота . . . . . | 25 | 0.008 | 384 | $2\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_4H_6N_2O_4$ | *syn*-Диоксиминмасляная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 384 | $1.3\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_4H_6N_4O_2$ | Этилтетразолкарбонат [1]) . . | 20 | 0.03—0.004 | 385 | $4.0\times10^{-5}$ | (428) |
| | | 0÷30 | | | | (428) |
| $C_4H_6O_2$ | α-Кротоновая кислота . . . | 25 | 0.12—0.001 | 384 | $2.00\times10^{-5}$ | (376, 436) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (525, 609) |
| $C_4H_6O_2$ | β-Кротоновая кислота . . . | 25 | 0.12—0.001 | 384 | $3.5\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_4H_6O_2$ | Диацетил . . . . . | 25 | 1—0.002 | 385 | $4\times10^{-7}$ | (78) |
| $C_4H_6O_2$ | Триметиленкарбоновая к-та | 25 | 0.07—0.0015 | 384 | $1.68\times10^{-5}$ | (99); ср. (93) |
| | | | | | $1.40\times10^{-5}$ | (141, 487, 635) |
| $C_4H_6O_2$ | Винилуксусная кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 387 | $3.75\times10^{-5}$ | (109); ср. (193) |
| | | | | | $4.6\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_4H_6O_3$ | Винилгликолевая кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $4.8\times10^{-4}$ | (520) |
| $C_4H_6O_4$ | Янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.12—0.0005 | 382 | $6.7\times10^{-5}$ | (54, 138) |
| | | | | | $6.5\times10^{-5}$ | (86, 376, 436, 476, 565) |
| | | | | | $6.3\times10^{-5}$ | (612) |
| | | 0÷65 | 0.98—0.0005 | | | (11, 45, 84, 126, 149, 328, 329, 450, 476, 507, 609) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $8.4\times10^{-4}$ | (436, 577) |
| $C_4H_6O_4S$ | Тиодигликолевая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $4.8\times10^{-4}$ | (357, 436) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_4H_6O_4S$ | Тиомаловая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 384 | $5.2\times10^{-4}$ | (482) |
| $C_4H_6O_4S_2$ | Дитиодигликолевая к-та . | 25 | 0.03—0.016 | 385 | $6.7\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_4H_6O_4S_3$ | Тритиодиуксусная кислота | 25 | 0.08—0.0013 | 381 | $1.03\times10^{-3}$ | (282) |
| $C_4H_6O_4Se$ | Селенодигликолевая к-та . | 25 | 0.12—0.001 | 384 | $4.17\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_4H_6O_5$ | Дигликолевая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $1.08\times10^{-3}$ | (79, 436) |
| $C_4H_6O_5$ | *dl*-Маловая кислота . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $3.9\times10^{-4}$ | (436, 570) |
| $C_4H_6O_5$ | *l*-Маловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $3.88\times10^{-4}$ | (378, 436, 570); |
| | | 0÷35 | 0.03—0.0005 | | | (45, 525) |
| $C_4H_6O_6$ | *dl*-Тартаровая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $5.9\times10^{-4}$ | (133, 577) |
| | | 17÷37 | | | | (45, 112) |
| $C_4H_6O_6$ | *d*-Тартаровая кислота . . . | 18 | 0.1—0.0004 | 346 | $9.7\times10^{-4}$ | (440) |
| | | 25 | 1.0—0.004 | 382 | $9.6\times10^{-4}$ | (73, 211, 375, 436, 577) |
| | | 76 | 0.1—0.008 | 619 | $1.03\times10^{-3}$ | (440) |
| | | 0÷42 | 1.0—0.05 | | | (45, 50, 113, 121, 123, 298, 326, 351, 463, 472 496, 527, 555) |
| $C_4H_6O_6$ | *l*-Тартаровая кислота . . . | 25 | 0.06—0.004 | 382 | $9.6\times10^{-4}$ | (133, 436, 577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (112, 610, 611) |
| $C_4H_6O_6$ | *para*-Тартаровая кислота . | 25 | 0.12—0.004 | 382 | $9.6\times10^{-4}$ | (73, 211, 436, 577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (45, 50, 112, 299, 525, 609) |
| $C_4H_6O_6S$ | Сульфондиуксусная к-та . | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $1.26\times10^{-2}$ | (357) |
| $C_4H_6O_8$ | Диокситартаровая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 381 | $[1.2\times10^{-2}]$ | (519) |
| $C_4H_7BrO_2$ | *α*-Броммасляная кислота . | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $1.03\times10^{-3}$ | (579) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.0005 | | | (610) |
| $C_4H_7BrO_2$ | *γ*-Броммасляная кислота . | 25 | 0.03—0.015 | 383 | $2.6\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_4H_7ClO_2$ | *α*-Хлормасляная кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $1.45\times10^{-3}$ | (344) |
| $C_4H_7ClO_2$ | *β*-Хлормасляная кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $8.8\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_4H_7ClO_2$ | *γ*-Хлормасляная кислота . | 25 | 0.03—0.015 | 383 | $[\Lambda_{0.03}=12.2]$ | (344) |
| $C_4H_7ClO_3$ | *α*-Хлор-*β*-оксимасляная кислота . . . . . | 25 | 0.025—0.0008 | 383 | $2.5\times10^{-3}$ | (523) |
| $C_4H_7ClO_3$ | *α*-Окси-*β*-хлормасляная к-та | 25 | 0.06—0.0005 | 383 | $8.1\times10^{-4}$ | (523) |
| $C_4H_7ClO_3$ | *α*-Окси-*β*-хлоризомасляная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.0005 | 383 | $6.2\times10^{-4}$ | (523) |
| $C_4H_7F_4N$ | Тетрафтордиэтиламин . . . | 25 | 0.06 | (?) | $\Lambda_{0.06}=0.12$ | (545) |
| $C_4H_7F_4O_4P$ | Фосфат тетрафтордиэтила . | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $\Lambda_{0.03}=347$ | (288) |
| $C_4H_7JO_2$ | *γ*-Иодмасляная кислота . . | 25 | 0.03—0.015 | 383 | $2.3\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_4H_7NO_3$ | Ацетиламинуксусная к-та . | 25 | 0.06—0.001 | 381 | $2.25\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_4H_7NO_3$ | *α*-Оксиминмасляная к-та . | 25 | 0.06—0.001 | 384 | $7.0\times10^{-4}$ | (291); ср. (244) |
| $C_4H_7NO_4$ | Амин-янтарная кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $\Lambda_{0.03}=17.2$ | (537, 577, 622); ср. (45) |
| $C_4H_7NO_4$ | Дигликоламовая кислота . | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $\Lambda_{0\ 03}=63.4$ | (537) |
| $C_4H_7NO_4$ | *l*-Маламовая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $2.76\times10^{-4}$ | (369) |
| $C_4H_7NO_4$ | Этилнитроацетат . . . . . | 25 | 0.04—0.002 | 384 | $1.4\times10^{-6}$ | (342, 498) |
| $C_4H_8N_2O_3$ | Аминсукцинамовая кислота | 25 | 0.06—0.004 | 380 | $\Lambda_{0.06}=0.096$ | (588); ср. (577, 622) |
| $C_4H_8O_2$ | *n*-Масляная кислота . . . . | 25 | 0.12—0.001 | 383 | $1.50\times10^{-5}$ | (53, 163, 200, 376, 436, 619) |
| | | 0÷65 | 0.5—0.0001 | | | (11, 35, 37, 273, 328, 437, 525, 558, 609) |
| $C_4H_8O_2$ | Изомасляная кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $1.41\times10^{-5}$ | (141, 200, 436), |
| | | | | | $1.55\times10^{-5}$ | (53, 163) |
| | | 0÷65 | 1.0—0.0005 | | | (293, 525, 558, 609) |
| $C_4H_8O_2S$ | Этилтиогликолевая к-та . . | 25 | 0.07—0.002 | 383 | $1.80\times10^{-4}$ | (465) |
| $C_4H_8O_3$ | Этоксиуксусная кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $2.30\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_4H_8O_3$ | *α*-Оксимасляная кислота . | 25 | 1.0—0.0005 | 385 | $6\times10^{-5}$ | (10, 432) |
| | | | | | $1.05\times10^{-4}$ | (67) |
| $C_4H_8O_3$ | *β*-Оксимасляная кислота . | 25 | 0.48—0.0005 | 385 | $3.03\times10^{-5}$ | (525.1); ср. (10), |
| | | | | | $3.3\times10^{-5}$ | (67) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_4H_8O_3$ | $\gamma$-Оксимасляная кислота . | 25 | 0.013—0.003 | 385 | $1.90\times10^{-5}$ | (262) |
| $C_4H_8O_3$ | Оксиизомасляная кислота . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $1.03\times10^{-4}$ | (378, 436) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_4H_8O_3$ | $\alpha$-Метоксипропионовая к-та | 25 | (?) | (?) | $3.04\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_4H_8O_3$ | $\beta$-Метоксипропионовая к-та | 25 | (?) | (?) | $3.46\times10^{-5}$ | (438) |
| $C_4H_9N$ | Метиленциклопропанамин | 25 | 0.07—0.002 | 235 | $3.5\times10^{-4}$ | (141) |
| $C_4H_9NO_2$ | $\gamma$-Аминмасляная кислота . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.2$ | (340) |
| $C_4H_9NO_2$ | Масляногидроксамовая к-та | 25 | 0.06—0.03 | 383 | $2.3\times10^{-8}$ | (426) |
| $C_4H_9NO_2$ | Диметиламинуксусная к-та | 25 | (?) | (?) | $[2\times10^{-7}]$ | (297) |
| $C_4H_9NO_4$ | 2, 2-Нитрометилпропан-1, 3-диол . . . . . | 25 | 1—0.125 | (?) | $\Lambda_{1.0}=0.017$ | (68) |
| $C_4H_9NO_5$ | Нитрокарбинолметан . . . | 25 | 1.7—0.125 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.026$ | (65) |
| $C_4H_9O_6P$ | Эритритолфосфорная к-та . | 25 | 0.125—0.002 | 383 | $\Lambda_{0.125}=212$ | (120) |
| $C_4H_{10}N_2$ | Диэтилендиамин . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 233 | $5.3\times10^{-5}$ | (104) |
| $C_4H_{10}N_2O_4$ | Гликолиминогидрин . . . . | 25 | 0.016—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.016}=71.5$ | (255) |
| $C_4H_{10}N_2O_5$ | Алкоголат динитроэтана . | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $1.7\times10^{-4}$ | (247) |
| $C_4H_{10}O$ | Этиловый эфир . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.065$ | (581) |
| $C_4H_{10}O_2$ | $n$-Бутан-1, 4-диол . . . . | 25 | 1.0—0.5 | (?) | $\Lambda_{1.0}=0.022$ | (65) |
| $C_4H_{10}O_3S$ | Диметилтетин . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.06}=2.1$ | (119) |
| | | | | | $\Lambda_{0.06}=0.87$ | (415) |
| $C_4H_{10}O_4S$ | Моноизобутилсульфат . . . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=350$ | (434) |
| $C_4H_{11}N$ | Диэтиламин . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 234 | $1.01\times10^{-3}$ | (104) |
| $C_4H_{11}N$ | Изобутиламин . . . . . | 25 | 0.25—0.001 | 235 | $2.6\times10^{-4}$ | (104); ср. (141, 433) |
| $C_4H_{11}N$ | *вторич.*-Бутиламин . . . | 25 | 0.12—0.004 | 235 | $3.6\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_4H_{11}N$ | *третич.*-Бутиламин . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 235 | $2.8\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_4H_{11}O_4P$ | Диэтилфосфат . . . . . | 25 | 0.125—0.001 | 383 | $\Lambda_{0.03}=304$ | (164, 288) |
| $C_4H_{11}O_4P$ | Моноизобутилфосфат . . . | 25 | 0.125—0.002 | 383 | $\Lambda_{0.125}=152$ | (120) |
| $C_4H_{11}OTl$ | Гидрат окиси диэтилталлия | 25 | 0.10—0.003 | (?) | $\Lambda_{0.10}=146$ | (509) |
| $C_4H_{12}JNO$ | Гидрат окиси триметил-иодметиламмония . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 235 | $\Lambda_{0.06}=210$ | (104) |
| $C_4H_{12}N_2$ | Тетраметилендиамин . . . | 25 | 0.03—0.004 | 231 | $4.1\times10^{-4}$ | (104, 430) |
| $C_4H_{13}AsO$ | Гидрат окиси тетраметил-арсония . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 236 | $\Lambda_{0.06}=210$ | (104) |
| $C_4H_{13}NO$ | Гидрат окиси тетраметил-аммония . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 243 | $\Lambda_{0.06}=219$ | (104) |
| $C_4H_{13}OP$ | Гидрат окиси тетраметил-фосфония . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 238 | $\Lambda_{0.06}=214$ | (104) |
| $C_4H_{13}OSb$ | Гидрат окиси тетраметил-стибония . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 230 | $\Lambda_{0.06}=177$ | (104) |
| $C_5HBr_3O_3$ | Трибромтрикетопентаметилен . . . . . | [25] | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=348$ | (224) |
| $C_5HCl_3O_3$ | Трихлортрикетопентаметилен. . . . . | [25] | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=346$ | (224) |
| $C_5HCl_5O_2$ | 1, 1, 3, 4, 4-Пентахлорпентадиенкарбоновая к-та | (?) | (?) | (?) | $6\times10^{-2}$ | (636) |
| $C_5H_2O_5$ | Крокоиовая кислота . . . . | 25 | 0.07—0.0003 | (?) | $\Lambda_{0.07}=337$ | (127) |
| $C_5H_3N_3O_6$ | Нитроурацилкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $\Lambda_{0.03}=339$ | (557) |
| $C_5H_4Br_2O_3$ | Ацетилдибромакриловая | 25 | 0.01—0.0007 | 380 | $6.0\times10^{-5}$ | (7) |
| $C_5H_4N_2O_4$ | Метилаллоксан . . [кислота | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=9.9$ | (557) |
| $C_5H_4N_4O_3$ | Мочевая кислота . . . . . | 18 | 0.00015 | 336 | $2\times10^{-6}$ | (267) |
| | | 37 | 0.0004 | 437 | $3.2\times10^{-6}$ | (212) |
| | | 0÷35 | 0.0005 | | | (610) |
| $C_5H_4O_2$ | Фурфурол . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.15$ | (581) |
| $C_5H_4O_2S$ | $\alpha$-Тиофенкарбоновая к-та . | 25 | 0.04—0.0008 | 385 | $3.10\times10^{-6}$ | (26, 436, 566) |
| $C_5H_4O_2S$ | $\beta$-Тиофенкарбоновая к-та . | 25 | 0.02—0.0006 | 385 | $7.7\times10^{-5}$ | (358, 566) |
| $C_5H_4O_3$ | Пиромеконовая кислота . . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.3}=0.57$ | (436) |
| $C_5H_4O_3$ | Пиромуцевая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 385 | $7.01\times10^{-6}$ | (378, 436) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (526, 609) |
| $C_5H_4O_3$ | Изопиромуцевая кислота . | 25 | 0.04—0.014 | 385 | $3\times10^{-8}$ | (122) |
| $C_5H_5BrN_2O_2$ | Метилбромурацил . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 382 | $2.5\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_5H_5BrO_3$ | Бромтетровая кислота . . . | 25 | 0.0015—0.0008 | 383 | $1\times10^{-5}$ | (573) |
| $C_5H_5BrO_4$ | Бромцитраконовая кислота | 25 | 0.01—0.0012 | 380 | $1.4\times10^{-2}$ | (7) |
| $C_5H_5ClN_2O_2$ | Метилхлорурацил . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 382 | $3.2\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_5H_5N$ | Пиридин . . . . . | 0 | Все концентрации | (?) | Чрезвычайно мало | (257) |
| | | 25 | | | | |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_5H_5NO_2$ | Пиррол-2-карбоновая к-та | 25 | 0.03—0.0008 | 385 | $3.9\times10^{-5}$ | (7); ср. (378) |
| $C_5H_5NO_2S$ | 4-Метилтиазол-5-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 382 | $3.6\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_5H_5NO_3$ | Метилцианформилацетат . | 25 | 0.03—0.001 | 384 | $\Lambda_{0.03}=187$ | (90) |
| $C_5H_5N_3O_4$ | Метилнитроурацил . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 381 | $4.2\times10^{-7}$ | (557) |
| $C_5H_5N_3O_4$ | Метилвиолурат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 381 | $1.85\times10^{-7}$ | (240) |
| $C_5H_6N_2$ | $\alpha$-Аминопиридин . . . . . | 25 | 0.06—0.03 | 237 | $1.4\times10^{-7}$ | (556) |
| $C_5H_6N_2$ | $\beta$-Аминопиридин . . . . . | 25 | 0.12—0.06 | 237 | $3.8\times10^{-8}$ | (556) |
| $C_5H_6N_2$ | $\gamma$-Аминопиридин . . . . . | 25 | 0.12—0.008 | 237 | $1.33\times10^{-5}$ | (556) |
| $C_5H_6N_2OS$ | Метилтиоурацил . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 383 | $4.5\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_5H_6N_2O_2$ | Метилурацил . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $4.6\times10^{-9}$ | (557) |
| $C_5H_6N_2O_3$ | Диметилпарабановая к-та . | 25 | 0.03—0.008 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.35$ | (557) |
| $C_5H_6N_2O_3$ | Этилцианонитрозоацетат . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $2.25\times10^{-5}$ | (410) |
| $C_5H_6N_2O_3$ | Янтарноцианамовая к-та . | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $3.0\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_5H_6N_4O$ | Гликоль мочевой кислоты . | 25 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=3.27$ | (85) |
| $C_5H_6O_3$ | Тетровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 382 | $8.05\times10^{-5}$ | (569) |
| $C_5H_6O_4$ | Цитраконовая кислота . . | 25 | 0.10—0.001 | 381 | $3.33\times10^{-3}$ | (436, 476) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 328, 525, 609) |
| $C_5H_6O_4$ | Глутаконовая кислота . . . | 0 | 0.04—0.0006 | 246 | $1.60\times10^{-4}$ | (562) |
| | | 25 | 0.03—0.0008 | 383 | $1.72\times10^{-4}$ | (562, 577) |
| | | 45 | 0.03—0.004 | | | (559) |
| $C_5H_6O_4$ | Итаконовая кислота . . . . | 25 | 0.08—0.0007 | 381 | $1.18\times10^{-4}$ | (436, 476) |
| | | | | | $1.46\times10^{-4}$ | (524) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 525, 609) |
| $C_5H_6O_4$ | Мезаконовая кислота . . . | 25 | 0.02—0.001 | 381 | $7.75\times10^{-4}$ | (436, 577) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 328, 525, 609) |
| $C_5H_6O_4$ | Триметилен-1, 1-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 380 | $1.95\times10^{-2}$ | (99, 524) |
| $C_5H_6O_4$ | *fum.*-Триметилен-1, 2-дикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.01—0.003 | 380 | $2.05\times10^{-4}$ | (99) |
| $C_5H_6O_4$ | *mal.*-Триметилен-1, 2-дикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.02—0.005 | 380 | $4.0\times10^{-4}$ | (99) |
| $C_5H_6O_4S_3$ | Тритиокарбондигликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.012—0.0015 | 378 | $2.\times10^{-3}$ | (285) |
| $C_5H_6O_5$ | Ацетондикарбоновая к-та . | 25 | 0.05—0.0016 | 379 | $7.7\times10^{-4}$ | (7) |
| $C_5H_6O_5S_2$ | Дитиокарбондигликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $1.6\times10^{-3}$ | (285) |
| $C_5H_6O_6$ | Этенилтрикарбоновая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $3.1\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_5H_7BrO_4$ | Бромпиротартаровая к-та . | 25 | 0.016—0.004 | 382 | $4.65\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_5H_7NO_2$ | Этилцианацетат . . . . . | 25 | 0.004—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.004}=0.48$ | (573) |
| $C_5H_7N_3$ | $\alpha$, $\alpha'$-Диаминопиридин . . | 25 | 0.06 | 235 | $6.4\times10^{-8}$ | (556) |
| $C_5H_7N_3$ | $\alpha$, $\gamma$-Диаминопиридин . . . | 25 | 0.12—0.008 | 235 | $1.28\times10^{-5}$ | (556) |
| $C_5H_7N_3$ | $\beta$, $\beta'$-Диаминопиридин . . . | 25 | 0.12—0.06 | 235 | $1.0\times10^{-7}$ | (556) |
| $C_5H_7N_3O$ | Метилиминурацил . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $3.7\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_5H_7N_3O_3$ | *N*-Диметилцианурат . . . . | 25 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=0.26$ | (456) |
| $C_5H_8N_2$ | *N*-Этилглиоксалин . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 237 | $2.5\times10^{-7}$ | (148) |
| $C_5H_8N_2$ | $\mu$-Этилглиоксалин . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 238 | $1.0\times10^{-6}$ | (148) |
| $C_5H_8N_2O$ | Бутирилцианамид . . . . . | 25 | 0.03—0.0009 | 379 | $1.10\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_5H_8N_2O_3S$ | Тиосукцинуровая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $3.26\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_5H_8N_2O_4$ | Сукцинуровая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $3.05\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_5H_8O_2$ | Ацетилацетон . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.7\times10^{-8}$ | (508) |
| | | | | | $1.4\times10^{-6}$ | (213) |
| $C_5H_8O_2$ | Аллилуксусная кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $2.12\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_5H_8O_2$ | Ангеликовая кислота . . . | 25 | 0.03—0.0005 | 382 | $4.9\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_5H_8O_2$ | $\beta$-Диметилакриловая к-та . | [25] | (?) | (?) | $2\times10^{-4}$ | (448) |
| | | | | | $2.2\times10^{-4}$ | (451) |
| $C_5H_8O_2$ | Этилидинпропионовая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $3.47\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_5H_8O_2$ | Пропилидинуксусная к-та | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $1.51\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_5H_8O_2$ | Тетраметиленкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.07—0.001 | 380 | $1.81\times10^{-5}$ | (487, 582, 635) |
| $C_5H_8O_2$ | Тиглиновая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $9.4\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_5H_8O_2S$ | Тетрагидро-$\alpha$-тиофенкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.002 | 383 | $1.11\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_5H_8O_2S_3$ | Этилтритиокарбонгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0014 | 378 | $8.2\times10^{-4}$ | (285) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_5H_8O_3$ | Метилацетоацетат . . . . . | 25 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=0.28$ | (213) |
| $C_5H_8O_3$ | Левулиновая кислота . . . | 0 | 0.03—0.002 | 254 | $2.2\times10^{-5}$ | (217) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.25\times10^{-5}$ | (217) |
| | | | | | $2.50\times10^{-5}$ | (436) |
| | | 35.5 | 0.03—0.002 | 437 | $2.25\times10^{-5}$ | (217) |
| | | 0÷35 | 0.12—0.0005 | | | (610, 611); ср. (61, 256, 378) |
| $C_5H_8O_3S_2$ | Этил-$\alpha\Delta$-дитиокарбонгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 378 | $2.12\times10^{-3}$ | (285) |
| $C_5H_8O_3S_2$ | Этил-$\beta\Delta$-дитиокарбонгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $6.49\times10^{-4}$ | (284) |
| $C_5H_8O_4$ | Диметилмалоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $7.5\times10^{-4}$ | (390, 436, 577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (526) |
| $C_5H_8O_4$ | Этилмалоновая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $1.23\times10^{-3}$ | (436, 577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (526) |
| $C_5H_8O_4$ | Глутаровая кислота . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $4.67\times10^{-5}$ | (86, 436, 524, 525.2, 565) |
| $C_5H_8O_4$ | Диметилмалонат . . . . . | 25 | 0.016—0.008 | (?) | $\Lambda_{0.016}=0.52$ | (213) |
| $C_5H_8O_4$ | Моноэтилмалонат . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 380 | $4.50\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_5H_8O_4$ | Пиротартаровая кислота . | 25 | 0.03—0.0005 | 380 | $8.5\times10^{-5}$ | (95, 436, 561, 577); ср. (476) |
| | | 17÷65 | 0.12—0.0005 | | | (45, 48, 525, 609) |
| $C_5H_8O_4$ | Монометилсукцинат . . . . | 25 | 0.05—0.0016 | 378 | $3.25\times10^{-5}$ | (100, 582) |
| $C_5H_8O_4S$ | Этил-$\beta$-тиокарбонгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.002 | 380 | $4.91\times10^{-4}$ | (286) |
| $C_5H_8O_4S$ | Тиогликольгидракриловая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $2.5\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_5H_8O_4S$ | $\alpha$-Тиолактилгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $4.7\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_5H_8O_4S_2$ | Метиленбистиогликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.002 | 381 | $4.6\times10^{-4}$ | (280) |
| $C_5H_8O_6$ | Монометилтартрат . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $4.5\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_5H_8O_6S$ | $\alpha$, $\alpha'$-Метилэтилсульфондикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $1.2\times10^{-2}$ | (357) |
| $C_5H_8O_6S$ | $\beta$, $\beta'$-Метилэтилсульфондикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $5.0\times10^{-3}$ | (357) |
| $C_5H_8O_7$ | *meso*-Триоксиглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.01 | 378 | $6.6\times10^{-4}$ | (492) |
| $C_5H_8O_7$ | *l*-Триоксиглутаровая к-та . | 25 | 0.02—0.01 | 378 | $1.30\times10^{-3}$ (?) | (492) |
| $C_5H_8O_7$ | *dl*-Триоксиглутаровая к-та | 25 | 0.02—0.01 | 378 | $6.8\times10^{-4}$ | (492) |
| $C_5H_8O_9$ | Лейконовая кислота . . . . | 25 | 0.02—0.0006 | (?) | $\Lambda_{0.02}=51.6$ | (127) |
| $C_5H_9BrO_2$ | $\delta$-Бромвалериановая к-та . | 25 | 0.015 | 381 | $1.9\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_5H_9ClO_2$ | $\delta$-Хлорвалериановая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $2.01\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_5H_9JO_2$ | $\delta$-Иодвалериановая к-та . | 25 | 0.015 | 381 | $1.7\times10^{-5}$ | (344) |
| $C_5H_9NO_3$ | $\alpha$-Оксиминвалериановая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $6.4\times10^{-4}$ | (244, 291) |
| $C_5H_9NO_3$ | $\gamma$-Оксиминвалериановая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $2.3\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_5H_9NO_3$ | $\alpha$-Оксиминизовалериановая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 378 | $1.14\times10^{-3}$ | (265) |
| $C_5H_9NO_4$ | *d*-Глутаминовая кислота . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $\Lambda_{0.03}=10.3$ | (44, 577) |
| $C_5H_9NO_4$ | *dl*-Глутаминовая кислота . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $\Lambda_{0.03}=10.2$ | (570, 577) |
| $C_5H_9NO_4$ | Этил-$\alpha$-нитропропионат . . | 0 | 0.03—0.007 | 246 | $6.5\times10^{-7}$ | (342, 498) |
| | | 25 | 0.03—0.007 | 383 | $4\times10^{-7}$ | (342, 498) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Метилэтилуксусная кислота | 25 | 0.12—0.001 | 381 | $1.67\times10^{-5}$ | (53, 558, 579) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Триметилуксусная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $9.6\times10^{-6}$ | (458) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Валериановая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 381 | $1.56\times10^{-5}$ | (53, 163, 200, 436) |
| | | 10÷40 | 0.25—0.001 | | | (35, 293) |
| $C_5H_{10}O_2$ | Изовалериановая кислота . | 25 | 0.25—0.001 | 381 | $1.68\times10^{-5}$ | (53, 163, 200, 558) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\alpha$-Этоксипропионовая к-та . | 25 | (?) | (?) | $2.46\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\beta$-Этоксипропионовая к-та . | 25 | (?) | (?) | $3.19\times10^{-5}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_3$ | Окситриметилуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $1.37\times10^{-5}$ | (386) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\alpha$-Оксивалериановая к-та . | 25 | 0.016—0.002 | 381 | $1.30\times10^{-4}$ | (378) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\gamma$-Оксивалериановая к-та . | 25 | 0.03—0.0009 | 381 | $2.00\times10^{-5}$ | (262) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\gamma$-Метоксимасляная кислота | 25 | (?) | (?) | $2.11\times10^{-5}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $\alpha$-Метоксиизомасляная к-та | 25 | (?) | (?) | $1.24\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_3$ | $n$-Пропоксиуксусная к-та . | 25 | (?) | (?) | $2.21\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_3$ | Изопропоксиуксусная к-та | 25 | (?) | (?) | $2.03\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_5H_{10}O_5$ | Арабиноза . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.25$ | (71) |
| $C_5H_{10}O_5$ | Ксилоза . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.46$ | (71) |
| $C_5H_{11}N$ | Пиперидин . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 234 | $1.25\times10^{-3}$ | (104) |
| | | 0÷50 | 0.06 | | | (251) |
| $C_5H_{11}NO_2(+H_2O)$ | Триметиламинуксусная кислота (бетаин) . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.06}=1.75$ | (119) |
| $C_5H_{12}ClN$ | Хлорамиламин . . . . . | 0 | 0.05—0.01 | 134 | $3.2\times10^{-4}$ | (202) |
| $C_5H_{12}O_3S$ | Диметил-$\alpha$-пропионилтетин | 25 | 0.06—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.06}=4.0$ | (119) |
| $C_5H_{12}O_4$ | Пентаэритрит . . . . . | 25 | 0.5—0.03 | (?) | $\Lambda_{0.06}=1.71$ | (82) |
| $C_5H_{13}N$ | Изоамиламин . . . . . | 25 | 0.25—0.001 | 232 | $4.0\times10^{-4}$ | (104); ср. (433) |
| $C_5H_{13}N$ | Метилдиэтиламин . . . . . | 25 | 0.12—0.004 | 234 | $2.2\times10^{-4}$ | (1 ) |
| $C_5H_{13}NO$ | Гидрат окиси винилтриметиламмония . . . . . | 25 | 0.06—0.004 | 241 | $\Lambda_{0.06}=216$ | (433) |
| $C_5H_{14}N_2$ | $\beta$-Метилтетраметилендиамин . . . . . | 25 | 0.016—0.004 | 228 | $4.4\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_5H_{14}N_2$ | Пентаметилендиамин . . . | 25 | 0.06—0.004 | 228 | $6.0\times10^{-4}$ | (104, 430) |
| $C_6HCl_3O_4.H_2O$ | Гидрат трихлортетракетогексаметилена . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.016}=337$ | (224) |
| $C_6H_2BrCl_3O_3.3H_2O$ | Тригидрат трихлорбромтрикетогексаметилена . . | 25 | 0.008—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=3.3$ | (223) |
| $C_6H_2Br_2O_4$ | Броманиловая кислота . . | 25 | 0.008—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=215$ | (406); ср. (196) |
| $C_6H_2Cl_2O_4$ | Хлораниловая кислота . . | 25 | 0.008—0.0001 | (?) | $\Lambda_{0.008}=205$ | (406), ср. (196, 224) |
| $C_6H_2Cl_4O_5$ | Тетрахлордикетопентаметиленоксикарбоновая к-та | [25] | 0.04 | (?) | $\Lambda_{0.04}=415$ | (224) |
| $C_6H_2N_2O_8$ | Нитроаниловая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $[\Lambda_{0.03}=679]$ | (224) |
| $C_6H_2N_4O_6$ | Динитроксифениленфуразон . . . . . | 25 | 0.016—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.016}=341$ | (455) |
| $C_6H_2N_4O_6$ | 1, 2-Динитрозо-3, 5-динитробензол . . . . . | 25 | 0.0005—0.0002 | 383 | $1.07\times10^{-4}$ | (455) |
| $C_6H_2O_6$ | Родизоновая кислота . . . | 25 | 0.12—0.0001 | (?) | $\Lambda_{0.016}=106$ | (127) |
| $C_6H_3Br_3N_2O$ | Гидрат окиси 2, 4, 6-трибромбензолдиазона . . . | 0 | 0.001—0.0005 | 132 | $[1.4\times10^{-5}]$ | (166); ср. (228) |
| $C_6H_3Cl_2NO_3$ | 4-Нитро-2, 6-дихлорфенол | 25 | 0.003—0.0007 | 378 | $2.0\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_6H_3Cl_3O$ | 2, 4, 6-Трихлорфенол . . . | 25 | 0.004—0.001 | 382 | $[1\times10^{-6}]$ | (226); ср. (229) |
| $C_6H_3Cl_3O_5$ | Трихлордикетопентаметиленоксикарбоновая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $[6\times10^{-2}]$ | (224, 378) |
| $C_6H_3N_3O_7$ | 2, 4, 6-Тринитрофенол . . | 25 | 0.05—0.0005 | 384.5 | $\Lambda_{0.016}=355$ | (208, 220.1, 314, 418); ср. (26, 132, 332, 434, 489, 505) |
| | | 0÷90 | 0.05—0.0005 | | | (162, 208, 299, 324, 525, 563, 564) |
| $C_6H_3N_3O_8$ | 2, 4, 6-Тринитрорезорцинол . . . . . | 25 | 0.01—0.0013 | 379 | $\Lambda_{0.01}=354$ | (26) |
| $C_6H_4Br_2N_2O$ | Гидрат окиси 2, 4-дибромбензолдиазона . . . . . | 0 | 0.004—0.002 | 135 | $1.35\times10^{-4}$ | (166) |
| $C_6H_4Br_3NO_3S$ | 4, 5, 6-Триброманилин-2-сульфоновая кислота . . | 25 | 0.005—0.0006 | 379 | $\Lambda_{0.005}=366$ | (436) |
| $C_6H_4Br_3NO_3S$ | 2, 4, 6-Триброманилин-3-сульфоновая кислота . . | 25 | 0.009—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.009}=352$ | (436) |
| $C_6H_4Br_3NO_3S$ | 2, 5, 6-Триброманилин-3-сульфоновая кислота . . | 25 | 0.009—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.009}=360$ | (436) |
| $C_6H_4ClNO_3$ | 4-Нитро-2-хлорфенол . . . | 25 | 0.003—0.0007 | 379 | $1.8\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_6H_4Cl_2O$ | 2, 4-Дихлорфенол . . . . . | 25 | 0.016—0.004 | 380 | $2\times10^{-8}$ | (226) |
| $C_6H_4FeN_6$ | Ферроциановая кислота . . | 25 | 0.12—0.00006 | (?) | $\Lambda_{0.03}=875$ | (432) |
| $C_6H_4N_2O_3S$ | Диазобензол-$p$-сульфоновая кислота . . . . . | 0 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=1.6$ | (203) |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 2, 3-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $1.3\times10^{-5}$ | (278); ср. (26) |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 2, 4-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $9.6\times10^{-5}$ | (278); ср. (26, 432) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 2, 5-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $6.8\times10^{-6}$ | (278); ср. (26) |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 2, 6-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $2.6\times10^{-4}$ | (278); ср. (26) |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 3, 4-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $4.2\times10^{-6}$ | (278); ср. (26) |
| $C_6H_4N_2O_5$ | 3, 5-Динитрофенол . . . . | 25 | 0.01—0.0025 | 380 | $2.0\times10^{-7}$ | (278) |
| $C_6H_4N_2O_6$ | 2, 6-Динитрогидрохинол . | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $7.0\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_6H_4N_2O_6$ | 3, 5-Динитропирокатехол . | 25 | 0.004—0.002 | 378 | $\Lambda_{0.004}=55.0$ | (66) |
| $C_6H_4O_2$ | Хинон . . . . . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.03$ | (180) |
| $C_6H_4O_3S$ | $\alpha$-Тиэнилглиоксиловая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $7.5\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_6H_4O_4$ | Командовая кислота . . . . | 25 | 0.008—0.002 | 381 | $2.7\times10^{-2}$ | (446) |
| $C_6H_4O_5$ | Коменовая кислота . . . . | 25 | 0.004—0.003 | 381 | $2\times10^{-2}$ | (446) |
| $C_6H_5AsCl_2O_4$ | Дихлорфенолларсеновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 374 | $5.5\times10^{-4}$ | (356) |
| $C_6H_5BrN_2O$ | Гидрат окиси $p$-бромбензолдиазона . . . . . | 0 | 0.008—0.001 | 137 | $1.48\times10^{-4}$ | (166) |
| $C_6H_5Br_2NO_3S$ | 4, 5-Дибромanилин-2-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0009 | 379 | $\Lambda_{0.004}=360$ | (102, 436) |
| $C_6H_5Br_2NO_3S$ | 4, 6-Дибромanилин-2-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.009—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.009}=360$ | (102, 436) |
| $C_6H_5Br_2NO_3S$ | 4, 6-Дибромanилин-3-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.014—0.0009 | 379 | $\Lambda_{0.014}=279$ | (436) |
| $C_6H_5Br_2NO_3S$ | 2, 6-Дибромanилин-4-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0005 | 380 | $\Lambda_{0.016}=352$ | (165) |
| $C_6H_5ClO$ | $o$-Хлорфенол . . . . . | 25 | 0.025—0.003 | 382 | $[3.6\times10^{-8}]$ | (26) |
| $C_6H_5ClO$ | $p$-Хлорфенол . . . . . | 25 | 0.016—0.002 | 382 | $[2\times10^{-8}]$ | (26) |
| $C_6H_5Cl_2NO_3S$ | Дихлоранилин-3-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 379 | $1.4\times10^{-3}$ | (102, 165) |
| $C_6H_5Cl_3O_4$ | Трихлор-$R$-пентендиоксикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.016—0.002 | 378 | $8.5\times10^{-3}$ | (223, 378) |
| $C_6H_5NO_2$ | $p$-Нитрозофенол . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $7\times10^{-7}$ | (557) |
| | | | | | $3\times10^{-7}$ | (180) |
| $C_6H_5NO_2$ | Пиридин-2-карбоновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $5\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_6H_5NO_2$ | Пиридин-3-карбоновая к-та | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $1.34\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_6H_5NO_2$ | Пиридин-4-карбоновая к-та | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $1.07\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_6H_5NO_3$ | Командамовая кислота . . . | 25 | 0.016—0.004 | 381 | $2.65\times10^{-4}$ | (446) |
| $C_6H_5NO_3$ | $\alpha$-Оксиникотиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $5\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_6H_5NO_3$ | $o$-Нитрофенол . . . . . | 0 | 0.008—0.001 | 246 | $5.6\times10^{-8}$ | (226) |
| | | 18 | (?) | (?) | $5.6\times10^{-8}$ | (173) |
| | | 25 | 0.01—0.0005 | 382 | $5.6\times10^{-8}$ | (226); ср. (26, 201) |
| | | | | | $6.5\times10^{-8}$ | (278); ср. (26, 201) |
| | | | | | $7.2\times10^{-8}$ | (234); ср. (26, 201) |
| | | 35 | 0.008—0.002 | 437 | $8.0\times10^{-8}$ | (226) |
| $C_6H_5NO_3$ | $m$-Нитрофенол . . . . . | 10 | 0.033—0.016 | 297 | $3.3\times10^{-9}$ | (367) |
| | | 15 | 0.033—0.016 | 325 | $3.9\times10^{-9}$ | (367) |
| | | 25 | 0.033—0.001 | 382 | $5.3\times10^{-9}$ | (367); ср. (26, 201, 278) |
| | | 40 | 0.033—0.016 | 465 | $7.6\times10^{-9}$ | (367) |
| | | 50 | 0.033—0.016 | 516 | $9.4\times10^{-9}$ | (367) |
| $C_6H_5NO_3$ | $p$-Нитрофенол . . . . . | 0 | 0.03—0.002 | 246 | $4.5\times10^{-8}$ | (226) |
| | | 10 | 0.04—0.008 | 297 | $4.5\times10^{-8}$ | (363) |
| | | 15 | 0.04—0.008 | 325 | $5.2\times10^{-8}$ | (363) |
| | | 18 | (?) | (?) | $5.8\times10^{-8}$ | (173) |
| | | 25 | 0.03—0.002 | 382 | $6.9\times10^{-8}$ | (226, 278, 363); ср. (26, 201, 234) |
| | | 35 | 0.03—0.004 | 437 | $9\times10^{-8}$ | (226) |
| | | 40 | 0.04—0.008 | 465 | $1.02\times10^{-7}$ | (363) |
| | | 50 | 0.04—0.008 | 516 | $1.26\times10^{-7}$ | (363) |
| $C_6H_5NO_3$ | 2-($\alpha$)-Пиррилглиоксиловая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $[9.5\times10^{-3}]$ | (7) |
| $C_6H_5NO_3S$ | Тиэнил-*syn*-кетоксимкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $4.95\times10^{-3}$ | (244) |
| $C_6H_5NO_4$ | Коменамовая кислота . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 380 | $2.4\times10^{-4}$ | (446) |
| $C_6H_5NO_4$ | 2-Нитрорезорцин . . . . . | 25 | 0.003—0.0008 | 379 | $1.3\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_6H_5NO_4$ | 4-Нитрорезорцин . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $1.1\times10^{-5}$ | (26, 66) |
| $C_6H_5NO_4S$ | 2-Метилтиазол-4, 5-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0025 | 382 | $6.5\times10^{-2}$ | (49) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_5NO_5S$ | *m*-Нитробензолсульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=348$ | (434) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (6, 10, 611) |
| $C_6H_5N_3O_3$ | Гидрат окиси *p*-нитробензолдиазона | 0 | 0.016—0.002 | 139 | $[8\times10^{-5}]$ | (166) |
| $C_6H_5N_3O_5$ | 2-Амино-4, 6-динитрофенол | 25 | 0.002—0.0005 | 377 | $4.8\times10^{-5}$ | (526) |
| | | 0÷65 | 0.002—0.0005 | | | (526) |
| $C_6H_6AsNO_5$ | *o*-Нитрофениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 373 | $3.5\times10^{-4}$ | (185, 355) |
| $C_6H_6AsNO_5$ | *m*-Нитрофениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 373 | $1.32\times10^{-3}$ | (356) |
| $C_6H_6AsNO_5$ | *p*-Нитрофениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 374 | $1.37\times10^{-3}$ | (355) |
| $C_6H_6AsNO_6$ | 3-Нитро-4-оксифениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 373 | $8.1\times10^{-4}$ | (356) |
| $C_6H_6BrNO_3S$ | 2-Броманилин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.014—0.0009 | 380 | $1\times10^{-2}$ | (102, 436) |
| $C_6H_6BrNO_3S$ | 4-Броманилин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $1.6\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_6H_6BrNO_3S$ | 4-Броманилин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $7.1\times10^{-4}$ | (102, 436) |
| $C_6H_6ClNO_4S$ | 4-Амино-2-хлорфенолсульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $8.05\times10^{-5}$ | (165) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 4-Иоданилин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.008}=289.6$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 5-Иоданилин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.008}=309.5$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 6-Иоданилин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.016}=340$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 4-Иоданилин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $7.0\times10^{-4}$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 5-Иоданилин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $2.0\times10^{-3}$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 6-Иоданилин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.008 | 380 | $\Lambda_{0.016}=242$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 2-Иоданилин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.03}=267$ | (102) |
| $C_6H_6JNO_3S$ | 3-Иоданилин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.004}=228$ | (102) |
| $C_6H_6N_2O$ | Гидрат окиси бензолдиазона | 0 | 0.03—0.002 | 142 | $1.21\times10^{-3}$ | (144) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | *o*-Хинондиоксим | 25 | 0.002—0.001 | 380 | $1.8\times10^{-7}$ | (238) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | *p*-Хинондиоксим | 25 | 0.00125 | (?) | $\Lambda_{0.00125}=0.25$ | (180) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | *o*-Диазофенол | 25 | 0.03—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.9$ | (236) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | *p*-Диазофенол | 25 | 0.03—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=1.4$ | (236) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | Фенилнитроамин | 1 | 0.02—0.001 | 250 | $1.2\times10^{-5}$ | (171) |
| | | 10 | 0.002—0.001 | 298 | $1.5\times10^{-5}$ | (171) |
| | | 18 | 0.02—0.001 | 340 | $1.7\times10^{-5}$ | (171) |
| | [мин | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $2.2\times10^{-5}$ | (227); ср. (31) |
| $C_6H_6N_2O_2$ | Фенилнитрозогидроксила- | 0 | 0.008—0.002 | 246 | $4\times10^{-6}$ | (227) |
| $C_6H_6N_2O_3$ | 2-Амин-4-нитрофенол | 25 | 0.005—0.0012 | 379 | $2.5\times10^{-7}$ | (26) |
| $C_6H_6N_2O_4$ | Диметилаллоксан | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=8.0$ | (557) |
| $C_6H_6N_2O_4S$ | Бензолсульфонитрамид | 0 | 0.025—0.003 | (?) | $\Lambda_{0.025}=228$ | (43) |
| $C_6H_6N_2O_5S$ | 3-Нитроанилин-6-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 381 | $8\times10^{-3}$ | (165) |
| $C_6H_6N_4O$ | 6-Метил-2, 3-триазо-4-окси-7, *O''*-пиридазин | 25 | 0.004—0.001 | 379 | $1.7\times10^{-5}$ | (114) |
| $C_6H_6N_4O_2$ | *N*-Дицианодисукцинамид | 25 | 0.006—0.0008 | 376 | $[6\times10^{-5}]$ | (26) |
| $C_6H_6N_4O_3$ | α-Метилмочевая кислота | [25] | 0.00027 | (?) | $[2\times10^{-6}]$ | (52) |
| $C_6H_6O$ | Фенол | 18 | 0.1 | 340 | $1.3\times10^{-10}$ | (589) |
| | | 25 | 0.12—0.03 | 383 | $1.06\times10^{-10}$ | (311); ср. (26, 82, 226) |
| $C_6H_6O_2$ | Гидрохинон | 25 | 0.5—0.06 | 383 | $\Lambda_{0.06}=0.013$ | (82); ср. (26) |
| $C_6H_6O_2$ | Пирокатехин | 25 | 0.12—0.03 | 383 | $3.2\times10^{-10}$ | (82, 441); ср. (26) |
| $C_6H_6O_2$ | Резорцин | 0 | 0.12—0.03 | 247 | $3\times10^{-7}$ | (82, 226); ср. (26) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| | | 25 | 0.12—0.03 | 383 | $6\times10^{-7}$ | (82, 226); ср. (26) |
| | | 40 | 0.03—0.008 | 464 | $3.5\times10^{-6}$ | (82, 226); ср. (26) |
| $C_6H_6O_2S$ | Бензолсульфиновая к-та | 18 | 0 03—0.002 | 342 | $\Lambda_{0.03}=222$ | (15) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $\Lambda_{0.03}=242$ | (15) |
| | | 30 | 0.03—0.001 | 410 | $\Lambda_{0.03}=249$ | (15) |
| $C_6H_6O_3$ | 1, 2, 4-Триоксибензол | 25 | 0.25 | 381 | $\Lambda_{0.025}=0.32$ | (66) |
| $C_6H_6O_3$ | Флороглюцин | 25 | 0.12—0.008 | 381 | $\Lambda_{0.06}=0.06$ | (82); ср. (26) |
| $C_6H_6O_3$ | Пирогаллэл | 25 | 1.0—0.005 | 381 | $\Lambda_{0.06}=0.056$ | (26, 82, 376 |
| $C_6H_6O_3S$ | Бензолсульфоновая к-та | 25 | 0.03—0 001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=348$ | (434) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_6H_6O_4$ | *симм.*-Метилтриметенилдикарбоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $5.75\times10^{-4}$ | (183) |
| $C_6H_6O_4S$ | Фенолсульфоновая к-та | 0 | 0.06—0.0003 | (?) | $\Lambda_{0.06}=173$ | (387) |
| $C_6H_6O_6$ | Аконитовая кислота | 25 | 0.04—0.001 | 378 | $1.33\times10^{-3}$ | (577) |
| | | | | | $1.54\times10^{-3}$ | (582) |
| | | 0÷35 | 0.04—0.0005 | | | (45, 525) |
| $C_6H_6O_6$ | Триметилен-1, 1, 2-трикарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.008 | 377 | $8.8\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_6H_6O_6S_2$ | Бензол-1, 2-дисульфоновая кислота | 25 | 0.125—0.0005 | 380 | $\Lambda_{0.03}=341$ | (164) |
| $C_6H_6O_6S_2$ | Бензол-1, 3-дисульфоновая кислота | 25 | 0.125—0.002 | 380 | $\Lambda_{0.03}=359$ | (164) |
| $C_6H_6O_6S_2$ | Бензол-1, 4-дисульфоновая кислота | 25 | 0.125—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.03}=361$ | (164) |
| $C_6H_6O_7S_2$ | Фенолдисульфоновая к-та | 0 | 0.06—0 0003 | (?) | $\Lambda_{0.06}=322$ | (387) |
| $C_6H_6O_{10}S_3$ | Фенолтрисульфоновая к-та | 0 | 0.06—0.0003 | (?) | $\Lambda_{0.06}=470$ | (387) |
| $C_6H_7AsN_2O_5$ | 2-Нитро-4-аминофениларсиновая кислота | 25 | 0.004—0.002 | 372 | $8.4\times10^{-5}$ | (355) |
| $C_6H_7AsN_2O_5$ | 3-Нитро-4-аминофениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 372 | $3.2\times10^{-4}$ | (356) |
| $C_6H_7AsO_3$ | Фениларсиновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 375 | $2.5\times10^{-4}$ | (185, 355) |
| $C_6H_7AsO_4$ | *p*-Оксифениларсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 375 | $1.5\times10^{-4}$ | (355) |
| $C_6H_7AsO_5$ | Резорцинарсиновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 374 | $6.2\times10^{-5}$ | (356) |
| $C_6H_7BO_2$ | Фенилборная кислота | 25 | 0.125 | (?) | $\Lambda_{0.125}=0.13$ | (538) |
| $C_6H_7N$ | Анилин | 25 | 0.3—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.02}=0.17$ | (103); ср. (44) |
| $C_6H_7N$ | $\alpha$-Пиколин | 25 | 0.09—0.003 | 237 | $[4\times10^{-8}]$ | (207) |
| $C_6H_7NO_2S$ | Бензолсульфонамид | 0 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=0.17$ | (222) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.98$ | (504) |
| $C_6H_7NO_2S$ | 2, 4-Диметилтиазол-5-карбоновая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 382 | $1.15\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_6H_7NO_3$ | Метилцианоацетоацетат | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $8.2\times10^{-4}$ | (213) |
| $C_6H_7NO_3S$ | *o*-Анилинсульфоновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $3.25\times10^{-3}$ | (102, 436) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.0005 | | | (525) |
| $C_6H_7NO_3S$ | *m*-Анилинсульфоновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $1.82\times10^{-4}$ | (102, 436) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (525, 609) |
| $C_6H_7NO_3S$ | *p*-Анилинсульфоновая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $5.70\times10^{-4}$ | (102, 436) |
| | | | | | $6.10\times10^{-4}$ | (622) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (525, 608, 609) |
| $C_6H_7NO_4S$ | 2-Аминофенол-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 379 | $9.25\times10^{-5}$ | (102, 165) |
| $C_6H_7NO_4S$ | 4-Аминофенол-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 379 | $8.15\times10^{-6}$ | (102, 165) |
| $C_6H_7N_3O_4$ | Диметилвиолуровая к-та | 25 | 0.03—0.002 | 378 | $1.55\times10^{-5}$ | (379) |
| $C_6H_7N_3O_5$ | Диметилнитробарбитуровая кислота | 24.5 | 0.03—0.001 | 376 | $\Lambda_{0.03}=334$ | (276) |
| $C_6H_8AsNO_3$ | Арсаниловая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 373 | $5.7\times10^{-5}$ | (185, 356) |
| $C_6H_8AsNO_4$ | 3-Окси-4-аминофениларсиновая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 373 | $7\times10^{-5}$ | (355) |
| $C_6H_8As_2O_6$ | *p*-Фенилендиарсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 372 | $2.6\times10^{-3}$ | (356) |
| $C_6H_8N_2O_3$ | Пропилцианонитрозоацетат | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $2.28\times10^{-5}$ | (410) |
| $C_6H_8N_2O_3$ | 5, 5-Диметилбарбитуровая кислота | 25 | 0.016 | 381 | $7.2\times10^{-8}$ | (624) |
| $C_6H_8N_2O_3$ | 5-Этилбарбитуровая к-та | 25 | 0.016 | 381 | $3.8\times10^{-5}$ | (624) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_6H_8N_2O_3S$ | *o*-Фенилендиамин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.02—0.0007 | 378 | $4.8\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_6H_8O_2$ | Дигидрорезорцин | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $5.5\times10^{-6}$ | (508) |
| $C_6H_8O_2$ | Сорбиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 382 | $1.70\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_6H_8O_3$ | Оксиметиленацетилацетон | 2.6 | 0.03—0.004 | 257 | $1.7\times10^{-5}$ | (124) |
| $C_6H_8O_3$ | Пентовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $8.6\times10^{-5}$ | (569) |
| $C_6H_8O_4$ | Аллилмалоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $1.51\times10^{-3}$ | (577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (526) |
| $C_6H_8O_4$ | $\Delta\alpha,\beta$-Дигидромуконовая кислота | 25 | 0.015—0.0001 | 380 | $[2\times10^{-4}]$ | (524) |
| $C_6H_8O_4$ | $\Delta\beta,\gamma$-Дигидромуконовая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $1.00\times10^{-4}$ | (524); ср. (493) |
| $C_6H_8O_4$ | Диметилмалеиновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $1.1\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_6H_8O_4$ | Этилфумаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $9.2\times10^{-4}$ | (569, 577) |
| $C_6H_8O_4$ | Этилмалеиновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $2.31\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_6H_8O_4$ | Тетраметилен-1, 1-дикарбоновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $8.17\times10^{-4}$ | (582); ср. (524, 534) |
| $C_6H_8O_4$ | Моноэтилфумарат | 25 | 0.05—0.0014 | 378 | $4.73\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_6H_8O_4$ | Моноэтилмалеат | 25 | 0.02—0.0012 | 378 | $1.1\times10^{-3}$ | (582) |
| $C_6H_8O_4$ | $\alpha$-Монометилмезаконат | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $3.49\times10^{-4}$ | (9) |
| $C_6H_8O_4$ | $\beta$-Монометилмезаконат | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $5.05\times10^{-4}$ | (9) |
| $C_6H_8O_4$ | $\alpha$-Метиленглутаровая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $6.7\times10^{-5}$ | (186) |
| $C_6H_8O_4$ | *cis*-$\beta$-Метилглутаконовая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 379 | $1.28\times10^{-4}$ | (192) |
| $C_6H_8O_4$ | *trans*-$\beta$-Метилглутаконовая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 379 | $1.38\times10^{-4}$ | (192) |
| $C_6H_8O_4$ | Метилитаконовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $9.3\times10^{-4}$ | (55, 170, 577) |
| $C_6H_8O_4$ | *cis*-Тетраметилен-1, 2-дикарбоновая кислота | 25 | (?) | 380 | $6.6\times10^{-5}$ | (447) |
| $C_6H_8O_4$ | *trans*-Тетраметилен-1, 2-дикарбоновая кислота | 25 | (?) | 380 | $2.8\times10^{-5}$ | (447) |
| $C_6H_8O_6$ | *l*-Ацетиляблочная к-та | 25 | 0.05—0.001 | 378 | $2.35\times10^{-3}$ | (283) |
| $C_6H_8O_6$ | Пропенилтрикарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.99\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_6H_8O_6$ | Трикарбаллиловая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $2.15\times10^{-4}$ | (24, 98, 578, 582) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (45, 610, 611) |
| $C_6H_8O_7$ | Лимонная кислота | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $8.0\times10^{-4}$ | (578, 582) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (45, 159, 198, 211, 353, 395, 472, 525, 609) |
| $C_6H_8O_7$ | *d*-Сахаромолочная к-та | 25.1 | 0.12—0.001 | 380 | $1.3\times10^{-3}$ | (398) |
| $C_6H_9AsN_2O_3$ | *o*-Фенилендиаминарсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 372 | $2.3\times10^{-5}$ | (356) |
| $C_6H_9BrO_4$ | $\alpha$-Этилбром-янтарная к-та | 25 | 0.03—0.002 | 381 | $4.1\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_6H_9BrO_4$ | $\beta$-Этилбром-янтарная к-та | 25 | 0.03—0.002 | 381 | $5.2\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_6H_9NO$ | Гидрат окиси метилпиридина | 25 | 0.03—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.03}=213$ | (241) |
| $C_6H_9NO_4$ | Этилизонитрозоацетоацетат | 0 | 0.06—0.016 | 247 | $4.1\times10^{-8}$ | (411) |
| | | 18 | 0.06—0.016 | 350 | $7.3\times10^{-8}$ | (411) |
| | | 25 | 0.06—0.016 | 388 | $8.7\times10^{-8}$ | (411, 498) |
| | | 35 | 0.06—0.016 | 447 | $1.1\times10^{-7}$ | (411) |
| | | 40 | 0.06—0.016 | 476 | $1.2\times10^{-7}$ | (411) |
| $C_6H_9NO_5$ | Моноэтил-$\alpha$-оксиминсукцинат | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $1.88\times10^{-4}$ | (244) |
| $C_6H_9NO_5$ | Моноэтил-$\beta$-оксиминсукцинат | 25 | 0.03—0.008 | 380 | $5.2\times10^{-3}$ | (244) |
| $C_6H_9N_3O_2$ | Гистидин | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=3.7$ | (304) |
| $C_6H_9N_3O_2$ | *C*-Метил-*N*-этилозотриазолкарбоновая кислота | 20 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=77.9$ | (429) |
| | | 0÷40 | 0.004 | | | (429) |
| $C_6H_{10}N_2O$ | Изовалерианцианамид | 25 | 0.02—0.0007 | 376 | $1.36\times10^{-4}$ | (26) |
| $C_6H_{10}N_2O_6$ | $\beta$, $\beta$-Динитрокапроновая кислота | 25 | 0.008—0.0005 | 376 | $6.84\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_6H_{10}O_2$ | Дивинилгликол | 25 | 0.75—0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.024$ | (65) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\alpha$, $\beta$-Гексеновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $1.88\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\beta$, $\gamma$-Гексеновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $2.63\times10^{-5}$ | (190); ср. (436) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\gamma$, $\delta$-Гексеновая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $1.73\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\delta$, $\varepsilon$-Гексеновая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $1.90\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\alpha$-Метил-$\alpha$, $\beta$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.008 | 380 | $1.05\times10^{-5}$ | (190, 436) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\alpha$-Метил-$\beta$, $\gamma$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $2.99\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\alpha$-Метил-$\gamma$, $\delta$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $2.15\times10^{-5}$ | (190) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\beta$-Метил-$\alpha$, $\beta$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $7.5\times10^{-6}$ | (187) |
| $C_6H_{10}O_2$ | $\beta$-Метил-$\beta$, $\gamma$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $3.0\times10^{-5}$ | (187) |
| $C_6H_{10}O_2$ | Пентаметиленкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.05—0.0012 | 378 | $1.20\times10^{-5}$ | (525.2, 635) |
| $C_6H_{10}O_2$ | Триметилакриловая к-та . | 25 | 0.009—0.0005 | 379 | $3.8\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_6H_{10}O_3$ | Этилацетоацетат (Этилуксусный эфир) . . . . . | 1 | 0.06—0.001 | 247 | $1.6\times10^{-8}$ | (431) |
| | | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $4.4\times10^{-8}$ | (431); ср. (213, 569) |
| | | 35 | 0.06—0.001 | 441 | $5.3\times10^{-8}$ | (431) |
| $C_6H_{10}O_3$ | $\gamma$-Ацетомасляная кислота . | 25 | 0.06—0.0005 | 379 | $2.16\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_6H_{10}O_3$ | $\beta$-Ацетоизомасляная к-та . | 25 | (?) | (?) | $3.03\times10^{-5}$ | (61) |
| $C_6H_{10}O_3$ | Триметилпировинная к-та . | 25 | 1.0—0.016 | 378 | $3.4\times10^{-2}$ | (83) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Адипиновая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.63\times10^{-5}$ | (138, 436, 524, 565) |
| | | | | | $3.25\times10^{-5}$ | (86) |
| $C_6H_{10}O_4$ | *асимм.*-Диметил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0005 | 379 | $7.8\times10^{-5}$ | (20, 49, 95, 451, 577) |
| | | | | | $8.2\times10^{-5}$ | (561) |
| $C_6H_{10}O_4$ | *симм.*-*anti*-Диметил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $1.36\times10^{-4}$ | (139) |
| | | | | | $1.20\times10^{-4}$ | (95, 577, 631) |
| | | | | | $1.28\times10^{-4}$ | (84); ср. (561) |
| $C_6H_{10}O_4$ | *симм.*-*p*-Диметил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0006 | 379 | $2.04\times10^{-4}$ | (49, 139); ср. (561) |
| | | | | | $1.87\times10^{-4}$ | (84, 95, 451, 577, 631) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Этил-янтарная кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $8.3\times10^{-5}$ | (49, 577) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Метилэтилмалоновая к-та . | 25 | 0.09—0.0007 | 380 | $1.61\times10^{-3}$ | (49, 577) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (526) |
| $C_6H_{10}O_4$ | $\alpha$-Метилглутаровая к-та . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $5.2\times10^{-5}$ | (49, 391, 577) |
| $C_6H_{10}O_4$ | $\beta$-Метилглутаровая к-та . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $5.9\times10^{-5}$ | (525.2, 577) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Пропилмалоновая к-та . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $1.09\times10^{-3}$ | (49, 390, 577) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Изопропилмалоновая к-та . | 25 | 0.07—0.001 | 382 | $1.24\times10^{-3}$ | (49, 390, 577) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Монометилпиротартаровая кислота . . . . . | 25 | 0.05—0.006 | 377 | $3.85\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Моноэтилсукцинат . . . . . | 25 | 0.05—0.002 | 376 | $3.01\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_6H_{10}O_4$ | Моноэтилизосукцинат . . . | 25 | 0.06—0.002 | 376 | $3.85\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_6H_{10}O_4S$ | $\alpha$-Тиодимолочная кислота ($\alpha$-модификация) . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.9\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S$ | $\alpha$-Тиодимолочная кислота ($\beta$-модификация) . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.3\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S$ | $\beta$-Тиодимолочная к-та . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $7.7\times10^{-5}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S$ | Тио-$\alpha$-молочногидракриловая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $2.1\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S_2$ | $\alpha$-Дитиодимолочная к-та . | 25 | 0.06—0 001 | 382 | $8.9\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S_2$ | $\beta$-Дитиодимолочная к-та . | 25 | 0.004—0.001 | 382 | $8.9\times10^{-5}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4S_2$ | Этилентиогликолевая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $4.0\times10^{-4}$ | (552) |
| $C_6H_{10}O_4S_3$ | $\alpha$-Тритиодимолочная к-та | 25 | 0.06—0.001 | 382 | $7.9\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_4Se$ | Селенодимолочная кислота ($\alpha$-кислота, $t°_{пл.}$ 145°) . . | 25 | 0.02—0.0007 | 376 | $4.2\times10^{-4}$ | (134) |
| $C_6H_{10}O_4Se$ | Селенодимолочная кислота ($b$-кислота, $t°_{пл.}$ 109°) . . | 25 | 0.02—0.0007 | 376 | $3.8\times10^{-4}$ | (134) |
| $C_6H_{10}O_5$ | Ангидрид сахарной к-ты . | 25 | 0.03—0.008 | 382 | $1.2\times10^{-6}$ | (569) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_6H_{10}O_5$ | Ангидрид изосахарной кислоты | 25 | 0.03—0.008 | 382 | $1.7\times10^{-6}$ | (569) |
| $C_6H_{10}O_6S$ | $\alpha, \alpha'$-Диэтилсульфондикарбоновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 383 | $1.01\times10^{-2}$ | (357, 359) |
| $C_6H_{10}O_6S$ | $\beta, \beta'$-Диэтилсульфондикарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $2.3\times10^{-4}$ | (357) |
| $C_6H_{10}O_6S_2$ | Этиленсульфоксиуксусная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.03}=151$ | (552) |
| $C_6H_{10}O_8$ | Слизевая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $6.1\times10^{-4}$ | (378) |
| $C_6H_{10}O_8$ | $d$-Сахарная кислота | 25.2 | 0.12—0.001 | 380 | $1.0\times10^{-3}$ | (398); ср. (432) |
| $C_6H_{10}O_8S_2$ | Этиленсульфонуксусная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.016}=253$ | (552) |
| $C_5H_{11}NO_3$ | $\alpha$-Оксиминоизогексоновая кислота | 25 | 0.06—0.004 | 377 | $5.5\times10^{-4}$ | (265) |
| $C_6H_{11}NO_3$ | $\alpha$-Оксимино-$n$-гексоновая кислота | 25 | 0.03—0.008 | 377 | $6.5\times10^{-4}$ | (265) |
| $C_6H_{11}NO_4$ | $\beta$-Моноэтиламиносукцинат | 25 | 0.013—0.0008 | 378 | $6.7\times10^{-6}$ | (601) |
| $C_6H_{11}NO_4$ | Этиламин-янтарная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.39\times10^{-4}$ | (371) |
| $C_6H_{11}NO_4$ | Нитрокапроновая к-та | 25 | 0.016—0.0005 | 378 | $1.20\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_6H_{11}N_3O_4$ | Этил-4-метил-1, 2-диокси-1, 2, 5-триазол-3-карбонат | 18 | 0.04—0.008 | 342 | $6.1\times10^{-3}$ | (174) |
| $C_6H_{11}O_7P$ | Маннид фосфорной к-ты | 25 | 0.125—0.002 | 381 | $\Lambda_{0.125}=208$ | (120) |
| $C_6H_{12}Hg_3O_5$ | Гидрат окиси триртутного диацетона | 18 | 0.004—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.004}=0.02$ | (18) |
| $C_6H_{12}N_4$ | Гексаметилентетрамин | [18] | 0.5—0.03 | 199 | $1.5\times10^{-8}$ | (462) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Изобутилуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.47\times10^{-5}$ | (53, 200) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Капроновая кислота | 25 | 0.04—0.001 | 379 | $1.40\times10^{-5}$ | (53, 163, 200, 436) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Изокапроновая кислота | 25 | 0.04—0.002 | 379 | $1.45\times10^{-5}$ | (163) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Циклогексан-1, 2-диол ($t°_{пл.}$ 99°) | 25 | 1.0—0.5 | (?) | $\Lambda_{1.0}=0.012$ | (74) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Циклогексан-1, 2-диол ($t°_{пл.}$ 104°) | 25 | 1.0—0.5 | (?) | $\Lambda_{1.0}=0.004$ | (74) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Диэтилуксусная к-та | 25 | 0.03—0.0008 | 379 | $1.98\times10^{-5}$ | (53, 525.2, 579) |
| | | | | | $1.85\times10^{-5}$ | (200, 558) |
| $C_6H_{12}O_2$ | Диметилэтилуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $9.4\times10^{-6}$ | (53) |
| $C_6H_{12}O_3$ | Изобутоксиуксусная к-та | 25 | (?) | (?) | $2.14\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_6H_{12}O_3$ | $n$-Бутоксиуксусная к-та | 25 | (?) | (?) | $2.19\times10^{-4}$ | (438) |
| $C_6H_{12}O_3$ | $\gamma$-Этоксимасляная к-та | 25 | (?) | (?) | $2.00\times10^{-5}$ | (438) |
| $C_6H_{12}O_3$ | $\alpha$-Окси-$\alpha, \beta, \beta$-триметилпропионовая кислота | [25] | (?) | (?) | $1.13\times10^{-4}$ | (448) |
| $C_6H_{12}O_3$ | $\beta$-Окси-$\alpha, \beta, \beta$-триметилпропионовая кислота | 25 | 0.05—0.0016 | 377 | $3.4\times10^{-5}$ | (448, 550) |
| $C_6H_{12}O_3$ | $\delta$-Метоксивалериановая кислота | 25 | (?) | (?) | $1.91\times10^{-5}$ | (438) |
| $C_6H_{12}O_3$ | Парацетальдегид | 15 | 0.5—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.7$ | (554) |
| $C_6H_{12}O_3$ | Триметилэтиленмолочная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $2.1\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_6H_{12}O_5$ | Рамноза | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.10$ | (71) |
| $C_6H_{12}O_6$ | Фруктоза (Левулёза) | 20 | 0.4 | (?) | $\Lambda_{0.4}=0.05$ | (71, 349, 473) |
| $C_6H_{12}O_6$ | Галактоза | 25 | 1.0 | (?) | $\Lambda_{1.0}=0.035$ | (117) |
| $C_6H_{12}O_6$ | Глюкоза | 20 | 0.4—0.1 | (?) | $\Lambda_{0.4}=0.13$ | (71, 349, 464, 473) |
| $C_6H_{12}O_6$ | Манноза | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.63$ | (71) |
| $C_6H_{12}O_7$ | Глюконовая кислота | 25 | 0.5—0.03 | 376 | $2.5\times10^{-4}$ | (88) |
| $C_6H_{14}O_2$ | Пинакон | 25 | 0.25—0.03 | (?) | $\Lambda_{0.25}=0.06$ | (65) |
| $C_6H_{14}O_3S$ | Диэтилтетин | 25 | 0.06—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.06}=2.15$ | (119) |
| $C_6H_{14}O_3S$ | Этилдиметилтетин | 25 | 0.06—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.06}=2.6$ | (119) |
| $C_6H_{14}O_3Se$ | Диэтилселенотин | 25 | 0.06—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.06}=6.3$ | (119) |
| $C_6H_{14}O_6$ | $d$-Маннит | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=0.17$ | (479) |
| $C_6H_{14}O_6$ | Сорбит | 25 | 2—0.06 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.03$ | (65) |
| $C_6H_{15}N$ | Дипропиламин | 25 | 0.12—0.004 | 228 | $8.2\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_6H_{15}N$ | Триэтиламин | 25 | 0.12—0.004 | 231 | $5.2\times10^{-4}$ | (104) |
| | | 0÷50 | 0.06 | | | (251, 433) |
| $C_6H_{15}O_4P$ | Дипропилфосфат | 25 | 0.125—0.001 | 381 | $\Lambda_{0.03}=297$ | (164) |
| $C_6H_{16}OPb$ | Свинца триэтиловый гидрат окиси | 25 | 0.07—0.01 | (?) | $\Lambda_{0.07}=3.8$ | (509) |
| $C_6H_{16}OS$ | Гидрат окиси триэтилсульфония | 25 | 0.06—0.004 | 234 | $\Lambda_{0.06}=210$ | (433) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_6H_{16}OSn$ | Олова триэтиловый гидрат окиси | 25 | 0.07—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.07}=0.29$ | (509) |
| $C_7H_3Br_3O_2$ | 2, 4, 6-Трибромбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $3.8\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_7H_4BrClO_3$ | 3-Окси-2-хлор-6-бромбензойная кислота | 25 | 0.007—0.0009 | 380 | $2.2\times10^{-2}$ | (135) |
| $C_7H_4BrClO_3$ | 3-Окси-6-хлор-2-бромбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.95\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_7H_4BrNO_4$ | 2-Нитро-3-бромбензойная кислота | 25 | 0.001 | 377 | $3.2\times10^{-3}$ | (279) |
| $C_7H_4BrNO_4$ | 3-Нитро-2-бромбензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $1.05\times10^{-3}$ | (279) |
| $C_7H_4BrNO_4$ | 3-Нитро-4-бромбензойная кислота | 25 | 0.0014—0.0007 | 377 | $4.2\times10^{-4}$ | (323) |
| $C_7H_4BrNO_4$ | 5-Нитро-2-бромбензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $8.5\times10^{-3}$ | (279) |
| $C_7H_4BrNO_4$ | 6-Нитро-3-бромбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 377 | $1.35\times10^{-2}$ | (279, 436) |
| $C_7H_4Br_2O_2$ | 2, 4-Дибромбензойная к-та | 25 | 0.0025—0.0006 | 380 | $2.0\times10^{-3}$ | (323) |
| $C_7H_4Br_2O_5$ | Дибромгалловая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.17\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 2-Нитро-3-хлорбензойная кислота | 25 | 0.002—0.001 | 380 | $4.0\times10^{-3}$ | (279) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 2-Нитро-4-хлорбензойная кислота | 25 | 0.004—0.002 | 380 | $9.0\times10^{-3}$ | (49) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 3-Нитро-2-хлорбензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $8.1\times10^{-3}$ | (279) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 3-Нитро-4-хлорбензойная кислота | 25 | 0.003—0.0006 | 380 | $4.4\times10^{-4}$ | (49, 490) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 3-Нитро-5-хлорбензойная кислота | 25 | 0.002—0.0003 | 380 | $7.41\times10^{-4}$ | (313) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 4-Нитро-2-хлорбензойная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 380 | $9.9\times10^{-3}$ | (49) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 5-Нитро-2-хлорбензойная кислота | 25 | 0.01—0.001 | 380 | $6.0\times10^{-3}$ | (49, 279) |
| $C_7H_4ClNO_4$ | 6-Нитро-3-хлорбензойная кислота | 25 | 0.014—0.001 | 380 | $1.35\times10^{-2}$ | (49, 279) |
| $C_7H_4Cl_2O_3$ | 2-Окси-3, 5-дихлорбензойная кислота | 25 | 0.0016—0.0008 | 380 | $4.5\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_7H_4Cl_2O_3$ | 3-Окси-2, 6-дихлорбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $2.1\times10^{-2}$ | (135) |
| $C_7H_4Cl_2O_4$ | 3, 4-Диокси-2, 5-дихлорбензойная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.03}=49.6$ | (135) |
| $C_7H_4Cl_2O_4$ | 3, 4-Диокси-5, 6-дихлорбензойная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.016}=75.2$ | (135) |
| $C_7H_4FNO_4$ | 3-Нитро-4-фторбензойная кислота | 25 | (?) | (?) | $4.33\times10^{-4}$ | (490) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 2, 3-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0006 | 380 | $1.3\times10^{-2}$ | (518) |
| | | 40 | 0.01—0.0006 | | | (518) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 2, 4-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0006 | 380 | $3.5\times10^{-2}$ | (518) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (518, 610, 611) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 2, 5-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0006 | 380 | $2.4\times10^{-2}$ | (518) |
| | | 40 | 0.01—0.0006 | | | (518) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 2, 6-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0006 | 380 | $[\Lambda_{0.01}=339$ | (518) |
| | | 40 | 0.01—0.0006 | | | (518) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 3, 4-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0006 | 380 | $1.59\times10^{-3}$ | (518) |
| | | 40 | 0.01—0.0006 | | | (518) |
| $C_7H_4N_2O_6$ | 3, 5-Динитробензойная к-та | 25 | 0.01—0.0001 | 380 | $1.55\times10^{-3}$ | (312); ср. (49, 518) |
| | | 0÷65 | 0.01—0.0005 | | | (518, 610, 611) |
| $C_7H_4O_6$ | Хелидоновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.016}=455$ | (436) |
| $C_7H_4O_7$ | Меконовая кислота | 25 | 0.03—0.0001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=450$ | (378, 436) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_7H_5BrO_2$ | *o*-Бромбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 383 | $1.42\times10^{-3}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.008—0.0005 | | | (525) |
| $C_7H_5BrO_2$ | *m*-Бромбензойная кислота | 25 | 0.002—0.001 | 383 | $1.35\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.002—0.005 | | | (525) |
| $C_7H_5BrO_3$ | 2-Окси-5-бромбензойная [к-та | 25 | 0.004—0.0002 | 381 | $2.40\times10^{-3}$ | (313) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_7H_5BrO_4$ | 2, 4-Диокси-?-бромбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.0002 | 380 | $1.03\times10^{-3}$ | (313) |
| $C_7H_5BrO_4$ | 2, 5-Диокси-?-бромбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0002 | 380 | $3.90\times10^{-3}$ | (313) |
| $C_7H_5BrO_5$ | Бромгалловая кислота . . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $5.8\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_7H_5Br_2NO$ | 3, 4-Дибром-1-метил-пирилглиоксиловая к-та . . | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $[\Lambda_{0.002}=A367]$ | (7) |
| $C_7H_5ClO_2$ | *o*-Хлорбензойная кислота . | 25 | 0.016—0.0002 | 382.5 | $1.28\times10^{-3}$ | (312, 436) |
| | | 0÷99 | 0.008—0.0005 | | | (506, 610, 611) |
| $C_7H_5ClO_2$ | *m*-Хлорбензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 383 | $1.52\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.002—0.0005 | | | (525) |
| $C_7H_5ClO_2$ | *p*-Хлорбензойная кислота | 25 | 0.0005 | 383 | $9.1\times10^{-5}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.0005 | | | (525) |
| $C_7H_5ClO_3$ | 2-Окси-5-хлорбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.003—0.0008 | 381 | $1.95\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_7H_5ClO_3$ | 3-Окси-2-хлорбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 381 | $1.36\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_7H_5ClO_3$ | 3-Окси-6-хлорбензойная кислота . . . . . [к-та | 25 | 0.016—0.001 | 381 | $1.38\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_7H_5ClO_3$ | 4-Окси-3-хлорбензойная | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $5.6\times10^{-5}$ | (135) |
| $C_7H_5FO_2$ | *o*-Фторбензойная кислота . | 25 | 0.004—0.001 | 382 | $3.15\times10^{-4}$ | (521) |
| $C_7H_5FO_2$ | *m*-Фторбензойная кислота . | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $1.34\times10^{-4}$ | (436, 521) |
| $C_7H_5FO_2$ | *p*-Фторбензойная кислота . | 25 | 0.004—0.001 | 382 | $1.35\times10^{-4}$ | (521); ср. (490) |
| $C_7H_5JO_2$ | *o*-Иодбензойная кислота . . | 25 | 0.006—0.0008 | 382 | $1.29\times10^{-3}$ | (14) |
| | | 25÷99 | 0.002—0.001 | | | (506) |
| $C_7H_5JO_2$ | *m*-Иодбензойная кислота . | 25 | 0.0008—0.0004 | 382 | $1.6\times10^{-4}$ | (49) |
| | | 60÷99 | 0.002—0.0014 | | | (506) |
| $C_7H_5JO_3$ | *o*-Иодозобензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 382 | $6\times10^{-7}$ | (14) |
| $C_7H_5NO$ | *p*-Цианофенол . . . . . | 0 | 0.03—0.004 | 246 | $3\times10^{-7}$ | (226) |
| | | 25 | 0.03—0.004 | 383 | $6\times10^{-7}$ | (226) |
| | | 35 | 0.03—0.004 | 438 | $8\times10^{-7}$ | (226) |
| $C_7H_5NO_3S$ | *o*-Бензосульфимид (сахарин) | 25 | 0.006—0.0016 | 380 | $3.7\times10^{-3}$ | (255) |
| | | 36.5 | 0.4—0.00003 | | | (374) |
| $C_7H_5NO_4$ | *o*-Нитробензойная кислота | 10 | 0.03—0.006 | 297 | $8.2\times10^{-3}$ | (425) |
| | | 15 | 0.03—0.006 | 326 | $7.6\times10^{-3}$ | (425) |
| | | 20 | 0.04—0.009 | 354 | $7.1\times10^{-3}$ | (425) |
| | | 25 | 0.03—0.0002 | 382 | $6.4\times10^{-3}$ | (312, 425, 436) |
| | | 30 | 0.04—0.01 | 410 | $5.9\times10^{-3}$ | (425) |
| | | 0÷99 | 0.03—0.0005 | | | (172, 299, 506, 611) |
| $C_7H_5NO_4$ | *m*-Нитробензойная кислота | 0 | 0.01—0.0016 | 244 | $2.76\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 20 | 0.01—0.0016 | 353 | $3.09\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 25 | 0.016—0.001 | 381 | $3.16\times10^{-4}$ | (172) |
| | | | | | $3.38\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 30 | 0.01—0.0016 | 410 | $3.16\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 35 | 0.01—0.0016 | 438 | $3.14\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 40 | 0.01—0.0016 | 464 | $3.14\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 45 | 0.01—0.0016 | 487 | $3.14\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 50 | 0.01—0.0016 | 510 | $3.13\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 0÷99 | 0.008—0.0005 | | | (299, 506, 611) |
| $C_7H_5NO_4$ | *p*-Нитробензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 381 | $3.88\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 0÷65 | 0.002—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-2, 3-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.004 | 381 | $2.95\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-2, 4-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.002 | 381 | $5.8\times10^{-3}$ | (436, 556) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-2, 5-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $4.1\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-2, 6-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0005 | 381 | $5.6\times10^{-3}$ | (556) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-3, 4-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $2.05\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_7H_5NO_4$ | Пиридин-3, 5-дикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 381 | $1.45\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_7H_5NO_5$ | Аммонхелидоновая кислота | 25 | 0.006—0.0007 | (?) | $\Lambda_{0.006}=391$ | 436) |
| $C_7H_5NO_5$ | *α*-Оксиизоцинхомероновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $1.60\times10^{-2}$ | (436) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_7H_5NO_5$ | 3-Нитро-2-оксибензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $1.5\times10^{-2}$ | (378, 436) |
| $C_7H_5NO_5$ | 5-Нитро-2-оксибензойная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 381 | $7.8\times10^{-3}$ | (378); ср. (436) |
| $C_7H_5N_3O_7$ | 2, 4, 6-Тринитро-*m*-крезол | 25 | 0.008 | 382 | $\Lambda_{0.008}=352$ | (314) |
| $C_7H_6BrNO_2$ | *n*-*p*-Бромфенилнитрометан | 0 | 0.0004 | (?) | $[\Lambda_{0.0004}=2.5]$ | (249) |
| $C_7H_6BrNO_2$ | Изо-*p*-бромфенилнитрометан | 0 | 0.003 | (?) | $\Lambda_{0.003}=24$ | (249) |
| $C_7H_6ClNO_2$ | 3-Амин-2-хлорбензойная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $6\times10^{-4}$ | (277) |
| $C_7H_6ClNO_2$ | 3-Амин-6-хлорбензойная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $7\times10^{-5}$ | (32) |
| $C_7H_6N_2O_2S$ | Бензолсульфонцианамид | 25 | 0.009—0.001 | 376 | $1.27\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_7H_6N_2O_4$ | 3-Амин-5-нитробензойная кислота | 25 | 0.01—0.0004 | 380 | $2.0\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_7H_6N_2O_4$ | *m*-Нитрофенилнитрометан ($NO_2\cdot C_6H_4\cdot CH\cdot NO\cdot OH$) | 25 | 0.003—0.0025 | (?) | $[\Lambda_{0.0025}=70]$ | (342); ср. (275) |
| $C_7H_6N_2O_4$ | *m*-Нитрофенилнитрометан ($NO_2\cdot C_6H_4\cdot CH_2\cdot NO_2$) | 25 | 0.0016 | (?) | $\Lambda_{0.0016}=6$ | (342) |
| $C_7H_6O_2$ | Бензойная кислота | 0 | 0.001—0.001 | 244 | $5.7\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 20 | 0.02—0.001 | 353 | $6.16\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 25 | 0.02—0.001 | 383 | $5.86\times10^{-4}$ | (436) |
| | | | | | $6.15\times10^{-4}$ | (172); ср. (376, 451, 457, 528) |
| | | 30 | 0.02—0.001 | 410 | $6.14\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 35 | 0.02—0.001 | 438 | $6.14\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 40 | 0.02—0.001 | 464 | $6.12\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 45 | 0.02—0.001 | 487 | $6.09\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 50 | 0.02—0.001 | 511 | $6.05\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 0÷99 | 0.06—0.0005 | | | (45, 47, 126, 178, 273, 328, 506, 609) |
| $C_7H_6O_2$ | Салицилальдегид | 25 | 0.03—0.004 | 383 | $1.53\times10^{-5}$ | (204); ср. (441) |
| $C_7H_6O_2$ | *m*-Оксибензальдегид | 25 | 0.06—0.016 | 383 | $3.5\times10^{-6}$ | (204) |
| | | | | | $1.0\times10^{-8}$ | (441) |
| $C_7H_6O_2$ | *p*-Оксибензальдегид | 25 | 0.06—0.002 | 383 | $1.63\times10^{-6}$ | (204) |
| | | | | | $2.2\times10^{-8}$ | (441) |
| $C_7H_6O_3$ | 2, 4-Диоксибензальдегид | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $3.52\times10^{-6}$ | (204) |
| $C_7H_6O_3$ | 2, 5-Диоксибензальдегид | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $4.2\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_7H_6O_3$ | 3, 4-Диоксибензальдегид | 25 | 0.12—0.0002 | 381 | $3.05\times10^{-5}$ | (204) |
| | | | | | $2.8\times10^{-8}$ | (441) |
| $C_7H_6O_3$ | *allo*-Фурфуракриловая кислота | (?) | (?) | (?) | $7.82\times10^{-5}$ | (346) |
| $C_7H_6O_3$ | Фурфуракриловая кислота | (?) | (?) | (?) | $3.25\times10^{-5}$ | (346) |
| $C_7H_6O_3$ | Салициловая кислота | 0 | 0.01—0.0016 | 245 | $7.7\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 20 | 0.01—0.0016 | 354 | $9.5\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 25 | 0.014—0.001 | 384 | $1.00\times10^{-5}$ | (81, 102.1, 172, 313, 376, 436) |
| | | 35 | 0.01—0.0016 | 439 | $1.00\times10^{-5}$ | (102.1, 172) |
| | | 40 | 0.01—0.0016 | 465 | $1.00\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 45 | 0.01—0.0016 | 488 | $1.01\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 50 | 0.01—0.0016 | 512 | $1.01\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 0÷99 | 0.016—0.0005 | | | (45, 47, 126, 506, 526, 609) |
| $C_7H_6O_3$ | *m*-Оксибензойная кислота | 0 | 0.01—0.0016 | 244 | $7.1\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 20 | 0.01—0.0016 | 353 | $7.61\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $8.54\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $7.74\times10^{-5}$ | (81, 172) |
| | | 30 | 0.01—0.0016 | 410 | $7.65\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 35 | 0.01—0.0016 | 438 | $7.60\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 40 | 0.01—0.0016 | 464 | $7.52\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 45 | 0.01—0.0016 | 487 | $7.45\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 50 | 0.01—0.0016 | 511 | $7.38\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 47, 378, 525, 609, 611) |
| $C_7H_6O_3$ | *p*-Оксибензойная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 384 | $2.80\times10^{-5}$ | (81, 341, 436); ср. (378) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| | | 0÷65 | 0.016—0.0005 | | | (45, 47, 609, 611) |
| $C_7H_6O_4$ | 2, 3-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 383 | $1.12\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_7H_6O_4$ | 2, 4-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 383 | $5.05\times10^{-4}$ | (81, 313, 436, 540) |
| | | 0÷65 | 0.008—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_7H_6O_4$ | 2, 5-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 383 | $1.06\times10^{-3}$ | (81, 313, 436) |
| | | 0÷35 | 0.008—0.0005 | | | (610) |
| $C_7H_6O_4$ | 2, 6-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $5\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_7H_6O_4$ | 3, 4-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $3.1\times10^{-5}$ | (66, 378, 436) |
| $C_7H_6O_4$ | 3, 5-Диоксибензойная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $8.9\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_7H_6O_4$ | Галловый альдегид | 19.8 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=1.25$ | (484) |
| $C_7H_6O_4$ | Оксигидрохинона альдегид | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $1.77\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_7H_6O_4$ | Фтороглюцина альдегид | 25 | 0.007—0.0008 | 381 | $4.25\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_7H_6O_4$ | Пирогаллола альдегид | 25 | 0.004—0.0005 | 381 | $1.12\times10^{-4}$ | (204) |
| $C_7H_6O_5$ | Галловая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $3.8\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $3.4\times10^{-5}$ | (376) |
| | | 0÷65 | 0.016—0.0005 | | | (66, 525, 609) |
| $C_7H_6O_5$ | Фторглюцинкарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 383 | $1.9\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_7H_6O_5$ | Пирогаллолкарбоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 383 | $5.3\times10^{-4}$ | (378, 436) |
| $C_7H_6O_5S$ | *o*-Сульфобензойная кислота | 25 | 0.03—0.0005 | [379] | $\Lambda_{0.03}=376$ | (525) |
| | | 0÷35 | 0.03—0.0005 | | | (525) |
| $C_7H_6O_5S$ | *m*-Сульфобензойная кислота | 25 | 0.09—0.0014 | 379 | $\Lambda_{0.09}=324$ | (598) |
| | | 0÷35 | 0.002—0.0005 | | | (525) |
| $C_7H_6O_5S$ | *p*-Сульфобензойная кислота | 25 | 0.015—0.0004 | 382 | $\Lambda_{0.015}=375.5$ | (601) |
| $C_7H_6O_6S$ | 5-Сульфосалициловая кислота | 25 | 0.03—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.03}=355$ | (526) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_7H_7Br_2NO_3S$ | 3, 5-Дибром-2-толуидин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 379 | $\Lambda_{0.016}=287$ | (165) |
| $C_7H_7NO$ | Бензамид | 25 | 0.016—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.016}=1.3$ | (553) |
| | | 0÷40 | 0.016 | | | (429) |
| $C_7H_7NO$ | Форманилид | 25 | 0.10—0.006 | 380 | $5\times10^{-10}$ | (176) |
| $C_7H_7NO_2$ | *o*-Аминбензойная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 382 | $\Lambda_{0.016}=7.7$ | (436, 588, 622) |
| | | 0÷45 | 0.016—0.0005 | | | (45, 366, 609) |
| $C_7H_7NO_2$ | *m*-Аминбензойная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 382 | $\Lambda_{0.016}=9.9$ | (588, 622) |
| | | 0÷35 | 0.016—0.0005 | | | (45, 436, 611) |
| $C_7H_7NO_2$ | *p*-Аминбензойная кислота | 25 | 0.03—0.0005 | 382 | $\Lambda_{0.016}=8.0$ | (436, 588, 622) |
| | | 0÷35 | 0.016—0.0005 | | | (45, 609) |
| $C_7H_7NO_2$ | Бензогидроксамовая кислота | 25 | 0.03—0.015 | 381 | $7.5\times10^{-7}$ | (426) |
| | | 1÷20 | 0.016—0.008 | | | (429) |
| $C_7H_7NO_2$ | 6-Нитрозо-*m*-крезол | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $3.5\times10^{-7}$ | (180) |
| $C_7H_7NO_3$ | 1-Метилпиррилглиоксиловая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 382 | $2.6\times10^{-2}$ | (7) |
| $C_7H_7NO_3$ | 2-Метилпиррилкетон-5-карбоновая кислота | 25 | 0.025—0.0008 | 380 | $2.9\times10^{-4}$ | (7, 378) |
| $C_7H_7NO_3$ | 4-Нитрозоорцинол (красный изомер) | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $5.0\times10^{-4}$ | (252) |
| $C_7H_7NO_3$ | 4-Нитрозоорцинол (желтый изомер) | 25 | 0.008—0.0003 | 379 | $4.5\times10^{-4}$ | (180, 522) |
| | | | | | $3.6\times10^{-4}$ | (252) |
| | | | | | $3.2\times10^{-4}$ | (261) |
| $C_7H_7NO_3$ | Салицилгидроксамовая кислота | 25 | 0.06—0.008 | 381 | $6.3\times10^{-6}$ | (426) |
| $C_7H_7NO_4S$ | *o*-Сульфаминбензойная к-та | 25 | 0.04—0.0001 | 380 | $2.05\times10^{-3}$ | (255) |
| | | | | | $2.25\times10^{-3}$ | (621); ср. (374) |
| $C_7H_7NO_4S(-H_2O?)$ | Изо-*p*-сульфаминбензойная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $\Lambda_{0.03}=345$ | (523) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_7H_7NO_4S$ | *p*-Сульфаминбензойная кислота | 25 | 0.006—0.0008 | 380 | $2.5\times10^{-4}$ | (255); ср. (374, 533) |
| | | 0÷65 | 0.002—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_7H_7NO_4S$ | *o*-Сульфобензамид | 25 | 0.02—0.00016 | 380 | $\Lambda_{0.02}=388$ | (621) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 2-Амин-4-сульфобензойная кислота | 25 | 0.007—0.0008 | 380 | $\Lambda_{0.0067}=312.0$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 3-Амин-4-сульфобензойная кислота | 25 | 0.003—0.0008 | 380 | $\Lambda_{0.003}=340.1$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 4-Амин-2-сульфобензойная кислота | 25 | 0.007—0.0008 | 380 | $\Lambda_{0.0067}=187.5$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 4-Амин-3-сульфобензойная кислота | 25 | 0.007—0.0016 | 380 | $\Lambda_{0.0067}=349.1$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 5-Амин-2-сульфобензойная кислота | 25 | 0.007—0.0008 | 380 | $\Lambda_{0.0067}=214.2$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 5-Амин-3-сульфобензойная кислота | 25 | 0.007—0.0008 | 380 | $\Lambda_{0.0067}=165.4$ | (161) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 1, 2, 4-*m*-Нитротолуолсульфоновая кислота | 25 | 0.12—0.0005 | 379 | $\Lambda_{0.03}=324$ | (610) |
| | | 0÷35 | 0.12—0.0005 | | | (610) |
| $C_7H_7NO_5S$ | 1, 4, 2-*m*-Нитротолуолсульфоновая кислота | 25 | 0.12—0.0005 | 379 | $\Lambda_{0.03}=372$ | (611) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (611) |
| $C_7H_8BrNO_3S$ | ?-Бром-2-толуидин-?-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 378 | $\Lambda_{0.004}=169.7$ | (165) |
| $C_7H_8BrNO_3S$ | ?-Бром-4-толуидин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 378 | $4.2\times10^{-3}$ | (165) |
| $C_7H_8BrNO_3S$ | 3-Бром-2-толуидин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=302$ | (165) |
| $C_7H_8JNO_3S$ | 4-Иод-2-толуидин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.0002 | 379 | $[\Lambda_{0.004}=132]$ | (165) |
| $C_7H_8N_2O_2$ | Гидрат окиси *p*-анизолдиазона | 0 | 0.008—0.002 | 137 | $\Lambda_{0.008}=116$ | (166) |
| $C_7H_8N_2O_2$ | 3, 5-Диаминбензойная кислота | 25 | 0.03—0.0018 | 379 | $5\times10^{-6}$ | (49) |
| $C_7H_8N_2O_2$ | *β*-Нитрозобензилоксиамин | 0 | 0.002 | (?) | $5.8\times10^{-6}$ | (227) |
| | | 25 | 0.002 | (?) | $6.5\times10^{-6}$ | (227) |
| $C_7H_8N_2O_5S$ | 2-Нитро-4-толуидин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.0002 | 379 | $\Lambda_{0.008}=322$ | (165) |
| $C_7H_8N_4O_2$ | 3, 7-Диметил-2, 6-диоксипурин | 18 | 0.0016—0.0008 | 336 | $\Lambda_{0.0016}=1.0$ | (439) |
| | | 25 | 0.0016—0.0008 | 375 | $\Lambda_{0.0016}=1.7$ | (439) |
| $C_7H_8O$ | *o*-Крезол | 25 | 0.05—0.03 | 382 | $4.2\times10^{-8}$ | (26) |
| $C_7H_8O$ | *m*-Крезол | 25 | 0.05—0.006 | 382 | $1.7\times10^{-8}$ | (26) |
| $C_7H_8O$ | *p*-Крезол | 25 | 0.07—0.009 | 382 | $1.1\times10^{-8}$ | (26) |
| $C_7H_8O_2$ | 2, 6-Диметилпирон | 25 | 0.03—0.002 | 233 | $6\times10^{-9}$ | (572) |
| $C_7H_8O_2$ | Гваякол | 25 | 0.04—0.005 | 383 | $\Lambda_{0.04}=0.4$ | (26) |
| $C_7H_8O_2$ | Орсин | 25 | 0.04—0.005 | 382 | $\Lambda_{0.01}=0.5$ | (26) |
| $C_7H_8O_2S$ | *o*-Толуолсульфиновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=210$ | (15) |
| $C_7H_8O_2S$ | *p*-Толуолсульфиновая к-та | 18 | 0.03—0.001 | 339 | $\Lambda_{0.03}=181$ | (15) |
| | | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=213$ | (15) |
| | | 30 | 0.03—0.001 | 407 | $\Lambda_{0.03}=223$ | (15) |
| $C_7H_8O_3$ | 2, 4-Диметилфурфуран-3-карбоновая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 381 | $1.09\times10^{-5}$ | (183) |
| $C_7H_8O_3S$ | *o*-Анизолсульфоновая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=203$ | (15) |
| $C_7H_8O_3S$ | Бензилсульфоновая кислота | 25 | 0.12—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=363$ | (143) |
| $C_7H_8O_3S$ | *p*-Толуолсульфоновая кислота | 25 | 0.20—0.0005 | 380 | $\Lambda_{0.03}=353$ | (143, 145, 312, 603) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (145, 610, 611) |
| $C_7H_8O_4$ | Пиперилендикарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $1.14\times10^{-4}$ | (514) |
| $C_7H_8O_6$ | *β*, *γ*-Дикарбон-*γ*-валеролактон | 25 | 0.03—0.008 | 377 | $6\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_7H_9BrN_2O_3S$ | Бром-2, 6-толуилендиамин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.007—0.001 | 379 | $1.69\times10^{-4}$ | (436) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_7H_9N$ | Бензиламин | 25 | 0.12—0.004 | 232 | $2.0\times10^{-5}$ | (104) |
| | | 0÷55 | 0.06 | | | (251) |
| $C_7H_9N$ | 2, 6-Диметилпиридин | 25 | 0.03—0.004 | 232 | $1.0\times10^{-7}$ | (414) |
| $C_7H_9NO_2$ | 2, 4-Диметилпиррол-3-карбоновая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 381 | $7.4\times10^{-7}$ | (7) |
| $C_7H_9NO_2$ | 2, 4-Диметилпиррол-5-карбоновая кислота | 25 | 0.0013—0.0006 | 381 | $2\times10^{-6}$ | (7) |
| $C_7H_9NO_2$ | 2, 5-Диметилпиррол-3-карбоновая кислота | 25 | 0.003—0.0008 | 381 | $1.1\times10^{-6}$ | (7) |
| $C_7H_9NO_3$ | Этилцианоацетоацетат | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $6.2\times10^{-4}$ | (213) |
| $C_7H_9NO_3$ | Метилцианопропионилацетат | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $7.0\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_7H_9NO_3S$ | *p*-Аминбензилсульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $2.29\times10^{-5}$ | (165) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 1-Метиланилин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.0005 | 377 | $6.52\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 2-Толуидин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $2.4\times10^{-4}$ | (102, 165, 436) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 2-Толуидин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $7.36\times10^{-4}$ | (102, 165, 436) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 3-Толуидин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $3.50\times10^{-4}$ | (165, 436) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 4-Толуидин-?-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $7.6\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 4-Толуидин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.005 | 379 | $4.00\times10^{-5}$ | (102, 165) |
| $C_7H_9NO_3S$ | 4-Толуидин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $8.33\times10^{-4}$ | (102, 165) |
| $C_7H_9NO_6S_2$ | 2-Толуидин-3, 5-дисульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 380 | $\Lambda_{0.016}=354$ | (165) |
| $C_7H_9NO_6S_2$ | 3-Толуидин-2, 4-дисульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.0005 | 380 | $\Lambda_{0.016}=90.2$ | (165) |
| $C_7H_9N_3O_5S$ | 2-Нитро-4-толилгидразин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.002—0.0002 | 376 | $1\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_7H_{10}AsNO_3$ | *o*-Толуидинарсиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 372 | $5.3\times10^{-5}$ | (356) |
| $C_7H_{10}AsNO_3$ | *m*-Толуидинарсиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 372 | $1.3\times10^{-4}$ | (355) |
| $C_7H_{10}Br_2O_5$ | Дибромгидрошикимовая кислота | 12 | 0.02—0.003 | 314 | $7.5\times10^{-3}$ | (177) |
| $C_7H_{10}N_2O_3S$ | 2, 4-Толуилендиамин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.00025 | 376 | $2.10\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_7H_{10}N_2O_3S$ | 2, 6-Толуилендиамин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $4.6\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_7H_{10}O_2$ | *m*-Метилдигидрорезорцин | 25 | 0.06—0.001 | 379 | $5.6\times10^{-6}$ | (508) |
| $C_7H_{10}O_2$ | $\Delta^1$-Тетрагидробензойная кислота: | | | | | |
| | (*a*) Жидкая фаза | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $2.10\times10^{-5}$ | (13) |
| | (*b*) Твердая фаза | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $2.18\times10^{-5}$ | (13) |
| $C_7H_{10}O_2$ | $\Delta^2$-Тетрагидробензойная кислота | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $3.0\times10^{-5}$ | (13) |
| $C_7H_{10}O_3$ | Гексовая кислота | 25 | 0.016—0.004 | 378 | $8.3\times10^{-5}$ | (569) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Аллил-янтарная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $1.07\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_7H_{10}O_4$ | 1, 2-Диметилциклопропан-1, 2-дикарбоновая кислота | 25 | 0.04—0.005 | 380 | $9.90\times10^{-5}$ | (264) |
| $C_7H_{10}O_4$ | $\alpha, \alpha'$-Диметилглутаконовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.27\times10^{-4}$ | (550) |
| $C_7H_{10}O_4$ | $\alpha$-Этилиденглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $3.2\times10^{-5}$ | (408) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Этилитаконовая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $3.5\times10^{-5}$ | (191) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Этилоксиметиленацетоацетат | 3.7 | 0.016—0.002 | 262 | $2.3\times10^{-5}$ | (124) |
| | | 23.5 | 0.04—0.002 | 368 | $2.9\times10^{-5}$ | (124) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Ангидрид оксипимелиновой кислоты | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.72\times10^{-5}$ | (615) |
| $C_7H_{10}O_4$ | $\alpha$-Моноэтилмезаконат | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $3.38\times10^{-4}$ | (9) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_7H_{10}O_4$ | $\beta$-Моноэтилмезаконат . . . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $5.5\times10^{-4}$ | (9) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Метилендиметил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.10—0.012 | 378 | $1.64\times10^{-4}$ | (92) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Метилэтилмалеиновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $9.4\times10^{-5}$ | (334, 577) |
| $C_7H_{10}O_4$ | *cis*-Пентаметилен-1, 2-дикарбоновая кислота . . . | 25 | (?) | 378 | $1.58\times10^{-4}$ | (447) |
| $C_7H_{10}O_4$ | *trans*-Пентаметилен-1, 2-дикарбоновая кислота . . | 25 | 0.016—0.0009 | 378 | $1.16\times10^{-4}$ | (524, 582) |
| $C_7H_{10}O_4$ | *cis*-Пентаметилен-1, 3-дикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $5.2\times10^{-5}$ | (460) |
| $C_7H_{10}O_4$ | *trans*-Пентаметилен-1, 3-дикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $4.9\times10^{-5}$ | (460) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Пропенил-янтарная кислота | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $5.8\times10^{-5}$ | (191) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Пропилфумаровая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $9.1\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Тераконовая кислота . . . | 25 | 0.02—0.0013 | 378 | $1.38\times10^{-4}$ | (524) |
| $C_7H_{10}O_4$ | Теребиновая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.6\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_7H_{10}O_5$ | Диметилацетилмалонат . . | 25 | 0.008 | (?) | $[\Lambda_{0.008}=12]$ | (213) |
| $C_7H_{10}O_5$ | Диметилдиоксиглутаровый лактон . . . . . | 25 | 0.02—0.0007 | 379 | $5\times10^{-3}$ | (631) |
| $C_7H_{10}O_5$ | Гидрохелидоновая кислота | 25 | 0.06—0.002 | 378 | $4.5\times10^{-5}$ | (378) |
| $C_7H_{10}O_5$ | Шикимовая кислота . . . . | 14.1 | 0.01—0.0002 | 323 | $7.1\times10^{-5}$ | (177) |
| $C_7H_{10}O_6$ | Ацетил-$\beta$-оксиглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.003 | 377 | $1.54\times10^{-4}$ | (84) |
| | | 0 | 0.02—0.003 | | | (84) |
| $C_7H_{10}O_6$ | Бутенилтрикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.26\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_7H_{10}O_6$ | Изобутенилтрикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.26\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_7H_{10}O_6$ | $\beta$-Диметилэтенилтрикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 377 | $4.9\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_7H_{10}O_6$ | *fum.*-$\alpha$-Метилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.05—0.001 | 376 | $3.15\times10^{-4}$ | (98, 578) |
| $C_7H_{10}O_6$ | *mal.*-$\alpha$-Метилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.05—0.006 | 375 | $4.75\times10^{-4}$ | (98) |
| $C_7H_{10}O_6$ | $\alpha$-Монометилтрикарбаллилат . . . . . | 25 | 0.14—0.016 | 375 | $7.5\times10^{-5}$ | (98) |
| $C_7H_{10}O_6$ | $\beta$-Монометилтрикарбаллилат . . . . . | 25 | 0.09—0.001 | 375 | $9.3\times10^{-5}$ | (98) |
| $C_7H_{10}O_6S_3$ | Метинтритиогликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 378 | $9.1\times10^{-4}$ | (281) |
| $C_7H_{11}NO_3$ | *dl*-Экгониновая кислота . . | 25 | 0.03—0.0015 | 376 | $8.3\times10^{-5}$ | (617) |
| $C_7H_{11}NO_4$ | *N*-Метилпирролидин-$\alpha$, $\alpha'$-дикарбоновая кислота . . | 25 | 0.06—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.06}=136$ | (618) |
| $C_7H_{11}NO_6$ | Диэтилнитромалонат . . . | 25 | 0.012—0.006 | 378 | $7.2\times10^{-4}$ | (233) |
| $C_7H_{12}O_2$ | $\alpha$-Этил-$\alpha$, $\beta$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $2.1\times10^{-5}$ | (189) |
| $C_7H_{12}O_2$ | $\alpha$-Этил-$\beta$, $\gamma$-пентеновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.5\times10^{-5}$ | (189) |
| $C_7H_{12}O_2$ | $\alpha$, $\beta$-Гептеновая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $1.5\times10^{-5}$ | (494) |
| $C_7H_{12}O_2$ | Гексагидробензойная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0008 | 378 | $1.28\times10^{-5}$ | (361, 525.2, 635) |
| $C_7H_{12}O_2$ | 1-Метилпентаметилен-2-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.05\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_7H_{12}O_3$ | $\delta$-Ацетовалериановая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.90\times10^{-5}$ | (150) |
| $C_7H_{12}O_3$ | $\alpha$-Диметиллевулиновая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $1.08\times10^{-5}$ | (61) |
| $C_7H_{12}O_3$ | $\alpha$-Этил-$\beta$-ацетилпропионовая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $2.93\times10^{-5}$ | (61) |
| $C_7H_{12}O_3$ | $\beta$-Метил-$\gamma$-ацетилмасляная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 377 | $2.65\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Бутилмалоновая к-та . . . | 25 | 0.03—0.002 | 380 | $1.01\times10^{-3}$ | (390, 577) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Изобутилмалоновая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $8.82\times10^{-4}$ | (390, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Диэтилмалоновая к-та . . . | 25 | 0.03—0.004 | 380 | $7.1\times10^{-3}$ | (390, 577) |
| | | 0÷65 | 1.0—0.0005 | | | (68, 526) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_7H_{12}O_4$ | β, β-Диметилглутаровая. . [к-та | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $2.2\times10^{-4}$<br>$2.0\times10^{-4}$ | (451)<br>(20, 525.2) |
| $C_7H_{12}O_4$ | *fum.-симм.*-Диметилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0006 | 377 | $5.7\times10^{-5}$ | (19, 470, 550); ср. (49, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | *mal.-симм.*-Диметилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0009 | 377 | $5.3\times10^{-5}$ | (19, 49, 94, 470, 550, 577, 631) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Моноэтилдиметилмалонат . | 25 | 0.02—0.0007 | 376 | $3.04\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_7H_{12}O_4$ | α-Монометил-*асимм.*-диметилсукцинат . . . . . | 25 | 0.05—0.005 | 376 | $2.28\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_7H_{12}O_4$ | β-Монометил-*асимм.*-диметилсукцинат . . . . . | 25 | 0.09—0.005 | 376 | $2.6\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Монометил-*симм.*-*anti*-диметилсукцинат . . . . . | 25 | 0.05—0.006 | 376 | $4.5\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Монометил-*симм.*-*p*-диметилсукцинат . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 376 | $6.0\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_7H_{12}O_4$ | α-Этилглутаровая кислота | 25 | 0.02—0.0005 | 377 | $5.5\times10^{-5}$<br>$5.8\times10^{-5}$ | (391)<br>(20, 451) |
| $C_7H_{12}O_4$ | β-Этилглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $5.3\times10^{-5}$ | (525.5) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Моноэтилэтилмалонат . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $4.01\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Диэтилмалонат . . . . . | 25 | 0.04—0.01 | 379 | $1.2\times10^{-8}$ | (568, 573); ср. (275) |
| $C_7H_{12}O_4$ | α-Метиладипиновая к-та . | 24.4 | 0.02—0.001 | 376 | $4.0\times10^{-5}$ | (391) |
| $C_7H_{12}O_4$ | *fum.-симм.*-Метилэтил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.05\times10^{-4}$ | (20, 21, 49, 451, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | *mal.-симм.*-Метилэтил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $2.00\times10^{-4}$ | (21, 49, 451, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Метилпропилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 377 | $1.82\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Метилизопропилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $1.2\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_7H_{12}O_4$ | *n*-Пимелиновая кислота . . | 25 | 0.03—0 001 | 377 | $3.20\times10^{-5}$ | (524, 565) |
| $C_7H_{12}O_4$ | γ-Пимелиновая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $4.12\times10^{-5}$<br>$3.92\times10^{-5}$ | (577, 582, 631)<br>(436) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Изопимелиновая кислота . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $9.5\times10^{-5}$<br>$3.40\times10^{-5}$<br>$3.50\times10^{-5}$ | (577)<br>(385)<br>(21, 58, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Пропил-янтарная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 377 | $8.7\times10^{-5}$ | (569, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Изопропил-янтарная к-та | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $7.4\times10^{-5}$ | (569, 577) |
| $C_7H_{12}O_4$ | Триметил-янтарная к-та . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $3.1\times10^{-4}$ | (25, 95, 561, 577, 631, 632) |
| $C_7H_{12}O_5$ | α, α′-Диметил-β-оксиглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.014—0.0008 | 376 | $1.06\times10^{-4}$ | (471, 550) |
| $C_7H_{12}O_5$ | Гидрошикимовая кислота | 19 | 0.3—0.02 | 348 | $3.0\times10^{-5}$ | (177) |
| $C_7H_{12}O_5$ | Окситриметил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.07—0.0004 | 378 | $9.2\times10^{-4}$<br>$8.3\times10^{-4}$ | (92)<br>(22) |
| $C_7H_{12}O_6$ | Диметилдиоксиглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0009 | 379 | $1.7\times10^{-3}$ | (631) |
| $C_7H_{12}O_6$ | *dl*-Хинная кислота . . . . | 9 | 0.15—0.005 | 303 | $2\ 2\times10^{-4}$ | (177) |
| $C_7H_{12}O_6$ | Хинная кислота . . . . . | 14.1 | 0.13—0.0005 | 314 | $2.9\times10^{-4}$ | (177) |
| | | 25 | 0.03—0:002 | 376 | $2.8\times10^{-4}$ | (378, 527) |
| $C_7H_{12}O_7$ | Диоксигидрошикимовая кислота . . . . . | 19 | 0.05—0.003 | 347 | $7.1\times10^{-4}$ | (177) |
| $C_7H_{14}O_2$ | Гептоновая кислота . . . . | 25 | 0.01—0.001 | 378 | $1.30\times10^{-5}$ | (200); ср. (163) |
| $C_7H_{14}O_3$ | β-Диэтилэтиленмолочная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0009 | 376 | $2.97\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_7H_{14}O_3$ | Диметилэтилэтиленмолочная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $1.48\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_7H_{14}O_3$ | Тетраметилэтиленмолочная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $4.27\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_7H_{14}O_6$ | α-Метилглюкозид . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.05$ | (71) |
| $C_7H_{14}O_6$ | β-Метилглюкозид . . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.05$ | (71) |
| $C_8H_2Cl_4O_4$ | Тетрахлорфталевая к-та . | 25 | 0.002—0.0005 | [378] | $\Lambda_{0.002}=470$ | (610) |
| | | 0÷65 | 0.002—0.0005 | | | (610, 611) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_8H_4Cl_2O_4$ | 3, 6-Дихлорфталевая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $3.4\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_8H_4Cl_2O_4$ | 4, 5-Дихлорфталевая к-та | 25 | 0.008—0.0005 | 379 | $\Lambda_{0.008}=306$ | (610) |
| | | 0÷65 | 0.008—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_8H_5BrO_4$ | 2-Бромтерефталевая к-та | 25 | 0.006—0 001 | 379 | $6\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_8H_5ClO_4$ | 4-Хлорфталевая кислота | 25 | 0.016—0.004 | 380 | $\Lambda_{0.016}=276$ | (436) |
| $C_8H_5NO_2$ | *m*-Цианбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.95\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_8H_5NO_2$ | Фталимид | 25 | 0.0022—0.0018 | 378 | $[4\times10^{-8}]$ | (362); ср. (624) |
| $C_8H_5NO_5$ | 2-Альдегид-3-нитробензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.30\times10^{-6}$ | (540) |
| $C_8H_5NO_5$ | 2-Альдегид-5-нитробензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $9.8\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_8H_5NO_5S$ | Сульфимидфталевая к-та | 25 | 0.01—0.005 | (?) | $\Lambda_{0.01}=338$ | (637) |
| $C_8H_5NO_6$ | 3-Нитрофталевая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 378 | $1.25\times10^{-2}$ | (436, 598) |
| $C_8H_5NO_6$ | 2-Нитротерефталевая к-та | 25 | 0.05—0.002 | 378 | $1.9\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_8H_5NO_6$ | 4-Нитрофталевая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $7.5\times10^{-3}$ | (436, 598) |
| $C_8H_5NO_6$ | 4-Нитроизофталевая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $\Lambda_{0.03}=166.7$ | (601) |
| $C_8H_5NO_6$ | Пиридин-2, 3, 4-трикарбоновая кислота | 25 | 0.016—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=307$ | (436) |
| $C_8H_5NO_6$ | Пиридин-2, 3, 5-трикарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=295$ | (436) |
| $C_8H_5NO_6$ | Пиридин-3, 4, 5-трикарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=248$ | (436) |
| $C_8H_5N_5O_6$ | Пурпуровая кислота | 0 | 0.002 | 240 | $2\times10^{-2}$ | (248) |
| $C_8H_6BrClO_5$ | Метил-2-хлор-6-бромгаллат | 25 | 0.03—0.004 | 374 | $4\times10^{-6}$ | (135) |
| $C_8H_6BrN_3O$ | *p*-Бромфенилцианмочевина | 25 | 0.0005 | 380 | $2.4\times10^{-4}$ | (64) |
| $C_8H_6Br_2O_5$ | Метилдибромгаллат | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $1.1\times10^{-6}$ | (135) |
| $C_8H_6ClNO_3$ | *o*-Хлороксаниловая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $1.95\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_8H_6ClNO_3$ | *p*-Хлороксаниловая к-та | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $1.30\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_8H_6Cl_2O_3$ | 2-Метокси-3, 5-дихлорбензойная кислота | 25 | 0.0005—0.0002 | 379 | $1.3\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_8H_6Cl_2O_4$ | Метил-3, 4-диокси-2, 5-дихлорбензоат | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $4.4\times10^{-6}$ | (135) |
| $C_8H_6Cl_2O_5$ | Метил-2, 6-дихлоргаллат | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $5.8\times10^{-7}$ | (135) |
| $C_8H_6N_2O$ | *N*-Цианбензамид | 25 | 0.03—0.0007 | 380 | $2.0\times10^{-3}$ | (237) |
| | | | | | $1.8\times10^{-3}$ | (26) |
| $C_8H_6N_2O_2$ | Диоксихиназолин | 25 | 0.002 | (?) | $\Lambda_{0.002}=2.9$ | (85) |
| $C_8H_6N_2O_2$ | Изатоксим | 25 | 0.002—0.001 | 377 | $[2\times10^{-10}]$ | (235) |
| $C_8H_6N_4O_8$ | Аллоксантин | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $\Lambda_{0.004}=46.4$ | (85, 557) |
| $C_8H_6O_3$ | Бензоилмуравьиная к-та | 25 | 0.07—0.008 | 378 | $4.8\times10^{-2}$ | (69) |
| $C_8H_6O_3$ | Фенилглиоксиловая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $6\times10^{-2}$ | (26) |
| $C_8H_6O_3$ | Фталальдегидная кислота | 25 | 0.02—0.0013 | 380 | $3.10\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_8H_6O_4$ | Фталевая кислота | 25 | 0.06—000008 | 380 | $1.17\times10^{-3}$ | (330, 436, 476) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (45, 126, 328, 526, 609) |
| $C_8H_6O_4$ | Изофталевая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 380 | $2.80\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 0 | 0.002—0.0004 | | | (328) |
| $C_8H_6O_4S$ | Тиенилпировинная к-та | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $4.5\times10^{-3}$ | (7) |
| $C_8H_6O_5$ | 2-Окситерефталевая к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 379 | $2.65\times10^{-3}$ | (436, 598) |
| $C_8H_6O_5$ | 4-Оксифталевая кислота | 25 | 0706—0.001 | 378 | $1.20\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_8H_7BrO_2$ | Фенилбромуксусная к-та | 25 | 0.01—0 0005 | 380 | $3.5\times10^{-3}$ | (515) |
| $C_8H_7ClO_2$ | Фенилхлоруксусная к-та | 25 | 0.02—0.0005 | 380 | $4.3\times10^{-3}$ | (513, 515) |
| $C_8H_7ClO_3$ | 3-Метокси-6-хлорбензойная кислота | 25 | 0.002—0.0005 | 379 | $1.3\times10^{-3}$ | (135) |
| $C_8H_7ClO_5$ | Метил-2-хлоргаллат | 25 | 0.03—0.004 | 376 | $2.5\times10^{-7}$ | (135) |
| $C_8H_7NO_3$ | $1^2$-Нитроацетофенон | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $6.1\times10^{-5}$ | (254) |
| $C_8H_7NO_3$ | Оксаниловая кислота | 25 | 0.03—0.002 | 377 | $1.17\times10^{-2}$ | (422, 436) |
| $C_8H_7NO_3$ | Фенилглиоксиловой кислоты *anti*-оксим | 25 | 0.06—0.015 | 380 | $1.5\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_8H_7NO_3$ | Фенилглиоксиловой кислоты *syn*-оксим | 25 | 0.06—0.001 | 380 | $1.75\times10^{-3}$ | (26, 265) |
| | | | | | $1.52\times10^{-3}$ | (244, 265) |
| $C_8H_7NO_3$ | *o*-Фталамовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $1.57\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_8H_7NO_4$ | 2-Аминтерефталевая к-та | 25 | 0.002—0.001 | 379 | $2.6\times10^{-4}$ | (540) |
| $C_8H_7NO_4$ | 3-Метил-4-нитробензойная кислота | 25 | 0.001—0.0005 | 379 | $3.1\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_8H_7NO_4$ | 2-Мдтилпиридин-3, 5-дикарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $1.95\times10^{-3}$ | (436) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_8H_7NO_4$ | $\alpha$-Монометилпиридин-2, 3-дикарбонат | 25 | 0.016—0.0005 | 379 | $2.60\times10^{-3}$ | (319) |
| $C_8H_7NO_4$ | $\beta$-Монометилпиридин-2, 3-дикарбонат | 25 | 0.016—0.0005 | 379 | $1.38\times10^{-3}$ | (319) |
| $C_8H_7NO_4$ | $\beta$-Монометилпиридин-3, 4-дикарбонат | 25 | 0.016—0.0005 | 379 | $6.52\times10^{-4}$ | (319) |
| $C_8H_7NO_4$ | $\gamma$-Монометилпиридин-3, 4-дикарбонат | 25 | 0.016—0.0005 | 379 | $6.5\times10^{-4}$ | (319) |
| $C_8H_7NO_4$ | 2-Пирроилпировинная к-та | 25 | 0.005—0.0006 | 380 | $8.8\times10^{-4}$ | (7) |
| $C_8H_7NO_5$ | $o$-Нитрофеноксиуксусная кислота [к-та | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $1.55\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_8H_7NO_5$ | $p$-Нитрофеноксиуксусная | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $1.50\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_8H_7NO_6$ | 4-Нитро-2-окси-5-метокси-бензойная кислота | 15 | 0.004—0.001 | 319 | $8.5\times10^{-3}$ | (323) |
| | | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $1.0\times10^{-2}$ | (323) |
| | | 35 | 0.004—0.001 | 432 | $1.0\times10^{-2}$ | (323) |
| $C_8H_7NO_6$ | 5-Нитро-2-окси-3-метокси-бензойная кислота | 15 | 0.004—0.001 | 319 | $8.0\times10^{-3}$ | (323) |
| | | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $9.0\times10^{-3}$ | (323) |
| | | 35 | 0.004—0.001 | 432 | $9.5\times10^{-3}$ | (323) |
| $C_8H_7NO_6$ | 5-Нитро-3-окси-4-метокси-бензойная кислота | 15 | 0.004—0.001 | 319 | $2.65\times10^{-4}$ | (323) |
| | | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $2.70\times10^{-4}$ | (323) |
| | | 35 | 0.004—0.001 | 432 | $2.75\times10^{-4}$ | (323) |
| $C_8H_7NO_6$ | 5-Нитро-4-окси-3-метокси-бензойная кислота | 15 | 0.004—0.001 | 319 | $1.65\times10^{-4}$ | (323) |
| | | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $1.70\times10^{-4}$ | (323) |
| | | 35 | 0.004—0.001 | 432 | $1.50\times10^{-4}$ | (323) |
| $C_8H_7NO_6$ | Нитрованилиновая к-та | 25 | 0.016—0.004 | 378 | $1.15\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_8H_7NO_6S$ | Сульфаминфталевая к-та | 25 | 0.01—0.005 | (?) | $\Lambda_{0.01}=209$ | (637) |
| $C_8H_7N_3$ | $C$-Фенилозотриазол | 20 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=3.96$ | (429) |
| | | 0.5÷40 | 0.004 | | | (429) |
| $C_8H_7N_3OS$ | 1-Фенил-3-тиуразол | 25 | 0.016—0.004 | 379 | $1.7\times10^{-2}$ | (6) |
| $C_8H_7N_3O_2$ | 1-Фенилуразол | 25 | 0.002—0.0001 | 380 | $1.1\times10^{-5}$ | (6) |
| $C_8H_8O_2$ | 2-Окси-$m$-толуиловый альдегид | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.49\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_8H_8O_2$ | 4-Окси-$m$-толуиловый альдегид | 25 | 0.008—0.0005 | 380 | $2.13\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_8H_8O_2$ | 6-Окси-$m$-толуиловый альдегид | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $4.57\times10^{-6}$ | (204) |
| $C_8H_8O_2$ | 5-Окси-$o$-толуиловый альдегид | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $2.86\times10^{-6}$ | (204) |
| $C_8H_8O_2$ | 3-Окси-$p$-толуиловый альдегид | 25 | 0.004—0.0005 | 380 | $7.5\times10^{-6}$ | (204) |
| $C_8H_8O_2$ | Фенилуксусная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $5.45\times10^{-5}$ | (436); ср. (537) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526, 608, 609) |
| $C_8H_8O_2$ | $\alpha$-Изофенилуксусная к-та | 25 | 0.013—0.0011 | 381 | $3.70\times10^{-5}$ | (486) |
| $C_8H_8O_2$ | $\beta$-Изофенилуксусная к-та ($\gamma$-Циклогептатриенкарбоновая кислота) | 25 | 0.016—0.001 | 381 | $4.02\times10^{-5}$ | (486) |
| | | | | | $3.74\times10^{-5}$ | (616) |
| $C_8H_8O_2$ | $\delta$-Изофенилуксусная к-та | 25 | 0.016—0.001 | 381 | $3.88\times10^{-5}$ | (616) |
| $C_8H_8O_2$ | $o$-Толуиловая кислота | 0 | 0.003—0.001 | 243 | $1.34\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 20 | 0.003—0.001 | 353 | $1.20\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 25 | 0.008—0.001 | 382 | $1.17\times10^{-4}$ | (172, 436, 451) |
| | | 30 | 0.003—0.001 | 410 | $1.10\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 35 | 0.003—0.001 | 438 | $1.05\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 40 | 0.003—0.001 | 464 | $1.00\times10^{-4}$ | (172) |
| | | 45 | 0.003—0.001 | 487 | $9.6\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 50 | 0.003—0.001 | 511 | $9.2\times10^{-5}$ | (172) |
| | | 0÷99 | 0.008—0.0005 | | | (506, 525, 609) |
| $C_8H_8O_2$ | $m$-Толуиловая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 381 | $5.05\times10^{-5}$ | (436, 451) |
| | | 0÷99 | 0.002—0.0005 | | | (506, 525, 609) |
| $C_8H_8O_2$ | $p$-Толуиловая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 387 | $5.05\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $4.55\times10^{-5}$ | (457) |
| | | | | | $3.80\times10^{-5}$ | (451) |
| | | 0÷99 | 0.002—0.0005 | | | (506, 525, 609) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_8H_8O_2$ | *pseudo*-*m*-Толуиловая к-та | [25] | (?) | (?) | $1.3\times10^{-4}$ | (449) |
| $C_8H_8O_3$ | *o*-Оксиметилбензойная к-та | 25 | 0.02—0.0003 | 378 | $1.45\times10^{-4}$ | (128, 269) |
| $C_8H_8O_3$ | 2-Окси-*m*-толуиловая к-та | 25 | 0.002—0.0005 | 380 | $1.00\times10^{-3}$ | (378, 457, 536) |
| $C_8H_8O_3$ | 4-Окси-*m*-толуиловая к-та | 25 | 0.004—0.0005 | 380 | $8.6\times10^{-4}$ | (378, 457, 536) |
| $C_8H_8O_3$ | 3-Окси-*o*-толуиловая к-та | 25 | 0.0009 | 380 | $1.04\times10^{-3}$ | (536) |
| $C_8H_8O_3$ | 6-Окси-*o*-толуиловая к-та | 25 | 0.004—0.0005 | 381 | $1.66\times10^{-4}$ | (457) |
| $C_8H_8O_3$ | 3-Окси-*p*-толуиловая к-та | 25 | 0.004—0.0005 | 380 | $7.2\times10^{-4}$ | (378, 457, 536) |
| $C_8H_8O_3$ | *o*-Метоксибензойная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 381 | $8.0\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $8.7\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_8H_8O_3$ | *m*-Метоксибензойная к-та | 25 | 0.004—0.0002 | 381 | $8.8\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_8H_8O_3$ | *p*-Метоксибензойная к-та | 25 | 0.002—0.0005 | 381 | $3.1\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $3.6\times10^{-5}$ | (457) |
| | | 0÷99 | 0.004—0.0005 | | | (506, 526) |
| $C_8H_8O_3$ | Орсилальдегид | 25 | 0.001—0.0001 | 380 | $4.00\times10^{-5}$ | (204) |
| $C_8H_8O_3$ | Феноксиуксусная кислота | 25 | 0.03—0.001 | 380 | $7.4\times10^{-4}$ | (436, 536) |
| $C_8H_8O_3$ | *d*-Фенилгликолевая к-та | 25 | 0.5—0.001 | 379 | $4.3\times10^{-4}$ | (73) |
| $C_8H_8O_3$ | *l*-Фенилгликолевая к-та | 25 | (?) | (?) | $4.2\times10^{-4}$ | (570) |
| $C_8H_8O_3$ | *dl*-Фенилгликолевая к-та | 25 | 1.0—0.001 | 379 | $4.09\times10^{-4}$ | (376, 436) |
| | | | | | $4.3\times10^{-4}$ | (73); ср. (570) |
| | | 0÷65 | 0.12—0.0005 | | | (525, 609) |
| $C_8H_8O_3$ | Ванилин | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $4.72\times10^{-6}$ | (204) |
| $C_8H_8O_4$ | Дегидрацетовая кислота | 25 | 0.01—0.001 | 379 | $5.3\times10^{-6}$ | (436) |
| | | | | | $1\times10^{-6}$ | (129) |
| $C_8H_8O_4$ | Изодегидрацетовая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $5.3\times10^{-3}$ | (378, 436) |
| $C_8H_8O_4$ | $\Delta^{1,3}$-Дигидрофталевая к-та | 25 | 0.03—0.0001 | 380 | $7\times10^{-4}$ | (1) |
| $C_8H_8O_4$ | $\Delta^{2,4}$-Дигидрофталевая к-та | 25 | (?) | 379 | $1.55\times10^{-4}$ | (27) |
| $C_8H_8O_4$ | $\Delta^{2,5}$-Дигидрофталевая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $5.45\times10^{-4}$ | (2) |
| $C_8H_8O_4$ | $\Delta^{2,6}$-Дигидрофталевая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $1.62\times10^{-4}$ | (524); ср. (28) |
| $C_8H_8O_4$ | *trans* - $\Delta^{3,5}$ - Дигидрофталевая кислота | 25 | (?) | 379 | $2.46\times10^{-4}$ | (27) |
| $C_8H_8O_4$ | Диметилпиронкарбоновая кислота | 25 | 0.02—0.003 | 378 | $3.85\times10^{-4}$ | (181) |
| $C_8H_8O_4$ | Гваяколкарбоновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $1.35\times10^{-3}$ | (323, 378) |
| $C_8H_8O_4$ | Орселлиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.3\times10^{-4}$ | (260) |
| $C_8H_8O_4$ | *p*-Орселлиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $3.8\times10^{-2}$ | (260, 436) |
| $C_8H_8O_4$ | 2-Метилпирон-6-уксусная кислота | (?) | (?) | (?) | $1.52\times10^{-5}$ | (130) |
| $C_8H_8O_4$ | Ванилиновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 380 | $2.94\times10^{-5}$ | (436); ср. (378) |
| | | 0÷65 | 0.004—0.0005 | | | (526) |
| $C_8H_8O_4$ | Изованилиновая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 380 | $3.1\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_8H_8O_5$ | Метилгаллат | 25 | 0.03—0.004 | 377 | $9\times10^{-8}$ | (135) |
| $C_8H_8O_5$ | Ангидрид гематиновой к-ты | 25 | 0.05—0.0008 | 379 | $2.25\times10^{-4}$ | (333) |
| $C_8H_8O_5$ | Оксидегидрацетовая к-та | 25 | 0.002—0.0004 | 380 | $1.6\times10^{-3}$ | (182) |
| $C_8H_8O_5S$ | *α*-Монометил-*m*-сульфобензоат | 25 | 0.004—0.003 | 377 | $7\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_8H_8O_5S$ | *α*-Монометил-*p*-сульфобензоат | 25 | 0.0009 | 380 | $[7.2\times10^{-4}]$ | (601) |
| $C_8H_8O_5S$ | *β*-Монометил-*m*-сульфобензоат | 25 | 0.02—0.0007 | 377 | $\Lambda_{0.02}=345$ | (598) |
| $C_8H_9NO$ | Ацетофеноноксим | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $3.7\times10^{-9}$ | (557); ср. (226) |
| $C_8H_9NO_2$ | *o*-Метиламинбензойная к-та | 25 | 0.0013—0.0007 | 380 | $4.5\times10^{-6}$ | (140) |
| $C_8H_9NO_2$ | *m*-Метиламинбензойная к-та | 25 | 0.012—0.0008 | 379 | $7\times10^{-6}$ | (140) |
| $C_8H_9NO_2$ | *p*-Метиламинбензойная к-та | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $9.0\times10^{-6}$ | (297) |
| $C_8H_9NO_2$ | Фениламиноуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.8\times10^{-5}$ | (436, 579) |
| $C_8H_9NO_3$ | Анисгидроксамовая к-та | 25 | 0.008—0.002 | 380 | $7.3\times10^{-7}$ | (426) |
| $C_8H_9NO_4$ | 2, 4-Диметилпиррол-3, 5-дикарбоновая кислота | 25 | 0.0008—0.0004 | 380 | $2.0\times10^{-5}$ | (7) |
| $C_8H_9NO_4$ | 2, 5-Диметилпиррол-3, 4-дикарбоновая кислота | 25 | 0.0008—0.0002 | 378 | $\Lambda_{0.0008}=345$ | (7) |
| $C_8H_9HO_4$ | Имид гематиновой к-ты | 25 | 0.05—0.0008 | 376 | $[3.63\times10^{-5}]$ | (333); ср. (336) |
| $C_8H_9NO_4S$ | Бензолсульфонаминоуксусная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $3.46\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_8H_{10}N_2O$ | *O*-Метил-*N*-фенилпсевдомочевина | 25 | 0.12—0.004 | 226 | $2.5\times10^{-7}$ | (107) |
| $C_8H_{10}N_2O_5S$ | Нитродиметиланилинсульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=88.4$ | (165) |
| $C_8H_{10}N_4O_2$ | Кофеин (теин) | 25 | 0.05—0.02 | (?) | $\Lambda_{0.05}=0.15$ | (392) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_8H_{10}O$ | 1,3-Диметил-4-оксибензол | 25 | 0.014—0.004 | 381 | $3\times10^{-8}$ | (26) |
| $C_8H_{10}O_3S$ | *p*-Толубензилсульфоновая кислота | 25 | 0.12—0.001 | 376 | $\Lambda_{0.03}=356$ | (143) |
| $C_8H_{10}O_3S$ | 1, 4-Ксилол-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.12—0.001 | 376 | $\Lambda_{0.03}=362$ | (143) |
| $C_8H_{10}O_4$ | *β*-Мезитилоксид щавелевой кислоты | (?) | (?) | (?) | $1\times10^{-2}$ | (155) |
| $C_8H_{10}O_4$ | *trans*-$\Delta^1$-Тетрагидрофталевая кислота | 25 | (?) | 379 | $5.9\times10^{-4}$ | (27) |
| $C_8H_{10}O_4$ | $\Delta^1$-Тетрагидротерефталевая кислота | 25 | 0.003—0.0004 | 378 | $5.0\times10^{-5}$ | (524) |
| $C_8H_{10}O_4$ | $\Delta^2$-Тетрагидрофталевая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $7.4\times10^{-5}$ | (524); ср. (28) |
| $C_8H_{10}O_4$ | $\Delta^3$-Тетрагидрофталевая к-та | 25 | 0.03—0.0001 | 380 | $5.70\times10^{-4}$ | (1) |
| $C_8H_{10}O_4$ | *cis*-$\Delta^4$-Тетрагидрофталевая кислота | 25 | (?) | 379 | $6.2\times10^{-4}$ | (3) |
| $C_8H_{10}O_4$ | *trans*-$\Delta^4$-Тетрагидрофталевая кислота | 25 | (?) | 379 | $1.18\times10^{-4}$ | (27) |
| | | | | | $1.30\times10^{-4}$ | (3) |
| $C_8H_{10}O_8$ | *α*-Бутантетракарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $3.95\times10^{-4}$ | (292, 578) |
| $C_8H_{10}O_8$ | *β*-Бутантетракарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $4.1\times10^{-4}$ | (23, 292) |
| | | | | | $8\times10^{-4}$ | (578) |
| $C_8H_{10}O_8$ | Диацетилтартаровая к-та | 25 | 0.85—0.001 | 379 | $\Lambda_{0.03}=229$ | (147, 577) |
| $C_8H_{11}N$ | 2, 4, 6-Триметилпиридин | 10 | 0.10—0.007 | 171 | $1.22\times10^{-7}$ | (363) |
| | | 15 | 0.10—0.007 | 191 | $1.42\times10^{-7}$ | (363) |
| | | 25 | 0.10—0.007 | 229 | $2.05\times10^{-7}$ | (363) |
| | | 25 | 0.11—0.014 | | | (207) |
| | | 40 | 0.10—0.007 | 290 | $3.05\times10^{-7}$ | (363) |
| | | 50 | 0.10—0.007 | 330 | $3.75\times10^{-7}$ | (363) |
| $C_8H_{11}NO_3$ | Пропилцианацетоацетат | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $5.7\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_8H_{11}NO_3$ | Метилцианбутирилацетат | 25 | 0.008—0.001 | 377 | $6.1\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_8H_{11}NO_3$ | Метилцианизобутирилацетат | 25 | 0.002—0.001 | 377 | $4.9\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_8H_{11}NO_3$ | Диметилвиолановая к-та | 25 | 0.03—0.004 | 378 | $3.94\times10^{-6}$ | (348) |
| $C_8H_{11}NO_3S$ | Диметиланилин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.06—0.002 | 376 | $3.68\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_8H_{11}NO_3S$ | Этиланилин-3-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $1.59\times10^{-4}$ | (205) |
| $C_8H_{11}NO_3S$ | Этиланилин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 379 | $1.25\times10^{-4}$ | (205) |
| $C_8H_{11}NO_3S$ | 1, 4, 2-Ксилидин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $4.32\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_8H_{11}NO_4$ | Диэтилцианмалонат | 25 | 0.016—0.0005 | 376 | $\Lambda_{0.016}=283$ | (213) |
| $C_8H_{12}N_2$ | Диметил-*p*-фенилендиамин | 25 | 0.08 | (?) | $\Lambda_{0.08} > 0.19$ | (230) |
| $C_8H_{12}N_2O_3$ | 5, 5-Диэтилбарбитуровая кислота | 25 | 0.016 | 378 | $3.7\times10^{-8}$ | (624) |
| $C_8H_{12}O_2$ | 1-Циклогептен-1-карбоновая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 379 | $9.8\times10^{-6}$ | (486) |
| | | | | | $8.2\times10^{-6}$ | (616) |
| $C_8H_{12}O_2$ | 2-Циклогептен-1-карбоновая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 379 | $2.60\times10^{-5}$ | (486) |
| $C_8H_{12}O_2$ | Циклогексенуксусная к-та (жидкий изомер) | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $2.55\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{12}O_2$ | Циклогексенуксусная к-та (твердый изомер) | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $2.45\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{12}O_2$ | Диметилдигидрорезорцин | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $7.1\times10^{-6}$ | (508) |
| $C_8H_{12}O_3$ | Гептовая кислота | 25 | 0.008—0.002 | 376 | $8.2\times10^{-5}$ | (569) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Изобутилфумаровая к-та | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $9.1\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Этилдиацетоацетат | 25 | 0.008 | (?) | $[\Lambda_{0.008}=3.5]$ | (213) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Дикротоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $2.8\times10^{-5}$ | (443) |
| $C_8H_{12}O_4$ | *cis*-Гексагидрофталевая кислота | 25 | (?) | 378 | $4.4\times10^{-5}$ | (27) |
| $C_8H_{12}O_4$ | *trans*-Гексагидрофталевая кислота | 25 | (?) | 378 | $6.2\times10^{-5}$ | (27) |
| $C_8H_{12}O_4$ | *cis*-Гексагидротерефталевая кислота | 25 | 0.015—0.0005 | 377 | $2.91\times10^{-5}$ | (524) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_8H_{12}O_4$ | *trans*-Гексагидротерефталевая кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 377 | $4.48\times10^{-5}$ | (524) |
| $C_8H_{12}O_4$ | *meso*-Метилаллил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.0005 | 377 | $2.28\times10^{-4}$ | (268) |
| $C_8H_{12}O_4$ | *p*-Метилаллил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.0005 | 377 | $2.40\times10^{-4}$ | (268) |
| $C_8H_{12}O_4$ | $\gamma$-Метил-$\gamma$-этилидендиротартаровая кислота . . . | 25 | 0.02—0.0007 | 376 | $1.10\times10^{-4}$ | (530) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Метилэтилитаконовая к-та | 25 | 0.007—0.0005 | 377 | $1.47\times10^{-4}$ | (524) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Метилпропилмалеиновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $7.2\times10^{-5}$ | (335) |
| $C_8H_{12}O_4$ | Метилизопропилмалеиновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 379 | $1.5\times10^{-4}$ | (335) |
| $C_8H_{12}O_6$ | $\alpha$, $\alpha$-Диметилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.04—0.005 | 375 | $3.15\times10^{-4}$ | (98) |
| $C_8H_{12}O_6$ | $\alpha$, $\alpha'$-Диметилтрикарбаллиловая кислота ($a$-кислота $t°_{пл.}$ 206–207°) . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 377 | $4.3\times10^{-4}$ | (98, 630) |
| $C_8H_{12}O_6$ | $\alpha$, $\alpha'$-Диметилтрикарбаллиловая кислота ($b$-к-та, $t°_{пл.}$ 174°) . . . . . | 25 | 0.05—0.006 | 377 | $5.4\times10^{-4}$ | (98, 630) |
| $C_8H_{12}O_6$ | $\alpha$, $\alpha'$-Диметилтрикарбаллиловая кислота ($c$-кислота, $t°_{пл.}$ 148°) . . . . . | 25 | 0.05—0.006 | 377 | $5.6\times10^{-4}$<br>$5.1\times10^{-4}$ | (98)<br>(630) |
| $C_8H_{12}O_6$ | Этилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $3.1\times10^{-4}$ | (578) |
| $C_8H_{12}O_6$ | Гемотрикарбоновая к-та: | | | | | |
| | ($a$) $t°_{пл.}$ 140—141° . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $[2.48\times10^{-4}]$ | (334, 337) |
| | ($b$) $t°_{пл.}$ 175—176° . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $[2.44\times10^{-4}]$ | (334, 337) |
| $C_8H_{13}NO_4$ | Троповая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $4.2\times10^{-4}$ | (618) |
| $C_8H_{14}O_2$ | Циклогептанкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $1.20\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | Циклогексануксусная к-та | 25 | 0.005—0.0009 | 378 | $2.32\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | 1-Этилпентаметилен-2-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.015—0.001 | 378 | $1.09\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | 1-Метилциклогексан-1-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $6.8\times10^{-6}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | *cis*-1-Метилциклогексан-2-карбоновая кислота . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $1.61\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | *trans*-1-Метилциклогексан-2-карбоновая кислота . . | 25 | 0.02—0.0006 | 378 | $2.01\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | 1-Метилциклогексан-3-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.26\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_2$ | 1-Метилциклогексан-4-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $1.09\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_8H_{14}O_3$ | Этилэтилацетоацетат . . . | 25 | 0.008—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.008}=0.07$ | (569) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Моноэтиладипат . . . . . | 25 | 0.01—0.0007 | 375 | $2.5\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Изоамилмалоновая к-та . . | 25 | 0.06—0.001 | 377 | $1.22\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Изобутил-янтарная к-та . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $8.65\times10^{-5}$ | (569, 577) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Диэтил-янтарная к-та . . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $3.79\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *fum.*-*симм.*-Диэтил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $2.32\times10^{-4}$ | (139, 577, 631) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *mal.*-*симм.*-Диэтил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0007 | 377 | $3.41\times10^{-4}$ | (139, 577, 631) |
| $C_8H_{14}O_4$ | $\alpha$-*симм.*-Диметиладипиновая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.002 | 377 | $4.1\times10^{-5}$ | (631) |
| $C_8H_{14}O_4$ | $\beta$-*симм.*-Диметиладипиновая кислота . . . . . | 25 | 0.04—0.003 | 377 | $4.1\times10^{-5}$ | (631) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Диметилэтил-янтарная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $5.50\times10^{-4}$ | (97, 577) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Диметил-*H*-этил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $5.7\times10^{-5}$ | (60) |
| $C_8H_{14}O_4$ | $\alpha$-Этиладипиновая к-та . . | 24.2 | 0.02—0.0013 | 374 | $4.0\times10^{-5}$ | (391) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Этилпропилмалоновая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 375 | $8.9\times10^{-3}$ | (390, 535) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Этилизопропилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $1.05\times10^{-2}$ | (390) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Метилбутилмалоновая к-та | 25 | 0.06—0.001 | 375 | $1.80\times10^{-3}$ | (390) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_8H_{14}O_4$ | Метилизобутилмалоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $3.0\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *meso*-α-Метил-α′-этилглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $5.5\times10^{-5}$ | (60, 577) |
| $C_8H_{14}O_4$ | β-Метил-α-этилглутаровая кислота | (?) | (?) | (?) | $6.7\times10^{-5}$ | (443) |
| $C_8H_{14}O_4$ | β-Метил-β-этилглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $2.44\times10^{-4}$ | (525.2) |
| $C_8H_{14}O_4$ | α-Метилпимеловая к-та | (?) | (?) | (?) | $3.15\times10^{-5}$ | (633) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *cis-симм.*-Метилизопропил-янтарная кислота | 25 | 0.01—0.0014 | 375 | $6.6\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *trans-симм.*-Метилизопропил-янтарная кислота | 25 | 0.006—0.0008 | 375 | $1.56\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *cis*-α,α′-Метилпропил-янтарная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $2.95\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_8H_{14}O_4$ | *trans*-α, α′-Метилпропил-янтарная кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 375 | $1.45\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_8H_{14}O_4$ | α-Пропилглутаровая к-та | 24.4 | 0.016—0.001 | 375 | $5.8\times10^{-5}$ | (391) |
| $C_8H_{14}O_4$ | α-Изопропилглутаровая кислота | 25 | 0.05—0.0009 | 377 | $5.40\times10^{-5}$ | (8, 391) |
| $C_8H_{14}O_4$ | β-Изопропилглутаровая кислота | [25] | (?) | (?) | $6.46\times10^{-4}$ | (289) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Суберовая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 377 | $2.96\times10^{-5}$ | (49, 138, 524, 565); ср. (59, 436) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Тетраметил-янтарная к-та | 25 | 0.012—0.0005 | 376 | $3.08\times10^{-4}$ | (49, 61, 139, 561) |
| $C_8H_{14}O_4$ | Монометилтриметилсукцинат | 25 | 0.06—0.007 | 375 | $2.65\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_8H_{14}O_4$ | α, α, α′-Триметилглутаровая кислота | 25 | 0.01—0.0007 | 376 | $3.4\times10^{-5}$ | (49, 61) |
| $C_8H_{14}O_4$ | α, β, β-Триметилглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 377 | $1.44\times10^{-4}$ | (30) |
| $C_8H_{14}O_6$ | α-Диметилдиоксиадипиновая кислота | (?) | (?) | (?) | $3.17\times10^{-4}$ | (634) |
| $C_8H_{14}O_6$ | γ-Диметилдиоксиадипиновая кислота | (?) | (?) | (?) | $3.30\times10^{-4}$ | (634) |
| $C_8H_{15}NO$ | Тропин | 10 | 0.06—0.01 | 170 | $1.87\times10^{-4}$ | (365) |
| | | 25 | 0.06—0.01 | 227 | $2.74\times10^{-4}$ | (365) |
| | | 50 | 0.06—0.01 | 326 | $3.89\times10^{-4}$ | (365) |
| $C_8H_{16}O_2$ | Каприловая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $1.41\times10^{-5}$ | (200) |
| | | 0÷65 | 0.002—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_8H_{16}O_3$ | Диизопропилгликолевая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $1.27\times10^{-4}$ | (550) |
| $C_8H_{16}O_3$ | α-Диметил-β-изопропилэтиленмолочная кислота | 25 | 0.03—0.0009 | 376 | $2.16\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_8H_{16}O_3$ | α-Оксикаприловая кислота | 25 | 0.008—0.0005 | 377 | $1.55\times10^{-4}$ | (88) |
| $C_8H_{17}N$ | *d*-Кониин | 25 | 0.06—0.004 | 226 | $1.05\times10^{-3}$ | (104, 392, 629 |
| $C_8H_{19}N$ | Диизобутиламин | 25 | 0.016—0.004 | 225 | $3.9\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_8H_{21}NO$ | Гидрат окиси тетраэтиламмония | 25 | 0.06—0.004 | 230 | $\Lambda_{0.06}=188$ | (423) |
| $C_9H_5NO_3$ | Изонитрозодикетогидринден | 25 | 0.006—0.001 | 378 | $1.8\times10^{-6}$ | (235 |
| | | | | | $1.0\times10^{-6}$ | (379) |
| $C_9H_5NO_4$ | *o*-Нитрофенилпропиоловая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $1.01\times10^{-2}$ | (436) |
| $C_9H_5NO_8$ | Пиридин-2, 3, 4, 5-тетракарбоновая кислота | 25 | 0.004—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.004}=497$ | (436) |
| $C_9H_6N_2O_2$ | Бензоилпсевдо-α, β′-фуразан | 25 | 0.005—0.001 | 378 | $3.2\times10^{-2}$ | (80) |
| $C_9H_6N_2O_3$ | Фенилазоксазолкарбоновая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $3\times10^{-2}$ | (244) |
| $C_9H_6N_2O_3$ | Фенилоксимин-*syn*-оксазолон | 25 | 0.002—0.001 | 376 | $1.85\times10^{-4}$ | (244) |
| $C_9H_6O_2$ | Фенилпропиоловая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $5.8\times10^{-3}$ | (436) |
| | | 0÷65 | 0.008—0.0005 | | | (526) |
| $C_9H_6O_5$ | Фталоновая кислота | 25 | 0.20—0.001 | 378 | $2.5\times10^{-2}$ | (69, 540) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_9H_6O_6$ | Тримеллитовая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $3.2\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_9H_6O_6$ | Тримезиновая кислота . . . | 25 | 0.02—0.0006 | 378 | $\Lambda_{0.009}=91.0$ | (49) |
| $C_9H_7BrO_2$ | $\alpha$-Бромкоричная кислота . | 25 | 0.002—0.0005 | 378 | $9.1\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_9H_7BrO_2$ | $\beta$-Бромкоричная кислота . | 25 | 0.009—0.001 | 378 | $1.4\times10^{-2}$ | (436) |
| | | 25÷99 | 0.008—0.001 | | | (506) |
| $C_9H_7BrO_4$ | 1-Монометил-2-бромтерефталат . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 378 | $3.7\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_9H_7BrO_4$ | 4-Монометил-2-бромтерефталат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $5\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_9H_7Br_2FO_2$ | $\alpha$, $\beta$-Дибром-$\alpha$-фторгидрокоричная кислота . . . . | 25 | 0.016—0.002 | 374 | $\Lambda_{0.016}=347.7$ | (546) |
| $C_9H_7ClO_2$ | $\beta$-Хлораллокоричная кислота . . . . . | 25 | 0.0014—0.0007 | 377 | $2.8\times10^{-4}$ | (412) |
| $C_9H_7ClO_2$ | $\beta$-Хлоркоричная кислота . | 25 | 0.003—0.0007 | 377 | $2.7\times10^{-4}$ | (412) |
| $C_9H_7ClO_2$ | $1'$-Хлоркоричная кислота . | 25 | 0.005—0.0012 | 377 | $1.1\times10^{-2}$ | (412) |
| $C_9H_7ClO_2$ | $1^2$-Хлоркоричная кислота . | 25 | 0.004—0.0005 | 377 | $1.0\times10^{-3}$ | (412) |
| $C_9H_7FO_2$ | $\alpha$-Фторкоричная кислота . | 25 | 0.004—0.001 | 375 | $1.9\times10^{-3}$ | (546) |
| $C_9H_7JO_2$ | $\alpha$-Иодаллокоричная кислота . . . . . | [25] | 0.001—0.0006 | 377 | $5.8\times10^{-6}$ | (294) |
| $C_9H_7JO_2$ | $\beta$-Иодаллокоричная к-та . . | [25] | 0.0004 | 377 | $2.3\times10^{-6}$ | (294) |
| $C_9H_7JO_2$ | $\alpha$-Иодкоричная кислота . . | [25] | 0.0009—0.0004 | 377 | $5.0\times10^{-6}$ | (294) |
| $C_9H_7JO_2$ | $\beta$-Иодкоричная кислота . . | [25] | 0.001—0.0007 | 377 | $4.0\times10^{-6}$ | (294) |
| $C_9H_7NO_2$ | *Pr*-2-($\alpha$)-Индолкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.006—0.0007 | 377 | $1.74\times10^{-4}$ | (7) |
| $C_9H_7NO_2$ | *Pr*-3-($\beta$)-Индолкарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.0014—0.0004 | 377 | $5.4\times10^{-6}$ | (7) |
| $C_9H_7NO_2$ | Фенил-*syn*-оксазолон . . . | 25 | 0 002—0.001 | 378 | $5.3\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_9H_7NO_3$ | 2, 3, 4-Триоксихинолин . . | 25 | 0.0008 | (?) | $\Lambda_{0.0008}=2.1$ | (569) |
| $C_9H_7NO_5$ | 1-Тримеллитамовая к-та . . | 25 | 0.03—0.0005 | 378 | $4.4\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_7NO_5$ | 2-Тримеллитамовая к-та . . | 25 | 0.03—0.0005 | 378 | $7.5\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_7NO_5S$ | *o*-Бензоилсульфоглицин . . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $[\Lambda_{0.03}=0.09]$ | (374) |
| $C_9H_7NO_5S$ | Моно-(*C*)-метилсульфимидфталат . . . . . | 25 | 0.025 | 375 | $3.1\times10^{-2}$ | (637) |
| $C_9H_7NO_5S$ | Моно-(*N*)-метилсульфимидфталат . . . . . | 25 | 0.025 | 375 | $3.8\times10^{-3}$ | (637) |
| $C_9H_7NO_6$ | 2-Метилпиридин-3, 5, 6-трикарбоновая кислота . | 25 | 0.008—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=298$ | (436) |
| $C_9H_7NO_6$ | 4-Метилпиридин-3, 5, 6-трикарбоновая кислота . | 25 | 0.008—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.008}=365$ | (436) |
| $C_9H_7NO_6$ | 1-Монометил-2-нитротерефталат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $7.6\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_9H_7NO_6$ | 4-Монометил-2-нитротерефталат . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $1.9\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_9H_7NO_6$ | 1-Монометил-3-нитрофталат . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $1.6\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_9H_7NO_6$ | 2-Монометил-3-нитрофталат . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 377 | $2.0\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_9H_7NO_6$ | 1-Монометил-4-нитроизофталат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $1.05\times10^{-2}$ | (601) |
| $C_9H_7NO_6$ | 3-Монометил-4-нитроизофталат . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 377 | $8.3\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_7NO_6$ | ?-Монометил-4-нитрофталат | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $4.6\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_9H_7N_3O_2$ | *C*-Фенилозотриазолкарбоновая кислота . . . . . | 20 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=94.9$ | (429) |
| | | 0÷40 | 0.004 | | | (429) |
| $C_9H_8BrClO_5$ | Этил-2-хлор-6-бромгаллат . | 25 | 0.03—0.004 | 373 | $2\times10^{-6}$ | (135) |
| $C_9H_8Br_2O_5$ | Этилдибромгаллат . . . . . | 25 | 0.016—0.002 | 374 | $1.5\times10^{-6}$ | (135) |
| $C_9H_8Cl_2O_4$ | Дихлорвератриновая к-та . | 25 | 0.001—0 0002 | 376 | $[1\times10^{-3}]$ | (135) |
| $C_9H_8Cl_2O_5$ | Этил-2, 6-дихлоргаллат . . | 25 | 0.03—0.004 | 374 | $4.1\times10^{-7}$ | (135) |
| $C_9H_8N_2O_2$ | *m*-Метил-$\alpha$-бензимидазолкарбоновая кислота . . . . | [25] | 0.005—0.0013 | (?) | $1.07\times10^{-6}$ | (33) |
| $C_9H_8N_2O_2$ | $\alpha$-Метил-*m*-бензимидазолкарбоновая кислота . . . | 25 | 0.0014—0.0007 | 375 | $1.00\times10^{-6}$ | (26) |
| $C_9H_8N_2O_4$ | Фталуровая кислота . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $2.84\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_9H_8N_2O_8$ | 2, 3-Диметокси-5, 6-динитробензойная кислота . . | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $4.4\times10^{-2}$ | (601) |
| $C_9H_8O_2$ | Атроповая кислота . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 378 | $1.40\times10^{-4}$ | (436) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_9H_8O_2$ | Коричная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0004 | 378 | $3.51\times10^{-5}$ | (169, 436) |
| | | | | | $3.65\times10^{-5}$ | (488) |
| | | 0÷99 | 0.002—0.0005 | | | (506, 526, 609) |
| $C_9H_8O_2$ | Аллокоричная кислота ($t°_{пл.}$ 68°) . . . . . | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.39\times10^{-4}$ | (51, 347); ср. (399, 488) |
| $C_9H_8O_2$ | Изокоричная к-та ($t°_{пл.}$ 42°) | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.35\times10^{-4}$ | (51, 345, 396, 399) |
| $C_9H_8O_2$ | Изокоричная к-та ($t°_{пл.}$ 58°) | 25 | 0.02—0.001 | 378 | $1.38\times10^{-4}$ | (51, 399); ср. (26, 436) |
| $C_9H_8O_2$ | *hetero*-α-Коричная кислота | 25 | 0.003—0.0004 | 378 | $3.5\times10^{-5}$ | (168) |
| $C_9H_8O_2$ | *hetero*-β-Коричная кислота | 25 | 0.003—0.0004 | 378 | $3.53\times10^{-5}$ | (168) |
| $C_9H_8O_2$ | *storax*-α-Коричная к-та . . | 25 | 0.003—0.0008 | 378 | $3.56\times10^{-5}$ | (168) |
| $C_9H_8O_2$ | *storax*-β-Коричная к-та . . | 25 | 0.004—0.0004 | 378 | $3.6\times10^{-5}$ | (168) |
| $C_9H_8O_3$ | *o*-Кумаровая кислота . . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $2.4\times10^{-5}$ | (378); ср. (436) |
| | | 0÷65 | 0.004—0.0005 | | | (526) |
| $C_9H_8O_3$ | *allo*-*p*-Кумаровая кислота . | 25 | 0.024—0.002 | 378 | $8.0\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_9H_8O_3$ | *p*-Кумаровая кислота . . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $2.14\times10^{-5}$ | (436) |
| | | | | | $2.25\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_9H_8O_4$ | *o*-Ацетоксибензойная к-та . | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $3.3\times10^{-4}$ | (436) |
| | | 0÷50 | 0.008—0.0005 | | | (526) |
| $C_9H_8O_4$ | *m*-Ацетоксибензойная к-та | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $9.68\times10^{-5}$ | (436) |
| | | 0÷35 | 0.008—0.0005 | | | (525) |
| $C_9H_8O_4$ | *p*-Ацетоксибензойная к-та | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $4.15\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_8O_4$ | Гомофталевая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.88\times10^{-4}$ | (156, 540) |
| $C_9H_8O_4$ | Монометилфталат . . . . . | 25 | 0.01—0.0012 | 377 | $6.55\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_9H_8O_4$ | Монометилизофталат . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 378 | $1.28\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_8O_4$ | Умбеллиновая кислота . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $1.85\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_8O_4$ | *симм.*-Увитиновая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 378 | $3.0\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_9H_8O_5$ | 1-Монометил-4-оксифталат | 25 | 0.01—0.0007 | 377 | $1.52\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_8O_5$ | 2-Монометил-4-оксифталат | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $2.02\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_9H_8O_5$ | 1-Монометил-2-окситерефталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 377 | $2.50\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_9H_8O_5$ | 4-Монометил-2-окситерефталат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $2.7\times10^{-3}$ | (598) |
| $C_9H_8O_5$ | 4-Метоксиизофталевая к-та | 25 | 0.002—0.0005 | 378 | $2.6\times10^{-4}$ | (457) |
| $C_9H_8O_6$ | Карбондегидроуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.006—0.0016 | 376 | $\Lambda_{0.006}=320$ | (444) |
| $C_9H_9BrO_2$ | β-Фенил-α-бромпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0005 | 378 | $1.67\times10^{-3}$ | (514) |
| $C_9H_9ClO_3$ | α-Хлор-β-оксифенилпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.001 | 376 | $2.40\times10^{-3}$ | (523) |
| $C_9H_9ClO_3$ | 2-Этокси-5-хлорбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.0011—0.0003 | 376 | $1.31\times10^{-4}$ | (135) |
| $C_9H_9ClO_5$ | Этил-2-хлоргаллат . . . . . | 25 | 0.04—0.005 | 375 | $1.8\times10^{-7}$ | (135) |
| $C_9H_9NO_3$ | *o*-Ацетиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.31\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_3$ | *m*-Ацетиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $8.4\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_3$ | *p*-Ацетиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $5.07\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_3$ | Бензоиламинуксусная к-та | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $2.16\times10^{-4}$ | (378, 436, 622) |
| | | 0÷65 | 0.008—0.0005 | | | (525, 609) |
| $C_9H_9NO_3$ | 1-Гомофталамовая к-та . . | 25 | 0.002—0.001 | 378 | $5.0\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_9H_9NO_3$ | 2-Гомофталамовая к-та . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $8.7\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_9H_9NO_3$ | Малонаниловая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $1.92\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_3$ | α-Оксимино-β-фенилпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 377 | $5.9\times10^{-4}$ | (265) |
| $C_9H_9NO_3$ | *p*-Толилоксамовая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $8.3\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_4$ | 1-Монометил-2-аминотерефталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 377 | $1.5\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_9H_9NO_4$ | 4-Монометил-2-аминотерефталат . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 378 | $5.46\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_9H_9NO_4$ | 1-Монометил-4-аминоизофталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 377 | $4.4\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_9H_9NO_4$ | 3-Монометил-4-аминоизофталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 377 | $2.65\times10^{-5}$ | (601) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_9H_9NO_4$ | $\alpha,\alpha'$-Диметилцинхомероновая кислота . . . . . | 25 | 0.012—0.0007 | 378 | $1.65\times10^{-3}$ | (413) |
| $C_9H_9NO_4$ | 2, 4-Диметилпиридин-3, 5-дикарбоновая кислота . . | 25 | 0.008—0.002 | 378 | $5.0\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_4$ | 2, 6-Диметилпиридин-3, 5-дикарбоновая кислота . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $3.4\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_9H_9NO_4$ | 2-*N*-Метиламинотерефталевая кислота . . . . . | 25 | 0.0016—0.0003 | 377 | $2.8\times10^{-4}$ | (540, 601) |
| $C_9H_9NO_4$ | Фенилглицин-*о*-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.007—0.0005 | 377 | $2.25\times10^{-4}$ | (394) |
| $C_9H_9NO_4$ | Моноэтилпиридин-3, 4-дикарбонат *1 . . . . . | 25 | 0.06—0.0008 | 378 | $4.8\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_9H_9NO_6$ | 2-Нитро-3, 4-диметоксибензойная кислота. . . . . | 25 | 0.0025—0.0006 | 376 | $7.9\times10^{-4}$ | (323) |
| $C_9H_9NO_6$ | 3-Нитро-2, 5-диметоксибензойная кислота . . . . . | 25 | 0.0016—0.0008 | 376 | $1.7\times10^{-3}$ | (323) |
| $C_9H_9NO_6$ | 6-Нитро-2, 3-диметоксибензойная кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0006 | 376 | $\Lambda_{0.01}=237.3$ | (323) |
| $C_9H_9NO_6$ | 6-Нитровератриновая к-та | 25 | 0.008—0.002 | 376 | $3.2\times10^{-3}$ | (49) |
| $C_9H_9N_3OS$ | 4-Метил-1-фенил-3-тиуразол | 25 | 0.004—0.002 | 378 | [$\Lambda_{0.004}=319$] | (6) |
| $C_9H_9N_3OS$ | 1-Фенил-3-метилтиуразол . | 25 | 0.001—0.00025 | 378 | $1.2\times10^{-7}$ | (6) |
| $C_9H_9N_3O_2$ | 2-Метил-1-фенилуразол . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $6.6\times10^{-8}$ | (6) |
| $C_9H_9N_3O_2$ | 4-Метил-1-фенилуразол . . | 25 | 0.002—0.0005 | 378 | $1.2\times10^{-5}$ | (6) |
| $C_9H_{10}O_2$ | 2, 4-Диметилбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 378 | $9\times10^{-5}$ | (451) |
| $C_9H_{10}O_2$ | 2, 5-Диметилбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 378 | $1.2\times10^{-4}$ | (451) |
| $C_9H_{10}O_2$ | 2, 6-Диметилбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 379 | $6.2\times10^{-4}$ | (290) |
| $C_9H_{10}O_2$ | 3, 5-Диметилбензойная кислота . . . . . | 25 | 0.0012—0.0005 | 379 | $4.7\times10^{-5}$ | (49) |
| | | | | | $7.1\times10^{-5}$ | (451) |
| $C_9H_{10}O_2$ | *о*-Этилбензойная кислота . | 25 | 0.004—0.001 | 379 | $1.7\times10^{-4}$ | (451) |
| $C_9H_{10}O_2$ | Гидратроповая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $4.16\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_{10}O_2$ | Гидрокоричная кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $2.23\times10^{-5}$ | (436) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *о*-Этоксибензойная к-та . . | 25 | 0.008—0.002 | 378 | $7.0\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *m*-Этоксибензойная к-та . | 25 | 0.002—0.0002 | 378 | $9.0\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *p*-Этоксибензойная к-та . . | 25 | 0.0005—0.0002 | 378 | $5.0\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *p*-Гидрокумаровая к-та . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $1.71\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_{10}O_3$ | 4-Метокси-*m*-толуиловая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 378 | $6.65\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | 6-Метокси-*m*-толуиловая кислота . . . . . | 25 | 0.0005—0.0002 | 378 | $3.4\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | 5-Метокси-*о*-толуиловая кислота . . . . . | 25 | 0.0005—0.0002 | 378 | $5.2\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | 3-Метокси-*p*-толуиловая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0002 | 378 | $4.04\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *α*-Феноксипропионовая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $7.75\times10^{-4}$ | (56) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *β*-Феноксипропионовая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $5.4\times10^{-5}$ | (56) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *β*-Фенил-*α*-оксипропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.12—0.001 | 378 | $1.85\times10^{-4}$ | (10, 79, 195) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *β*-Фенил-*β*-оксипропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.12—0.001 | 378 | $3.90\times10^{-5}$ | (10, 79, 195) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *l*-Фенилметоксиуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $7.4\times10^{-4}$ | (195, 389) |
| $C_9H_{10}O_3$ | Флоретиновая кислота . . | 25 | 0.016—0.001 | 378 | $2.01\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_{10}O_3$ | Троповая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $7.7\times10^{-5}$ | (378); ср. (436) |
| $C_9H_{10}O_3$ | *p*-Ксиленкарбоновая к-та . | 25 | 0.0016—0.0008 | 378 | $6.0\times10^{-4}$ | (378) |
| $C_9H_{10}O_4$ | Дегидродиацетиллевулиновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 377 | $6.7\times10^{-5}$ | (381) |
| $C_9H_{10}O_4$ | *β*-Фенилглицериновая к-та ($t°_{пл.}$ 141°) . . . . . | 25 | 0.5—0.004 | 376 | $2.35\times10^{-4}$ | (75) |
| $C_9H_{10}O_4$ | *β*-Фенилглицериновая к-та ($t°_{пл.}$ 121°) . . . . . | 25 | 0.5—0.004 | 376 | $2.54\times10^{-4}$ | (75) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_9H_{10}O_4$ | Вератриновая кислота . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $3.54\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_9H_{10}O_5$ | Этилгаллат . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 376 | $9\times10^{-8}$ | (135) |
| $C_9H_{11}NO$ | Оксигидриндамин . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 220 | $1.35\times10^{-6}$ | (450) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $\alpha$-Анилинопропионовая к-та | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.05\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $\beta$-Анилинопропионовая к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 376 | $3.8\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $o$-Диметиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.125 | 378 | $\Lambda_{0.125}=0.065$ | (140) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $m$-Диметиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $6\times10^{-6}$ | (140) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $p$-Диметиламинобензойная кислота . . . . . | 25 | 0.0004 | 377 | $8.5\times10^{-6}$ | (297) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $dl$-Фенил-$\alpha$-аминопропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $\Lambda_{0.008}=3.9$ | (303); ср. (44) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $o$-Толиламиноуксусная к-та | 25 | 0.005—0.0006 | 377 | $5.8\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_9H_{11}NO_2$ | $p$-Толиламиноуксусная к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 377 | $1.5\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_9H_{11}NO_3$ | $p$-Оксифенил-$\alpha$-аминопропионовая кислота . . . . | 25 | 0.002—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.002}=0.5$ | (304) |
| $C_9H_{11}NO_4S$ | $o$-Толуолсульфонаминоуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.015—0.001 | 374 | $2.77\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_9H_{11}NO_4S$ | $p$-Толуолсульфонаминоуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.012—0.0015 | 374 | $3.40\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_9H_{12}AsNO_5$ | Метоксиацетарсаниловая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 370 | $3.0\times10^{-4}$ | (355) |
| $C_9H_{12}N_2O$ | $O$-Этил-$N$-фенилпсевдомочевина . . . . . | 25 | 0.04—0.0012 | 224 | $5.0\times10^{-7}$ | (107) |
| $C_9H_{12}N_2O$ | Гидрат окиси псевдокумолдиазона . . . . . | 0 | 0.008—0.002 | 137 | $\Lambda_{0.008}=107$ | (166) |
| $C_9H_{12}O_3$ | Феноксиметилгликол . . . | 25 | 0.12—0.016 | (?) | $\Lambda_{0.125}=0.04$ | (65) |
| $C_9H_{12}O_3S$ | 2-Псевдокумол-5-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=340$ | (434) |
| $C_9H_{12}O_4$ | Диаллилмалоновая к-та . . | 25 | 0.03—0.004 | 378 | $7.3\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_9H_{13}N$ | Диметилбензиламин . . . . | 25 | 0.05—0.0017 | 227 | $8.5\times10^{-6}$ | (207) |
| $C_9H_{13}NO_3$ | Изобутилцианацетоацетат . | 25 | 0.002—0.001 | 378 | $6.5\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_9H_{13}NO_3$ | Метилцианизовалерилацетат . . . . . | 25 | (?) | 376 | $7\times10^{-4}$ | (215) |
| $C_9H_{14}O_2$ | *cis-trans-dl*-Камфолитовая кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0013 | 377 | $9.1\times10^{-6}$ | (584) |
| $C_9H_{14}O_2$ | Изокамфолитовая кислота . | 25 | 0.0012—0.0006 | 377 | $8.5\times10^{-6}$ | (585) |
| | | | | | $8.0\times10^{-6}$ | (424) |
| $C_9H_{14}O_2$ | *l*-Камфолитовая кислота . | 25 | 0.006—0.0016 | 377 | $9.8\times10^{-6}$ | (424) |
| $C_9H_{14}O_2$ | Лауроноловая кислота . . | (?) | (?) | (?) | $1.36\times10^{-5}$ | (423) |
| $C_9H_{14}O_2$ | $\Delta^1$-Тетрагидро-2, 6-диметилбензойная кислота . . | 25 | 0.0013—0.0010 | 378 | $4.25\times10^{-5}$ | (290) |
| $C_9H_{14}O_2$ | $\Delta^3$-Тетрагидро-2, 6-диметилбензойная кислота . . | 25 | 0.0013—0.0010 | 378 | $4.08\times10^{-5}$ | (290) |
| $C_9H_{14}O_3$ | Изооктановая кислота . . . | 25 | 0.004—0.002 | 376 | $7.5\times10^{-5}$ | (569) |
| $C_9H_{14}O_4$ | Аллилпропилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 378 | $9.0\times10^{-3}$ | (270) |
| $C_9H_{14}O_4$ | Аллилизопропилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 378 | $1.4\times10^{-2}$ | (270) |
| $C_9H_{14}O_4$ | *meso-симм.*-Этилаллил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.06—0.002 | 376 | $3.5\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_9H_{14}O_4$ | *p-симм.*-Этилаллил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $2.6\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_9H_{14}O_4$ | Циклопентан-1, 1-диуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | (?) | $1.73\times10^{-4}$ | (525.2) |
| $C_9H_{14}O_4$ | *симм.*-Тетраметил-$\beta$-оксиглутаровой кислоты лактон ($\alpha$-кислота) . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 377 | $1.5\times10^{-3}$ | (403) |
| $C_9H_{14}O_4$ | *симм.*-Тетраметил-$\beta$-оксиглутаровой кислоты лактон ($b$ кислота) . . . . . | 25 | 0.01—0.001 | 377 | $1.3\times10^{-3}$ | (403) |
| $C_9H_{14}O_6$ | *l*-Камфороновая кислота . | 25 | 0.03—0.0005 | 378 | $1.72\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_9H_{14}O_6$ | $\alpha$, $\alpha'$-Диметил-$\beta$-ацетоксиглутаровая кислота . . . | 25 | 0.03—0.001 | 374 | $1.97\times10^{-4}$ | (471, 550) |
| $C_9H_{14}O$ | $\alpha$, $\delta$-Диметилбутан-$\alpha$, $\beta$, $\delta$-трикарбоновая кислота . | 25 | 0.012—0.0015 | 376 | $1.58\times10^{-4}$ | (263) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_9H_{14}O_6$ | $\alpha$(?)-Монометил-$\alpha$, $\alpha$-диметилтрикарбаллилат . . . | 25 | 0.08—0.004 | 375 | $1.8\times10^{-4}$ | (98) |
| $C_9H_{14}O_6$ | $\beta$(?)-Монометил-$\alpha$, $\alpha$-диметилтрикарбаллилат . . . | 25 | 0.11—0.014 | 375 | $8.6\times10^{-5}$ | (98) |
| $C_9H_{14}O_6$ | Метилэтилкарбоксиглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $9.5\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_9H_{14}O_6$ | Пропилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $3.0\times10^{-4}$ | (578) |
| $C_9H_{14}O_6$ | Изопропилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $4.25\times10^{-4}$ | (578) |
| $C_9H_{14}O_6$ | Терпилоновая кислота . . | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.02\times10^{-4}$ | (511) |
| $C_9H_{14}O_6$ | $\alpha$, $\alpha$, $\gamma$-Триметилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $1.4\times10^{-4}$ | (154, 263) |
| $C_9H_{14}O_6$ | ?, ?, ?-Триметилтрикарбаллиловая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.007 | 376 | $2.50\times10^{-4}$ | (154) |
| $C_9H_{14}O_7$ | $\alpha$-Оксикамфороновая к-та . | 25 | 0.016—0.002 | 378 | $3.14\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_9H_{14}O_7$ | $\beta$-Оксикамфороновая к-та . | 25 | 0.016—0.002 | 378 | $6.2\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_9H_{15}NO$ | Гидрат окиси триметилфениламмония . . . . . | 25 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=190$ | (246) |
| $C_9H_{15}NO_2$ | $o$-Триметиламинофенол . . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=1.8$ | (236) |
| $C_9H_{15}NO_2$ | $m$-Триметиламинофенол . . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=2.3$ | (236) |
| $C_9H_{15}NO_2$ | $p$-Триметиламинофенол . . | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=2.8$ | (236) |
| $C_9H_{16}O_2$ | Циклогексанпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0007 | 378 | $1.32\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_9H_{16}O_2$ | 1, 3-Диметилциклогексан-3-карбоновая кислота . . | 25 | 0.004—0.0009 | 378 | $6.2\times10^{-6}$ | (635) |
| $C_9H_{16}O_2$ | *cis*-1, 3-Диметилциклогексан-5-карбоновая к-та . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $1.05\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_9H_{16}O_2$ | *trans*-1, 3-Диметилциклогексан-5-карбоновая к-та | 25 | 0.003—0.0008 | 378 | $1.07\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_9H_{16}O_2$ | Гексагидро-2, 6-диметилбензойная кислота . . . . | 25 | 0.0013—0.0010 | 378 | $1.28\times10^{-5}$ | (290) |
| $C_9H_{16}O_2$ | 1-Метилциклогексан-3-уксусная кислота . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $1.56\times10^{-5}$ | (635) |
| $C_9H_{16}O_3$ | *cis*-Оксидигидрокамфолитовая кислота . . . . . | 25 | 0.012—0.003 | 377 | $3.6\times10^{-5}$ | (424) |
| $C_9H_{16}O_3$ | *trans*-Оксидигидрокамфолитовая кислота . . . . . | 25 | 0.013—0.003 | 377 | $8.1\times10^{-6}$ | (424) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Азелаиновая кислота . . . | 25 | 0.012—0.0007 | 376 | $2.88\times10^{-5}$ | (49, 565); ср. (524) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *α-симм.*-Диэтилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.007—0.0005 | 377 | $5.4\times10^{-5}$ | (20, 49, 451) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *β-симм.*-Диэтилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.01—090007 | 377 | $5.9\times10^{-5}$ | (20, 451) |
| $C_9H_{16}O_4$ | $\beta$, $\beta$-Диэтилглутаровая к-та | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $3.4\times10^{-4}$ | (525.2) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Моноэтилдиэтилмалонат . | 25 | 0.03—0.0009 | 375 | $2.30\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *anti*-$\alpha$, $\alpha'$-Диметилпимелиновая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $3.43\times10^{-5}$ | (317) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *para*-$\alpha$, $\alpha'$-Диметилпимелиновая кислота . . . . . | 25 | (?) | (?) | $3.44\times10^{-5}$ | (317) |
| $C_9H_{16}O_4$ | $\alpha$, $\alpha$-Диметил-$\alpha'$-изопропил-янтарная кислота . . . | 25 | 0.015—0.002 | 375 | $1.57\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Диметилпропил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $5.4\times10^{-4}$<br>$5.9\times10^{-4}$ | (577)<br>(97) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Дипропилмалоновая к-та . | 25<br>0÷65 | 0.016—0.001<br>0.03—0.0005 | 376 | $1.06\times10^{-2}$ | (390, 524, 535)<br>(526) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Этилбутилмалоновая к-та . | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $9.1\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Этилизобутилмалоновая кислота . . . . . [к-та | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $1.5\times10^{-2}$ | (390) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Метилизоамилмалоновая | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $1.84\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *cis*-$\alpha$, $\alpha'$-Метилизобутил-янтарная кислота . . . . : | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $4.27\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *trans*-$\alpha$, $\alpha'$-Метилизобутил-янтарная кислота . . . . | 25 | 0.01—0.0014 | 375 | $2.35\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *α-симм.*-Метилпропилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $5.3\times10^{-5}$ | (60) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_9H_{16}O_4$ | *β-симм.*-Метилпропилглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $5.8\times10^{-5}$ | (60) |
| $C_9H_{16}O_4$ | *α*-Пропиладипиновая к-та | 24.4 | 0.03—0.0016 | 375 | $4.0\times10^{-5}$ | (391) |
| $C_9H_{16}O_4$ | Монометилтетраметилсукцинат | 25 | 0.02—0.003 | 374 | $1.22\times10^{-5}$ | (100) |
| $C_9H_{16}O_5$ | *симм.*-Тетраметил-*β*-оксиглутаровая кислота | 25 | 0.04—0.0006 | 376 | $1.32\times10^{-4}$ | (402) |
| $C_9H_{18}O_2$ | Пеларгоновая кислота | 25 | 0.0008—0.0004 | 377 | $1.1\times10^{-5}$ | (200) |
| $C_9H_{18}O_3$ | Диметил-*β*-изобутилэтиленмолочная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 375 | $1.45\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_9H_{21}N$ | Трипропиламин | 25 | 0.005—0.002 | 224 | $4.5\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_{10}H_5NO_{10}$ | Пиридинпентакарбоновая кислота | 25 | 0.004—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.004}=650$ | (436) |
| $C_{10}H_6N_2O_8S$ | 2, 4-Динитро-1-нафтол-7-сульфоновая кислота | 18 | 0.01—0.0006 | (?) | $[\Lambda_{0.01}=416]$ | (324) |
| | | 25 | 0.01—0.0012 | (?) | $\Lambda_{0.01}=245$ | (445) |
| | | 90 | 0.01—0.0012 | (?) | $[\Lambda_{0.01}=754]$ | (324) |
| $C_{10}H_6O_8$ | Пиромеллитовая кислота | 25 | 0.014—0.0009 | (?) | $\Lambda_{0.014}=260$ | (49) |
| $C_{10}H_7NO_2$ | Цинхониновая кислота | 25 | 0.016—0 001 | 380 | $1.25\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_7NO_2$ | 1-Нитрозо-2-нафтол | 25 | 0.002—0.001 | 376 | $2.5\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_{10}H_7NO_2$ | 2-Нитрозо-1-нафтол | 25 | 0.002—0.001 | 376 | $2.5\times10^{-8}$ | (557) |
| $C_{10}H_7NO_2$ | 4-Нитрозо-1-нафтол | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $2.6\times10^{-7}$ | (557) |
| $C_{10}H_7NO_2$ | Хинальдиновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 380 | $1.2\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_7NO_3$ | Фенилизоксазолкарбоновая кислота | 25 | 0.005—0.0007 | 377 | $5.4\times10^{-3}$ | (7) |
| $C_{10}H_7NO_4$ | *o*-Фталиламинуксусная к-та | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $9.8\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{10}H_7NO_5S$ | 1, 5-Нитронафталинсульфоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $[1.5\times10^{-1}]$ | (194) |
| $C_{10}H_7NO_5S$ | 1, 6-Нитронафталинсульфоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $[1.0\times10^{-1}]$ | (194) |
| $C_{10}H_7NO_5S$ | 1, 7-Нитронафталинсульфоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $[1.3\times10^{-1}]$ | (194) |
| $C_{10}H_7NO_5S$ | 1, 8-Нитронафталинсульфоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $[9.4\times10^{-2}]$ | (194) |
| $C_{10}H_7NO_{11}S_3$ | 1, 3, 6, 8-Нитронафталинтрисульфоновая кислота | 25 | (?) | (?) | $[5.5\times10^{-2}]$ | (194) |
| $C_{10}H_8Cl_2O_4$ | Моноэтил-3, 6-дихлорфталат | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $1.5\times10^{-2}$ | (598) |
| $C_{10}H_8O$ | *α*-Нафтол | 25 | 0.002—0.001 | 379 | $[1\times10^{-8}]$ | (569) |
| $C_{10}H_8O_2$ | 1, 2-Диоксинафталин | 25 | 0.16—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.16}=0.026$ | (66, 70) |
| $C_{10}H_8O_2$ | 2, 3-Диоксинафталин | 25 | 0.005—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.005}=0.12$ | (70) |
| $C_{10}H_8O_3S$ | *α*-Нафталинсульфоновая кислота [к-та | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=339$ | (434) |
| $C_{10}H_8O_3S$ | *β*-Нафталинсульфоновая | 25 | 0.42—0.0005 | 378 | $\Lambda_{0.04}=354$ | (312, 466, 603) |
| $C_{10}H_8O_4$ | Бензальмалоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $4.04\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_{10}H_8O_4$ | Бензоилпировинная к-та | 25 | 0.0025—0.0003 | 379 | $6\times10^{-3}$ | (7) |
| $C_{10}H_8O_4$ | *allo*-Пиперонилакриловая кислота | 25 | 0.0025—0.0006 | 377 | $1.04\times10^{-4}$ | (488) |
| $C_{10}H_8O_4$ | Пиперонилакриловая к-та | 25 | 0.00013 | 377 | $2.4\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{10}H_8O_5$ | Монометилфталонат | 25 | 0.01—0.001 | 378 | $1.5\times10^{-4}$ | (540) |
| $C_{10}H_8O_6$ | 1-Монометилтримеллитат | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $1.8\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{10}H_8O_6$ | 2-Монометилтримеллитат | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $2.6\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{10}H_8O_6$ | 4-Монометилтримеллитат | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $2.86\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{10}H_9BrO_5$ | Бромопиановая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 377 | $4.30\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_{10}H_9NO_2$ | 3-Метилиндол-3-карбоновая кислота | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $4.6\times10^{-5}$ | (7) |
| $C_{10}H_9NO_2$ | *Pr*-2-Метилиндол-2-карбоновая кислота | 25 | 0.001—0.0002 | 376 | $1.2\times10^{-6}$ | (7) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-2-сульфоновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 376 | $2\times10^{-2}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-4-сульфоновая кислота | 25 | 0.001—0.0001 | 376 | $\Lambda_{0.001}=276$ | (165) |
| | | 0÷65 | 0.001—0.0005 | | | (526) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-5-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 377 | $2.3\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-6-сульфоновая кислота | 25 | 0.004—0.0001 | 377 | $1.92\times10^{-4}$ | (165) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-7-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 377 | $2.22\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 1-Нафтиламин-8-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.001—0.0001 | 377 | $1.00\times10^{-5}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 2-Нафтиламин-5-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0002 | 377 | $9.2\times10^{-5}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 2-Нафтиламин-6(?)-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.001—0.0001 | 377 | $1.63\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 2-Нафтиламин-7-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.0002 | 377 | $1.0\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_3S$ | 2-Нафтиламин-8-сульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.0002 | 377 | $1.20\times10^{-4}$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_5$ | 2-Ацетиламинотерефталевая кислота . . . . . | 25 | 0.0016—0.0005 | 377 | $\Lambda_{0.001}=242.0$ | (540, 601) |
| $C_{10}H_9NO_5$ | 4-Ацетиламиноизофталевая кислота . . . . . | 25 | 0.0004 | 377 | $7.9\times10^{-4}$ | (600) |
| | | | | | $1.1\times10^{-3}$ | (599) |
| $C_{10}H_9NO_6$ | 2, 4-Диметилпиридинтрикарбоновая кислота . . . | 25 | 0.03—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.03}=319$ | (320) |
| $C_{10}H_9NO_6$ | 1-Моноэтил-4-нитрофталат | 25 | 0.01—0.0007 | 337 | $3.02\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{10}H_9NO_6$ | 2-Монометил-4-нитрофталат | 25 | 0.01—0.0006 | 377 | $5.1\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{10}H_9NO_6S_2$ | 1-Нафтиламин-2, 5 (?)-дисульфоновая кислота . . | 25 | 0.016—0.0002 | 374 | $\Lambda_{0.016}=338$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_6S_2$ | 1-Нафтиламин-4, 6-дисульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0001 | 374 | $\Lambda_{0.016}=210$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_6S_2$ | 1-Нафтиламин-4, 7-дисульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.0002 | 374 | $\Lambda_{0.03}=186$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_6S_2$ | 2-Нафтиламин-4, 8-дисульфоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0005 | 374 | $\Lambda_{0.016}=120$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_7$ | Нитроопиановая кислота . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $2.85\times10^{-6}$ | (540) |
| $C_{10}H_9NO_8$ | Нитрогемипиновая к-та . . | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $2.1\times10^{-2}$ | (540, 604) |
| $C_{10}H_9NO_9S_3$ | 1-Нафтиламин-2, 4, 7-трисульфоновая кислота . . | 25 | 0.02—0.0006 | 374 | $\Lambda_{0.02}=181$ | (165) |
| $C_{10}H_9NO_9S_3$ | 1-Нафтиламин-3, 6, 8-трисульфоновая кислота . . | 25 | 0.01—0.0002 | 374 | $\Lambda_{0.01}=198$ | (165) |
| $C_{10}H_9N_3O_2$ | 3-Метил-1-фенил-4-изонитрозо-5-пиразолон . . . | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $2.3\times10^{-6}$ | (235) |
| $C_{10}H_9N_3O_3$ | Метил-1-фенил-5-окси-1, 2, 3-триазол-4-карбонат . . | 25 | 0.007—0.0009 | 375 | $[1.6\times10^{-2}]$ | (157) |
| | | 50 | 0.01—0.0013 | 499 | $[1.3\times10^{-2}]$ | (157) |
| $C_{10}H_{10}BrNO_3$ | Ацетилбромфениламиноуксусная кислота . . . . | 25 | 0.003—0.0008 | 378 | $2.80\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{10}H_{10}BrNO_3$ | Бромацетилфениламиноуксусная кислота . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $3.3\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{10}H_{10}ClNO_3$ | Хлорацетилфениламиноуксусная кислота . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 379 | $3.33\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{10}H_{10}ClNO_3$ | *o*-Хлоранил-янтарная к-та | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.04\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{10}ClNO_3$ | *m*-Хлоранил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.05\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{10}ClNO_3$ | *p*-Хлоранил-янтарная к-та | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.05\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | *β*-Бензоилпропионовая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 377 | $2.23\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | Фурилдигидрорезорцин . . | 25 | 0.003—0.0004 | 377 | $1.48\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | *allo-p*-Метоксикоричная кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0012 | 377 | $8.85\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | *p*-Метоксикоричная к-та | 25 | 0.0004—0.0002 | 377 | $2.0\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | Метилкумаровая кислота . | 25 | 0.0005—0.0004 | 377 | $1.98\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{10}H_{10}O_3$ | Метилкумариновая к-та . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $5.15\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | Бензилмалоновая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 378 | $1.52\times10^{-3}$ | (577) |
| | | 0÷65 | 0.03—0.0005 | | | (526) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | 1-Монометилгомофталат . . | 25 | 0.002—0.001 | 378 | $4.29\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | 2-Монометилгомофталат . . | 25 | 0.004—0.001 | 378 | $7.5\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | 1-Монометил-2-метилтерефталат . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 377 | $1.56\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | 4-Монометил-2-метилтерефталат . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 377 | $5.5\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | *o*-Фенилендиуксусная к-та | 25 | 0.015—0.0009 | 376 | $1.08\times10^{-4}$ | (34) |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | Фенил-янтарная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 376 | $1.58\times10^{-4}$ | (450, 602) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{10}H_{10}O_4$ | Моноэтилфталат | 25 | 0.008—0.0005 | 376 | $5.50\times10^{-4}$ | (582) |
| $C_{10}H_{10}O_5$ | Бензилтартроновая к-та | 25 | 0.014—0.0009 | 378 | $5.3\times10^{-3}$ | (577) |
| $C_{10}H_{10}O_5$ | 1-Моноэтил-4-оксифталат | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $7.2\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{10}O_5$ | 2-Моноэтил-4-оксифталат | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $2.15\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{10}O_5$ | Диметил-4-оксифталат | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $1\times10^{-7}$ | (598) |
| $C_{10}H_{10}O_5$ | Опиановая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 378 | $8.64\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{10}H_{10}O_6$ | Апиоловая кислота | 25 | 0.0008 | 377 | $8.0\times10^{-5}$ | (7) |
| $C_{10}H_{10}O_6$ | Гемипиновая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 376 | $1.10\times10^{-3}$ | (318, 598) |
| $C_{10}H_{10}O_6$ | *m*-Гемипиновая кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 378 | $1.42\times10^{-3}$ | (436) |
| $C_{10}H_{11}NO$ | Гидрат окиси метилхинолина | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=208$ | (241) |
| $C_{10}H_{11}NO$ | Гидрат окиси метилизохинолина | 25 | 0.03 | (?) | $\Lambda_{0.03}=207$ | (241) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | Бензоиламинопропионовая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $1.92\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | *β*-Бензоилпропионовой к-ты оксим (стабильный) | 25 | 0.016—0.004 | 378 | $1.7\times10^{-5}$ | (244) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | Метилбензоиламиноуксусная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $4.95\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | Фенацетуровая кислота | 25 | 0.007—0.001 | 376 | $1.98\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | Фенилацетиламиноуксусная кислота | 25 | 0.005—0.0006 | 378 | $2.58\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | Анил-янтарная кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $1.99\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | *o*-Толуровая кислота | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $1.89\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | *m*-Толуровая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 376 | $2.06\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_3$ | *p*-Толуровая кислота | 25 | 0.004—0.0005 | 376 | $1.96\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | 1-Моноэтил-4-аминизофталат | 25 | 0.001—0.0003 | 376 | $4.0\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | Анизуровая кислота | 25 | 0.0014—0.0004 | 376 | $1.59\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | 4-Диметиламиноизофталевая кислота | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $2.63\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | Диметиламинотерефталевая кислота | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $4.5\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | 4-Монометил-2-метиламинтерефталат | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $3.6\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | 3-Нитрокуминовая к-та | 25 | 0.0005—0.0002 | 375 | $2.1\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | *eso*-Монометилфенилглицин-*o*-карбонат *1 | 25 | 0.0012—0.0003 | 376 | $1.3\times10^{-4}$ | (394) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | *exo*-Монометилфенилглицин-*o*-карбонат *1 | 25 | 0.003—0.0004 | 376 | $2.7\times10^{-5}$ | (394) |
| $C_{10}H_{11}NO_4$ | Фенилиминодиуксусная к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 375 | $2.65\times10^{-3}$ | (579) |
| $C_{10}H_{11}NO_5$ | 1-Гемипинамовая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $3.9\times10^{-4}$ | (393) |
| $C_{10}H_{11}NO_5$ | 2-Гемипинамовая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $6.8\times10^{-5}$ | (393) |
| $C_{10}H_{11}NO_6S$ | Бензолсульфонаминоянтарная кислота | 25 | 0.04—0.0006 | 374 | $7.01\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_{10}H_{11}N_3OS$ | 1-Фенил-3-этилтиуразол | 25 | 0.0005—0.0002 | 378 | $5\times10^{-7}$ | (6) |
| $C_{10}H_{11}N_3O_2$ | 1-Фенил-3-этоксиуразол | 25 | 0.001—0.0001 | 376 | $4\times10^{-8}$ | (6) |
| $C_{10}H_{12}O_2$ | Куминовая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 376 | $4.9\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{12}O_2$ | 2, 3, 4-Триметилбензойная кислота | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $3.3\times10^{-5}$ | (105, 451) |
| $C_{10}H_{12}O_2$ | 2, 4, 5-Триметилбензойная кислота | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $9.5\times10^{-5}$ | (451) |
| $C_{10}H_{12}O_2$ | 2, 4, 6-Триметилбензойная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 377 | $3.7\times10^{-4}$ | (105, 451) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | 5-Изопропилсалициловая кислота | 25 | 0.0012—0.0006 | 376 | $7.2\times10^{-4}$ | (378) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | 3-Этокси-*p*-толуиловая к-та | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $3.4\times10^{-5}$ | (457) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | *α*-Метил-*β*-фенил-*β*-оксипропионовая кислота | 25 | 0.03—0.0008 | 375 | $3.42\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | Фенилэтоксиуксусная к-та | 25 | 0.05—0.0014 | 377 | $5.2\times10^{-4}$ | (195) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | *α*-Феноксимасляная к-та | 25 | (?) | (?) | $6.82\times10^{-4}$ | (57) |
| $C_{10}H_{12}O_3$ | *α*-Феноксиизомасляная к-та | 25 | (?) | (?) | $4.34\times10^{-4}$ | (57) |
| $C_{10}H_{12}O_8$ | 1, 1, 3, 3-Гексаметилентетракарбоновая к-та | 25 | 0.05—0.0015 | 373 | $1.3\times10^{-3}$ | (582) |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *α*-Анилиномасляная к-та | 25 | 0.008—0.001 | 373 | $2.8\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *α*-Анилиноизомасляная к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 373 | $3.6\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *β*-Анилиноизомасляная к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 373 | $1.0\times10^{-6}$ | (579) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *α-o*-Толуидинопропионовая кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 373 | $3.8\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *α-p*-Толуидинопропионовая кислота | 25 | 0.002—0.001 | 373 | $6.7\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_{10}H_{13}NO_2$ | *β-p*-Толуидинопропионовая кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 373 | $2.2\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_{10}H_{13}NO_4S$ | *m*-Ксилолсульфонаминоуксусная кислота | 25 | 0.014—0.002 | 373 | $2.55\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_{10}H_{13}N_4O_8P$ | Инозиновая кислота | 25 | 0.07—0.0005 | 375 | $\Lambda_{0.07}=122$ | (220) |
| $C_{10}H_{14}N_2$ | Никотин | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.03}=2.0$ | (416) |
| $C_{10}H_{14}O$ | Изобутилфенол [к-та | 25 | 0.003—0.0008 | 379 | $2.6\times10^{-7}$ | (26) |
| $C_{10}H_{14}O_4$ | Диизопропилен - янтарная | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $1.4\times10^{-4}$ | (152) |
| $C_{10}H_{14}O_4$ | Метилдиметилгидрорезорцинат | 25 | 0.07—0.0006 | 375 | $4.76\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{10}H_{14}O_4$ | Этилметилгидрорезорцинат | 25 | 0.06—0.0008 | 375 | $3.63\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{10}H_{15}BrO_4S$ | *o*-Бромкамфорсульфоновая кислота | 25 | 0.5—0.001 | 378 | $\Lambda_{0.033}=351$ | (580) |
| $C_{10}H_{15}NO_3$ | Изоамилцианацетоацетат | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $5.\times10^{-4}$ | (214) |
| $C_{10}H_{16}Fe_2O_{11}$ | Гидрат окиси диферрипентаацетила | 25 | 0.03—0.001 | (?) | $\Lambda_{0\ 03}=9.3$ | (478) |
| $C_{10}H_{16}O_2$ | Камфоленовая кислота | 18 | 0.003—0.0003 | 340 | $1.65\times10^{-5}$ | (594) |
| $C_{10}H_{16}O_2$ | Фенхоленовая кислота | 18 | 0.003—0.0003 | 340 | $1\times10^{-5}$ | (594) |
| $C_{10}H_{16}O_3$ | Пиноновая кислота | 25 | 0.005—0.001 | 375 | $2.1\times10^{-5}$ | (487) |
| $C_{10}H_{16}O_3$ | *α*-Танацетонкетокарбоновая кислота | 25 | 0.01—0.0025 | 375 | $1.1\times10^{-5}$ | (487) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *d*-Камфорная кислота | 25 | 0.016—0.0005 | 378 | $2.20\times10^{-5}$ | (436, 534, 570, 620) |
| | | 0÷35 | 0.016—0.0005 | | | (45, 48, 610, 620) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *l*-Камфорная кислота | 25 | (?) | 378 | $2.20\times10^{-5}$ | (570) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *dl*-Камфорная кислота | 25 | (?) | 378 | $2.20\times10^{-5}$ | (570) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *d*-Изокамфорная кислота | 25 | (?) | 378 | $1.70\times10^{-5}$ | (570) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *l*-Изокамфорная кислота | 25 | 0.014—0.0018 | 378 | $1.58\times10^{-5}$ | (593) |
| | | | | | $1.70\times10^{-5}$ | (570) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *dl*-Изокамфорная кислота | 25 | (?) | 378 | $1.70\times10^{-4}$ | (570) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | Циклогексан-1, 1-диуксусная кислота | 25 | 0.004—0.001 | (?) | $3.37\times10^{-4}$ | (525.5) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *cis-d*-Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.016—0.002 | 377 | $4.84\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *cis-l*-Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.016—0.002 | 377 | $4.84\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *cis-dl*-Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.008—0.002 | 377 | $4.82\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *trans-d* Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.016—0.002 | 377 | $4.12\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *trans-l*-Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.016—0.002 | 377 | $4.13\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *trans-dl*-Изофенхокамфорная кислота | 25 | 0.008—0.002 | 377 | $4.12\times10^{-5}$ | (499) |
| $C_{10}H_{16}O_4$ | *α, α, α', α'*-Тетраметилдигидромуконовая кислота | 25 | 0.04—0.005 | 375 | $1.78\times10^{-5}$ | (92) |
| $C_{10}H_{16}O_5$ | Цинеоловая кислота | 25 | 0.06—0.001 | 375 | $1.15\times10^{-4}$ | (378) |
| $C_{10}H_{16}O_6$ | Пропилметилкарбонглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $9.9\times10^{-3}$ | (578) |
| $C_{10}H_{16}O_6$ | *α, α, γ, γ*-Тетраметилтрикарбаллиловая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $9.6\times10^{-5}$ | (578) |
| | | | | | $1.50\times10^{-4}$ | (263) |
| $C_{10}H_{16}O_6$ | *p*-Тетраметилтрикарбаллиловая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 375 | $1.09\times10^{-4}$ | (578) |
| $C_{10}H_{17}NO_3$ | *α*-Камфорамовая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $1.4\times10^{-5}$ | (393) |
| $C_{10}H_{17}NO_3$ | *β*-Камфорамовая кислота | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $1.25\times10^{-5}$ | (393) |
| $C_{10}H_{17}N_3O_5$ | Антипептон (*α*) | [25] | 0.12—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.06}=18.0$ | (420) |
| $C_{10}H_{18}O_2$ | Камфолевая кислота | 25 | 0.001—0.0005 | 378 | $4.3\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_{10}H_{18}O_3$ | Оксиментиловая кислота | 25 | 0.02—0.0007 | 377 | $2.06\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | Дигидрокамфорная кислота | [25] | (?) | (?) | $4.15\times10^{-5}$ | (137) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *α*-Диоксидигидрокамфоленовая кислота | 18 | 0.018—0.0002 | 340 | $2.43\times10^{-5}$ | (594) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | α, α-Диметил-α′-изобутил-янтарная кислота . . . . | 5 | 0.004—0.0005 | 375 | $4.30\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *cis-симм.*-Диизопропил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $2.3\times10^{-3}$ | (96); ср. (20) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *trans-симм.*-Диизопропил-янтарная кислота . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 375 | $1.08\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *cis-симм.*-Дипропил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $4.9\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *trans-симм.*-Дипропил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 375 | $2.4\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | Этилизоамилмалоновая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 375 | $8.6\times10^{-3}$ | (390) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | Гептилмалоновая кислота . | 25 | 0.005—0.0006 | 375 | $9.8\times10^{-4}$ | (524, 535) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *cis*-α-Метил-α′-изоамил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.0025 | 375 | $3.85\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *trans*-α-Метил-α′-изоамил-янтарная кислота . . . . | 25 | 0.005—0.0007 | 375 | $2.35\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *cis*-α-Пропил-α′-изопропил-янтарная кислота . . . | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $2.90\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | *trans*-α-Пропил-α′-изопропил-янтарная кислота . . | 25 | 0.004—0.0005 | 376 | $1.45\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | Себациновая кислота . . . | 25 | 0.004—0.0008 | 376 | $2.70\times10^{-5}$ | (138, 565); ср. (436, 524) |
| | | 0÷35 | 0.002—0.0005 | | | (525) |
| $C_{10}H_{18}O_4$ | Моноэтилсуберат . . . . . | 25 | 0.014—0.0009 | 375 | $1.46\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{10}H_{20}O_3$ | α-Изопропил-β-изобутил-гидракриловая кислота . | 25 | 0.02—0.002 | 376 | $1.9\times10^{-5}$ | (461) |
| $C_{10}H_{20}O_6$ | Тетраметилглюкоза . . . . | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.087$ | (71) |
| $C_{10}H_{23}N$ | Диизоамиламин . . . . . | 25 | 0.005—0.002 | 222 | $7.7\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_{11}H_8N_2O_2$ | 3, 2′-Дипиридил-3′-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $1.8\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{11}H_8N_2O_2S$ | *N*-Циано-α-нафталинсульфамид . . . . . | 25 | 0.0005—0.00025 | 376 | $1.6\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_{11}H_8N_2O_2S$ | *N*-Циано-β-нафталинсульфамид . . . . . | 25 | 0.0004—0.0002 | 376 | $6.6\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_{11}H_8O_2$ | α-Нафтойная кислота . . . | 25 | 0.0005 | 377 | $2.0\times10^{-4}$ | (49) |
| $C_{11}H_8O_2$ | β-Нафтойная кислота . . . | 25 | 0.0003—0.0001 | 377 | $6.9\times10^{-5}$ | (151); ср. (26, 49) |
| $C_{11}H_9NO_3$ | Хининовая кислота . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $9.0\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_{11}H_{10}BrN_3O$ | Этил-1-*p*-бромфенил-5-окси-1, 2, 3-триазол-4-карбонат*[1] . . . . . | 25 | 0.007—0.0017 | 375 | $1.5\times10^{-2}$ | (158) |
| $C_{11}H_{10}O_2$ | $\Delta^1$-Дигидро-α-нафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.003—0.0001 | 376 | $7.9\times10^{-5}$ | (49, 151, 302) |
| $C_{11}H_{10}O_2$ | $\Delta^1$-Дигидро-β-нафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.0003—0.0001 | 376 | $2.9\times10^{-5}$ | (151) |
| $C_{11}H_{10}O_2$ | $\Delta^2$-Дигидро-α-нафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.012—0.0001 | 376 | $1.16\times10^{-4}$ | (49, 151, 302) |
| $C_{11}H_{10}O_2$ | $\Delta^2$-Дигидро-β-нафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.0006—0.0001 | 376 | $2.9\times10^{-5}$<br>$2.5\times10^{-5}$ | (26)<br>(151) |
| $C_{11}H_{10}O_2$ | $\Delta^3$-Дигидро-β-нафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0001 | 376 | $5.05\times10^{-5}$<br>$5.75\times10^{-5}$ | (26)<br>(151) |
| $C_{11}H_{10}O_3$ | Фенилтетровая кислота . . | 25 | 0.004—0.0009 | 376 | $1.90\times10^{-4}$ | (573) |
| $C_{11}H_{10}O_4$ | Ацетилкумаровая кислота | 25 | 0.0007 | 376 | $4.7\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{11}H_{10}O_4$ | Ацетилкумариновая к-та . | 25 | 0.006—0.001 | 376 | $1.07\times10^{-4}$ | (488) |
| $C_{11}H_{10}O_4$ | Фенилитаконовая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $1.35\times10^{-4}$ | (540) |
| $C_{11}H_{10}O_5$ | β-Бензоил-изоянтарная к-та | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $2.4\times10^{-3}$ | (524) |
| $C_{11}H_{10}O_6$ | 1, 2-Диметилтримеллитат . | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $3.4\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{11}H_{10}O_7$ | Апионилглиоксиловая к-та | 25 | 0.01—0.0014 | 376 | $3.2\times10^{-2}$ | (7) |
| $C_{11}H_{11}NO_2$ | 2-Метилиндол-3-уксусная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 375 | $2.1\times10^{-5}$ | (7) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | 1-Монометил-2-ацетиламинотерефталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $2.58\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | 4-Монометил-2-ацетиламинотерефталат . . . . . | 25 | 0.0014—0.0003 | 376 | $7.1\times10^{-4}$ | (540, 601) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | 1-Монометил-4-ацетиламиноизофталат . . . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 376 | $6.9\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | 4-Ацетилметиламиноизофталевая кислота . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 376 | $\Lambda_{0.004}=137$ | (601) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | *N*-Ацетилметиламинотерефталевая кислота . . . . | 25 | 0.006—0.0005 | 376 | $1.4\times10^{-3}$ | (601); ср. (540) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | Ацетилфенилглицин-*o*-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.0016 | 376 | $1.03\times10^{-3}$ | (394) |
| $C_{11}H_{11}NO_5$ | Бензоиламиноянтарная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.004 | 376 | $5.22\times10^{-4}$ | (442) |
| $C_{11}H_{11}NO_6$ | Анилинодиуксусно-*o*-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.014—0.0016 | 375 | $3\times10^{-3}$ | (394) |
| $C_{11}H_{11}NO_8$ | 1-Монометилнитрогемипинат . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 377 | $\Lambda_{0.004}=300$ | (604) |
| $C_{11}H_{11}NO_8$ | 2-Монометилнитрогемипинат . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 377 | $\Lambda_{0.004}=307$ | (604) |
| $C_{11}H_{12}N_2O_4$ | Бензилиденгидразиндиуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.002}=200.5$ | (29) |
| $C_{11}H_{12}O_2$ | *ar.*-*α*-Тетрагидронафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.009—0.0001 | 376 | $4.38\times10^{-5}$ | (49, 151) |
| $C_{11}H_{12}O_2$ | *β*-Тетрагидронафтойная кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 376 | $2.45\times10^{-5}$ | (26, 151) |
| $C_{11}H_{12}O_3$ | Этилкумаровая кислота . . | 25 | 0.0005 | 376 | $2.0\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{11}H_{12}O_3$ | Этилкумариновая кислота | 25 | 0.003—0.0009 | 376 | $4.35\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{11}H_{12}O_3$ | Мезитиленглиоксиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $\Lambda_{0.03}=258$ | (69, 105) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | Бензил-янтарная кислота . | 25 | 0.016—0.002 | 375 | $8.9\times10^{-5}$ | (577) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | 1-Моноэтилгомофталат . . . | 25 | 0.002—0.001 | 375 | $4.5\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | 2-Моноэтилгомофталат . . | 25 | 0.004—0.001 | 375 | $7.0\times10^{-5}$ | (540) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | Мезитилендикарбоновая кислота . . . . . [к-та | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $9.6\times10^{-4}$ | (105) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | Метилбензилмалоновая | 25 | 0.016—0.0005 | 375 | $2.6\times10^{-3}$ | (524) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | *fum.*-*симм.*-Метилфенил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.0008 | 375 | $3.64\times10^{-4}$ | (631) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | *mal.*-*симм.*-Метилфенил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.02—0.0008 | 375 | $2.25\times10^{-4}$ | (631) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | Фенилглутаровая кислота . | 25 | 0.03—0.003 | 376 | $7.62\times10^{-5}$ | (567) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | *α*-Монометилфенилсукцинат | 25 | 0.002—0.0005 | 3.5 | $4.8\times10^{-5}$ | (602) |
| $C_{11}H_{12}O_4$ | *β*-Монометилфенилсукцинат | 25 | 0.004—0.0005 | 375 | $1.05\times10^{-4}$ | (540, 602) |
| $C_{11}H_{12}O_4S_2$ | Бензилиденбистиогликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.002 | 376 | $6\times10^{-4}$ | (280) |
| $C_{11}H_{12}O_6$ | 1-Монометилгемипинат . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $1.26\times10^{-3}$ | (436, 605) |
| $C_{11}H_{12}O_6$ | 2-Монометилгемипинат . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $1.60\times10^{-4}$ | (436, 605) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | *α*-Ацетиланилинпропионовая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $1.22\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | Ацетил-*o*-толиламиноуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0006 | 375 | $2.15\times10^{-4}$ | (394, 579) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | Ацетил-*p*-толиламиноуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0012 | 375 | $2.15\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | 2-Метилбензоиламинопропионовая кислота . . . . | 25 | 0.002—0.0006 | 375 | $1.63\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | 4-Метилбензоиламинопропионовая кислота . . . . | 25 | 0.002—0.0006 | 355 | $1.67\times10^{-4}$ | (200) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | *o*-Толилсукцинамовая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $2.04\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{11}H_{13}NO_3$ | *p*-Толилсукцинамовая к-та | 25 | 0.004—0.001 | 376 | $1.89\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | 1-Монометил-2-диметиламинотерефталат . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $[4\times10^{-6}]$ | (601) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | 4-Монометил-2-диметиламинотерефталат . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $[3\times10^{-7}]$ | (601) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | 1-Монометил-4-диметиламиноизофталат . . . . . | 22 | 0.0025—0.0006 | 376 | $5.5\times10^{-7}$ | (601) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | 3-Монометил-4-диметиламиноизофталат . . . . . | 22 | 0.002—0.0005 | 376 | $2.7\times10^{-5}$ | (601) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | *β*-Моноэтил *α*, *α′*-диметилцинхомеронат . . . . . | 25 | 0.01—0.0012 | 375 | $1.8\times10^{-5}$ | (413) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | *γ*-Моноэтил *α*, *α′*-диметилцинхомеронат . . . . . | 25 | 0.01—0.0012 | 375 | $2.1\times10^{-5}$ | (413) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | *o*-Толилиминодиуксусная кислота | 25 | 0.005—0.001 | 374 | $2.0\times10^{-3}$ | (579) |
| $C_{11}H_{13}NO_4$ | *p*-Толилиминодиуксусная кислота | 25 | 0.003—0.0015 | 374 | $1.4\times10^{-3}$ | (579) |
| $C_{11}H_{14}O_2$ | 2, 3, 4, 5-Тетраметилбензойная кислота | 25 | 0.0005 | 375 | $6\times10^{-5}$ | (451) |
| $C_{11}H_{14}O_2$ | 2, 3, 4, 6-Тетраметилбензойная кислота | 25 | 0.0005 | 375 | $1\times10^{-4}$ | (451) |
| $C_{11}H_{14}O_2$ | 2, 3, 5, 6-Тетраметилбензойная кислота | 25 | 0.001—0.0005 | 375 | $3\times10^{-4}$ | (451) |
| $C_{11}H_{14}O_2$ | *p*-Тминный альдегид | 25 | 0.0002—0.0001 | 375 | $1\times10^{-4}$ | (204) |
| $C_{11}H_{14}O_3$ | *α*-Этил-*β*-фенил-*β*-оксипропионовая кислота | 25 | 0.03—0.001 | 374 | $3.04\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_{11}H_{14}O_3$ | Мезитиленгликолевая к-та | 25 | 0.04—0.005 | 375 | $2.1\times10^{-4}$ | (69) |
| $C_{11}H_{14}O_3$ | *α*-Феноксиизовалериановая кислота | 25 | (?) | (?) | $4.66\times10^{-4}$ | (57) |
| $C_{11}H_{14}O_3$ | Фенилоксипивалевая к-та | 25 | 0.03—0.001 | 374 | $4.5\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_{11}H_{14}O_3$ | Фенилпропоксиуксусная кислота | 25 | 0.04—0.0012 | 374 | $4.9\times10^{-4}$ | (195) |
| $C_{11}H_{14}O_4$ | 3, 4-Диэтоксибензойная кислота | 25 | 0.001 | 375 | $3.32\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *α*-*o*-Толуидиномасляная к-та | 25 | 0.005—0.0012 | 372 | $5.2\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *α*-*p*-Толуидиномасляная кислота | 25 | 0.004—0.001 | 372 | $1.02\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *α*-*o*-Толуидинизомасляная кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 372 | $4.8\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *β*-*o*-Толуидинизомасляная кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 372 | $3.9\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *α*-*p*-Толуидинизомасляная кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 372 | $6.6\times10^{-6}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_2$ | *β*-*p*-Толуидинизомасляная кислота | 25 | 0.005—0.0012 | 372 | $4.0\times10^{-7}$ | (579) |
| $C_{11}H_{15}NO_4S$ | Псевдокумолсульфонаминоуксусная кислота | 25 | 0.006—0.001 | 372 | $2.44\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_{11}H_{15}NO_4S$ | *m*-Ксилолсульфонаминопропионовая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 372 | $2.40\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_{11}H_{16}O_3$ | *d*-Камфоркарбоновая к-та | 25 | 0.016—0.001 | 375 | $1.74\times10^{-4}$ | (136, 436) |
| $C_{11}H_{16}O_3$ | *l*-Камфоркарбоновая к-та | 25 | 0.03—0.0012 | 375 | $1.74\times10^{-4}$ | (136) |
| $C_{11}H_{16}O_4$ | 3-Метилциклогексилиденянтарная кислота | [25] | (?) | (?) | $2.08\times10^{-4}$ | (531) |
| $C_{11}H_{16}O_8$ | 2, 6-Диметилпентан-2, 6-тетракарбоновая кислота | 25 | 0.06—0.004 | 373 | $3.7\times10^{-3}$ | (582) |
| $C_{11}H_{17}N$ | Диэтилбензиламин | 25 | 0.008—0.002 | 222 | $3.0\times10^{-5}$ | (207) |
| $C_{11}H_{17}NO_3$ | Метил-2-окситриметиламмонийбензоат | 1.2 | 0.016 | (?) | $\Lambda_{0.016}=134$ | (140) |
| $C_{11}H_{18}O_4$ | Циклогептан-1, 1-диуксусная кислота | 25 | 0.004—0.001 | (?) | $3.95\times10^{-4}$ | (525.2) |
| $C_{11}H_{18}O_4$ | Моно-*allo*-метил-*d*-камфорат | 25 | 0.005—0.0012 | 376 | $1.06\times10^{-5}$ | (583) |
| $C_{11}H_{18}O_4$ | Моно-*o*-метил-*d*-камфорат | 25 | 0.009—0.001 | 376 | $7.78\times10^{-6}$ | (583) |
| $C_{11}H_{18}O_6$ | *симм.*-Тетраметил-*β*-ацетоксиглутаровая кислота | 25 | 0.03—0.0016 | 375 | $5.2\times10^{-5}$ | (402) |
| $C_{11}H_{19}N_3O_5$ | Антипептон (*β*) | [25] | 0.12—0.002 | (?) | $\Lambda_{0.06}=14.1$ | (420) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | 2, 6-Диэтилпимеловая к-та | 25 | 0.007—0.0008 | 373 | $3.40\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | *β*, *β*-Дипропилглутаровая кислота | 25 | 0.002—0.0005 | (?) | $3.4\times10^{-4}$ | (525.2) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | Монометил-*cis*-*симм.*-диизопропилсукцинат | 25 | 0.004—0.0005 | 374 | $1.15\times10^{-4}$ | (96) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | Монометил-*trans*-*симм.*-диизопропилсукцинат | 25 | 0.003—0.0003 | 374 | $6.3\times10^{-5}$ | (96) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | *α*, *α*-Диметил-*α'*-изоамил-янтарная кислота | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $6.1\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{11}H_{20}O_4$ | Октилмалоновая кислота | 25 | 0.002—0.0003 | 375 | $9.2\times10^{-4}$ | (524) |
| $C_{11}H_{22}O_3$ | *α*-Диметил-*β*-оксипеларгоновая кислота | 25 | 0.008—0.0005 | 374 | $1.8\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_{11}H_{22}O_6$ | Тетраметил-*α*-метилглюкозид | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.014$ | (71) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{11}H_{22}O_6$ | Тетраметил-$\beta$-метилглюкозид | 25 | 0.5 | (?) | $\Lambda_{0.5}=0.038$ | (71) |
| $C_{12}H_6O_{12}$ | Меллитовая кислота | 25 | 0.014—0.0004 | (?) | $\Lambda_{0.014}=450$ | (49); ср. (45) |
| $C_{12}H_8N_2O_4$ | 3, 2′-Дипиридил-2, 3′-дикарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.0005 | 376 | $3.1\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{12}H_9NO_2$ | 3-Фенилпиридинкарбоновая кислота | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $4\times10^{-6}$ | (436) |
| $C_{12}H_9N_3S$ | Тионин | 25 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}>17.7$ | (230) |
| $C_{12}H_{10}N_2O$ | $p$-Оксиазобензол | 25 | 0.0009 | (?) | $\Lambda_{0.0009}=1.1$ | (179) |
| $C_{12}H_{11}JO$ | Гидрат окиси дифенилиодония | 25 | 0.03—0.004 | (?) | $\Lambda_{0.03}=198$ | (539) |
| $C_{12}H_{11}NO_2$ | $\alpha$-Нафтиламиноуксусн. к-та | 25 | 0.001—0.0005 | 373 | $3.2\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{12}H_{11}NO_2$ | $\beta$-Нафтиламиноуксусн. к-та | 25 | 0.002—0.001 | 373 | $5.5\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{12}H_{12}O_2$ | Фенилдигидрорезорцин | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $1.14\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{12}H_{12}O_4$ | Бензилглутаконовая к-та | 25 | 0.06—0.0009 | 377 | $1.50\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{12}H_{12}O_4$ | $\gamma$-Метил-$\gamma$-фенилитаконовая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $1.97\times10^{-4}$ | (529) |
| $C_{12}H_{12}O_4$ | $\gamma$-Метил-$\gamma$-фенилизоитаконовая кислота | 25 | 0.017—0.0005 | 376 | $2.31\times10^{-4}$ | (524, 529) |
| $C_{12}H_{12}O_4$ | $\gamma$-Метилен-$\gamma$-фенилпиротартаровая кислота | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $1.91\times10^{-4}$ | (529) |
| $C_{12}H_{12}O_5$ | $\alpha$-Кето-$\gamma$-фениладипиновая кислота | 25 | 0.03—0.004 | 375 | $8.9\times10^{-3}$ | (156) |
| $C_{12}H_{12}O_6$ | Бензилэтенилтрикарбоновая кислота | 25 | 0.03—0.016 | 375 | $3.0\times10^{-2}$ | (578) |
| $C_{12}H_{12}O_8$ | Диацетилдикетогексаметилендикарбоновая кислота | [25] | 0.001—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.001}=343$ | (184) |
| $C_{12}H_{13}NO_5$ | $\alpha$-Монометилбензоиламиносукцинат | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $1.85\times10^{-4}$ | (442) |
| $C_{12}H_{13}NO_5$ | $\beta$-Монометилбензоиламиносукцинат | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $4.9\times10^{-4}$ | (442) |
| $C_{12}H_{13}NO_6$ | $\alpha$-Этил-2, 4-диметилпиридинтрикарбонат*1 | 25 | 0.03—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.03}=263.6$ | (320) |
| $C_{12}H_{13}NO_6$ | $\beta$-Этил-2, 4-диметилпиридинтрикарбонат*1 | 25 | 0.03—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.03}=277.9$ | (320) |
| $C_{12}H_{13}N_3O_3$ | Этил-1-$p$-толил-5-окси-1, 2, 3-триазол-4-карбонат*1 | 25 | 0.006—0.0014 | 374 | $1.0\times10^{-2}$ | (158) |
| $C_{12}H_{14}O_3$ | $\beta$-Фенил-$\gamma$-ацетилмасляная кислота | 25 | 0.03—0.0005 | 375 | $3.13\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{12}H_{14}O_4$ | Этилбензилмалоновая к-та | 25 | 0.03—0.004 | 376 | $1.4\times10^{-2}$ | (577) |
| $C_{12}H_{14}O_4$ | *meso-симм.*-Метилбензилянтарная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $2.42\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{12}H_{14}O_4$ | *p-симм.*-Метилбензил-янтарная кислота | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $2.14\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{12}H_{14}O_6$ | 1-Моноэтилгемипинат | 25 | 0.005—0.0007 | 375 | $1.45\times10^{-4}$ | (597) |
| $C_{12}H_{14}O_6$ | 2-Моноэтилгемипинат | 25 | 0.007—0.0009 | 375 | $1.0\times10^{-4}$ | (597) |
| $C_{12}H_{15}NO_3$ | $\alpha$-Ацетиланилиномасляная кислота | 25 | 0.003—0.008 | 371 | $1.05\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{12}H_{15}NO_3$ | $\beta$-Ацетиланилиноизомасляная кислота | 25 | 0.003—0.0009 | 371 | $2.7\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{12}H_{15}NO_3$ | $\alpha$-Ацетил-$o$-толуидинопропионовая кислота | 25 | 0.003—0.0008 | 371 | $1.02\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{12}H_{15}NO_3$ | $\alpha$-Ацетил-$p$-толуидинопропионовая кислота | 25 | 0.003—0.0008 | 371 | $1.02\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{12}H_{15}NO_4$ | Котарнин | 0 | 0.008—0.001 | 134 | $\Lambda_{0.008}=53.5$ | (241) |
| | | 25 | 0.008—0.001 | 226 | $\Lambda_{0.008}=124$ | (241) |
| $C_{12}H_{16}O_3$ | $\alpha$-Изопропил-$\beta$-фенил-$\beta$-оксипропионовая кислота | 25 | 0.03—0.0009 | 374 | $5.60\times10^{-5}$ | (550) |
| $C_{12}H_{20}O_4$ | Моно-$o$-этил-$l$-изокамфорат | 25 | 0.004—0.002 | 375 | $6.4\times10^{-6}$ | (593) |
| $C_{12}H_{20}O_6$ | $\alpha$, $\gamma$-Диизопропилтрикарбаллиловая кислота ($t°_{пл.}$ 156°) | 25 | 0.01—0.0013 | 374 | $1.62\times10^{-3}$ | (98) |
| $C_{12}H_{20}O_6$ | $\alpha$, $\gamma$-Диизопропилтрикарбаллиловая кислота ($t°_{пл.}$ 173°) | 25 | 0.006—0.0008 | 374 | $1.92\times10^{-3}$ | (98) |
| $C_{12}H_{21}NO$ | Гидрат окиси триэтилфениламмония | 25 | 0.06—0.004 | 228 | $\Lambda_{0.06}=192$ | (433) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{12}H_{22}O_4$ | *cis-симм.*-Диизобутил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.0015—0.0004 | 375 | $5.5\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{12}H_{22}O_4$ | *trans-симм.*-Диизобутил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.001—0.0002 | 375 | $2.24\times10^{-4}$ | (97) |
| $C_{12}H_{22}O_4$ | Моноэтил себакат . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 374 | $1.42\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{12}H_{22}O_4$ | Тетраэтил-янтарная к-та . | 25 | 0.0011 | 374 | $4.4\times10^{-4}$ | (592) |
| $C_{12}H_{22}O_{11}$ | Сахароза . . . . . | 25 | 2.0—0.02 | (?) | $\Lambda_{0.05}=0.030$ | (71, 210) |
| $C_{12}H_{27}N$ | Триизобутиламин . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 220 | $2.1\times10^{-4}$ | (104) |
| $C_{13}H_9N$ | Акридин . . . . . | 0 | 0.008 | (?) | $\Lambda_{0.008}=24$ | (241) |
| $C_{13}H_9NO_4$ | *α*-Фенилпиридиндикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.0005 | 376 | $1.2\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{13}H_9NO_4$ | *β*-Фенилпиридиндикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.0005 | 376 | $1.08\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{13}H_{11}NO_2$ | Фенилдигидрорезорциловой кислоты нитрил . . . | 25 | 0.003—0.0003 | 376 | $1.95\times10^{-4}$ | (508) |
| $C_{13}H_{12}O_6$ | Мезитилендиглиоксиловая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.001 | 376 | $\Lambda_{0.03}=261$ | (105) |
| $C_{13}H_{15}NO_5$ | *eso*-Моноэтилацетилфенилглицин-*o*-карбонат *1 . . . | 25 | 0.014—0.0009 | 374 | $3.03\times10^{-4}$ | (394) |
| $C_{13}H_{15}NO_5$ | *exo*-Моноэтилацетилфенилглицин-*o*-карбонат *1 . . . | 25 | 0.03—0.0016 | 374 | $3.75\times10^{-4}$ | (394) |
| $C_{13}H_{16}O_4$ | Диметилбензил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.002 | 376 | $4.46\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{13}H_{16}O_4$ | *meso*-Этилбензил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $4.06\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{13}H_{16}O_4$ | *para*-Этилбензил-янтарная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.001 | 376 | $2.57\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{13}H_{16}O_4$ | Метилбензилглутаровая кислота . . . . . | 25 | 0.03—0.002 | 376 | $5.7\times10^{-5}$ | (60) |
| $C_{13}H_{16}O_6$ | 1-Монопропилгемипинат . . | 25 | 0.004—0.001 | 374 | $9.2\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_{13}H_{16}O_6$ | 2-Монопропилгемипинат . . | 25 | 0.002—0.001 | 374 | $1.43\times10^{-4}$ | (598) |
| $C_{13}H_{17}NO_3$ | *α*-Ацетил-*p*-толуидиномасляная кислота . . . . . | 25 | 0.003—0.0008 | 371 | $1.05\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{13}H_{17}NO_3$ | *α*-Ацетил-*p*-толуидинизомасляная кислота . . . . | 25 | 0.004—0.0009 | 371 | $9.3\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{13}H_{17}NO_3$ | *β*-Ацетил-*p*-толуидинизомасляная кислота . . . . | 25 | 0.003—0.0007 | 371 | $2.24\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{13}H_{17}NO_3$ | *α*-Ацетил-*o*-толуидиномасляная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.001 | 371 | $9.0\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{13}H_{17}NO_3$ | *β*-Ацетил-*o*-толуидинизомасляная кислота . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 371 | $2.0\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{13}H_{20}O_8$ | Диэтилпентантетракарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.09—0.01 | 373 | $2.1\times10^{-2}$ | (582) |
| $C_{13}H_{24}O_4$ | 2, 6-Дипропилпимелиновая кислота . . . . . | 25 | 0.001—0.0002 | 373 | $3.2\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{13}H_{24}O_4$ | 2, 6-Диизопропилпимелиновая кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0005 | 373 | $3.2\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{14}H_9BrO_3S$ | 10-Бромфенантрен-3(или 6)-сульфоновая кислота . . | 18 | 0.5—0.0002 | (?) | $\Lambda_{0.06}=220$ | (503) |
| $C_{14}H_{10}O_3$ | Фтор-9-окси-9-карбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.01—0.0003 | 376 | $1.18\times10^{-3}$ | (67) |
| $C_{14}H_{10}O_3$ | *o*-Бензоилбензойная к-та . | 25 | 0.001—0.0002 | 376 | $3.7\times10^{-4}$ | (397) |
| $C_{14}H_{10}O_3$ | Дифениленгликолевая кислота . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 375 | $9.8\times10^{-4}$ | (358) |
| $C_{14}H_{10}O_3S$ | Фенантрен-3-сульфоновая кислота . . . . . | 18 | 0.03—0.001 | 344 | $\Lambda_{0.03}\times313$ | (501) |
| $C_{14}H_{10}O_3S$ | Фенантрен-10-сульфоновая кислота . . . . . | 18 | 0.03—0.001 | 344 | $\Lambda_{0.03}=319$ | (502) |
| $C_{14}H_{10}O_4$ | Дифеновая кислота . . . . | 25 | 0.008—0.0001 | 374 | $5\times10^{-4}$ | (432) |
| $C_{14}H_{10}O_9$ | *α*-Дигалловая кислота . . . | 25 | 0.03—0.008 | 373 | $1.1\times10^{-5}$ | (571) |
| $C_{14}H_{11}N$ | Метилакридин . . . . . | 0 | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=55$ | (241) |
| $C_{14}H_{12}O_2$ | Дифенилуксусная кислота | 25 | 0.0004—0.0002 | 375 | $1.1\times10^{-4}$ | (558) |
| $C_{14}H_{12}O_3$ | Бензиловая кислота . . . . | 25 | 0.02—0.0008 | 375 | $9.0\times10^{-4}$ | (49, 67, 378) |
| | | 0÷65 | 0.008—0.0005 | | | (610, 611) |
| $C_{14}H_{12}O_9(?)$ | Таннииновая кислота . . . . | 25 | 0.03—0.008 | 375 | $\Lambda_{0.03}=2.1$ | (571) |
| $C_{14}H_{13}NO_2$ | Нитрил метилфенилдигидрорезорциловой кислоты | 25 | 0.004—0.0002 | 373 | $2.0\times10^{-4}$ | (508) |

| Электролит | | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Формула | Название | | | | | |
| $C_{14}H_{13}NO_3$ | Ацетил-α-нафтиламиноуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.004—0.0009 | 371 | $2.03\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{14}H_{13}NO_3$ | Ацетил-β-нафтиламиноуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 371 | $2.36\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{14}H_{13}NO_4$ | α-Нафтилиминодиуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.005—0.0012 | 371 | $5.0\times10^{-4}$ | (579) |
| $C_{14}H_{13}NO_4$ | β-Нафтилиминодиуксусная кислота . . . . . [лонат | 25 | 0.005—0.0012 | 371 | $2.3\times10^{-3}$ | (579) |
| $C_{14}H_{15}NO_7$ | Диэтил-о-нитробензоилма- | 25 | 0.001—0.0004 | 371 | $2.10\times10^{-4}$ | (569) |
| $C_{14}H_{15}N_3O_3S$ | п-Диметиламиноазобензолсульфоновая кислота | 25 | 0.001—0.0002 | 371 | $[3\times10^{-5}]$ | (622) |
| $C_{14}H_{16}O_6$ | Бензилизобутенилтрикарбоновая кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.008 | 373 | $1.3\times10^{-2}$ | (578) |
| $C_{14}H_{17}NO_6$ | α, β-Диэтил-2, 4-диметилпиридинтрикарбонат*1 . | 25 | 0.016—0.001 | 371 | $1.8\times10^{-2}$ | (320) |
| $C_{14}H_{18}O_3$ | *dl*-Амилкумаровая к-та . . | 25 | 0.0001 | 374 | $1.3\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{14}H_{18}O_3$ | *dl*-Амилкумариновая к-та . | 25 | 0.0005 | 374 | $4.0\times10^{-5}$ | (488) |
| $C_{15}H_{13}NO_4$ | Фениллутидиндикарбоновая к-та . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | 376 | $1.15\times10^{-4}$ | (436) |
| $C_{15}H_{13}NO_5$ | Пиропапавериновая к-та | 25 | 0.0013—0.0003 | 376 | $\Lambda_{0.0013}=101.0$ | (49) |
| $C_{15}H_{14}N_2O_5$ | Кетоксим пиропапавериновой кислоты. . . . . | 25 | 0.0011—0.0006 | 376 | $3\times10^{-5}$ | (49) |
| $C_{15}H_{16}O_4$ | Этилфенилдигидрорезорцилат . . . . . | 25 | 0.004—0.0004 | 375 | $6.05\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{15}H_{20}O_3$ | β-Фенил-γ-триметилацетилмасляная кислота . . . . | 25 | 0.002—0.0003 | 375 | $2.5\times10^{-5}$ | (508) |
| $C_{16}H_{11}N_3O_4$ | Дифенилвиолуровая к-та . | [25] | (?) | (?) | $7.7\times10^{-5}$ | (348) |
| $C_{16}H_{13}NO_7$ | Папавериновая кислота . . | 25 | 0.004—0.001 | 373 | $9\times10^{-3}$ | (318, 436) |
| $C_{16}H_{13}NO_9S_3$ | Фенил-β-нафтиламинтрисульфоновая кислота . . | 25 | 0.0013—0.00016 | 371 | $\Lambda_{0.0013}=351$ | (165) |
| $C_{16}H_{14}N_2O_7$ | Кетоксим папавериновой кислоты . . . . . | 25 | 0.002—0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.002}=406$ | (49) |
| $C_{16}H_{14}O_2$ | Дифенилкротоновая к-та . | 25 | 0.002—0.001 | 375 | $8\times10^{-5}$ | (188, 338) |
| $C_{16}H_{14}O_2$ | β, γ-Дифенилвинилуксусная кислота . . . . . | 25 | 0.002—0.001 | 375 | $5.5\times10^{-4}$ | (188, 338) |
| $C_{16}H_{14}O_4$ | β-*para*-Дифенил-янтарная кислота . . . . . [к-та | 25 | 0.0005—0.0002 | 375 | $2.2\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{16}H_{14}O_4$ | *симм.*-Дифенил-янтарная | 25 | 0.02—0.0014 | 375 | $2.55\times10^{-4}$ | (577) |
| $C_{16}H_{15}NO_4$ | Монометил фениллутидиндикарбонат*1 . . . . . | 25 | 0.008—0.001 | 376 | $4.5\times10^{-5}$ | (436) |
| $C_{16}H_{16}O_2$ | Дибензилуксусная кислота | 25 | 0.0005—0.0002 | 374 | $2.7\times10^{-5}$ | (558) |
| $C_{16}H_{17}NO_3$ | Ацетил-β-нафтиламиноизомасляная кислота . . . . | 25 | 0.0012—0.0006 | 371 | $2.16\times10^{-5}$ | (579) |
| $C_{16}H_{19}N_3OS$ | Гидрат окиси тетраметилтионина . . . . . | 0 | 0.002 | 133 | $\Lambda_{0.002}=99$ | (230, 246) |
| | | 25 | 0.002 | 225 | $\Lambda_{0.002}=150$ | (230, 246) |
| $C_{17}H_{12}O_2$ | β-Хризеновая кислота . . . | 25 | 0.0008—0.0003 | 375 | $9.0\times10^{-4}$ | (601) |
| $C_{17}H_{15}NO_7$ | β-Монометил папаверат . . | 25 | 0.002—0.001 | 375 | $4\times10^{-3}$ | (598); ср. (318) |
| $C_{17}H_{15}NO_7$ | γ-Монометил папаверат . . | 25 | 0.002—0.001 | 375 | $6\times10^{-3}$ | (598); ср. (318) |
| $C_{17}H_{16}O_4$ | Дибензилмалоновая к-та . | 25 | 0.008—0.004 | 374 | $3.8\times10^{-2}$ | (577) |
| $C_{17}H_{16}O_4$ | Дифенилглутаровая к-та . | 25 | 0.003—0.0008 | 372 | $1.45\times10^{-4}$ | (631) |
| $C_{17}H_{17}N_3$ | Анилопирин . . . . . | 18 | 0.05—0.001 | (?) | $[\Lambda_{0.05}=80]$ | (401) |
| $C_{17}H_{19}NO_3$ | Морфин . . . . . | 18 | 0.0005 | (?) | $\Lambda_{0.0005}=9.5$ | (388) |
| | | 25 | 0.0006 | (?) | $\Lambda_{0.0006}=33$ | (392) |
| $C_{17}H_{21}N_3$ | Аурамин G . . . . . | 0 | 0.001 | (?) | $\Lambda_{0.001}=30.6$ | (246, 626) |
| | | 25 | 0.001 | (?) | $\Lambda_{0.001}=48.3$ | (246, 626) |
| $C_{17}H_{21}N_3$ | Аурамин O . . . . . | 0 | 0.001 | (?) | $\Lambda_{0.001}=30.8$ | (626) |
| | | 25 | 0.001 | (?) | $\Lambda_{0.001}=43.7$ | (626) |
| $C_{17}H_{23}NO_3$ | Атропин . . . . . | 25 | 0.005—0.0012 | (?) | $\Lambda_{0.005}=37$ | (587) |
| $C_{17}H_{23}NO_3$ | Гиосциамин . . . . . | 25 | 0.01—0.0012 | (?) | $[\Lambda_{0.01}=19.3]$ | (587) |
| $C_{18}H_{12}O_4$ | Хризодифеновая кислота . | 25 | 0.0016—0.0004 | 375 | $1.6\times10^{-3}$ | (601) |
| $C_{18}H_{14}O_8$ | Дибензоилвинная кислота | 25 | 0.003—0.0008 | 374 | $\Lambda_{0.0033}=257$ | (577) |
| $C_{18}H_{16}N_4O$ | Феносафранин . . . . . | 0 | 0.002 | 131 | $\Lambda_{0.002}=112$ | (246) |
| | | 25 | 0.002 | 222 | $\Lambda_{0.002}=176$ | (246) |
| $C_{18}H_{16}O_4$ | γ-Бензилиден-γ-фенилпировинная кислота . . . . . | 25 | 0.016—0.004 | 373 | $1.18\times10^{-4}$ | (532) |
| $C_{18}H_{16}O_4$ | α-Труксилловая кислота . | 25 | 0.0002—0.0001 | 373 | $4.9\times10^{-5}$ | (26) |
| $C_{18}H_{16}O_4$ | γ-Труксилловая кислота . | 25 | 0.002—0.0005 | 373 | $1.05\times10^{-4}$ | (26) |

| Электролит: Формула | Электролит: Название | $t°$ | $c_{пред.}$ | $\Lambda_0$ | $k$ (или $\Lambda_c$) | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{18}H_{19}N_3$ | 2, 5-Бензилиминопирин . . | 18 | 0.05—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.05}=157$ | (401) |
| $C_{18}H_{23}NO_4$ | Гидрат окиси метилморфина . . . . . [нол | [25] | 0.05 | (?) | $[\Lambda_{0.05}=5]$ | (219) |
| $C_{19}H_{19}N_3O$ | *p*-Триаминотрифенилкарби- | 0 | 0.002 | (?) | $\Lambda_{0.002}>85$ | (246) |
| | | 25 | 0.002 | 220 | $\Lambda_{0.002}>135$ | (246) |
| $C_{19}H_{22}N_2O$ | Цинхонин . . . . . | 18 | 0.00007 | 194 | $1.2\times10^{-6}$ | (388) |
| $C_{19}H_{36}O_4$ | Цетилмалоновая кислота . | 25 | 0.004—0.0005 | 372 | $2.4\times10^{-7}$ | (524) |
| $C_{20}H_{14}N_2O_7S_2$ | *α*-Нафталиназо-*β*-нафтолдисульфоновая кислота . . | 25 | 0.01—0.0006 | (?) | $\Lambda_{0.01}=344$ | (445) |
| $C_{20}H_{17}NO$ | Гидрат окиси метилфенилакридина . . . . . | 0 | 0.004 | (?) | $[\Lambda_{0.004}=117]$ | (241) |
| $C_{20}H_{21}NO_4$ | Папаверин . . . . . | 18 | 0.00013 | 196 | $2.8\times10^{-7}$ | (388) |
| | | 25 | 0.00016 | 222 | $[5\times10^{-5}]$ | (392) |
| $C_{20}H_{24}N_2O_2$ | Хинин . . . . . | 18 | 0.0006 | 196 | $1.7\times10^{-6}$ | (388) |
| | | 25 | 0.0007 | 222 | $[1\times10^{-5}]$ | (392) |
| $C_{21}H_{19}N_3O_4$ | Фенилгидразон пиропапаверинової кислоты . . . | 25 | 0.001—0.0005 | 373 | $3.6\times10^{-6}$ | (49) |
| $C_{21}H_{22}N_2O_2$ | Стрихнин . . . . . | 18 | 0.0002 | 195 | $8.5\times10^{-7}$ | (388) |
| | | 25 | 0.0002 | 221 | $[6\times10^{-5}]$ | (392) |
| $C_{21}H_{24}O_4$ | 2, 6-Дибензилпимеловая кислота . . . . . | 25 | 0.00005—0.0002 | 372 | $4.8\times10^{-5}$ | (582) |
| $C_{21}H_{34}N_6O_9$ | Пепсинфибринпептон (*α*) . | [25] | 0.06—0.001 | (?) | $\Lambda_{0.06}=10.8$ | (420) |
| $C_{22}H_{15}ClN_2O$ | Гидрат окиси 6-хлор-*o*-*N*-фенилнафтофеназона . . | 0 | 0.002 | (?) | $\Lambda_{0.002}>110$ | (246) |
| $C_{22}H_{16}N_3O$ | Гидрат окиси розиндулина | 25 | 0.002 | 225 | $\Lambda_{0.002}=23.4$ | (246) |
| $C_{22}H_{19}N_3O_6$ | Фенилгидразон папаверинової кислоты . . . . . | 25 | 0.0005 | 373 | $4.5\times10^{-3}$ | (49) |
| $C_{22}H_{23}NO_7$ | Наркотин . . . . . | 18 | 0.00004 | (?) | $\Lambda_{0.00004}=8.5$ | (388) |
| $C_{23}H_{20}O_6$ | Метил-3,6-диметоксифенилксантонкарбонат *1 . . . | 0 | 0.005 | (?) | $\Lambda_{0.005}=82$ | (307, 409) |
| $C_{23}H_{26}N_2O_4$ | Бруцин . . . . . | 18 | 0.0013 | 194 | $1\times10^{-6}$ | (388) |
| | | 25 | 0.0014—0.0007 | 220 | $6\times10^{-6}$ | (392) |
| $C_{25}H_{31}N_3O$ | Гексаметил-*p*-триаминотрифенилкарбинол (кристаллически-фиолетовый) . . | 0 | 0.004—0.002 | 132 | $\Lambda_{0.004}=110$ | (246) |
| | | 25 | 0.004 | 223 | $\Lambda_{0.004}=150$ | (246) |
| $C_{26}H_{18}N_2O$ | Гидрат окиси фенилфенантрофеназона . . . . . | | 0.002 | 131 | $\Lambda_{0.002}>3.4$ | (246) |
| $C_{26}H_{43}NO_6$ | Гликохолевая кислота . . | 25 | 0.0013—0.0006 | 367 | $1.3\times10^{-4}$ | (91) |
| $C_{27}H_{34}N_2O$ | Тетраэтилдиаминотрифенилкарбинол (блестяще зеленый) . . . . . | | 0.004 | (?) | $\Lambda_{0.004}=24.3$ | (246) |
| $C_{32}H_{24}N_6O_6S_2$ | Конго синее . . . . . | 25 | 0.003—0.0004 | (?) | $\Lambda_{0.003}=13.0$ | (89) |
| $C_{32}H_{48}O_{16}$ | Полиметакриловая кислота | 25 | 0.03—0.0005 | 367 | $3.5\times10^{-8}$ | (405) |
| $C_{37}H_{31}N_3O_{10}S_3$ | Трифенил-*p*-розанилинтрисульфоновая кислота . . | 18 | 0.0025—0.0006 | (?) | $\Lambda_{0.0025}=556$ | (324) |
| | | 90 | 0.0025—0.0006 | (?) | $\Lambda_{0.0025}=1156$ | (324) |

*1 Под карбонатом здесь понимается сложный эфир карбоновой кислоты.

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Abati, *36*, **36 II:** 834; 06. (2) Abati, *36*, **38 I:** 152; 08. (3) Abati e Solimene, *36*, **38 II:** 577; 08. (4) Abbott and Bray, *1*, **31:** 729; 09. (5) Abegg. Fox und Herz, *93*, **35:** 129; 03. (6) Acree and Shadinger, *11*, **39:** 124; 08. (7) Angeli, *36*, **22 II:** 1; 92. (8) Angeli e Rimini, *36*, **26 II:** 34; 96. (9) Anschütz, *13*, **353:** 139; 07.

(10) Anschütz und Motschmann, *13*, **392:** 100; 12. (11) Arrhenius, *7*, **4:** 96; 89. (12) Arrhenius, *7*, **5:** 1; 90. (13) Aschan, *13*, **271:** 231; 92. (14) Askenasy und Meyer, *25*, **26:** 1354; 93. (15) Asriel, Diss., Heidelberg, 1900. (16) Auerbach, *7*, **49:** 217; 04. (17) Auerbach und Zeglin, *7*, **103:** 178; 23. (18) Auld und Hantzsch, *25*, **38:** 2677; 05. (19) Auwers, *13*, **285:** 241; 95.

(20) Auwers, *13*, **292:** 132; 96. (21) Auwers, *13*, **298:** 147; 97. (22) Auwers und Campenhausen, *25*, **29:** 1543; 96. (23) Auwers und Jacob, *25*, **27:** 1114; 94. (24) Auwers, Köbner und Meyenburg, *25*, **24:** 2887; 91. (25) Auwers und Oswald, *13*, **285:** 283; 95. (26) Bader, *7*, **6:** 289; 90. (27) Baeyer, *13*, **269:** 145; 92. (29) Bailey and Mikeska, *1*, **38:** 1771; 16.

(30) Balbiano, *36*, **29 II:** 490; 99. (31) Bamberger, *25*, **27:** 359; 94. (32) Bamberger, *25*, **35:** 3697; 02. (33) Bamberger und Berlé, *13*, **273:** 303; 93. (34) Bamberger und Lodter, *13*, **288:** 74; 95. (35) Barmwater, *7*, **45:** 557; 03. (37) Barmwater, *7*, **56:** 225; 06. (39) Barth, *7*, **9:** 176; 92.

(40) Baur, *13*, **296:** 95; 97. (42) Baur, *7*, **18:** 182; 95; (43) Baur, *7*, **23:** 409; 97. (44) Bayliss, *289*, **36:** 221; 08. (45) Berthelot, *6*, **23:** 5; 91. (46) Berthelot, *6*, **24:** 5; 91. (47) Berthelot, *34*, **110:** 703; 90. (48) Berthelot, *34*, **112:** 287; 91. (49) Bethmann, *7*, **5:** 385; 90.

(50) Bichat, Bull. Soc. Nancy, (2) **11**, Bull. des Séances, 7°, 16 (1891). (51) Biilmann, *25*, **43:** 568; 10. (52) Biilmann und Bjerrum, *25*, **49:** 2515; 16. (53) Billitzer, *57*, **20:** 666; 99. (54) Bischoff, *25*, **24:** 1064; 91. (55) Bischoff, *25*, **24:** 2001; 91. (56) Bischoff, *25*, **33:** 924; 00. (57) Bischoff, *25*, **33:** 931; 00. (58) Bischoff und Jaunsnicker, *25*, **23:** 3399; 90. (59) Bischoff und Mintz, *25*, **23:** 3410; 90

(60) Bischoff und Walden, *25*, **23:** 1950; 90. (61) Bischoff und Walden, *25*, **26:** 1452; 93. (62) Bleekrode, *3*, **5:** 375; 78. (63) Bock, *8*, **30:** 631; 87. (64) Böeseken et Couvert, *70*, **29:** 275; 10. (65) Böeseken, *70*, **34:** 96; 15. (66) Böeseken, Ruys et Brackmann, *70*, **34:** 272; 15. (67) Böeseken, *70*, **35:** 211; 15. (68) Böeseken, *70*, **39:** 178; 20. (69) Böeseken et Felix, *70*, **40:** 568; 21.
(70) Böeseken, Anema et Brevet, *70*, **41:** 778; 22. (70.5) Böeseken en Coops, *64V*, **29:** 368; 20. (71) Böeseken et Couvert, *70*, **40:** 354; 21. (72) Böeseken et Dujardin, *70*, **32:** 97; 13. (73) Böeseken et van der Ent, *70*, **37:** 178; 18. (74) Böeseken et van Giffen, *70*, **39:** 183; 20. (75) Böeseken et de Graaff, *70*, **41:** 199; 22. (76) Böeseken, Hansen et Bertram, *70*, **35:** 309; 16. (77) Böeseken et Hermans, *70*, **42:** 1104; 23. (78) Böeseken et van der Hoek Ostende, *70*, **37:** 162; 18. (79) Böeseken et Kalshoven, *70*, **37:** 130; 18.
(80) Böeseken et van Lennep, *70*, **31:** 196; 12. (81) Böeseken et Ouwehand, *70*, **40:** 574; 21. (82) Böeseken et van Rossem, *70*, **30:** 392; 11. (83) Böeseken et Rost van Touningen, *70*, **39:** 187; 20. (84) Böeseken, Schweizer et van der Want, *70*, **31:** 86; 12. (85) Böeseken, Sturm et Goettsch, *70*, **37:** 144; 18. (86) Böeseken et Verkade, *70*, **36:** 167; 16. (87) Böeseken et Voogd, *70*, **42:** 745; 23. (88) Böeseken, Weisfelt, Spek, Loon et Goettsch, *70*, **37:** 165; 18. (89) Богоявленский, *53*, **44:** 1813; 12.
(90) Bollemont, *27*, **25:** 28; 01. (91) Bondi, *202*, **53:** 8; 07. (92) Bone and Henstock, *4*, **83:** 1380; 03. (93) Bone and Perkin, *4*, **67:** 108; 95. (94) Bone and Perkin, *4*, **67:** 416; 95. (95) Bone and Sprankling, *4*, **75:** 839; 99. (96) Bone and Sprankling, *4*, **77:** 654; 00. (97) Bone and Sprankling, *4*, **77:** 1298; 00. (98) Bone and Sprankling, *4*, **81:** 29; 02. (99) Bone and Sprankling, *4*, **83:** 1378; 03.
(100) Bone, Sudborough and Sprankling, *4*, **85:** 534; 04. (101) Bouty, *8*, **3:** 161; 78. (102) Boyle, *4*, **115:** 1505; 19. (102.1) Bradley and Lewis, *50*, **29:** 782; 25. (103) Bredig, *7*, **11:** 829; 93. (104) Bredig, *7*, **13:** 289; 94. (105) Breed, Thesis, Bryn Mawr, 1901. (107) Bruce, *1*, **26:** 449; 04. (108) Bruner, *9*, **19:** 861; 13. (109) Bruni, *9*, **14:** 701; 08.
(110) Bruni und Sandonnini, *9*, **16:** 223; 10. (111) Bruylanti et Stassens, *186*, **1921:** 702. (112) Buglia e Karczag, *22*, **18 II:** 374; 09. (113) Buglia e Karczag, *22*, **18 II:** 474; 09. (114) Bülow und Haas, *25*, **43:** 3401; 10. (115) Burke, *1*, **42:** 2500; 20. (116) Calcagni, *22*, **25 I:** 643; 16. (117) Caldwell, *5*, **78A:** 272; 06. (118) Carrara e Levi, *36*, **32 II:** 36; 02. (119) Carrara e Rossi, *36*, **27 II:** **505; 97.**
(120) Carré, *27*, **33:** 1314; 05. (121) Chanoz, Ann. Univ. Lyon, I, Fasc. **18:** 1; 06. (122) Chavanne, *6*, **3:** 507; 04. (123) Chroustchoff, *34*, **108:** 1003; 89. (124) Claisen, *13*, **297:** 1; 97. (126) Clover and Jones, *11*, **43:** 187; 10. (127) Coffetti, *36*, **30 II:** 235; 00. (128) Collan, *7*, **10:** 130; 92. (129) Collie, *4*, **77:** 971; 00.
(130) Collie and Hilditch, *4*, **91:** 787; 07. (131) Collie and Tickle, *4*, **75:** 710; 99. (132) Constam and White, *11*, **29:** 1; 03. (134) Coos, *25*, **35:** 4109; 02. (135) Coppadoro, *36*, **32 I:** 537; 02. (136) Creighton, *7*, **81:** 543; 12. (137) Crossley and Perkin, *4*, **73:** 1; 98. (138) Crum Brown und Walker, *13*, **261:** 107; 91. (139) Crum Brown und Walker, *13*, **274:** 41; 93.
(140) Cumming, *7*, **57:** 574; 06. (141) Dalle, *70*, **21:** 123; 02. (142) van Dam, *176*, **7:** 1013; 10. (143) Da Monte and Zo so, *36*, **27 II:** 467; 97. (144) Davidson und Hantzsch, *25*, **31:** 1612; 98. (145) Dawson and Crann, *4*, **109:** 1262; 16. (146) Dawson and Reiman, *4*, **107:** 1426; 15. (147) Deakin and Rivett, *4*, **101:** 127; 12. (148) Dedichen, *25*, **39:** 1831; 06. (149) Déguisne, Diss., Strasbourg, 1895.
(150) Derick and Hess, *1*, **40:** 537; 18. (151) Derick and Kamm, *1*, **39:** 388; 17. (152) Deschauer, Diss., Heidelberg, 1905. (153) Deussen, *93*, **44:** 300; 05. (154) Devrient, Diss., Leipzig, 1896. (155) Dieckmann, *25*, **53:** 1772; 20. (156) Dieckmann und Hardt, *25*, **52:** 1134; 19. (157) Dimroth, *13*, **335:** 1; 04. (158) Dimroth, *13*, **338:** 143; 05. (159) Dony-Hénault, *186*, **1909:** 342.
(160) Дорошевский и Рождественский, *53*, **40:** 887; 08. (161) van Dorssen, *70*, **29:** 368; 10. (162) Drucker, *7*, **49:** 563; 04. (163) Drucker, *7*, **52:** 641; 05. (164) Drushel and Felty, *12*, **43:** 64; 17. (165) Ebersbach, *7*, **11:** 608; 93. (166) Engler und Hantzsch, *25*, **33:** 2147; 00. (167) Enklaar, *70*, **24:** 419; 05. (168) Erlenmeyer, *25*, **42:** 2649; 09. (169) Erlenmeyer, *25*, **42:** 2655; 09.
(170) Esmann, Diss., Leipzig, 1905. (171) Euler, *25*, **39:** 1607; 06. (172) Euler, *7*, **21:** 257; 96. (173) Euler und Bolin, *7*, **66:** 71; 09. (174) Euler och Euler, *19*, **1:** 111; 03. (175) Euler und Euler, *25*, **36:** 4253; 03. (176) Ewan, *4*, **69:** 96; 96. (177) Eykman, *25*, **24:** 1278; 91. (178) Fanjung, *7*, **14:** 673; 94. (179) Farmer und Hantzsch, *25*, **32:** 3089; 99.
(180) Farmer und Hantzsch, *25*, **32:** 3101; 99. (181) Feist, *13*, **257:** 253; 90. (182) Feist, *25*, **25:** 315; 92. (183) Feist, *25*, **26:** 747; 93. (184) Feist, *25*, **32:** 315; 99. (185) Fichter, *25*, **54:** 1280; 21. (186) Fichter und Beisswenger, *25*, **36:** 1200; 03. (187) Fichter und Gisiger, *25*, **42:** 4707; 09. (188) Fichter und Latzko, *52*, **74:** 327; 06. (189) Fichter und Obladen, *25*, **42:** 4703; 09.
(190) Fichter und Pfister, *13*, **334:** 201; 04. (191) Fichter und Probst, *13*, **372:** 69; 10. (192) Fichter und Schwab, *13*, **348:** 251; 06. (193) Fichter und Sonneborn, *25*, **35:** 938; 02. (194) Fierz-David et Wissenbach, *37*, **3:** 305; 20. (195) Findlay, Turner and Owen, *4*, **95:** 938; 09. (196) Fiorini, *36*, **31 1:** 33; 01. (197) Ford and Guthrie, *4*, **89:** 76; 06. (198) Foster, *2*, **8:** 257; 99.
(200) Franke, *7*, **16:** 463; 95. (201) Frazer, *11*, **30:** 309; 03. (202) Freundlich und Krestovnikoff, *7*, **76:** 79; 11. (203) Gerilowski und Hantzsch, *25*, **29:** 743; 96. (204) Glimm, Diss., Freiburg, 1902. (205) Gnehm und Sheutz, *52*, **63:** 405; 01. (206) Goldschmidt, *93*, **28:** 97; 01. (207) Goldschmidt und Salcher, *7*, **29:** 89; 99. (208) Gorke, *7*, **61:** 495; 08. (209) Graul und Hantzsch, *25*, **31:** 2854; 98.
(210) Green, *4*, **93:** 2049; 08. (211) Grossmann und Krämer, *93*, **41:** 43; 04. (212) Gudzent, *7*, **60:** 25; 09. (213) Guinchant, *34*, **120:** 1220; 95. (214) Guinchant, *34*, **121:** 71; 95. (215) Guinchant, Thesis, Paris, 1897. *7*, **24:** 174; 97. (216) Guinchard, *25*, **32:** 1723; 99. (217) Guinchard, Diss., Upsala, 1899. (218) Gutbier, *93*, **29:** 29; 04. (219) Hädrich, *7*, **12:** 476; 93.
(220) Haiser und Wenzel, *57*, **30:** 377; 09. (220.1) Halban und Ebert, *7*, **112:** 359; 24. (221) Hallwachs, *8*, **68:** 1; 99. (222) Hantzsch, *13*, **296:** 84, 111; 97. (223) Hantzsch, *25*, **22:** 2827; 89. (224) Hantzsch, *25*, **25:** 827; 92. (225) Hantzsch, *25*, **31:** 607; 99. (226) Hantzsch, *25*, **32:** 3066; 99. (227) Hantzsch, *25*, **35:** 365; 02. (228) Hantzsch, *25*, **36:** 2069; 03. (229) Hantzsch, *25*, **37:** 1076; 04.
(230) Hantzsch, *25*, **38:** 2143; 05. (231) Hantzsch, *25*, **39:** 139; 06. (232) Hantzsch, *25*, **39:** 3149; 06. (233) Hantzsch, *25*, **40:** 1523; 07. (234) Hantzsch, *25*, **40:** 1556; 07. (235) Hantzsch und Barth, *25*, **35:** 210; 02. (236) Hantzsch und Davidson, *25*, **29:** 1522; 96. (237) Hantzsch und Dollfus, *25*, **35:** 226; 02. (238) Hantzsch und Glover, *25*, **40:** 4344; 07. (239) Hantzsch und Holl, *25*, **34:** 3430; 01.
(240) Hantzsch und Isherwood, *25*, **42:** 986; 09. (241) Hantzsch und Kalb, *25*, **32:** 3109; 99. (242) Hantzsch und Kaufmann, *13*, **292:** 317; 96. (243) Hantzsch und Lehmann, *25*, **33:** 3668; 00. (244) Hantzsch und Miolati, *7*, **10:** 1; 92. (245) Hantzsch und Osswald, *25*, **32:** 641; 99. (246) Hantzsch und Osswald, *25*, **33:** 278; 00. (247) Hantzsch und Rinckenberger, *25*, **32:** 628; 99. (248) Hantzsch und Robinson, *25*, **43:** 92; 10. (249) Hantzsch und Schultze, *25*, **29:** 2251; 96.
(250) Hantzsch, Schümann und Engler, *25*, **32:** 1703; 99. (251) Hantzsch und Sebaldt, *7*, **30:** 258; 99. (252) Hantzsch und Sluiter, *25*, **39:** 162; 06. (253) Hantzsch und Veit, *13*, **314:** 339; 01. (254) Hantzsch und Veit, *25*, **32:** 607; 99. (255) Hantzsch und Voegelen, *25*, **34:** 3142; 01. (256) Hantzsch und Voegelen, *25*, **35:** 1001; 02. (257) Hartley, Thomas and Applebey, *4*, **93:** 538; 08. (258) Heberlein, Diss., Strasbourg, 1898. (259) Hedley, Diss., Leipzig, 1908.
(260) Henrich, *25*, **37:** 1406; 04. (261) Henrich, *57*, **18:** 142; 97. (262) Henry, *7*, **10:** 96; 92. (263) Henstock and Sprankling, *4*, **91:** 354; 07. (264) Henstock and Woolley, *4*, **91:** 1954; 07. (265) Hicks, *4*, **113:** 554; 18. (266) Hill and Sirkar, *5*, **83A:** 130; 10. (267) His und Paul, *7*, **31:** 1; 00. (268) Hjelt, *25*, **25:** 488; 92. (269) Hjelt, *25*, **25:** 524; 92.
(270) Hjelt, *60*, **38:** 132; 95. (271) de Hlasko, *42*, **20:** 167; 23. (273) van't Hoff und Reicher, *7*, **2:** 777; 88. (274) Hofmann, Ehrhart and Schneider, *25*, **46:** 1657; 13. (275) Holleman, *70*, **14:** 121; 95. (276) Holleman, *70*, **16:** 162; 97. (277) Holleman, *70*, **21:** 56; 02. (278) Holleman, *70*, **21:** 432; 02. (279) Holleman et De Bruyn, *70*, **20:** 360; 01.
(280) Holmberg und Mattisson, *13*, **353:** 123; 07. (281) Holmberg, *13*, **353:** 131; 07. (282) Holmberg, *13*, **359:** 81; 08. (283) Holmberg, *25*, **45:** 2997; 12. (284) Holmberg, *52*, **71:** 264; 05. (285) Holmberg, *52*, **75:** 169; 07. (286) Holmberg, *52*, **79:** 253; 09. (287) Hörcher, Diss., Budapest, 1911. (288) van Hove, *186*, **1909:** 282. (289) Howles and Thorpe, *182*, **15:** 103; 99.
(290) Hufferd and Noyes, *1*, **43:**925; 21. (291) Inglis and Knight, *4*, **93:** 1595; 08. (292) Jacob, Diss.,

Heidelberg, 1894. (293) Jahn, *7*, **16:** 72; 95. (294) James, *4*, **103:** 1368; 13. (295) Jellinek, *7*, **76:** 257; 11. (296) Johnston, *25*, **37:** 3625; 04. (297) Johnston, *7*, **57:** 557; 06. (298) Jones and Getman, *11*, **32:** 308; 04. (299) Jones and Jacobson, *11*, **40:** 355; 08.

(300) Jones and West, *11*, **34:** 357; 05. (301) Joyner, *93*, **77:** 103; 12. (302) Kamm and McClugage, *1*, **38:** 419; 16. (303) Kanitz, *278*, **118:** 539; 07. (304) Kanitz, *202*, **47:** 476; 06. (305) Kanolt, *1*, **29:** 1402; 07. (307) Kehrmann, *13*, **372:** 287; 10. (308) Kendall, *1*, **36:** 1069; 14.

(310) Kendall, *1*, **38:** 1480; 16. (311) Kendall, *1*, **39:** 7; 17. (312) Kendall, *4*, **101:** 1275; 12. (313) Kendall, *147*, **2:** No. 38; 13. (314) Kendall, *5*, **85:** 200; 11. (315) Kerp and Baur, *291*, **26:** 231; 07. (316) Kerp and Baur, *291*, **26:** 297; 07. (317) Kipping, *4*, **67:** 139; 95. (318) Kirpal, *57*, **18:** 461; 97. (319) Kirpal, *57*, **28:** 439; 07.

(320) Kirpal und Reiman, *57*, **38:** 249; 17. (321) Klarmann, *93*, **132:** 289; 24. (322) Klason und Carlson, *25*, **39:** 732; 06. (323) Klemenc und Müller, Univ. Vienna, *0*. (324) Knecht and Batey, *290*, **25:** 194; 09. (325) Knox, *8*, **54:** 44; 95. (326) Kohlrausch, *8*, **159:** 233; 76. (327) Konovalov, *8*, **49:** 733; 93. (328) Kortright, *11*, **18:** 365; 96. (329) Kraemer, Diss., Münster, 1904.

(330) Kruyt, *64V*, **22:** 695; 14. (331) Kühling, *25*, **38:** 1638; 05. (332) Kurilow, *7*, **23:** 90; 97. (333) Küster, *13*, **315:** 174; 01. (334) Küster, *13*, **345:** 1; 06. (335) Küster, *13*, **346:** 1; 06. (336) Küster, *25*, **35:** 1268; 02. (337) Küster, *25*, **35:** 2948; 02. (338) Latzko, Diss., Basel, 1904. (339) Levi, *36*, **31 II:** 1; 01.

(340) Ley, *25*, **42:** 354; 09. (341) Ley und Euler, *9*, **13:** 797; 07. (342) Ley und Hantzsch, *25*, **39:** 3149; 06. (343) Ley und Schaefer, *7*, **42:** 690; 03. (344) Lichty, *13*, **319:** 369; 01. (345) Liebermann, *25*, **24:** 1101; 91. (346) Liebermann, *25*, **28:** 129; 95. (347) Liebermann, *25*, **36:** 176; 03. (348) Lifschitz, *25*, **46:** 3233; 13. (349) Lindet, *34*, **138:** 508; 04.

(350) Locke, *1*, **46:** 1246; 24. (351) Loomis, *8*, **60:** 523; 97. (352) Loomis, *8*, **60:** 547; 97. (353) Loomis, *2*, **4:** 252; 96. (354) Loomis, *2*, **4:** 273; 97. (355) Lorenz und Brehmer, *93*, **128:** 76; 23. (356) Lorenz und Schmidt, *93*, **111:** 175; 20. (357) Lovén, *7*, **13:** 550; 94. (358) Lovén, *7*, **19:** 456; 96. (359) Lovén und Ahlberg, *25*, **54:** 227; 21.

(360) Lucas, *25*, **32:** 3179; 99. (361) Lumsden, *4*, **87:** 90; 05. (362) Lundén, *42*, **5:** 145; 07. (363) Lundén, *42*, **5:** 574; 07. (365) Lundén, *42*, **8:** 331; 10. (366) Lundén, *7*, **54:** 532; 06. (367) Lundén, *7*, **70:** 249; 10. (368) Luther, *9*, **13:** 294; 07. (369) Lutz, *25*, **35:** 2460; 02.

(370) Lutz, *25*, **35:** 2549; 02. (371) Lutz, *25*, **35:** 4369; 02. (372) Maas, Diss., München, 1909. (373) Mackay, *292*, **11:** 324; 06. (374) Magidson und Gorbachov, *25*, **56:** 1810; 23. (375) Magnanini, *36*, **20:** 453; 90. (376) Magnanini, *36*, **21 II:** 215; 91. (378) Magnanini, *36*, **23 I:** 197; 93. (379) Magnanini, *36*, **26 II:** 92; 96.

(380) Magnanini, *7*, **12:** 56; 93. (381) Magnanini e Scheidt, *36*, **22 I:** 436; 92. (383) Maltby, *7*, **18:** 133; 95. (384) Mamcli, *36*, **41 I:** 294; 11. (385) Manasse und Rupe, *25*, **27:** 1818; 94. (386) Marcilly, *27*, **31:** 119; 04. (387) Marqueyrol et Carré, *27*, **27:** 199; 20. (388) Mauz, Diss., Tübingen, 1904. (389) McKenzie, *4*, **75:** 753; 99.

(390) Meldrum, *50*, **15:** 474; 11. (391) Mellor, *4*, **79:** 126; 01. (392) Mennicke, Diss., Leipzig, 1897. (393) van der Meulen, Diss., Basel, 1896. (394) Meusel, Diss., Breslau, 1900. (395) Meyer, *25*, **36:** 3599; 03. (396) Meyer, *25*, **44:** 2966; 11. (397) Meyer, *57*, **28:** 1231; 07. (398) Meyer, *9*, **13:** 494; 07. (399) Meyer, *9*, **17:** 976; 11.

(400) Michael und Bunge, *25*, **41:** 2907; 08. (401) Michaelis, *13*, **339:** 117; 05. (402) Михаленко, *53*, **30:** 466; 98. (403) Михаленко и Яворский, *53*, **32:** 328; 00. (404) Miolati und Bellucci, *93*, **26:** 209; 01. (405) Mjöen, *25*, **30:** 1227; 97. (406) Moest, Diss., Basel, 1899. (407) Moureu et Boutaric, *42*, **18:** 348; 20. (408) Mühlhauser, Diss., Basel, 1902. (409) Müller, *25*, **43:** 2609; 10.

(410) Muller, *27*, **27:** 1011; 02. (411) Muller et Bauer, *42*, **2:** 472; 04. (412) Mulliken, Diss., Leipzig, 1890. (413) Mumm und Gottschaldt, *25*, **55:** 2064; 22. (414) Mündler, Diss., Heidelberg, 1901. (415) Nasini e Costa, *22*, **1891:** 100. (416) Nasini und Pezzolato, *7*, **12:** 501; 93. (417) Naumann, *9*, **16:** 772; 10. (418) Neale, *83*, **17:** 505; 21. (419) Nernst und Hohmann, *7*, **11:** 352; 93.

(420) Neumann, *202*, **45:** 216; 05. (421) Noyes, *1*, **30:** 335; 08. (422) Noyes, *7*, **6:** 241; 90. (423) Noyes and Burke, *1*, **34:** 174; 12. (424) Noyes and Potter, *1*, **34:** 1067; 12. (425) Noyes und Sammet, *7*, **43:** 513; 03. (426) Oliveri-Mandalà, *36*, **40 I:** 102; 10. (427) Oliveri-Mandalà, *36*, **44 II:** 175; 14. (428) Oliveri-Mandalà, *36*, **45 I:** 303; 15. (429) Oliveri-Mandalà, *36*, **46 I:** 298; 16.

(430) Osaka, *7*, **35:** 661; 00. (431) Oslan, Diss., Heidelberg, 1901. (432) Ostwald, *52*, **32:** 300; 85. (433) Ostwald, *52*, **33:** 352; 86. (434) Ostwald, *7*, **1:** 74; 87. (435) Ostwald, *7*, **2:** 270; 88. (436) Ostwald, *7*, **3:** 369; 89. (437) Ottén, Diss., München, 1887. (438) Palomaa, *175*, **3A:** 1; 11. (439) Paul, *293*, **239:** 48; 01.

(440) Paul, *7*, **110:** 417; 24. (441) Pauly, Schübel und Lockemann, *13*, **383:** 288; 11. (442) Pauly und Weir, *25*, **43:** 661; 10. (443) von Pechmann, *25*, **33:** 3323; 00. (444) von Pechmann und Neger, *13*, **273:** 186; 93. (445) Pelet-Jolivet et Wild, *27*, **3:** 1087; 08. (446) Peratoner e Palazzo, *36*, **36 I:** 7; 06. (447) Perkin, *4*, **65:** 572; 94. (448) Perkin, *4*, **69:** 1457; 96. (449) Perkin and Simonsen, *4*, **91:** 840; 07.

(450) Petersen, *214*, **7:** 303; 90. (451) Pfaff, Diss., Heidelberg, 1897. (452) Pfeiffer, *8*, **23:** 625; 84. (453) Philip, *4*, **93:** 925; 08. (454) Pick, *B13*, 374; 12. (455) Picton, Diss., Leipzig, 1908. (456) Pilat, Diss., Leipzig, 1905. (457) Pip, Diss., Heidelberg, 1898. (458) Pomeranz, *57*, **18:** 575; 97. (459) Pope and Read, *4*, **105:** 811; 14.

(460) Pospischill, *25*, **31:** 1950; 98. (461) Протопопов и Реформатский, *53*, **33:** 242; 01. (462) Pummerer und Hofmann, *25*, **56:** 1255; 23. (463) Quinet, *51*, **8:** 278; 09. (464) Rabe, *25*, **43:** 2964; 10. (465) Ramberg, *25*, **40:** 2588; 07. (466) Ramstedt, *147*, **3:** No. 7; 15. (467) Ray, De and Dhar, *4*, **103:** 1562; 13. (468) Ray and Dey, *4*, **111:** 510; 17. (469) Ray, Dey and Ghosh, *4*, **111:** 413; 17.

(470) Reformatskij, *25*, **28:** 3262; 95. (471) Реформатский, *53*, **30:** 453; 98. (472) Rimbach und Neizert, *93*, **52:** 406; 07. (473) Rimbach und Weber, *7*, **51:** 473; 05. (474) Rivals, *6*, **12:** 501; 97. (475) Rivett and Sidgwick, *4*, **97:** 734; 10. (476) Rivett and Sidgwick, *4*, **97:** 1677; 10. (477) Robinson and Jones, *4*, **101:** 62; 12. (478) Rosenheim und Aron, *93*, **39:** 170; 04. (479) Rosenheim und Bertheim, *93*, **34:** 427; 03.

(480) Rosenheim und Grünbaum, *93*, **61:** 187; 09. (481) Rosenheim und Pinsker, *25*, **43:** 2003; 10. (482) Rosenheim und Stadler, *25*, **38:** 2687; 05. (483) Rosenheim und Weinheber, *93*, **69:** 261; 11. (484) Rosenmund und Pfannkuch, *25*, **55:** 2357; 22. (485) Ross, *292*, **11:** 95; 02. (486) Roth, *25*, **33:** 2032; 00. (487) Roth und Östling, *25*, **46:** 309; 13. (488) Roth und Stoermer, *25*, **46:** 260; 13. (489) Rothmund und Drucker, *7*, **46:** 827; 03.

(490) Rouche, *186*, No. 8: 534; 21. (491) Rudorf, *7*, **43:** 257; 03. (492) Ruff, *25*, **32:** 550; 99. (493) Rupe, *13*, **256:** 1; 90. (494) Rupe, Ronus und Lotz, *25*, **35:** 4265; 02. (495) Ruppin, *7*, **14:** 467; 94. (496) Sackur, *7*, **38:** 129; 01. (497) Sakurai, *4*, **69:** 1654; 96. (498) Salway, Diss., Leipzig, 1906. (499) Sandelin, *13*, **396:** 285; 13.

(500) Sandonnini, *9*, **16:** 227; 10. (501) Sandquist, *13*, **369:** 104; 09. (502) Sandquist, *13*, **392:** 76; 12. (503) Sandquist, *19*, **6:** No. 9; 16. (504) Sarow, Diss., Berlin, 1905. (505) Schall, *7*, **14:** 701; 94. (506) Schaller, *7*, **25:** 497; 98. (507) Schilling, Diss., Halle, 1899. (508) Schilling und Vorländer, *13*, **308:** 184; 99. (509) Scholze, Diss., Zürich, 1911.

(510) Schreiner, *93*, **122:** 201; 22. (511) Schryver, *4*, **63:** 1327; 93. (512) Schümann, *25*, **33:** 527; 00. (513) Senter, *4*, **107:** 908; 15. (514) Senter and Martin, *4*, **111:** 447; 17. (515) Senter and Tucker, *4*, **109:** 690; 16. (516) Siegfried, *236*, **9:** 334; 10. (517) Siegfried, *202*, **46:** 401; 05. (518) Sirks, *70*, **27:** 207; 08. (519) Skinner, *4*, **73:** 483; 98.

(520) van der Sleen, *70*, **21:** 209; 02. (521) Slothouwer, *70*, **33:** 324; 14. (522) Sluiter, *176*, **9:** 668; 12. (523) Smith, Diss., Lund, 1914. (524) Smith, *7*, **25:** 193; 98. (525) Smith and Jones, *11*, **50:** 1; 13. (525.1) Sonneborn, Diss., Basel, 1902. (525.2) Spiers and Thorpe, *4*, **127:** 538; 25. (526) Springer and Jones, *11*, **48:** 411; 12. (527) Stein, Diss., Bonn, 1906. (528) Steinitz, Diss., Berlin, 1906. (529) Stobbe, *13*, **308:** 114; 99.

(530) Stobbe, *13*, **321:** 105; 02. (531) Stobbe, *52*, **197:** 329; 15. (532) Stobbe und Russwurm, *13*, **308:** 156; 99. (533) Stoddard, *11*, **47:** 1; 12. (534) Stohmann and Kleber, *52*, **45:** 475; 92. (535) Stohmann, Kleber, Langbein und Offenhauer, *52*, **49:** 99; 94. (536) Stohmann und Langbein, *52*, **50:** 388; 94. (537) Stohmann und Schmidt, *52*, **53:** 345; 96. (538) Strecker, *25*, **43:** 1131; 10. (539) Sullivan, *7*, **28:** 523; 99.

(540) Süss, *57*, **26:** 1331; 05. (541) Swarts, *186*, **31:** 675; 96. (542) Swarts, *186*, **35:** 849; 98. (543) Swarts, *186*, **1902:** 731. (544) Swarts *186*, **1903:**

597. (545) Swarts, *186*, **1904**: 762. (546) Swarts, *27*, **25**: 325; 19. (547) Swarts, *294*, **51**: No. 3; 94. (548) Swarts, *294*, **54**: No. 2; 96. (549) Swarts, *70*, **25**: 244; 06.
(550) Szyszkowski, *7*, **22**: 173; 97. (551) Thiele und Ingle, *13*, **287**: 233; 95. (552) Tiberg, *25*, **49**: 2024; 16. (553) Titherley, *4*, **79**: 391; 01. (554) Traube, *25*, **24**: 1859; 91. (555) Trey, *7*, **46**: 620; 03. (556) Tropsch, *57*, **35**: 775; 14. (557) Trübsbach, *7*, **16**: 708; 95. (558) Verkade, Diss., Delft, 1918. (559) Verkade, *64P*, **19**: 1527; 16.
(560) Verkade, *70*, **35**: 78; 15. (561) Verkade, *70*, **40**: 199; 21. (562) Verkade, *70*, **41**: 208; 22. (563) Vignon, *27*, **1**: 273; 07. (564) Vignon, *34*, **148**: 844; 09. (565) Voerman, *70*, **23**: 265; 04. (566) Voerman, *70*, **26**: 293; 07. (567) Vorländer, *13*, **320**: 66; 02. (568) Vorländer, *25*, **36**: 268; 03. (569) Walden, *25*, **24**: 2025; 91.
(570) Walden, *25*, **29**: 1692; 96. (571) Walden, *25*, **31**: 3167; 98. (572) Walden, *25*, **34**: 4185; 01. (573) Walden, *53*, **23**: 632; 91. (574) Walden, *83*, **6**: 71; 10. (575) Walden, *7*, **2**: 49; 88. (577) Walden, *7*, **8**: 433; 91. (578) Walden, *7*, **10**: 563; 92. (579) Walden, *7*, **10**: 638; 92.
(580) Walden, *7*, **15**: 196; 94. (581) Walden, *7*, **46**: 103; 03. (582) Walker, *4*, **61**: 696; 02. (583) Walker, *4*, **61**: 1088; 92. (584) Walker, *4*, **63**: 495; 93. (585) Walker, *4*, **67**: 347; 95. (587) Walker, *7*, **4**: 319; 89. (588) Walker, *7*, **51**: 706; 05. (589) Walker and Cormack, *4*, **77**: 5; 00.
(591) Walker and Robertson, *68*, **24**: 363; 03. (592) Walker and Walker, *4*, **87**: 961; 05. (593) Walker and Wood, *4*, **77**: 383; 00. (594) Wallach, *13*, **269**: 326; 92. (595) Washburn, Physical Chemistry, p. 340, New York, McGraw-Hill Book Co., 1921. (596) Washburn and Strachan, *1*, **35**: 681; 13. (597) Wegscheider, *57*, **16**: 75; 95. (598) Wegscheider, *57*, **23**: 317; 02. (599) Wegscheider, *57*, **26**: 1235; 05.
(600) Wegscheider, *57*, **26**: 1265; 05. (601) Wegscheider, *57*, **37**: 219; 16. (602) Wegscheider und Hecht, *57*, **24**: 413; 03. (603) Wegscheider und Lux, *57*, **30**: 411; 09. (604) Wegscheider und Müller, *57*, **33**: 899; 12. (605) Wegscheider und Rusnov, *57*, **24**: 375; 03. (606) West, *4*, **77**: 705; 00. (607) Whetham, *3*, **44**: 1; 97. (608) White and Jones, *11*, **42**: 520; 09. (609) White and Jones, *11*, **44**: 159; 10.
(610) Wightman and Jones, *11*, **46**: 56; 11. (611) Wightman and Jones, *11*, **48**: 320; 12. (612) Wildermann, *7*, **14**: 247; 94. (613) Wilke, *93*, **119**: 365; 22. (614) Willstätter, *25*, **28**: 3271; 95. (615) Willstätter, *25*, **31**: 1534; 98. (616) Willstätter, *25*, **32**: 1635; 99. (617) Willstätter und Hollander, *13*, **326**: 79; 03. (618) Willstätter and Lessing, *25*, **35**: 2065; 02. (619) Wilsdon and Sidgwick, *4*, **103**: 1959; 13.
(620) Wilsdon and Sidgwick, *4*, **107**: 679; 15. (621) Wilson, Diss., Johns Hopkins, 1899. (622) Winkelblech, *7*, **36**: 546; 01. (623) Wohl und Claussner, *25*, **40**: 2308; 07. (624) Wood, *4*, **89**: 1831; 06. (625) Wood, *7*, **18**: 521; 95. (626) Wright, Diss., Basel, 1902. (627) Zawidzki, *25*, **36**: 1427; 03. (628) Zawidzki, *25*, **36**: 3325; 03. (629) Zecchini, *36*, **23 II**: 601; 93.
(630) Zelinskij, *25*, **29**: 616; 96. (631) Зелинский, *53*, **23**: 612; 91. (632) Zelinskij und Besredka, *25*, **24**: 459; 91. (633) Zelinskij und Generosov, *25*, **29**: 729; 96. (634) Zelinskij und Isajev, *25*, **29**: 819; 96. (635) Зелинский и Изгарышев, *53*, **40**: 1379; 08. (636) Zincke, *13*, **296**: 135; 97. (637) Zincke and Greune, *13*, **427**: 221; 22.

## ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ДВУХ И БОЛЕЕ ВЕЩЕСТВ.

Clarence J. West.

Нижеследующие библиографические указания составлены преимущественно по данным, имеющимся в «Annual Tables». Вещества приведены в «нормальном» порядке (см. «Справочник» т. I, стр. 122) с тем отступлением, что органические компоненты помещены под неорганическим компонентом, в связи с которым они исследуются.

Температура наблюдения и литературная ссылка приводятся после второго компонента.

### $H_2O_2$

$LiOH$, 25° (32, 37)
$NaOH$, 25° (32, 74)
$KOH$, 25° (32, 37)
$K_2SO_4$ (77)
$RbOH$, 25° (32, 37)
$CsOH$, 25° (32, 37)

### HF

$H_3BO_3$, 25° (1)

### HCl

$HNO_3$, 18° (47.1)
$H_3AsO_4$, 25° (97, 113)
$BiCl_3$, 25° (85)
$H_2BiCl_5$, 25° (85)
$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 25° (53)
$C_2H_4O_2$ (Уксусная кислота), 18° (3)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 25° (57)
$C_6H_8O_7$ (Лимонная кислота), 18° (93)
$C_6H_{12}N_4$ (Гексаметилентетрамин) (100)
$C_7H_6O_2$ (Бензойная кислота), 25° (78)
$C_7H_6O_3$ (Салициловая кислота), 25° (78)
$H_3BO_3$, 25° (78)
$MgCl_2$, 18° (40)
$CaCl_2$, 25° (49)
$LiCl$, 25° (49)
$NaCl$, 18° (82); 25° (30, 49)

### Br

$KBr$, 0° (68)

### HBr

$SO_2$ (6)

### J

$H_3AsO_4$, 25° (113)
$KJ$, 25° (31)

### $HJO_3$

$MoO_3$, 25° (114)

### $H_2SO_4$

$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 12° (80)
$C_3H_6O$ (Ацетон) (81)
$C_6H_{12}N_4$ (Гексаметилентетрамин) (100)
$ZnSO_4$, 20÷40° (109)
$CuSO_4$, 25° (11); 25, 45° (95); 25, 40, 60° (110)
$MgSO_4$, 18° (40)
$KHSO_4$, 25° (8)

### $NH_3$

$NH_4Cl$, 0, 25° (4)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 18° (55)
$NaOH$, 0, 25° (4)

### $HNO_3$

$Bi(NO_3)_3$, 25° (94)
$CH_4N_2O$ (Мочевина), 30° (45)
$C_6H_{12}N_4$ (Гексаметилентетрамин) (100)
$C_7H_6O_2$ (Бензойная кислота), 25° (78)
$HgNO_3$, 20° (105)
$CrO_3$, 25° (45)
$H_3BO_3$, 25° (78)
$Mg(NO_3)_2$, 18° (40)

### $NH_4OH$

$NH_4Cl$, 25° (57)
$CH_4N_2O$ (Мочевина), 25° (33)
$C_2H_4O_3$ (Гликолевая кислота), 25° (36)
$C_3H_6O_3$ (Молочная кислота), 25° (36)
$C_4H_8O_3$ (α-Оксимасляная кислота), 25° (36)
$C_4H_8O_3$ (α-Оксиизомасляная кислота), 25° (36)
$H_2SiO_3$, 25° (105.1)
$AgNO_3$, 25° (57)
$Al(OH)_3$, 0, 25° (63)
$CaCl_2$, 25° (57)

**$NH_4Cl$**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 25° (4, 5)
$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (99)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (4, 5); 18° (55)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 25° (5)
$NiSO_4$, 25° (56)
$MgCl_2$, 0÷35° (115)
$CaCl_2$, 25° (87)
NaCl, 25° (88)
KCl, 18° (40); 12, 25° (73); 25° (87)

**$NH_4Br$**

$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (99)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин) (67)

**$NH_4J$**

$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25÷45° (42, 66)

**$(NH_4)_2SO_4$**

$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (99)
$MgSO_4$, 18° (40)

**$NH_4NO_3$**

$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (99)
$AgNO_3$ (103)
$Mg(NO_3)_2$, 18° (40)
$NaNO_3$, 25° (88)

**$H_3PO_4$**

$C_6H_6O_2$ (Пирокатехин), 25° (17)
$C_6H_6O_2$ (Резорцин), 25° (17)
$C_6H_6O_2$ (Гидрохинон), 25° (17)
$C_6H_6O_3$ (Пирогаллол), 25° (17)
$C_6H_8O_7$ (Лимонная кислота) (93)
$FeCl_3$, 18° (43)
$MoO_3$, 25° (99, 114)
$AlCl_3$, 18° (43)
$BeSO_4$, 18° (43)

**$H_3AsO_4$**

$C_6H_8O_7$ (Лимонная кислота), 18° (93)
$FeCl_3$, 18° (43)
$MoO_3$, 25° (114)
$AlCl_3$, 18° (43)

**$Zr(NO_3)_2$**

$K_2SO_4$, 25° (111)

**$Pb(JO_3)_2$**

$Pb(NO_3)_2$, 25° (60)
$KJO_3$, 25° (60)
$KNO_3$, 25° (60)

**$TlClO_3$**

$Tl_2SO_4$, 25° (84)

**$ZnSO_4$**

$H_3BO_3$, 25° (11)
$H_3BO_3$+NaCl, 25° (11)

**$CdCl_2$**

KCl, 25° (104)

**$CdJ_2$**

$C_3H_6O$ (Ацетон), 0, 25° (70, 71)
KJ, 0, 35° (115); 25° (104)

**$Cd(CN)_2$**

KCN, 18° (96)

**$HgCl_2$**

NaCl, 25° (104)
KCl, 25° (104)

**$HgJ_2$**

KJ, 18° (96)

**$CuCl_2$**

NaCl (110)

**$CuSO_4$**

$CaSO_4$, 25° (59)
$Na_2S_2O_3$, 18, 30, 50° (48)
$K_2SO_4$, 18° (96)

**CuCNS**

KCNS, 18° (44)

**AgJ**

KJ, 18° (96)

**$AgNO_3$**

$CH_4N_2O$ (Мочевина), 25° (57)
$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (57, 99)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 25° (57)
$C_3H_7NO_2$ (Уретан), 25° (57)
$C_5H_5N$ (Пиридин), 25° (57)
$C_6H_{14}O_6$ (Маннит), 25° (57)

**$FeCl_3$**

$AlCl_3$, 25° (73)
$K_2SO_4$, 25° (111)

**$CoCl_2$**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 20° (58); 0, 25° (69, 79)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 20° (58); 0, 25° (69 79)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25, 35° (72)
KCN, 25° (101)

**$CoBr_2$**

$CaBr_2$, 0÷35° (115)

**$NiCl_2$**

$NiSO_4$, 25° (56)
$NiSO_4$+$H_3BO_3$, 25° (11, 12, 56)
$NiSO_4$+$H_3BO_3$+NaCl, 25° (11)
KCN, 25° (101)

**$NiF_2$**

$NiSO_4$+$H_3BO_3$, 25° (12)
$NiSO_4$+$H_3BO_3$+$MgSO_4$, 25 (12)
$NiSO_4$+$H_3BO_3$+$Na_2SO_4$, 25° (12

**$NiSO_4$**

$(NH_4)_2SO_4$, 25° (56)
$MgSO_4$, 25° (56)
NaCl, 25° (56)
NaF, 25° (56)
$Na_2SO_4$, 25° (56)
$K_2SO_4$, 25° (56)

**$Cr(NO_3)_3$**

KCNS, 25° (9)

**$MoO_3$**

HCl, 25° (97)
HCl+$HJO_3$, 25° (97)
HCl+$H_3PO_4$, 25° (97)
HCl+$H_3AsO_3$, 25° (97)
HCl+$C_2H_2O_4$ (Щавелевая кислота), 25° (97)
HCl+$C_2H_4O_2$ (Уксусная кислота), 25° (97)
HCl+$C_2H_4O_3$ (Гликолевая кислота), 25° (97)
HCl+$C_3H_6O_2$ (Пропионовая кислота), 25° (97)
HCl+$C_3H_6O_3$ (Молочная кислота), 25° (97)
HCl+$C_4H_6O_4$ (Янтарная кислота), 25° (97)
HCl+$C_4H_6O_5$ (Маловая кислота), 25° (97)
HCl+$C_4H_6O_6$ (Винная кислота), 25° (97)
HCl+$C_6H_8O_6$ (Трикарбаллиловая кислота), 25° (97)
HCl+$C_6H_8O_7$ (Лимонная кислота), 25° (97)
HCl+$C_7H_{12}O_6$ (Хинная кислота), 25° (97)
HCl+$C_8H_8O_2$ (Фенилуксусная кислота), 25° (97)
HCl+$H_3BO_3$, 25° (97)
$HJO_3$, 25° (99)
$HNO_3$, 25° (97)
$C_2H_2O_4$ (Щавелевая кислота), 25° (99, 114)
$C_2H_4O_2$ (Уксусная кислота), 25° (99, 114)
$C_2H_4O_3$ (Гликолевая кислота), 25° (114)
$C_3H_6O_2$ (Пропионовая кислота), 25° (114)
$C_3H_6O_3$ (Молочная кислота), 25° (114)
$C_4H_6O_4$ (Янтарная кислота), 25° (114)
$C_4H_6O_5$ (Маловая кислота), 25° (114)
$C_4H_6O_6$ (Винная кислота), 25° (99, 114)
$C_6H_8O_6$ (Трикарбаллиловая кислота), 25° (114)
$C_6H_8O_7$ (Лимонная кислота), 25° (99, 114)
$C_6H_{14}O_6$ (Маннит), 25° (99)

$C_7H_{12}O_6$ (Хинная кислота), 25° (114)
$C_8H_8O_2$ (Фенилуксусная кислота), 25° (114)
$C_8H_8O_3$ (Миндальная кислота), 25° (114)
$CrO_3$, 25° (97)
$H_3BO_3$, 25° (99)

**$WO_3$**

NaOH, 16° (38)

Тут же приведены данные о многочисленных вольфраматах.

**$UO_2Cl_2$**

NaCl, 25° (46)

**$UO_2SO_4$**

$Na_2SO_4$, 25° (46)

(46) дает также оксалат, ацетат, цитрат и тартрат с соответствующими солями Na.

**$H_3BO_3$**

$CH_4N_2O$ (Мочевина), 25° (24)
$C_2H_4O_3$ (Гликолевая кислота), 25° (21)
$C_2H_5NO_2$ (Гликоколь), 25° (24)
$C_2H_5N_3O_2$ (Биурет), 25° (24)
$C_2H_6O_2$ (Гликоль), 25° (23)
$C_3H_3N_3O_3$ (Циануровая кислота), 25° (24)
$C_3H_6O_4$ (Глицериновая кислота), 25° (26)
$C_3H_7ClO_2$ (α-Монохлоргидрин), 25° (14)
$C_3H_8O_2$ (1, 3-Пропандиол) (14)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25° (14, 23)
$C_4H_4N_2O_4$ (Диалуровая кислота), 25° (24)
$C_4H_4N_2O_5$ (Аллоксан), 25° (24)
$C_4H_4O_6$ (Диоксималеиновая кислота), 25° (26)
$C_4H_6O_2$ (Диацетил), 25° (20)
$C_4H_6O_5$ (Дигликолевая кислота), 25° (21)
$C_4H_4O_6$ (*dl*- и *d*-Винная кислота), 25° (18)
$C_4H_9NO_5$ (Нитротрикарбинилметан) (14)
$C_4H_{10}O_2$ (1, 4-Бутандиол) (14)
$C_4H_{10}O_3$ (Глицерин-α-метиловый эфир) (65)
$C_5H_6N_4O_5$ (Гликоль мочевой кислоты), 25° (24)
$C_5H_9NO_4$ (Глутамовая кислота), 25° (24)
$C_5H_{12}O_4$ (Пентаэритрит), 25° (14, 23)
$C_6H_4N_2O_6$ (3, 5-Динитропирокатехин), 25° (15)
$C_6H_5NO_4$ (4-Нитрорезорцин), 25° (15)
$C_6H_6O$ (Фенол) 25° (23)
$C_6H_6O_2$ (Пирокатехин), 25° (16, 23)
$C_6H_6O_2$ (Резорцин), 25° (23)
$C_6H_6O_2$ (Гидрохинон), 25° (23)
$C_6H_6O_3$ (Флороглюцин), 25° (23)
$C_6H_6O_3$ (Пирогаллол), 25° (23)
$C_6H_{10}O_2$ (Дивинилгликоль), 25° (14)
$C_6H_{10}O_6$ (Глюконовый лактон), 25° (26)
$C_6H_{12}O_7$ (Глюконовая кислота), 25° (26)
$C_6H_{14}O_2$ (Пинакон), 25° (14)
$C_6H_{14}O_6$ (Сорбит), 25° (14)
$C_6H_{14}O_6$ (Маннит) (2); 25° (65)
$C_7H_6O_4$ (3, 4-Диоксибензойная кислота), 25° (15)
$C_7H_6O_5$ (3, 4, 5-Триоксибензойная кислота), 25° (15)
$C_8H_6N_4O_8$ (Аллоксантин), 25° (24)
$C_8H_8O_3$ (*dl*- и *d*-Миндальная кислота), 25° (18)
$C_8H_{16}O_3$ (α-Оксикаприловая кислота), 25° (26)
$C_8H_{18}O_6$ (ε, ζ-Диметилманнит), 25° (65)
$C_9H_{10}O_3$ (β-Фенил-α-оксипропионовая к-та), 25° (21)
$C_9H_{10}O_3$ (β-Фенил-β-оксипропионовая к-та), 25° (21)
$C_9H_{10}O_4$ (β-Фенил-α, β-диоксипропионовая к-та) (19)
$C_9H_{12}O_3$ (Глицерин-α-фениловый эфир) (14)
$C_9H_{18}O_6$ (Моноацетон маннита) (65)
$C_{10}H_8O_2$ (1, 2-Диоксинафталин), 25° (15, 16)
$C_{10}H_8O_2$ (2, 3-Диоксинафталин), 25° (16)
$C_{10}H_{22}O_6$ (β, γ, ε, ζ-Тетраметилманнит), 25° (65)
$C_{10}H_{22}O_6$ (γ, δ, ε, ζ-Тетраметилманнит), 25° (65)
$C_{11}H_{24}O_6$ (Пентаметилманнит), 25° (65)
$C_{12}H_{22}O_6$ (Диацетон маннита), 25° (65)
$HBF_4+Pb(BF_4)_2$, 25° (13)
KF, 25° (1)

**$Al(OH)_3$**

$Mg(OH)_2$, 25° (62)
$Ca(OH)_2$, 25° (62)
$Sr(OH)_2$, 25° (62)
$Ba(OH)_2$, 25° (62)
NaOH, 0, 25° (63)
$K_2SO_4$, 0—35° (115)

**$Th(SO_4)_2$**

$K_2SO_4$, 20° (7)

**$La(JO_3)_3$**

$La(NO_3)_3$, 25° (60)
$NaNO_3$, 25° (60)
$KJO_3$, 25° (60)

**BeO**

$C_3H_6O_3$ (Молочная кислота), 25° (34)

**$Be(OH)_2$**

$C_2H_4O_3$ (Гликолевая кислота), 25° (35)
$C_4H_8O_3$ (Оксиизомасляная кислота), 25° (35)

**$MgCl_2$**

$CaCl_2$, 25° (49, 73, 87)
$BaCl_2$, 18° (47)
$Ba(NO_3)_2$, 18° (47)
NaCl, 18° (47); 25° (49, 88)
KCl, 18° (40, 47); 25° (87)

**$Mg(ClO_3)_2$**

$NaClO_3$, 18° (40)

**$MgBr_2$**

KBr, 18° (40); 0÷35° (115)

**$MgSO_4$**

$CaSO_4$, 25° (59)
$Na_2SO_4$, 18° (40)
$K_2SO_4$, 18° (40)

**$Mg(NO_3)_2$**

$Ca(NO_3)_2$, 25° (73, 88)
$Sr(NO_3)_2$, 25° (73)
$NaNO_3$, 25° (88)
$KNO_3$, 18° (40)

**$Ca(OH)_2$**

$CH_2N_2$ (Цианамид), 25° (76)
$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (92)
$C_6H_{12}O_6$ (Левулёза), 25° (92)

**$CaCl_2$**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 25° (57)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 25° (57)
$Ca(NO_3)_2$, 25° (73)
$SrCl_2$, 25° (73)
$BaCl_2$, 18° (47)
$Ba(NO_3)_2$, 18° (47)
$SrCl_2$, 25° (87)
NaCl (47); 25° (87, 88)
KCl, 25° (73, 87)

**$CaSO_4$**

$KNO_3$, 25° (59)

**$Ca(NO_3)_2$**

$Sr(NO_3)_2$, 25° (88)
NaCl, 25° (88)
$NaNO_3$, 25° (88)
KCl, 25° (88)

**$Ba(OH)_2$**

$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (92)
$C_6H_{12}O_6$ (Левулёза), 25° (92)

**$BaCl_2$**

$Ba(NO_3)_2$, 18° (47)
$SrCl_2$, 25° (104)
NaCl, 18° (47)
$NaNO_3$, 18° (47)

**$SrCl_2$**

$C_3H_8O_3$ (Глицерин) (67)
NaCl, 25° (88)
KCl, 25° (87)

**$Sr(NO_3)_2$**

$NaNO_3$, 25° (88)
$KNO_3$, 25° (88)

**LiCl**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 26° (4)
$CH_4N_2O$ (Мочевина), 20° (86)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 26° (4)
$C_2H_6O_2$ (Гликоль), 0, 26° (4)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 26° (4)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 20° (86); 0, 26° (4)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Сахароза), 20° (86)
KCl, 25° (49)

**LiBr**

$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25, 35° (72)
NaBr, 25° (73)

**$LiNO_3$**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь) + $C_3H_6O$ (Ацетон), 0, 25° (71)
$C_3H_6O$ (Ацетон), 0, 25° (71); 0° (70)
$C_5H_5N$ (Пиридин), 25° (61)

**NaOH**

$CH_2N_2$ (Цианамид), 25° (76)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (4); 25° (57)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 25° (4)
$C_4H_{12}JNO$ (Иодид триметилметоксиаммония), 25° (108)
$C_5H_{14}JNO$ (Иодид триметилэтоксиаммония), 25° (108)
$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (92)
$C_6H_{12}O_6$ (Левулёза), 25° (92)
$C_2H_3O_2Na$ (Ацетат натрия), 2, 4° (75)
$Na_2B_4O_7$ (Бура), 0, 18° (91)

**NaCl**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 25° (5)
$CH_4N_2O$ (Мочевина), 25° (57)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (5)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 25° (5)
$C_3H_8O$ (Изопропиловый алкоголь), 0, 25° (5)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25° (90)
$C_4H_6O_6$ (Винная кислота), 25° (102)
$C_6H_{12}O_6$ (Глюкоза), 25° (4, 51)
$C_6H_{14}O_6$ (Маннит), 25° (90)
$C_7H_5NO_3S$ (Сахарин), 18° (10)
$C_7H_{14}O_6$ ($\alpha$-Метилглюкозид), 25° (4, 51)
$C_7H_{14}O_6$ ($\beta$-Метилглюкозид), 25° (51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Сахароза), 25° (4, 51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Лактоза), 25° (51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Мелибиоза), 25° (4, 51)
$C_{18}H_{32}O_{16}$ (Раффиноза), 25° (4, 51)
(Конго красное), 18° (27)
$Na_2SO_4$, 25° (104)
$NaNO_3$, 18° (47)
KCl, 18° (47); 25° (87, 104, 107)
$K_2SO_4$, 18° (47)
$KNO_3$, 18° (47); 25° (88)

**NaBr**

KBr, 25° (107)

**NaJ**

KJ, 18° (47); 25° (107)

**$Na_2SO_4$**

$K_2SO_4$, 18° (47)
$KNO_3$, 18° (47)

**$NaNO_3$**

$C_3H_8O_3$ (Глицерин) (67)
$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (51)
$C_7H_{14}O_6$ ($\alpha$-Метилглюкозид), 25° (51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Сахароза), 25° (51)
KCl, 25° (88)
$KNO_3$, 18° (47); 25° (88)

**$Na_2CO_3$**

$K_2SO_4$, 18° (47)
$K_2CO_3$, 18° (47)

Проводимость натриевых производных от ацетофенона, ацетоксима, бензоина, бензофенона, хлоралгидрата, фенола и сукцинимида в этиловом алкоголе и воде при 18° даны в (55).

**KOH**

$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 18° (55
$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (92)
$C_6H_{12}O_6$ (Левулёза), 25° (92)
$C_{16}H_{31}O_2K$ (Пальмитат калия), 20, 90° (54)

**KCl**

$CH_4N_2O$ (Мочевина), 20° (86); 25° (57)
$CH_4N_2S$ (Тиомочевина), 25° (57, 99)
$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 25° (4, 5)
$C_2H_4O$ (Ацетальдегид), 0, 25° (4)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (4, 5); 25° (57)
$C_2H_6O_2$ (Гликоль), 0, 25° (4)
$C_3H_6O$ (Ацетон), 0, 25° (4); 25° (57)
$C_3H_7NO_2$ (Уретан), 25° (57)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 25° (4, 5)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 0, 25° (4); 25, 35, 45° (67); 20° (86)
$C_4H_6O_4$ (Янтарная кислота), 25° (102)
$C_4H_{10}O$ (Изобутиловый алкоголь), 0, 25° (4)
$C_4H_{10}O$ (Этиловый эфир), 0° (4); 25° (57)
$C_5H_5N$ (Пиридин), 25° (57)
$C_6H_{12}O_3$ (Паральдегид), 0° (4)
$C_6H_{12}O_6$ (Декстроза), 25° (4, 51)
$C_6H_{14}O_6$ (Маннит), 25° (57); 20° (86)
$C_7H_{14}O_6$ ($\alpha$-Метилглюкозид), 25° (4, 51)
$C_7H_{14}O_6$ ($\beta$-Метилглюкозид), 25° (51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Лактоза), 25° (51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Мелибиоза), 25° (4, 51)
$C_{12}H_{22}O_{11}$ (Сахароза), 25° (4, 51); 20° (86)
$C_{18}H_{32}O_{16}$ (Раффиноза), 20° (86); 25° (4, 51)
$C_{36}H_{62}O_{31}$ (Инулин), 20° (86)
$KClO_4$, 25° (84)
$K_2SO_4$, 25° (84)
$KNO_3$, 18° (3); 25° (88)

**KBr**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 25° (4)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (4)
$C_2H_6O_2$ (Гликоль), 0, 25° (4)
$C_3H_8O$ (Пропиловый алкоголь), 0, 25° (4)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 0, 25° (4)

**KJ**

$CH_4O$ (Метиловый алкоголь), 0, 25° (4, 69, 79)
$C_2H_6O$ (Этиловый алкоголь), 0, 25° (4, 69, 79)
$C_2H_6O_2$ (Гликоль), 0, 25° (4)
$C_3H_8O_3$, (Глицерин) (72)
$C_8H_{20}NJ$ (Иодид тетраэтиламмония), 25° (89)

**$K_2SO_4$**

$C_4H_4O_6K_2$ (Тартрат калия) (28)

**RbCl**

$C_3H_6O$ (Ацетон), 15÷45° (41)

**RbBr**

$C_3H_6O$ (Ацетон), 15÷45° (41)
$C_3H_8O_3$ (Глицерин), 25÷45° (42, 66)

**RbJ**

$C_3H_6O$ (Ацетон), 15÷45° (41)

**$RbNO_3$**

$C_3H_6O$ (Ацетон), 15÷45° (41)

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Abegg, Fox und Herz, *93*, **35:** 129; 03. (2) Ageno e Valla, *36*, **43 II:** 163; 13. (3) Андреев и Сапожников, *53*, **44:** 901; 11. (4) Armstrong and Crothers, *135*, **103:** 121; 11. (5) Armstrong and Eyre, *5*, **84:** 123; 10. (6) Bagster and Steele, *83*, **8:** 51; 12. (7) Barre, *34*, **151:** 231; 10. (8) Bergius, *7*, **72:** 338; 11. (9) Bjerrum, *137*, **7**, No. 12.
(10) de Blasi, *178*, **7:** 503; 10. (11) Blum, *78*, **36:** 213; 19. (12) Blum, *33*, **24:** 1109; 21. (13) Blum, Liscomb, Jencks and Bailey, *78*, **36:** 243; 19. (14) Böeseken, *70*, **34:** 96; 15. (15) Böeseken, *70*, **34:** 272; 15. (16) Böeseken, Anema et Brevet, *70*, **41:** 178; 22. (17) Böeseken et Brackmann, *70*, **34:** 279; 15. (18) Böeseken et van der Ent, *70*, **37:** 179; 17. (19) Böeseken et de Graaff, *70*, **41:** 199; 22.
(20) Böeseken et van der Hoek Ostende, *70*, **37:** 162; 17. (21) Böeseken et Kalshoven, *70*, **37:** 130; 17. (22) Böeseken and Kerstjens, *64P*, **18:** 719; 16. (23) Böeseken et van Rossem, *70*, **30:** 392; 11. (24) Böeseken, Sturm et Goettsch, *70*, **37:** 144; 17. (25) Böeseken et de Voogd, *70*, **42:** 745; 23. (26) Böeseken, Weisfelt, van der Spek, van Loon et Goettsch, *70*, **37:** 165; 17. (27) Богоявленский, *53*, **44:** 1813; 12. (28) Bongiovanni, *36*, **42 I:** 179; 12. (29) Braune, *7*, **85:** 170; 13.
(30) Bray and Hunt, *1*, **33:** 781; 11. (31) Bray and MacKay, *1*, **32:** 914; 10. (32) Bredig und Calvert, *9*, **7:** 622; 01. (33) Burke, *1*, **42:** 2500; 20. (34) Calcagni, *22*, **19 II:** 290; 10. (35) Calcagni, *22*, **21 II:** 343; 12. (36) Calcagni e Bernardini, *22*, **20 II:** 261; 11. (37) Calvert, *7*, **38:** 513; 01. (38) Copaux, *93*, **74:** 351; 11. (39) Copaux, *6*, **26:** 22; 12.
(40) Costachescu et Apostoi, *177*, **7:** 101; 11. (41) Davis, Hughes und Jones, *7*, **85:** 513; 13. (42) Davis und Jones, *7*, **81:** 68; 13. (43) Dede, *93*, **125:** 28; 22. (44) Dhar, *93*, **85:** 44; 14. (45) Dhar, *93*, **85:** 198; 14. (46) Dittrich, *7*, **29:** 449; 99. (47) Дорошевский и Дворжанчик, *53*, **46:** 371, 455, 1686; 13. (47.1) Дорошевский и Фридман, *53*, **47:** 617; 15. (48) Dutoit, *42*, **11:** 650; 13. (49) Engler, *147*, **6:** No. 5; 25.
(50) Euler och Blomdahl, *19*, **4:** 1; 13. (51) Glover, *4*, **99:** 379; 11. (52) Goldschmidt, *7*, **70:** 627; 10. (53) Goldschmidt und Thuesen, *7*, **81:** 30; 13. (54) Goldschmidt und Weissmann, *9*, **18:** 380; 12. (55) Hägglund, *42*, **10:** 207; 11. (56) Hammond, *78*, **45:** 219; 24. (57) Hantzsch, *93*, **25:** 332; 00. (58) Hardt, Diss., Braunschweig, 1901. (59) Harkins and Paine, *1*, **41:** 1155; 19.
(60) Harkins and Pearce, *1*, **38:** 2679; 16. (61) Hartley, Thomas and Applebey, *4*, **93:** 538; 08. (62) Heyrovsky, *135*, **125:** 198; 22. (63) Heyrovsky, *4*, **117:** 1013; 20. (64) Hümi, Diss., Zürich, 1910. *10*, **1:** 487; 10. (65) Irvine and Steele, *4*, **107:** 1221; 15. (66) Jones and Davis *152*, No. **180:** 179; 13. (67) Jones and Guy, *152*, No. **180:** 153; 13. (68) Jones and Hartmann, *78*, **30:** 295; 16. (69) Jones and Kreider, *152*, No. **180:** 89; 13.
(70) Jones und Mahin, *7*, **69:** 389; 09. (71) Jones and Mahin, *152*, No. **180:** 111; 13. (72) Jones and Schmidt, *152*, No. **180:** 133; 13. (73) Jones and Stine, *152*, No. **180:** 11; 13. (74) Joyner, *93*, **77:** 103; 11. (75) Kaiser, Diss., Utrecht, 1914. *10*, **4:** 977; 14. (76) Kameyamu, *78*, **40:** 131; 21. (77) Казанский, *53*, **46:** 1125; 14. (78) Kendall and Andrews, *1*, **43:** 1545; 21. (79) Kreider and Jones, *11*, **45:** 282; 11.
(80) Kremann and Brassert, *57*, **31:** 195; 10. (81) Kremann und Hönel, *57*, **34:** 1469; 13. (82) Miles, *68*, **35:** 188; 15. (83) Millar, *7*, **85:** 129; 13. (84) Noyes, Boggs, Farrell and Stewart, *1*, **33:** 1650; 11. (85) Hoyes, Hall and Beattie, *1*, **39:** 2526; 17. (86) Öholm, *60*, **55:** No. 5; 13. (87) Ordeman, *152*, No. **260:** 18. (89) Philip and Courtman, *4*, **97:** 1261; 10.
(90) Pissarževskÿ und Lemcke, *7*, **52:** 479; 05. (91) Polack, *83*, **10:** 177; 15. (92) Powell, *4*, **107:** 1335; 15. (93) Pratolongo, *22*, **22 I:** 87; 13. (94) Quartaroli, *36*, **43 I:** 97; 13. (95) Richardson and Taylor, *78*, **20:** 179; 11. (96) Rieger, *9*, **7:** 863, 871; 01. (97) Rimbach und Neizert, *93*, **52:** 397; 07. (98) Rosenheim und Bertheim, *93*, **34:** 427; 03. (99) Rosenheim und Loewenstamm, *93*, **34:** 62; 03.
(100) Russo, *36*, **44 I:** 17; 14. (101) Russo, *36*, **45 I:** 6; 15. (102) Саханов, *53*, **46:** 88; 14. (103) Саханов и Гончаров, *53*, **47:** 1252; 14. (104) Sandonnini, *36*, **46 II:** 205; 16. (105) Šilov, *93*, **133:** 55; 24. (105.1) Schwarz, *25*, **49:** 2538; 16. (106) Sluiter, *176*, **9:** 668; 11. (107) Stearn, *1*, **44:** 670 22. (108) Stewart and Maeser, *1*, **46:** 2583; 24. (109) Tartar and Keyes, *45*, **13:** 1127; 21.
(110) Thompson and Hamilton, *78*, **17:** 291; 10. (111) Wagner, *57*, **34:** 931; 13. (112) Walker and Hambly, *4*, **71:** 61; 97. (113) Washburn and Strachan, *1*, **35:** 681; 13. (114) Wintgen, *93*, **74:** 281; 12. (115) Войцешевский, *53*, **45:** 429; 13.


# ЧИСЛА ПЕРЕНОСА ЭЛЕКТРОЛИТОВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ.

K. G. Falk.

В приводимых ниже таблицах данные величины представляют собою во всех случаях числа переноса катиона, умноженные на $10^3$ и, если иное не оговорено, отнесены к воде. Концентрации $C$ выражены в эквивалентах на *л*, кроме сопровождаемых символом ($кг^{-1}$), которые выражены в эквивалентах на *кг* $H_2O$. Теоретическое обсуждение чисел и приемов измерения результатов, полученных гравиметрическим способом, см. Noyes and Falk, *1*, **33:** 1436; 11.

ТАБЛИЦА 1.—ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ СПОСОБ.

| Электролит | $t°$ | $10^3 n_k$ | $C \times 10^3$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| **Моно-одновалентные электролиты** | | | | |
| NF | См. табл. 2 (7) | | | |
| HCl | См. табл. 2 (2, 14, 22, 24, 43, 44, 45, 47, 48, 56) | | | |
| HJ | 25 | 825 | 60÷ 80 | (55) |
| | | 828 | 80÷150 | |
| | | 825 | 150÷250 | |
| $HNO_3$ | См. табл. 2 (2, 24, 44) | | | |
| $NH_4Cl$ | См. табл. 2 (2, 24) | | | |
| TlCl | 22 | 484 | 8÷ 15 | (2) |
| $AgClO_3$ | 25 | 499 | 15÷ 25 | (30) |
| $AgClO_4$ | 25 | 486 | 15÷ 25 | (30) |
| $AgNO_2$ | 25 | 481 | 2÷ 8 | (13) |
| | | 461 | 8÷ 15 | |
| $AgNO_3$ | См. табл. 2 (2, 24, 25, 26, 29, 30, 41) | | | |
| $AgC_2H_3O_2$ | 0, 24, 28, 46, 96°, см. (2, 30, 41) | | | |
| LiCl | 18 | См. табл. 2 | | (24, 47) |
| | 25 | 324 | 40÷ 60 | (2) |
| | | 276 | 1.25 ($кг^{-1}$) | (59) |
| | 97 | 390 | 40÷ 60 | (2) |
| NaOH | 25 | 201 | 25÷ 40 | (2) |
| NaCl | См. табл. 2 (2, 22, 24, 59, 60) | | | |
| NaBr | См. табл. 2 | | | (2, 24) |
| $NaNO_3$ | 19 | 371 | 40÷ 60 | (2) |
| KCl | См. табл. 2 (2, 24, 47, 53, 56, 59) | | | |
| KBr | См. табл. 2 (24) | | | |
| KJ | 25 | 495 | 40÷ 60 | (2) |
| $KMnO_4$ | 23 | 441 | 40÷ 60 | (2) |
| RbCl | 22 | 485 | 40÷ 60 | (2) |
| CsCl | 20 | 492 | 40÷ 60 | (2) |
| | 25 | 485 | 1.1 ($кг^{-1}$) | (60) |
| **Моно-двухвалентные электролиты** | | | | |
| $H_2SO_4$ | См. также табл. 2 (2, 24, 57, 61) | | | |
| | 96 | 696 | 40÷ 60 | (2) |
| $Tl_2SO_4$ | См. табл. 2 | | | (2, 15) |
| $Ag_2S_2O_6$ | 0÷30 | 396 | 15÷ 25 | (30) |
| $Ag_2SiF_6$ | 22 | 525 | 25÷ 40 | (30) |

| Электролит | $t°$ | $10^3 n_k$ | $C\times10^3$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|
| $Na_2SO_4$ | См. табл. 2 (24) | | | |
| $K_2SO_4$ | См. табл. 2 (24, 42) | | | |
| $Pb(NO_3)_2$ | См. табл. 2 (15) | | | |
| $CdCl_2$ | См. также табл. 2 (24) | | | |
| | 8 | 433 | 250÷400 | (2) |
| | 25 | 431 | 40÷ 60 | (2) |
| | 96 | 525 | 40÷ 60 | (2) |
| $CdBr_2$ | См. табл. 2 (24) | | | |
| $CdJ_2$ | См. табл. 2 (24) | | | |
| $CuCl_2$ | 23 | 405 | 40÷ 60 | (2) |
| $CuBr_2$ | 25 | 445 | 150÷250 | (8) |
| $MnCl_2$ | 18 | 387 | 40÷ 60 | (2) |
| $CoCl_2$ | 18 | 404 | 40÷ 60 | (2) |
| $CoBr_2$ | 25 | 409 | 150÷250 | (8) |
| $MgCl_2$ | 21 | 385 | 40÷ 60 | (2) |
| $Ca(OH)_2$ | 25 | 214 | 25÷ 40 | (2) |
| $CaCl_2$ | См. также табл. 2 (2, 53) | | | |
| | 49 | 445 | 8÷ 15 | (2) |
| | 96 | 470 | 8÷ 15 | (2) |
| | | 426 | 80÷150 | (2) |
| | | 451 | 150÷250 | (2) |
| $Ca(NO_3)_2$ | 18 | 450 | 2÷ 8 | (53) |
| $SrCl_2$ | 20 | 433 | 250÷400 | (2) |
| $BaCl_2$ | См. табл. 2 (2, 22, 24, 42) | | | |
| $Ba(NO_3)_2$ | См. табл. 2 (42) | | | |
| $Cu(C_7H_5O_3)_2$, Салицилат | 25 | 626 | 10÷ 30 | (20) |
| $AgC_{10}H_7SO_3$ | 25÷30 | 612 | 8÷ 25 | (30) |
| $AgC_9H_{11}SO_3$, Псевдокумолсульфонат | 0 | 727 | 15÷ 25 | (30) |
| | 24 | 707 | 15÷ 25 | (30) |
| | 29 | 705 | 15÷ 25 | (30) |
| $AgC_2H_5SO_4$ | 25 | 616 | 2÷ 8 | (30) |
| | | 613 | 15÷ 25 | (30) |
| $AgC_6H_5SO_3$ | 25 | 653 | 15÷ 25 | (30) |
| Сложные кобальтаминовые соли | 15÷20 | | 8÷ 40 | (31) |
| $(Na_2O)_x(SiO_2)_y$ | | | | (21) |
| **Би-двухвалентные электролиты** | | | | |
| $CdSO_4$ | См. табл. (24) | | | |
| $CuSO_4$ | См. также табл. 2 (24) | | | |
| | 0 | 385 | 8÷ 15 | (2) |
| | | 389 | 80÷150 | |
| | 11 | 316 | 600÷800 | (22) |
| | | 304 | 800÷1000 | (2) |
| | 50 | 393 | 80÷150 | |
| $MgSO_4$ | См. табл. 2 (2, 22, 24) | | | |
| $CaSO_4$ | 18 | 441 | 2÷8 | (55) |

ТАБЛИЦА 2.—ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД, НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

Лит. см. в табл. 1.

| Электролит | $t°$ | $C\times10^3$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| HF | 25 | | | 860 | 845 | 821 | 787 | 763 | 732 | 694 |
| HCl | 0 | 847 | 846 | 844 | 839 | 834 | | | | |
| | 10 | 840 | 840 | 841 | | | | | | |
| | 18 | 832 | 833 | 833 | 834 | 835 | 837 | 838 | 840 | 844 |
| | 30 | | 822 | 822 | 822 | | | | | |
| | 50 | | 801 | | | | | | | |
| | 76 | | | | | 781 | | | | |
| | 96 | | 748 | | | | | | | |

| Электролит | $t°$ | $C\times10^3$ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 |
| $HNO_3$ | 20 | 839 | 840 | 841 | 844 | | | | | |
| $NH_4Cl$ | 0 | | 489 | 489 | | | | | | |
| | 18 | | 492 | 492 | 492 | | | | | |
| | 30 | | 495 | 495 | | | | | | |
| $AgNO_3$ | 0 | | | 461 | | | | | | |
| | 18 | | 471 | 471 | 471 | 471 | | | | |
| | 25 | | 477 | 477 | 477 | | | | | |
| | 30 | 481 | 481 | 481 | 481 | 481 | 481 | 481 | 481 | |
| LiCl | 18 | | 332 | 328 | 320 | 313 | 304 | 299 | | |
| NaCl | 0 | 387 | 387 | 387 | 386 | 385 | | | | |
| | 18 | 397 | 397 | 396 | 393 | 390 | 385 | 380 | 374 | 365 |
| | 30 | 404 | 404 | 404 | 404 | 403 | | | | |
| | 96 | | | | 442 | 442 | 442 | | | |
| NaBr | 18 | 395 | 395 | 395 | | | | | | |
| KCl | 0 | 493 | 493 | 493 | 493 | 492 | 491 | | | |
| | 10 | | 495 | 495 | 495 | 495 | | | | |
| | 18 | 496 | 496 | 496 | 496 | 495 | 494 | 493 | 492 | 490 |
| | 30 | 498 | 498 | 498 | 498 | 497 | 496 | | | |
| KBr | 18 | | 495 | 495 | | | | | | |
| $H_2SO_4$ | 8 | | | 835 | 835 | 835 | | | | |
| | 20 | | | 822 | 822 | 822 | 820 | 818 | 816 | 812 |
| | 32 | | | 808 | 808 | 808 | | | | |
| $Pb(NO_3)_2$ | 25 | | | | 487 | 487 | | | | |
| $Tl_2SO_4$ | 25 | | | | 478 | 476 | | | | |
| $CdCl_2$ | 18 | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | | | | |
| $CdBr_2$ | 18 | 430 | 430 | 430 | 430 | 429 | 410 | 389 | 350 | 222 |
| $CdJ_2$ | 18 | 445 | 444 | 442 | 396 | 296 | 127 | 46 | 3 | |
| $CaCl_2$ | 20 | 440 | 432 | 424 | 413 | 404 | 395 | 389 | | |
| | 25 | | | | 418 | 409 | | | | |
| $BaCl_2$ | 0 | 439 | 437 | 432 | | | | | | |
| | 16 | | | | | 420 | 408 | 401 | 391 | |
| | 25 | | | | 438 | 427 | 415 | | | |
| | 30 | 445 | 444 | 443 | | | | | | |
| | 50 | | 475 | | | | | | | |
| $Ba(NO_3)_2$ | 25 | | | | 456 | 456 | 456 | | | |
| $Na_2SO_4$ | 18 | | 392 | 390 | 383 | | | | | |
| $K_2SO_4$ | 18 | | 494 | 492 | 490 | | | | | |
| | 25 | | | | 496 | 494 | 493 | | | |
| $CdSO_4$ | 18 | | 389 | 384 | 374 | 364 | 350 | 340 | 323 | 294 |
| $CuSO_4$ | 18 | | | 375 | 375 | 373 | 361 | 348 | 327 | |
| $MgSO_4$ | 18 | 388 | 385 | 381 | 373 | | | | | |
| | 30 | | 388 | 386 | 380 | | | | | |

ТАБЛИЦА 3.—СПОСОБ ПЕРЕДВИЖНЫХ ГРАНИЦ (9, 10, 11, 12, 33, 34, 34.5, 35, 36, 37, 39, 50, 51, 52).

| $C\times10^3$ | 20 | 50 | 100 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электролит | Значения $10^3 n_k$, 18° | | | Значения $10^3 n_k$, 25° | | |
| HCl | 835 | | 835 | 828 | 832 | |
| $HNO_3$*1 | 846 | | 855 | 840 | 844 | 840 |
| $NH_4NO_3$ | | | | | 513 | |
| $NH_4Cl$ | 492 | | 489 | | 490 | |
| $NH_4Br$ | 483 | | 481 | | | |
| $NH_4J$ | 489 | | 484 | | | |
| $AgNO_3$ | | | | 466 | 469 | |
| NaOH | * | | 158 | | | |
| NaCl | | 387 | 383 | | 386 | |
| NaBr | | 381 | 376 | | | |
| NaJ | | 381 | 376 | | | |
| $NaNO_3$ | | | | | 410 | |
| KOH | | | 257 | | | |
| KCl | 493 | | 492 | | 492 | 490 |
| $KClO_3$ | 534 | | 536 | | 537 | |

| $C\times10^3$ | 20 | 50 | 100 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электролит | Значения $10^3n_k$, 18° | | | Значения $10^3n_k$, 25° | | |
| $KClO_4$ | | | 523 | | | |
| KBr | 482 | | 481 | | 480 | |
| | | | | | 485 | |
| $KBrO_3$ | 567 | | 570 | | 570 | |
| KJ | 487 | | 486 | | 483 | |
| $KNO_3$ | 502 | | 502 | | 501<br>512 | |
| RbCl | 497 | | 494 | | | |
| RbBr | 495 | | 492 | | | |
| RbJ | 498 | | 497 | | | |
| CsCl | 504 | | 500 | | | |
| CsBr | 497 | | 493 | | | |
| CsJ | 497 | | 497 | | | |
| $H_2SO_4$ | 833 | | 828 | | | |

| $C\times10^3$ | 20 | 50 | 100 | 50 | 100 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Электролит | Значения $10^3n_k$, 18° | | | Значения $10^3n_k$, 25° | | |
| $MgCl_2$ | | 368 | 352 | | | |
| $MgBr_2$ | 385 | 368 | 350 | | | |
| $MgJ_2$ | 388 | | 350 | | | |
| $CaCl_2$ | 413 | | 398 | | 396 | |
| $CaBr_2$ | 409 | | 396 | | | |
| $CaJ_2$ | 416 | | 400 | | | |
| $SrCl_2$ | 412 | | 400 | | 404 | |
| $SrBr_2$ | 410 | | 392 | | | |
| $SrJ_2$ | 416 | | 393 | | | |
| $BaCl_2$ | 435 | | 419 | | 416 | |
| $BaBr_2$ | 422 | | 408 | | | |
| $BaJ_2$ | 426 | | 415 | | | |
| $K_2SO_4$ | 488 | | 485 | | 479 | |

*1 25°, $10^3C=10$ или 20, $10^3n_k=838$.

## ТАБЛИЦА 4.—МЕТОД ЭДС.

| Электролит | $t°$ | $C\times10^3$ 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 | 1000 | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 18 | 832 | 832 | 832 | 832 | 832 | 832 | 832 | | | | (16, 38) |
| | 25 | | | | 830 | | | | | | | (19) |
| LiCl | 25 | 341 | 334 | 327 | 323 | 318 | 311 | 304 | 299 | 293 | 286 | (34) |
| NaOH | 25 | | 203 | 197 | 194 | 189 | 183 | 177 | 174 | 169 | 163 | (18) |
| KOH | 25 | | | | 263 | 263 | 263 | 263 | 263 | 263 | 263 | (27, 28) |
| KCl | 25 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | (1, 6, 38) |
| KBr | 25 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 495 | 491 | 488 | 485 | (46) |
| | 30 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 495 | 492 | 489 | 486 | (46) |
| | 35 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 496 | 495 | 493 | 491 | 489 | (46) |
| $H_2SO_4$ | 25 | | | | | | 813 | | | | | (17) |
| $CuCl_2$ | 25 | | | 420 | 416 | 411 | 404 | 387 | 355 | 322 | 289 | 259 (32) |
| $SrCl_2$ | 25 | | | 424 | 417 | 412 | 405 | 393 | 376 | 360 | 343 | 306 (32) |
| $BaCl_2$ | 25 | | | 439 | 431 | 425 | 418 | 406 | 390 | 383 | 377 | 372 (32) |

## ТАБЛИЦА 5.—ИСТИННЫЕ ЧИСЛА ПЕРЕНОСА И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ГИДРАТАЦИИ.

Обзор литературы и некоторые дополнительные сведения см. (46.5).

| Электролит | $C$, ($кг^{-1}$) | $t°$ | Стандартное вещество | $10^3n_k$ | Лит. |
|---|---|---|---|---|---|
| HCl | 1.0—3.1 | Комнатная | Маннит, Резорцин | 844 | (5) |
| HCl | 1.0 | 18 | Аллиловый алкоголь | 844 | (56) |
| HCl | 2.5 | 18 | | 825 | |
| KCl | 0.5 | 18 | | 502 | |
| KCl | 1.0 | 18 | | 502 | |
| KCl | 1.4 | 18 | | 498 | |
| KCl | 1.9 | 18 | | 496 | |
| KCl | 2.5 | 18 | | 492 | |
| KCl | 1.24 | 25 | Раффиноза | 495 | (59) |
| LiCl | 1.28 | 25 | | 304 | |
| NaCl | 1.21 | 25 | | 383 | |
| NaCl | 1.12 | 25 | | 377 | (60) |
| CsCl | 1.1 | 25 | | 491 | |

**Относительная величина гидратации ионов.**

Среднее число молекул воды, перенесенных через раствор указанным ионом в виде хлорида.

HCl: $N_w^{H^\bullet}=0.28\pm0.04+0.185N_w^{Cl'}$.

CsCl: $N_w^{Cs^\bullet}=0.67\pm0.01+1.03N_w^{Cl'}$.

KCl: $N_w^{K^\bullet}=1.3\pm0.2+1.02N_w^{Cl'}$.

NaCl: $N_w^{Na^\bullet}=2.0\pm0.2+1.61N_w^{Cl'}$.

LiCl: $N_w^{Li^\bullet}=4.7\pm0.4+2.29N_w^{Cl'}$.

## ТАБЛИЦА 6.—СМЕСИ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

| Электролит | $C$ | Число переноса $\times10^3$ | Лит. |
|---|---|---|---|
| KCl<br>$K_2SO_4$ | 0.2<br>0.2 | Cl′<br>289 | (40) |
| $FeCl_3$<br>HCl | 0.14<br>0.06—0.19 | Fe‴<br>384 | (23) |
| $FeCl_3$<br>HCl | 0.44<br>0.06—0.31 | Fe‴<br>359 | |
| $FeCl_3$<br>HCl | 1.16—1.32<br>0.50—0.60 | Fe‴<br>297 | |
| $FeCl_3$<br>HCl | 0.16<br>0.23 | Fe‴<br>301 | |
| $FeCl_3$<br>HCl | 0.16<br>0.22 | Fe‴<br>313 | |
| $FeCl_2$<br>HCl | 0.17<br>0.13 | Fe″<br>375 | (54) |
| $FeCl_2$<br>HCl | 0.49<br>0.12—0.18 | Fe″<br>326 | |
| $FeCl_2$<br>HCl | 1.0<br>0.04—0.19 | Fe″<br>300 | |

Электролит, KCl, NaCl (4)

| Полная концентрация соли 0.2*N*; отношение концентрации KCl : NaCl | Число переноса $\times 10^3$ | Полная концентрация соли 0.2*N*; отношение концентрации KCl : NaCl | Число переноса $\times 10^3$ |
|---|---|---|---|
| 4 : 1 | K· 369<br>Na· 63 | 1 : 2 | K· 159<br>Na· 246 |
| 3 : 1 | K· 372<br>Na· 84 | 1 : 3 | K· 129<br>Na· 239 |
| 2 : 1 | K· 337<br>Na· 109 | 1 : 4 | K· 103<br>Na· 288 |
| 1 : 1 | K· 260<br>Na· 163 | | |

## Литература.

(Ключ к периодическим изданиям—в конце тома.)


(1) Beattie, *1*, **42**: 1128; 20. (2) Bein, *7*, **27**: 1; 98. (3) Braley and Hall, *1*, **42**: 1770; 20. (4) Braley and Rippie, *1*, **49**: 1493; 27. (5) Buchböck, *7*, **55**: 563; 06. (6) Corran and Lewis, *1*, **44**: 1673; 22. (7) Davies and Hudleston, *4*, **125**: 260; 24. (8) Denham, *7*, **65**: 641; 09. (9) Denison, *7*, **44**: 575; 03. (10) Denison, *83*, **5**: 165; 09. (11) Denison und Steele, *7*, **57**: 110; 06. (12) Denison and Steele, *62*, **205**: 449; 06. (13) Dhar und Bhattacharyya, *93*, **82**: 141; 13. (14) Drucker und Krensjavi, *7*, **62**: 731; 08. (15) Falk, *1*, **32**: 1555; 10. (16) Ferguson, *50*, **20**: 326; 16. (17) Ferguson and France, *1*, **43**: 2150; 21. (18) Ferguson and Schluchter, *78*, **51**: коррект. оттиск; 27. (19) France and Moran, *1*, **46**: 19; 24. (20) Hamer and Bury, *4*, **1927**: 333. (21) Harman, *50*, **30**: 359; 26. (22) Hopfgartner, *7*, **25**: 115; 98. (23) Hopfgartner, *57*, **36**: 751; 15. (24) Jahn, *7*, **37**: 673; 01. **58**: 641; 07. (25) Jones and Bassett, *11*, **32**: 409; 04. (26) Jones and Rouiller, *11*, **36**: 427; 06. (27) Knobel, *1*, **45**: 70; 23. (28) Knobel, Worcester and Briggs, *1*, **45**: 77; 23. (29) Krumreich, *9*, **22**: 446; 16.
(30) Loeb und Nernst, *7*, **2**: 948; 88. (31) Lorenz und Posen, *93*, **96**: 81; 16. (32) Lucasse, *1*, **47**: 743; 25. (33) MacInnes, Rockefeller Institute for Medical Research, New York City, *0*. (34) MacInnes and Beattie, *1*, **42**: 1117; 20. (34.5) MacInnes and Brighton *1*, **47**: 994; 25. (35) MacInnes and Cowperthwaite, *83*, **23**: 400; 27. (36) MacInnes, Cowperthwaite and Blanchard, *1*, **48**: 1909; 26. (37) MacInnes, Cowperthwaite and Huang, *1*, **49**: 1710; 27. (38) MacInnes and Parker, *1*, **37**: 1445; 15. (39) MacInnes and Smith, *1*, **45**: 2246; 23.
(40) Mackay, *1*, **33**: 308; 11. (41) Mather, *11*, **26**: 473; 01. (42) Noyes, *1*, **23**: 37; 01. (43) Noyes, *1*, **25**: 165; 03. (44) Noyes and Kato, *1*, **30**: 318; 08. (45) Noyes and Sammet, *1*, **24**: 944; 02. (46) Pearce and Hart, *1*, **43**: 2483; 21. (46.5) Remy, *237*, **19**: No. 2; 27. (47) Richter, *7*, **80**: 449; 12. (48) Riesenfeld and Reinhold, *7*, **68**: 440; 09. (49) Schneider and Braley, *1*, **45**: 1121; 23.
(50) Smith and MacInnes, *1*, **46**: 1398; 24. (51) Smith and MacInnes, *1*, **47**: 1009; 25. (52) Steele, *7*, **40**: 689; 02. (53) Steele and Denison, *4*, **81**: 456; 02. (54) Stepniczka-Marinkovic, *57*, **36**: 831; 15. (55) Strachan and Chu, *1*, **36**: 810; 14. (56) Straub, Diss., Budapest, 1923. (57) Tower, *1*, **26**: 1039; 04. (58) Velisek, *362*, **20**: 242; 26. (59) Washburn, *1*, **31**: 322; 09.
(60) Washburn and Millard, *1*, **37**: 694; 15. (61) Whetham and Paine, *5*, **81**: 58; 08.

# КЛЮЧ К ПЕРИОДИЧЕСКИМ ИЗДАНИЯМ.

Литературные ссылки обозначены в «Справочнике» по следующему принципу: стоящая впереди к у р с и в н а я цифра указывает номер периодического издания по общему перечню; если перед такой цифрой стоит буква *B*, то ссылка имеет в виду не периодическое издание, а монографию или один из справочников, упомянутых в общем перечне; вторая цифра, набранная ж и р н ы м ш р и ф т о м, указывает номер тома (для книг номер тома обозначен р и м с к о й цифрой); третья цифра, отделенная от предыдущей двоеточием, указывает страницу; наконец, последняя, двузначная цифра указывает год издания. Так, *64V*, **31:** 253; 22 обозначает Verslagen koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, том 31, страница 253, издание 1922 года (номер серии не указывается); *B10*, **IV:** 191; 18—обозначает Doelter, Handbuch der Mineralchemie, том IV, страница 191, издание 1918 года. Ссылка *0* (нуль) указывает на частное, неопубликованное сообщение поименованного автора.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ.

1. Journal of the American Chemical Society.
2. Physical Review.
3. London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science.
4. Journal of the Chemical Society, London. (Memoirs of the Chemical Society; продолжение — Quarterly Journal; затем—Journal.)
5. Proceedings of the Royal Society (London). A. Mathematical and Physical Sciences.

5B. Proceedings of the Royal Society (London). B. Biological Sciences.

6. Annales de chimie et de physique. (Разделился на №№ 14 и 16 в 1914.)
7. Zeitschrift für physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre.
8. Annalen der Physik. (Journal der Physik, 1790—1794. Neues Journal der Physik, 1795—1796. Annalen der Physik, 1799—1819; Annalen der Physik und der physikalischen Chemie, 1819—1824 (Gilbert). Annalen der Physik und Chemie, 1824—1899 (Poggendorff, Wiedemann). Annalen der Physik, 1900 (Drude, Wien und Planck).
9. Zeitschrift für Elektrochemie und angewandte physikalische Chemie.
10. Tables annuelles internationales de constantes et données numériques.
11. American Chemical Journal. (Соединился с № 1 в 1914).
12. American Journal of Science. (American Journal of Science and Arts, 1820—79; известен также как Silliman's Journal of Science.)
13. Annalen der Chemie, Justus Liebig's.
14. Annales de chimie.
16. Annales de physique.
17. Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
18. Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles, Séries IIIA (Sciences exactes).
19. Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi.
20. Arkiv för Matematik, Astronomi och Fysik.
21. Astrophysical Journal.
22. Atti della reale accademia nazionale dei Lincei. (Rendiconti classedi scienze fisiche, matematiche e naturali.)
23. Atti della reale accademia delle scienze di Torino.
24. Atti del reale istituto Veneto di scienze, lettere ed arti.
25. Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft.
26. Berichte der deutschen physikalischen Gesellschaft. См. также № 96.
27. Bulletin de la société chimique de France. (До 1908—Bulletin de la société chimique de Paris.)
28. Bulletin de la société chimique de Belgique. (До 1904 — Bulletin de l'association belge des chimistes.)
29. Bureau of Mines, Bulletins.
30. Bureau of Mines, Technical Papers.
31. Bureau of Standards, Scientific Papers. (Продолжение см. № 546.)

31A. Bureau of Standards, Bulletin. (Продолжение см. № 546.)

32. Bureau of Standards, Technologic Papers. (Продолжение см. № 546.)
33. Chemical and Metallurgical Engineering. (До июля 1918 — Metallurgical and Chemical Engineering.)
34. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, de l'jnstitut de France.
36. Gazzetta chimica italiana.
37. Helvetica Chimica Acta.
38. Journal of the American Ceramic Society.

38B. Bulletin of the American Ceramic Society.

39. Journal of the American Institute of Electrical Engineers.
40. Journal of the American Institute of Metals. См. № 329.
41. Journal of the Chemical Society of Japan (Nippon Kwagaku Kwai Shi). (До января 1921 — Journal of the Tokyo Chemical Society.)

41B. Bulletin of the Chemical Society of Japan.

42. Journal de chimie physique.
44. Journal or the Faculty of Science, Tokyo Imperial University.
45. Industrial and Engineering Chemistry. (До января 1923 — Journal of Industrial and Engineering Chemistry.)
46. Journal of the Instituon of Electrical Engineers (London).
47. Journal of the Institute of Metals (London).
48. Journal of the Optical Society of America and Review of Scientific Instruments.
50. Journal of Physical Chemistry.
51. Journal de physique et le radium. (Образовался из Le radium и Journal de physique, théorique et appliquée.)
52. Journal für praktische Chemie.
53. Журнал Русского физико-химического общества (часть химическая), Ленинград.
54. Journal of the Society of Chemical Industry.
55. Kolloid-Zeitschrift. (Прежнее название: Zeitschrift für Chemie und Industrie der Kolloide.)

57. Monatshefte für Chemie und verwandte Teile anderer Wissenschaften.
58. Nature (London).
59. Nuovo Cimento.
60. Översikt av Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. (Издание прекратилось с тома 64, 1921—22.)
61. Oversigt over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger.
62. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A, Physical and Mathematical.
62B. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological.
63. Physikalische Zeitschrift, vereinigt mit dem Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik.
64P. Proceedings of the Royal Academy of Sciences of Amsterdam.
64V. Verslag koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
65. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences.
66. Proceedings of the American Society for Testing Materials.
67. Proceedings of the Physical Society of London.
68. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.
69. Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada.
70. Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas.
71. Rendiconti dell'accademia delle scienze fisiche e matematiche. (Classe della società reale di Napoli.)
72. Rendiconti reale istituto Lombardo di scienze e lettere.
74. Revue de métallurgie.
74E. Revue de métallurgie, Extraits.
75. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse.
76. Sitzungsberichte der preussischen Akademie der Wissenschaften.
77. Stahl und Eisen.
78. Transactions of the American Electrochemical Society.
80. Transactions of the American Institute of Mining and Metallurgical Engineers.
81. Transactions of the American Ceramic Society. (1917 продолжается под названием, указанным в № 38.)
83. Transactions of the Faraday Society.
86. University of Illinois, Engineering Experiment Station, Bulletin.
88. Verhandlungen der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. См. также № 96.
89. Wissenschaftliche Abhandlungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt.
92. Zeitschrift für angewandte Chemie.
93. Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie. (До 1915 — Zeitschrift für anorganische Chemie.)
94. Zeitschrift für Krystallographie. (До 1921—Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie.)
95. Zeitschrift für Metallkunde. (Прежнее название: Internationale Zeitschrift für Metallographie.)
96. Zeitschrift für Physik. (Verhandlungen der physikalischen Gesellschaft zu Berlin, 1882—1898; Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft, 1899—1902; Berichte der deutschen physikalischen Gesellschaft, 1903—1919; Zeitschrift für Physik, ab 1920.)
97. Zeitschrift für technische Physik.
98. Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure.
99. Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie.
101. Elektrotechnische Zeitschrift.
105. Journal of the Society of Glass Technology.
107. Electrical World.
114. Electric Journal.
115. Engineering.
116. Sibley Journal of Engineering.
117. Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society.
119. Proceedings of the American Institution of Electrical Engineers. (Издание прекратилось в 1919.)
120. General Electric Review.
121. Electrician.
122. Journal of the American Society of Mechanical Engineers. См. № 56.
125. Archiv für Elektrotechnik. (Дополнение к № 101.)
126. Bulletin de la société française des électriciens.
128. Journal of the Washington Academy of Sciences.
129. Transactions of the American Institute of Electrical Engineers.
132. Anales de la sociedad española de fisica y quimica.
133. British Association for the Advancement of Science, Reports.
134. Известия Академии наук СССР. (Прежнее название: Известия имп. Академии наук, С.-Петербург; в 1917 название изменено на: Известия Российской Академии наук; нынешнее название—1925.)
135. Chemical News and Journal of Industrial Science. (До 1921—Chemical News and Journal of Physical Science.)
136. Chemiker Zeitung.
137. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Mathematisk-fysiske Meddelelser.
139. Ferrum.
140. Journal of the Iron and Steel Institute (London).
141. Journal of Biological Chemistry.
143. Journal of the Franklin Institute.
147. Meddelanden från K. Vetenskapakademiens Nobelinstitut.
148. Zeitschrift für die gesamte Kälte-Industrie.
149. Archives des sciences physiques et naturelles. (Bibliothèque britannique, 1796—1815; Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres et arts, 1816—1835; Bibliothèque universelle de Genève, 1836—1845; Supplément à la bibliothèque universelle de Genève. Archives des sciences physiques et naturelles, 1846—1847; Bibliothèque universelle de Genève. Archives des sciences physiques et naturelles, 1848—1857; Bibliothèque universelle, revue suisse et étrangère. Archives des sciences physiques et naturelles, 1858—1861; Bibliothèque universelle et revue suisse. Archives des sciences physiques et naturelles, 1862—1877; Bibliothèque universelle. Archives des sciences physiques et naturelles—1878.)
151. Mémoires de l'académie royale des sciences de l'institut de France.
152. Carnegie Institution of Washington, Publications.
154. Iowa Geological Survey, Bulletin.
156. U.S. Geological Survey, Bulletin.
159. Science Reports of the Tôhoku Imperial University. Series I, Mathematics, Physics and Chemistry.
159B. Science Reports of the Tôhoku Imperial University.Series III, Petrology, Mineralogy and Mineral Deposits.
165. Bulletin international de l'académie des sciences de Cracovie. (Ныне: Bulletin international de l'académie Polonaise des sciences et des lettres.)
166. Science.
168. Communications from the Physical Laboratory at the University of Leiden.
169. Annales de l'Institut Polytechnique Pierre-le-Grand, Pétrograd.
170. Memorie della reale accademia nazionale dei Lincei, Roma.
171. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Abteilung A.
172. International Congress of Applied Chemistry.
174. Transactions of the Royal Society of Edinburgh.
175. Annales academiae scientiarum fennicae.
176. Chemisch Weekblad (Amsterdam).
177. Annales scientifiques de l'université de Jassy.

178. Archivio di fisiologia (Florence).
182. Proceedings of the Chemical Society, London.
186. Bulletin de la classe des sciences, académie royale de Belgique.
187. Metall und Erz Zeitschrift für Metallhüttenwesen und Erzbergbau einschl. Aufbereitung.
188. Nachrichten von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Geschaftliche Mitteilungen; mathematisch-physikalische Klasse.
189. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
190. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
190B. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Beilage Band.
191. Bulletin de la société française de minéralogie.
192. Metallurgie. (Разделено на два издания, указанные под № 139 и 187.)
197. Proceedings of the National Academy of Sciences.
199. Le Radium. (В 1920 слилось с № 51 настоящего списка.)
200. Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik. (В 1924 издание соединилось с Physikalische Zeitschrift.)
201. Proceedings of the Cambridge Philosophical Society.
202. Zeitschrift für physiologische Chemie.
204. Photographic Journal.
205. Biochemische Zeitschrift.
208. Physica, Nederlandsch Tijdschrift voor Natuurkunde.
211. Abhandlungen der mathematisch-physischen Klasse der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig.
213. Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.
214. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Skrifter naturvidenskabelig og mathematisk Afdeling.
215. Lunds Universitets Årsskrift.
217. U. S. Coast and Geodetic Survey, Special Publications.
218. Naturwissenschaften.
219. Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan.
221. Berichte über die Verhandlungen der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-physische Klasse.
231. U. S. Public Health Service, Public Health Reports.
236. Ergebnisse der Physiologie.
237. Fortschritte der Chemie, Physik und physikalischen Chemie.
241. Proceedings of the American Philosophical Society.
242. Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft, Zürich.
243. Zeitschrift für Instrumentenkunde.
250. Bulletin de séances de la société française de physique (1901—1910). С 1873—1901—Séances de la société française de physique.
251. Proceedings of the Royal Society of Victoria, Melbourne.
257. Bulletin of the Imperial Institute, London. (До 1903 — Imperial Institute Journal.)
260. Indian Forest Records.
269. Mineralogical Magazine and Journal of the Mineralogical Society.
273. Berichte der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft. См. также № 293.
278. Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere. (Pflüger.)
281. Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.
284. Journal of the American Pharmaceutical Association.
285. Journal of Mathematics and Physics (Massachusetts Institute of Technology).
286. Chemical Reviews.
289. Journal of Physiology.
290. Journal of the Society of Dyers and Colourists.
291. Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte.
292. Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science.
293. Archiv der Pharmazie. (В 1924 издание соединилось с журналом, указанным под № 273 под общим названием Archiv der Pharmazie und Berichte der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft.)
294. Mémoires de l'académie de Belgique.
309. Bulletin of the Lewis Institute, Structural Materials Research Laboratory, Chicago.
310. Transactions of the National Lime Manufacturers, Association.
311. France-Belgique. (В 1922 сюда вошло издание Revue de l'ingénieur et index technique.)
313. United States Bureau of Mines. Reports of Investigations.
314. Tonindustrie-Zeitung.
325. Proceedings of the Royal Institution of Great Britain.
327. Annales de la société scientifique de Bruxelles.
329. Mining and Metallurgy. (Transactions of the American Brass Founders' Association, 1908—11; Transactions of the American Institute of Metals, 1912—16; Journal of the American Institute of Metals, 1917—18; в 1918 издания присоединились к Bulletin of the American Institute of Mining Engineers; последнее в 1919 вместе с журналом, указанным под № 148, образовало Bulletin of the American Institute of Mining and Metallurgical Engineers; с 1919 вместе с № 154 вновь называется Mining and Metallurgy.)
337. Bulletin of the National Research Council.
338. Researches of the Electro-Technical Laboratory (Tokyo).
339. American Journal of Mathematics.
362. Chemické Listy pro vedu a prumysl.
365. Bureau of Standards, Circulars.
384. Le génie civil (Paris).
385. Journal of the American Society of Heating and Ventilating Engineers.
389. South African Journal of Industries. (В 1925 издание соединилось с Official Labour Gazette of the Union of South Africa под общим названием South African Journal of Industries and Labour Gazette.)
390. Indian Forest Bulletin.
391. Indian Forester.
392. Indian Forest Pamphlet.
403. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers.
408. Journal de mathématiques pures et appliquées (Paris). (Представляет собою продолжение Annales de mathématiques pures et appliquées; нынешнее название — с 1836.)
417. Iron and Steel Institute, Carnegie Scholarship Memoirs.
420. Bulletin de la société d'encouragement pour l'industrie nationale.
422. American Machinist.
426. Acta societatis fennicae. (1839—1842, Commentationes societatis fennicae.)
427. Physikalische Berichte. (Beiblätter zu den Annalen der Physik und Chemie; издание Beilblätter соединилось с Fortschritte der Physik и Halbmonatliches Literaturverzeichnis под общим названием Physikalische Berichte.)
428. Repertorium für Experimental-Physik, für physikalische Technik, für mathematische und astronomische Instrumentenkunde. (До 1867 — Repertorium für physikalische Technik, für mathematische und astronomische Instrumentenkunde, известно также под названием Carl's Repertorium.)
434. Scientific Transactions of the Royal Dublin Society.
440. Metal Industry and the Iron Foundry (London).
453. Proceedings of the Iowa Academy of Science.

468. Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademien, Handlingar.
481. Tschermak's mineralogische und petrographische Mitteilungen.
502. Archives du Musée Teyler (Haarlem).
506. Monthly Weather Review.
507. Meteorologische Zeitschrift.
512. Proceedings of the Indian Association for the Cultivation of Science.
520. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (London).
523. Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle.
524. Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften, Berlin. (K. preussische Akademie der Wissenschaften.)
529. Proceedings of the Institute of Radio Engineers (New York).
530. American Architect and the Architectural Review.
533. Deutsche Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie, Abhandlungen.
534. Proceedings of the National Electric Light Association.
535. Transactions of the International Electrical Congress.
536. Abhandlungen der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Mathematisch-physikalische Klasse.
537. Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften (Marburg). Schriften.
539. Proceedings of the Royal Irish Academy. Section A, Mathematical, Astronomical and Physical Science. Section B, Biological, Geological and Chemical Science.
540. Radio Review. (Ныне: Wireless World.)
541. Transactions of the Society of Naval Architects and Marine Engineers.
546. Bureau of Standards Journal of Research.
548. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften (Marburg).
549. Naturhistorisch-medizinischer Verein (Heidelberg). Verhandlungen.
551. Monatsberichte der k. preussische Akademie der Wissenschaften (Berlin). (Следуют «Berichte», затем «Sitzungsberichte».)
552. Rensselaer Polytechnic Institute, Engineering and Science Series.
553. Cosmos. Revue encyclopédique hebdomadaire des progrès des sciences. Объединено с Cosmos: Les mondes, revue hebdomadaire des sciences и образовано Cosmos: Revue des sciences et leurs applications.

---

B1. Hund, Linienspektner und periodisches System der Elemente. Berlin, Springer, 1917.
B2. Glazebrook, R. T., Dictionary of Applied Physics. London, Macmillan, 1922—23.
B3. Landolt-Börnstein, Physikalisch-chemische Tabellen. 5. Aufl. Berlin, Springer, 1923.
B7. Peek, F. W., Dielectric Phenomena in High Voltage Engineering, New York, McGraw-Hill, 1920.
B13. Nernst Festschrift, 1912. Knapp, Halle.
B60. Fourth International Congress of Refrigeration, Reports. Papers presented by the President. Leiden, Ijdo, 1924.
B62. Henning, Die Grundlagen, Methoden und Ergebnisse der Temperaturmessung. Braunschweig, Vieweg, 1915.
B63. Holborn, Scheel und Henning, Wärmetabellen. Braunschweig, Vieweg, 1919.
B76. Winkelmann, Handbuch der Physik. Leipzig, Barth, 1903—09.
B78. Siegbahn, Spektroskopie der Röntgenstrahlen. Berlin, Springer, 1924. Английское изд. The Spectroscopy of X-Rays. London, Oxford University Press, 1925.
B87. Guerther, Metallographie. Berlin, Borntraeger, 1909—1930.
B88. Marx, Handbuch der Radiologie. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, 1925.
B89. Richardson, Emission of Electricity from Hot Bodies. New York, Longmans, 1921.
B90. Graetz, Handbuch der Elektrizität und Magnetismus. Leipzig, Barth, 1912—28.
B94. Sommerfeld, Atombau und Spektrallinien. Braunschweig, Vieweg, 1924.
B95. Geiger and Scheel, Handbuch der Physik. Berlin, Springer, 1926—1930.
B98. Sonderabduck aus der Festschrift zur Feier des siebzigsten Geburtstages Richard Dedekind. Braunschweig, Vieweg, 1901.
B101. de Broglie, Les Rayons-X. Paris, Blanchard, 1922.

1938

# ИЗДАНИЯ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
# «СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

## БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Главный Редактор — **О. Ю. Шмидт.**
Ориентировочный объем издания БСЭ—не свыше 75 томов. В томе—26—27 печатных листов текста, набранного убористым шрифтом, и 30—35 страниц приложений: многокрасочных географических карт и разных репродукций, исполненных по способу фототипии, автотипии, меццо-тинто и др. В тексте каждого тома до 200 иллюстраций. Томы покрыты изящным переплетом с золотым тиснением. Томы выходят через каждые 2—2$^1/_2$ м-ца. В настоящее время вышло 18 тт., по слово «Грац».
Подписная цена БСЭ—6 р. 50 к. за том в перепл. При подписке вносится задаток 5 р., который погашается при высылке последнего тома. Пересылка наложенным платежом по действительной стоимости за счет подписчика. Упаковка в картонном футляре за счет издательства.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Главный Редактор—проф. **Л. К. Мартенс.**
ТЭ выходит в 20 тт. и 10 тт. «Справочника физических, химических и технологических величин», заключающих в себе результат точных исследований и испытаний научных институтов и лабораторий всех стран. Каждый том содержит 30 печатных листов, имеет предметный указатель, снабжен иллюстрациями в тексте (до 900 чертежей, схем, диаграмм, рисунков) и 8—10 стр. приложений (карты, цветные таблицы и т. д.). Томы—в дерматиновых переплетах с золотым тиснением. Выход томов—через каждые 2 м-ца. В настоящее время вышло 11 томов Энциклопедии, по слово «Леса и подмости» и 4 тома «Справочника». Подписная цена ТЭ—9 р. за том в переплете. При подписке вносится задаток 6 р., который погашается при высылке последнего тома. Пересылка наложенным платежом по действительной стоимости за счет подписчика. Упаковка в картонном футляре за счет издательства.

## БОЛЬШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Главный Редактор—проф. **Н. А. Семашко.**
БМЭ выходит в 25 томах в изящных дерматиновых переплетах с золотым тиснением. В томе 25—26 печатных листов текста, до 20 страниц приложений (цветные репродукции, микрофотографии, рентгенографии и т. д.). Статьи богато иллюстрированы и имеют библиографические указатели. Томы снабжены предметным указателем. Выход томов через каждые 2$^1/_2$ месяца. В настоящее время выпущено 13 томов, по слово «Корреляция».
Подписная цена БМЭ—7 р. 50 к. за том в переплете. При подписке вносится задаток 6 р., который погашается при высылке последнего тома. Пересылка наложенным платежом по действительной стоимости за счет подписчика. Упаковка в картонном футляре за счет издательства.

## МАЛАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Главный Редактор—**Н. Л. Мещеряков.**
МСЭ выходит в 9 тт. по 30 печ. листов в каждом, с 12—16 стр. приложений: многокрас. географич. карт и репродукций. Томы богато иллюстрированы и покрыты изящными дерматиновыми переплетами с серебряным тиснением. Изд. закончится в середине 1931 г. В наст. время вышло 6 тт., по слово «Пряжка». Подписная цена МСЭ—5 р. 50 к. за том в переплете. При подписке вносится задаток 3 р., который погашается при высылке последнего тома. Пересылка наложенным платежом по действительной себестоимости за счет подписчика. Упаковка в картонном футляре за счет издательства.

## ВОЕННАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Главный Редактор—**К. Е. Ворошилов.**
К изданию привлечены выдающиеся специалисты из военных академий, Штаба, управлений и инспекции РККА и разных научных и обществ. организаций. Объем издания 12 тт. по 25—27 печ. листов, богато иллюстриров., с прилож. по 8—10 стр. (карты, схемы и пр.) в каждом. 1-й том намечен к выходу в конце 1930 года. Цена и условия подписки будут объявлены особо.

## НАСТОЛЬНЫЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Главный Редактор—**Н. Л. Мещеряков.**
Подготовляется к изданию в одном томе и имеет назначение быть настольной книгой для занимающихся самообразованием и давать краткую практическую справку по всем вопросам науки, техники и искусства. Главное внимание уделяется современности. Общее число слов—понятий и терминов—40 000, при объеме тома в 45—50 печатных листов. НЭС богато иллюстрирован как в тексте, так и приложениями: географическими картами и др. К участию в нем привлечены видные ученые, политические и общественные деятели. Ориентировочная цена—7 р. 50 к. (в переплете). Условия подписки будут объявлены особо.

# ИНОСТРАННЫЕ СЛОВАРИ

под общей редакцией **О. Ю. Шмидта** при участии **М. Б. Вольфсона, М. М. Каушанского** и **К. С. Кузьминского.**

## ВЫШЛИ:

**Русско-английский.** Сост. В. К. Мюллер и С. К. Боянус. С приложением кратких грамматических указаний. Стр. 1 483. Цена 3 р. 75 к.

**Немецко-русский словарь.** Сост. А. Ф. Несслер, 1-е изд. распродано. Изд. 2-е исправл. и дополн. Стр. 1 160. Цена 3 рубля.

**Русско-немецкий словарь.** Сост. А. Ф. Несслер. С приложением краткой грамматики немецкого языка. Стр. 1 168. Цена 3 р. 25 к.

**Англо-русский словарь.** Составили проф. В. К. Мюллер и проф. С. К. Боянус. С указанием произношения в интернациональной фонетической транскрипции. Стр. 1 324. Цена 3 р. 50 к.

**Французско-русский словарь.** Составила проф. К. А. Ганшина. Стр. 1 504. Цена 3 р. 75 к.

**Испанско-русский словарь.** Сост. С. С. Игнатов и Ф. В. Кельин. Со включением особенностей испанского языка Центр. и Юж. Америки. С прил. грамматики исп. яз. Стр. 1 132. Цена 4 р. 75 к.

**Итальянско-русский словарь.** Составил проф. И. И. Гливенко. С прилож. грамматики итал. языка. Стр. 960. Цена 4 р. 50 к. Каждый из вышедших словарей содержит около 40 000 наиболее употребительных в разговорной речи, науке, политике, литературе и технике слов, а также важнейшую фразеологию данного языка и справочный грамматический материал.

Все словари в прочных переплетах.

## ПЕЧАТАЮТСЯ:

**Финско-русский** (с грамматикой) Н. Ф. Рождественского.
**Немецко-русский технический** А. А. и Л. А. Эрасмус.
**Немецко-русский** (карманный) Р. И. Гёрца.
**Румынско-русский** Г. А. Гейнц-Каган и Л. Я. Шпаниер.
**Польско-русский** под редакцией Ю. Я. Красного.

## ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ:

**Полный немецко-русский** под ред. А. Ф. Несслера.
**Полный англо-русский** В. К. Мюллера и С. К. Боянуса.
**Турецко-русский** под редакцией проф. В. А. Гордлевского.
**Арабско-русский** проф. Х. К. Баранова.
**Русско-персидский** Р. А. Галунова.
**Орфографический словарь русского языка** А. М. Пешковского, В. Д. Павлова-Шишкина и И. В. Устинова.
**Словарь иностранных слов** М. М. Каушанского, К. С. Кузьминского и Б. И. Ярхо.
**Англо-русский** (карманный) С. Г. Займовского.
**Немецко-русский военный** А. М. Таубе.

## КРОМЕ ТОГО НАМЕЧЕНЫ К ВЫПУСКУ СЛОВАРИ:

1) Китайско-русский, 2) русско-китайский, 3) японско-русский, 4) русско-японский, 5) русско-арабский, 6) персидско-русский и серия словарей языков народов, входящих в состав СССР.