



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



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

## Цепи постоянного тока 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 17 Цепи постоянного тока Формулы

## Цепи постоянного тока

### 1) Деление напряжения в двух индукторах

$$\text{fx } V_{L1} = V_s \cdot \left( \frac{L_1}{L_1 + L_2} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80V = 120V \cdot \left( \frac{0.3H}{0.3H + 0.15H} \right)$$

### 2) Делитель напряжения на два резистора

$$\text{fx } V_{R1} = V_s \cdot \left( \frac{R_1}{R_1 + R_2} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 62.5V = 120V \cdot \left( \frac{12.5\Omega}{12.5\Omega + 11.5\Omega} \right)$$

### 3) Делитель тока на два резистора

$$\text{fx } I_{R1} = I_s \cdot \left( \frac{R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.333542A = 4.87A \cdot \left( \frac{11.5\Omega}{12.5\Omega + 11.5\Omega} \right)$$



4) Максимальная передача мощности 

$$fx \quad P_m = \frac{V_{th}^2 \cdot R_L}{(R_L + R_{th})^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21.08678W = \frac{(27.6V)^2 \cdot 18\Omega}{(18\Omega + 7.5\Omega)^2}$$

5) Мощность в цепи постоянного тока 

$$fx \quad P = V \cdot I$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 16.875W = 22.5V \cdot 0.75A$$

6) Напряжение в цепи постоянного тока 

$$fx \quad V = I \cdot R$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 22.5V = 0.75A \cdot 30\Omega$$

7) Превращение звезды в дельту 

$$fx \quad Z_1 = Z_A + Z_B + \left( \frac{Z_A \cdot Z_B}{Z_C} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 37.16667\Omega = 10.5\Omega + 8\Omega + \left( \frac{10.5\Omega \cdot 8\Omega}{4.5\Omega} \right)$$



8) Проводимость в цепи постоянного тока 

$$fx \quad G = \frac{1}{R}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.033333S = \frac{1}{30\Omega}$$

9) Проводимость при заданном токе 

$$fx \quad G = \frac{I}{V}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.033333S = \frac{0.75A}{22.5V}$$

10) Проводимость с учетом удельного сопротивления 

$$fx \quad G = \frac{A}{l \cdot \rho}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.033441S = \frac{91mm^2}{15.55m \cdot 0.000175\Omega \cdot m}$$

11) Разделение напряжения для двух конденсаторов 

$$fx \quad V_C = V_s \cdot \left( \frac{C_2}{C_1 + C_2} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 75V = 120V \cdot \left( \frac{2.5F}{1.5F + 2.5F} \right)$$




12) Разделение тока в двух индукторах 

$$fx \quad I_{L1} = I_s \cdot \left( \frac{L_2}{L_1 + L_2} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.623333A = 4.87A \cdot \left( \frac{0.15H}{0.3H + 0.15H} \right)$$

13) Разделение тока в двух конденсаторах 

$$fx \quad I_C = I_s \cdot \left( \frac{C_1}{C_2} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.922A = 4.87A \cdot \left( \frac{1.5F}{2.5F} \right)$$

14) Сопротивление в цепи постоянного тока 

$$fx \quad R = \frac{V}{I}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30\Omega = \frac{22.5V}{0.75A}$$


15) Ток в цепях постоянного тока 

$$fx \quad I = \frac{V}{R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.75A = \frac{22.5V}{30\Omega}$$




16) Трансформация Дельты в Звезду 

$$fx \quad Z_A = \frac{Z_1 \cdot Z_3}{Z_1 + Z_2 + Z_3}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.51136\Omega = \frac{37\Omega \cdot 25\Omega}{37\Omega + 26\Omega + 25\Omega}$$

17) Энергия в цепи постоянного тока 

$$fx \quad E = P \cdot T$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.027844kW \cdot h = 16.875W \cdot 1.65h$$



## Используемые переменные

- **A** Площадь проводника (Площадь Миллиметр)
- **C<sub>1</sub>** Емкость цепи 1 (фарада)
- **C<sub>2</sub>** Емкость цепи 2 (фарада)
- **E** Энергия (киловатт-час)
- **G** проводимость (Сименс)
- **I** Текущий (Ампер)
- **I<sub>C</sub>** Конденсатор 1 Ток (Ампер)
- **I<sub>L1</sub>** Индуктор 1 Ток (Ампер)
- **I<sub>R1</sub>** Резистор 1 Ток (Ампер)
- **I<sub>S</sub>** Источник тока (Ампер)
- **l** Длина проводника (метр)
- **L<sub>1</sub>** Индуктивность цепи 1 (Генри)
- **L<sub>2</sub>** Индуктивность цепи 2 (Генри)
- **P** Власть (Ватт)
- **P<sub>m</sub>** Максимальная мощность (Ватт)
- **R** Сопротивление (ом)
- **R<sub>1</sub>** Сопротивление 1 (ом)
- **R<sub>2</sub>** Сопротивление 2 (ом)
- **R<sub>L</sub>** Сопротивление нагрузки (ом)
- **R<sub>th</sub>** Тевенин Сопротивление (ом)
- **T** Время (Час)
- **V** Напряжение (вольт)

















- $V_C$  Конденсатор 1 Напряжение (вольт)
- $V_{L1}$  Индуктор 1 Напряжение (вольт)
- $V_{R1}$  Резистор 1 Напряжение (вольт)
- $V_S$  Напряжение источника (вольт)
- $V_{th}$  Тевенин Напряжение (вольт)
- $Z_1$  Дельта импеданс 1 (ом)
- $Z_2$  Дельта импеданс 2 (ом)
- $Z_3$  Дельта импеданс 3 (ом)
- $Z_A$  Импеданс звезды A (ом)
- $Z_B$  Импеданс звезды B (ом)
- $Z_C$  Импеданс звезды C (ом)
- $\rho$  Удельное сопротивление (Ом метр)



# Константы, функции, используемые измерения





- **Измерение: Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Время** in Час (h)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрический ток** in Ампер (A)  
*Электрический ток Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Область** in Площадь Миллиметр ( $\text{mm}^2$ )  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Энергия** in киловатт-час ( $\text{kW}\cdot\text{h}$ )  
*Энергия Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Сила** in Ватт (W)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Емкость** in фарада (F)  
*Емкость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрическое сопротивление** in ом ( $\Omega$ )  
*Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрическая проводимость** in Сименс (S)  
*Электрическая проводимость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Индуктивность** in Генри (H)  
*Индуктивность Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)  
*Электрический потенциал Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Удельное электрическое сопротивление** in Ом метр ( $\Omega\cdot\text{m}$ )



Удельное электрическое сопротивление Преобразование единиц  
измерения 



## Проверьте другие списки формул

- Цепи переменного тока  
Формулы 
- Цепи постоянного тока  
Формулы 
- Магнитная цепь Формулы 
- Двухпортовая сеть Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

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

5/17/2023 | 5:59:49 AM UTC

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

