

Таблицы перевода физических величин

Таблицы позволяют осуществлять перевод физических величин - метрических, СИ, используемых в США и Великобритании. Во всех таблицах используется умножение.

ДЛИНА

Табл. 1. Метрическая система, соотношение единиц измерения длины

Из ↓ В →	ангстрем (Å)	нанометр (нм, nm)	микрон (мкм, μm)	Миллиметр (mm)	сантиметр (cm)	дециметр (dm)	метр (m)	километр (km)
метр (m)	1x10E10	1x10E9	1000000	1000	100	10	1	0.001

Табл. 2. Британская и Американская системы, соотношение единиц измерения длины

Из ↓ В →	лига, лье	миля (mi)	род (rd)	ярд (yd)	фут (ft)	линк	дюйм (in)	линия
миля (mi)	0.3333	1	320	1760	5280	8000	63360	760300

Табл. 3. Перевод единиц измерения длины из Британско - Американской системы в Метрическую

Из ↓ В →	ангстрем (Å)	нанометр (нм, nm)	микрон (мкм, μm)	Миллиметр (mm)	сантиметр (cm)	дециметр (dm)	метр (m)	километр (km)
лига, лье	4828x10E10	4828x10E9	4828x10E6	4828x10E3	482800	48280	4828	4.828
миля (mi)	1609x10E10	1609x10E9	1609x10E6	1609x10E3	160900	16090	1609	1.609
род (rd)	5029x10E7	5029x10E6	5029x10E3	5029	502.9	50.29	5.029	0.005029
ярд (yd)	9144x10E6	9144x10E5	9144x10E2	914.4	91.44	9.144	0.9144	0.0009144
фут (ft)	3048x10E6	3048x10E5	3048x10E2	304.8	30.48	3.048	0.3048	0.0003048
линк	2012x10E6	2012x10E5	2012x10E2	201.2	20.12	2.012	0.2012	0.0002012
дюйм (in)	254x10E6	254x10E5	254x10E2	25.4	2.54	0.254	0.0254	0.0000254
линия	2117x10E4	2117x10E3	2117	2.117	0.2117	0.02117	0.002117	0.000002117

ПЛОЩАДЬ

Табл. 4. Соотношение единиц измерения площади

Из ↓ В →	см ²	м ²	км ²	дюйм ²	фут ²	ярд ²	акр	миля ²
см ²	1	0.0001	-	0.155	0.001076	0.0001196	-	-
м ²	10000	1	0.000001	1550	10.7639	1.19599	0.0002471	-
км ²	-	1000000	1	-	-	-	247.105	0.386102
дюйм ²	6.4516	0.000645	-	1	0.006944	0.000772	-	-
фут ²	929.03	0.092903	-	144	1	0.111111	0.000023	-
ярд ²	8361.27	0.836127	-	1296	9	1	0.0002066	-
акр	-	4046.86	0.004047	-	43560	4840	1	0.001562
миля ²	-	-	2.589987	-	-	-	640	1

МАССА

Табл. 5. Соотношение единиц измерения массы

Из ↓ В →	кг	тонна	фунт	UK cwt	UK тонна	US cwt	US тонна
кг	1	0.001	2.20462	0.019684	0.000984	0.022046	0.001102
тонна	1000	1	2204.62	19.6841	0.984207	22.0462	1.10231
фунт	0.453592	0.000454	1	0.008929	0.000446	0.01	0.0005
Англ. cwt	50.8023	0.050802	112	1	0.05	1.12	0.056
Англ. тонна	1016.05	1.01605	2240	20	1	22.4	1.12
Амер. cwt	45.3592	0.045359	100	0.892857	0.044643	1	0.05
Амер. тонна	907.185	0.907185	2000	17.8517	0.892857	20	1

ОБЪЕМ

Табл. 6. Соотношение единиц измерения объема

Из ↓ В →	см ³	м ³	литр (дм ³)	дюйм ³	фут ³	ярд ³	UK пинта	UK галлон	US пинта	US галлон
см ³	1	-	0.001	0.06102 4	0.000035 3	-	0.00176 0	0.00022	0.00211 3	0.00026 4
м ³	-	1	1000	61023.7	35.3147	1.30795	1759.75	219.969	2113.38	264.172
литр (дм ³)	1000	0.001	1	61.0237	0.035315	0.001308	1.75975	0.21996 9	2.11338	0.26417 2
дюйм ³	16.387 1	-	0.01638 7	1	0.000578 7	0.000021 4	0.02883 7	0.00360 5	0.03463 2	0.00432 9
фут ³	28316. 8	0.028317	28.3168	1728	1	0.037037	49.8307	6.22883	59.8442	7.48052
ярд ³	764555	0.764555	764.555	46656	27	1	1345.42 9	168.178 4	1615.79 3	201.974
UK пинта	568.26 1	0.000568 3	0.56826 1	34.6774	0.020068	0.000743	1	0.125	1.20095	0.15011 9
UK галло н	4546.0 9	0.004546 1	4.54609	277.42	0.160544	0.005946	8	1	9.6076	1.20095
US пинта	473.17 6	0.000473 2	0.47317 6	28.875	0.01671	0.000619	0.83267 4	0.10408 4	1	0.125
US галло н	3785.4 1	0.003785 4	3.78541 1	231	0.133681	0.004951	6.66139 2	0.83267 4	8	1

ДАВЛЕНИЕ

Табл. 7 Соотношение единиц измерения давления

Из ↓ В →	атм	мм рт.ст.	мбар	бар	паскаль	дюйм вод.ст.	дюйм рт.ст.	psi
атм	1	760	1013.25	1.0132	101325	406.781	29.9213	14.6959
мм рт.ст.	0.0013158	1	1.33322	0.001333	133.322	0.53524	0.03937	0.019337
мбар	0.0009869	0.750062	1	0.001	100	0.401463	0.02953	0.014504
бар	0.9869	750.062	1000	1	100000	401.463	29.53	14.504
паскаль	0.0000099	0.007501	0.01	0.00001	1	0.004015	0.0002953	0.000145
дюйм вод.ст.	0.0024583	1.86832	2.49089	0.002491	249.089	1	0.073556	0.036127
дюйм рт.ст.	0.033421	25.4	33.8639	0.0338639	3386.39	13.5951	1	0.491154
фунт/дюйм ²	0.068046	51.7149	68.9476	0.068948	6894.76	27.6799	2.03602	1

Паскаль = 1 Н/м²

ОБЪЕМНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РАСХОДА

Табл. 8. Соотношение единиц измерения объемного расхода

Из ↓ В →	литр/сек (дм ³ /сек)	литр/час	м ³ /сек	м ³ /час	cfm	фут ³ /час	UK галл/час	US галл/час
литр/сек (дм ³ /сек)	1	3600	0.001	3.6	2.118882	127.133	791.8884	951.019
литр/час	0.000278	1	-	0.001	0.000588	0.035315	0.219969	0.264172
м ³ /сек	1000	3600000	1	3600	2118.88	127133	791889	951019
м ³ /час	0.277778	1000	0.000278	1	0.588578	35.3147	219.969	264.1718
cfm	0.471947	1699.017	0.000472	1.699017	1	60	373.73	448.831
фут ³ /час	0.007866	28.3168	-	0.028317	0.016667	1	6.228833	7.480517
UK галл/час	0.001263	4.54609	-	0.004546	0.002676	0.160544	1	1.20095
US галл/час	0.001052	3.785411	-	0.003785	0.002228	0.133681	0.832674	1

МОЩНОСТЬ

Табл. 9. Соотношение единиц измерения мощности

Из ↓ В →	Btu/час	Вт	Ккал/час	кВт
Btu/час	1	0.293071	0.251996	0.000293
Вт	3.41214	1	0.859845	0.001
Ккал/час	3.96832	1.163	1	0.001163
кВт	3412.14	1000	859.845	1
Гкал/час				1163

ЭНЕРГИЯ

Табл. 10. Соотношение единиц измерения энергии

Из ↓ В →	Btu	Терм	Дж	кДж	Кал
Btu	1	0.00001	1055.06	1.055	251.996
Терм	100000	1	-	105 500	25 199 600
Дж	0.00094	-	1	0.001	0.2388
кДж	0.9478	0.000009478	1000	1	238.85
Кал	0.0039683	0.0039683 × 10 ⁻⁵	4.1868	-	1

УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА

Табл. 11. Соотношение единиц измерения теплоты

Из ↓ В →	Btu/lb °F	Дж/кг °C
Btu/lb °F	1	4186.8
Дж/кг °C	0.00023	1

ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

Табл. 12. Соотношение единиц измерения коэффициента теплопередачи

Из ↓ В →	Btu/ft2h	Вт/м2	Ккал/м2час
Btu/ft2час	1	3.154	2.712
Вт/м2	0.3169	1	0.859
Ккал/м2час	0.368	1.163	1

ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

Табл. 13. Соотношение единиц измерения теплопроводности

Из ↓ В →	Btu/фут2 час °F	Вт/м2 °C	Ккал/м2 час C
Btu/фут2 час °F	1	5.67826	4.88243
Вт/м2 °C	0.176110	1	0.859845
Ккал/м2 час °C	0.204816	1.163	1

ТЕПЛОЕМКОСТЬ

Табл. 14. Соотношение единиц измерения теплоемкости

Из ↓ В →	Btu/фунт	кДж/кг
Btu/фунт	1	2.326
кДж/кг	0.4299	1

ТЕМПЕРАТУРА

Формулы соотношения температур:

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32)/1.8$$