



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Электростатические параметры Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



# Список 14 Электростатические параметры Формулы

## Электростатические параметры

### 1) Диаметр циклоиды

$$fx \quad D_c = 2 \cdot R$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8E^{-6}m = 2 \cdot 4e-9m$$

### 2) Длина пути частицы в циклоидальной плоскости

$$fx \quad R = \frac{V_{ef}}{\omega_e}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4E^{-9}m = \frac{160.869m/s}{4e10rad/s}$$

### 3) Интенсивность магнитного поля

$$fx \quad H = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot d_{wire}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.234051A/m = \frac{50m}{2 \cdot \pi \cdot 34m}$$



4) Напряжение Холла 

$$fx \quad V_h = \left( \frac{H \cdot I}{RH \cdot W} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.851852V = \left( \frac{0.23A/m \cdot 2.2A}{6 \cdot 99mm} \right)$$

5) Напряженность электрического поля 

$$fx \quad E = \frac{F}{q}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.428571V/m = \frac{2.4N}{0.7C}$$

6) Переходная емкость 

$$fx \quad C_T = \frac{[\text{Permittivity-vacuum}] \cdot A_{jp}}{W_d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7.643182pF = \frac{[\text{Permittivity-vacuum}] \cdot 0.019m^2}{22mm}$$

7) Плотность электрического потока 

$$fx \quad D = \frac{\Phi_E}{SA}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.388889C/m = \frac{25C/m}{18m^2}$$



8) Радиус электрона на круговом пути 

$$fx \quad r_e = \frac{[Mass-e] \cdot V_e}{H \cdot [Charge-e]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.012397mm = \frac{[Mass-e] \cdot 501509m/s}{0.23A/m \cdot [Charge-e]}$$

9) Угловая скорость частицы в магнитном поле 

$$fx \quad \omega_p = \frac{q_p \cdot H}{m_p}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.6rad/s = \frac{4e-6C \cdot 0.23A/m}{2e-7kg}$$

10) Угловая скорость электрона в магнитном поле 

$$fx \quad \omega_e = \frac{[Charge-e] \cdot H}{[Mass-e]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4E^10rad/s = \frac{[Charge-e] \cdot 0.23A/m}{[Mass-e]}$$



11) Ускорение частиц 

$$fx \quad a_p = \frac{[\text{Charge-e}] \cdot E}{[\text{Mass-e}]}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 602923.5\text{m/ms}^2 = \frac{[\text{Charge-e}] \cdot 3.428\text{V/m}}{[\text{Mass-e}]}$$

12) Чувствительность к магнитному отклонению 

fx

Открыть калькулятор 

$$S_m = (L_{\text{def}} \cdot L_{\text{crt}}) \cdot \sqrt{\left( \frac{[\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}] \cdot V_a} \right)}$$

$$ex \quad 18.75537\text{m/V} = (50\text{m} \cdot 0.012\text{mm}) \cdot \sqrt{\left( \frac{[\text{Charge-e}]}{2 \cdot [\text{Mass-e}] \cdot 90\text{V}} \right)}$$

13) Чувствительность к электростатическому отклонению 

$$fx \quad S_e = \frac{L_{\text{def}} \cdot L_{\text{crt}}}{2 \cdot d \cdot V_a}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.001333\text{m/V} = \frac{50\text{m} \cdot 0.012\text{mm}}{2 \cdot 2.5\text{mm} \cdot 90\text{V}}$$

14) Электрический поток 

$$fx \quad \Phi_E = E \cdot A \cdot \cos(\theta)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 24.23962\text{C/m} = 3.428\text{V/m} \cdot 10\text{m}^2 \cdot \cos(45^\circ)$$



## Используемые переменные

- **A** Площадь поверхности (Квадратный метр)
- **A<sub>jp</sub>** Площадь соединительной пластины (Квадратный метр)
- **a<sub>p</sub>** Ускорение частиц (Метр на квадратную миллисекунду)
- **C<sub>T</sub>** Переходная емкость (пикофарада)
- **d** Расстояние между отклоняющими пластинами (Миллиметр)
- **D** Плотность электрического потока (Кулон на метр)
- **D<sub>c</sub>** Диаметр циклоиды (Миллиметр)
- **d<sub>wire</sub>** Расстояние от провода (метр)
- **E** Электрическое поле (Вольт на метр)
- **E** Напряженность электрического поля (Вольт на метр)
- **F** Электрическая сила (Ньютон)
- **H** Сила магнитного поля (Ампер на метр)
- **I** Электрический ток (Ампер)
- **l** Длина провода (метр)
- **L<sub>crt</sub>** Длина электронно-лучевой трубки (Миллиметр)
- **L<sub>def</sub>** Длина отклоняющих пластин (метр)
- **m<sub>p</sub>** Масса частиц (Килограмм)
- **q** Электрический заряд (Кулон)
- **q<sub>p</sub>** Заряд частиц (Кулон)
- **R** Циклоидальный путь частицы (метр)
- **r<sub>e</sub>** Радиус электрона (Миллиметр)
- **RH** Коэффициент Холла








- $S_e$  Электростатическая чувствительность к отклонению (метр на вольт)
- $S_m$  Магнитная чувствительность к отклонению (метр на вольт)
- $SA$  Площадь поверхности (Квадратный метр)
- $V_a$  Анодное напряжение (вольт)
- $V_e$  Электронная скорость (метр в секунду)
- $V_{ef}$  Скорость электрона в силовых полях (метр в секунду)
- $V_h$  Напряжение Холла (вольт)
- $W$  Ширина полупроводника (Миллиметр)
- $W_d$  Ширина области истощения (Миллиметр)
- $\theta$  Угол (степень)
- $\Phi_E$  Электрический поток (Кулон на метр)
- $\omega_e$  Угловая скорость электрона (РадIAN в секунду)
- $\omega_p$  Угловая скорость частицы (РадIAN в секунду)






## Константы, функции, используемые измерения






- **постоянная:** [Permittivity-vacuum], 8.85E-12  
*Диэлектрическая проницаемость вакуума*
- **постоянная:** [Charge-e], 1.60217662E-19  
*Заряд электрона*
- **постоянная:** [Mass-e], 9.10938356E-31  
*Масса электрона*
- **постоянная:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*постоянная Архимеда*
- **Функция:** cos, cos(Angle)  
*Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.*
- **Функция:** sqrt, sqrt(Number)  
*Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.*
- **Измерение:** Длина in Миллиметр (mm), метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** Масса in Килограмм (kg)  
*Масса Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** Электрический ток in Ампер (A)  
*Электрический ток Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** Область in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** Скорость in метр в секунду (m/s)  
*Скорость Преобразование единиц измерения* 



- **Измерение: Ускорение** in Метр на квадратную миллисекунду ( $m/ms^2$ )  
*Ускорение Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрический заряд** in Кулон (C)  
*Электрический заряд Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила** in Ньютон (N)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Угол** in степень ( $^\circ$ )  
*Угол Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Емкость** in пикофарада (pF)  
*Емкость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила магнитного поля** in Ампер на метр (A/m)  
*Сила магнитного поля Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Линейная плотность заряда** in Кулон на метр (C/m)  
*Линейная плотность заряда Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Напряженность электрического поля** in Вольт на метр (V/m)  
*Напряженность электрического поля Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)  
*Электрический потенциал Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Угловая скорость** in Радиан в секунду (rad/s)  
*Угловая скорость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Чувствительность к отклонению** in метр на вольт (m/V)  
*Чувствительность к отклонению Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Характеристики носителя заряда** **Формулы** 
- **Характеристики диода** **Формулы** 
- **Электростатические параметры** **Формулы** 
- **Полупроводниковые характеристики** **Формулы** 
- **Параметры работы транзистора** **Формулы** 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/22/2024 | 4:59:32 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

