



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



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

# Непрерывные сигналы времени 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 15 Непрерывные сигналы времени

## Формулы

### Непрерывные сигналы времени

#### 1) Выход неизменного во времени сигнала

$$fx \quad y_t = x_t \cdot h_t$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14.82 = 2.85 \cdot 5.2$$

#### 2) Коэффициент демпфирования

$$fx \quad \zeta = \frac{1}{2 \cdot A_o} \cdot \sqrt{\frac{f_{in}}{f_h}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.070189Ns/m = \frac{1}{2 \cdot 21.5} \cdot \sqrt{\frac{50.1Hz}{5.5Hz}}$$

#### 3) Коэффициент демпфирования в форме пространства состояний

$$fx \quad \zeta = R_o \cdot \sqrt{\frac{C}{L}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.060896Ns/m = 0.05\Omega \cdot \sqrt{\frac{8.9F}{6H}}$$




4) Коэффициент связи 

$$fx \quad \gamma = \frac{C_o}{C + C_o}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.299764 = \frac{3.81F}{8.9F + 3.81F}$$

5) Коэффициент усиления сигнала в разомкнутом контуре 

$$fx \quad A_o = \frac{1}{2 \cdot \zeta} \cdot \sqrt{\frac{f_{in}}{f_h}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21.55805 = \frac{1}{2 \cdot 0.07Ns/m} \cdot \sqrt{\frac{50.1Hz}{5.5Hz}}$$

6) Напряжение для нагруженного адмитта 

$$fx \quad V_u = \frac{i_g}{Y_g + Y_u}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.238806V = \frac{4.15A}{2.15\Omega + 1.2\Omega}$$


7) Обратная системная функция 

$$fx \quad H_{inv} = \frac{1}{H_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.416667 = \frac{1}{2.4}$$



8) Период времени сигнала 

$$fx \quad T = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.141593s = 2 \cdot \frac{\pi}{2Hz}$$

9) Периодический сигнал времени Фурье 

$$fx \quad x_p = \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{t}\right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.642788 = \sin\left(\frac{2 \cdot \pi}{9}\right)$$

10) Собственная частота 

$$fx \quad f_n = \sqrt{f_{in} \cdot f_h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.5997Hz = \sqrt{50.1Hz \cdot 5.5Hz}$$

11) Сопротивление относительно коэффициента демпфирования 

$$fx \quad R_o = \frac{\zeta}{\left(\frac{C}{L}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.057475\Omega = \frac{0.07Ns/m}{\left(\frac{8.9F}{6H}\right)^{\frac{1}{2}}}$$



12) Ток для нагруженного допуска 

$$fx \quad i_u = i_g \cdot \frac{Y_u}{Y_g + Y_u}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.486567A = 4.15A \cdot \frac{1.2\Omega}{2.15\Omega + 1.2\Omega}$$

13) Угловая частота сигнала 

$$fx \quad \omega = 2 \cdot \frac{\pi}{T}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 2.001014Hz = 2 \cdot \frac{\pi}{3.14s}$$

14) Функция передачи 

$$fx \quad H = \frac{S_{out}}{S_{in}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.97619 = \frac{4.1}{4.2}$$

15) Частота сигнала 

$$fx \quad f = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.141593Hz = 2 \cdot \frac{\pi}{2Hz}$$



# Используемые переменные

- $A_o$  Коэффициент разомкнутого контура
- $C$  Емкость (фарада)
- $C_o$  Входная емкость (фарада)
- $f$  Частота (Герц)
- $f_h$  Высокая частота (Герц)
- $f_{in}$  Входная частота (Герц)
- $f_n$  Собственная частота (Герц)
- $H$  Функция передачи
- $H_{inv}$  Обратная системная функция
- $H_s$  Системная функция
- $h_t$  Импульсивный ответ
- $i_g$  Текущий для внутреннего приема (Ампер)
- $i_u$  Ток для нагруженного допуска (Ампер)
- $L$  Индуктивность (Генри)
- $R_o$  Начальное сопротивление (ом)
- $S_{in}$  Входной сигнал
- $S_{out}$  Выходной сигнал
- $t$  Периодический сигнал времени
- $T$  Временной период (Второй)
- $V_u$  Напряжение нагруженного адмиттанса (вольт)
- $x_p$  Периодический сигнал











- $X_t$  Не зависящий от времени входной сигнал
- $Y_g$  Внутренний прием (ом)
- $y_t$  Не зависящий от времени выходной сигнал
- $Y_u$  Загруженный вход (ом)
- $\gamma$  Коэффициент связи
- $\zeta$  Коэффициент демпфирования (Ньютон-секунда на метр)
- $\omega$  Угловая частота (Герц)





# Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Функция:** **sqrt**,  $\sqrt{\text{Number}}$   
*Square root function*
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)  
*Электрический ток Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Частота** in Герц (Hz)  
*Частота Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Емкость** in фарада (F)  
*Емкость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Электрическое сопротивление** in ом ( $\Omega$ )  
*Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Индуктивность** in Генри (H)  
*Индуктивность Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Электрический потенциал** in вольт (V)  
*Электрический потенциал Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Коэффициент демпфирования** in Ньютон-секунда на метр (Ns/m)  
*Коэффициент демпфирования Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Непрерывные сигналы времени** • **Дискретные сигналы времени**  
Формулы  Формулы 

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

### PDF Доступен в

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

1/16/2024 | 6:58:30 PM UTC

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

