**Метрология 221 гр**.

1. Основные, дополнительные и некоторые производные единицы СИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Величины | Размерность величины | Наименование единицы | Обозначение единицы | |
|  | \* |  | русское | между­народное |
| **Основные единицы** | | | | |
| Длина | L | метр | м | М |
| Масса | М | килограмм | кг | Kg |
| Время | Т | секунда | с | s |
| Сила электрического тока | I | ампер | А | А |
| Термодинамическая температура | 0 | кельвин | К | К |
| Сила света | J | кандела | кд | cd |
| Количество вещества | N | моль | моль | mol |
| **Дополнительные единицы** | | | | |
| Плоский угол | 1 | радиан | рад | rad |
| Телесный угол | 1 | стерадиан | ср | sr i |
| **Некоторые производные единицы** | | | | |
| Площадь | L2 | квадратный метр | м2 | m2 |
| Объем | L3 | кубический метр | м3 | M3 |
| Скорость | LT-1 | метр в секунду | м/с. | m/s |
| Ускорение | LT-2 | метр на секунду в квадрате | м/с2 | m/s2 |
| Частота колебаний | T-1 | герц | Гц | Hz |
| Экспозиционная доза рент­геновского и гамма-излуче­ний | M-1T1 | кулон на килограмм | Кл/кг | C/kg |
| Поглощенная доза излучения | L2T-2 | грэй | Гр | Gy |

Различают кратные и дольные единицы ФВ. *Кратная единица* – это единица ФВ, в целое число раз превышающая системную или внесистемную единицу. Например, единица длины километр равна 10³ м, т.е. кратна метру. *Дольная единица* – единица ФВ, значение которой в целое число раз меньше системной или внесистемной единицы. Например, единица длины миллиметр равна 10 м-3, т.е. является дольной. Приставки для образования кратных и дольных единиц приведены в таблице

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мно-**  **жи-**  **тель** | **Приставка** | **Обозначение приставки** | | **Мно-**  **житель** | **При-**  **ставка** | **Обозначение**  **приставки** | |
| **между**  **народное** | **русское** | **между-**  **народное** | **русское** |
| **1018** | **экса** | **Е** | **Э** | **10-1** | **деци** | **d** | **д** |
| **1015** | **пета** | **Р** | **П** | **10-2** | **санти** | **c** | **с** |
| **1012** | **тера** | **Т** | **Т** | **10-3** | **милли** | **m** | **м** |
| **109** | **гига** | **G** | **Г** | **10-6** | **микро** | **μ** | **мк** |
| **106** | **мега** | **М** | **М** | **10-9** | **нано** | **n** | **н** |
| **103** | **кило** | **k** | **к** | **10-12** | **пико** | **p** | **п** |
| **10²** | **гекто** | **h** | **г** | **10-15** | **фемто** | **f** | **ф** |
| **10¹** | **дека** | **da** | **да** | **10-18** | **атто** | **a** | **а** |