



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Инверторы Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, 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 Инверторы Формулы

Инверторы


Серийный резонансный инвертор

1) Время, когда ток становится максимальным для однонаправленных переключателей 

$$fx \quad t_r = \left(\frac{1}{f_o} \right) \cdot a \tan \left(\frac{f_o \cdot 2 \cdot L}{R} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.033001s = \left(\frac{1}{24Hz} \right) \cdot a \tan \left(\frac{24Hz \cdot 2 \cdot 0.57H}{27\Omega} \right)$$

2) Максимальная выходная частота для двунаправленных переключателей 

$$fx \quad f_m = \frac{1}{2 \cdot t_{off}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.25Hz = \frac{1}{2 \cdot 2s}$$



3) Максимальная выходная частота для однонаправленных переключателей

$$fx \quad f_m = \frac{1}{2 \cdot \left(t_{\text{off}} + \left(\frac{\pi}{f_o} \right) \right)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.234643\text{Hz} = \frac{1}{2 \cdot \left(2\text{s} + \left(\frac{\pi}{24\text{Hz}} \right) \right)}$$

4) Резонансная частота однонаправленных переключателей

$$fx \quad f_o = \left(\left(\frac{1}{L \cdot C} \right) + \left(\frac{R^2}{4 \cdot L^2} \right) \right)^{0.5}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 23.86868\text{Hz} = \left(\left(\frac{1}{0.57\text{H} \cdot 0.2\text{F}} \right) + \left(\frac{(27\Omega)^2}{4 \cdot (0.57\text{H})^2} \right) \right)^{0.5}$$

Однофазные инверторы


5) Среднеквадратичное выходное напряжение для инвертора SPWM

$$fx \quad V_{o(\text{rms})} = V_i \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, N_p, \left(\frac{P_m}{\pi} \right) \right)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 209.3592\text{V} = 225\text{V} \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, 4, \left(\frac{0.68\text{s}}{\pi} \right) \right)}$$




6) Среднеквадратичное выходное напряжение для нагрузки RL 

$$fx \quad E_{\text{rms}} = \sqrt{\left(\frac{2}{\frac{T}{2}}\right) \cdot \int \left((E^2), x, 0, \frac{T}{2} \right)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 296.9848V = \sqrt{\left(\frac{2}{\frac{1.148s}{2}}\right) \cdot \int \left(((210.0V)^2), x, 0, \frac{1.148s}{2} \right)}$$

7) Среднеквадратичное значение выходного напряжения для однофазного инвертора 

$$fx \quad V_{\text{rms}} = \frac{V_i}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 112.5V = \frac{225V}{2}$$

8) Среднеквадратичное значение основной составляющей напряжения для полного моста 

$$fx \quad V_{0(\text{full})} = 0.9 \cdot V_i$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 202.5V = 0.9 \cdot 225V$$

9) Среднеквадратичное значение основной составляющей напряжения для полумоста 

$$fx \quad V_{0(\text{half})} = 0.45 \cdot V_i$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 101.25V = 0.45 \cdot 225V$$



Трёхфазные инверторы

10) Линейное напряжение

$$fx \quad V_{ln} = 0.4714 \cdot V_i$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 106.065V = 0.4714 \cdot 225V$$

11) Линейное среднеквадратичное напряжение

$$fx \quad V_{ll} = 0.8165 \cdot V_i$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 183.7125V = 0.8165 \cdot 225V$$

12) Линейное среднеквадратичное напряжение для инвертора SPWM

fx

Открыть калькулятор 

$$V_{LL} = \sqrt{\left(\frac{2}{\pi}\right) \cdot \int \left((V_i^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right) \right)}$$

$$ex \quad 259.8076V = \sqrt{\left(\frac{2}{\pi}\right) \cdot \int \left(((225V)^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right) \right)}$$



13) Номинальный среднеквадратичный ток транзистора 

fx

Открыть калькулятор 

$$I_{\text{rms}} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{V_i}{2 \cdot R}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right)\right)}$$

ex

$$2.405626\text{A} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{225\text{V}}{2 \cdot 27\Omega}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot \pi}{3}\right)\right)}$$

14) Среднеквадратичное значение основной составляющей междуфазного напряжения 

$$V_{0(3\text{rms})} = 0.7797 \cdot V_i$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 175.4325\text{V} = 0.7797 \cdot 225\text{V}$$

15) Средний номинальный ток транзистора 

$$\text{fx } I_{\text{avg}} = \left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\frac{V_i}{2 \cdot R}, x, 0, \frac{2 \cdot \pi}{3}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.388889\text{A} = \left(\frac{1}{2 \cdot \pi}\right) \cdot \int \left(\frac{225\text{V}}{2 \cdot 27\Omega}, x, 0, \frac{2 \cdot \pi}{3}\right)$$



Используемые переменные



- **C** Емкость (фарада)
- **E** Входное напряжение для нагрузки RL (вольт)
- **E_{rms}** Среднеквадратичное выходное напряжение для нагрузки RL (вольт)
- **f_m** Пиковая частота (Герц)
- **f_o** Резонансная частота (Герц)
- **I_{avg}** Средний номинальный ток транзистора (Ампер)
- **I_{rms}** Номинальный среднеквадратичный ток транзистора (Ампер)
- **L** Индуктивность (Генри)
- **N_p** Количество импульсов в полупериоде
- **P_m** Ширина импульса (Второй)
- **R** Сопротивление (ом)
- **T** Временной период (Второй)
- **t_{off}** Время выключения тиристора (Второй)
- **t_r** Время (Второй)
- **V_{0(3rms)}** Среднеквадратичное напряжение основного компонента (вольт)
- **V_{0(full)}** Полноволновое напряжение основной составляющей (вольт)
- **V_{0(half)}** Полуволна напряжения основной составляющей (вольт)
- **V_i** Входное напряжение (вольт)
- **V_{ll}** Линейное среднеквадратичное выходное напряжение (вольт)








- V_{LL} Линейное среднеквадратичное выходное напряжение инвертора SPWM (вольт)
- V_{In} От линии к нейтральному напряжению (вольт)
- $V_{o(rms)}$ Среднеквадратичное выходное напряжение инвертора SPWM (вольт)
- V_{rms} Среднеквадратичное выходное напряжение (вольт)



Константы, функции, используемые измерения









- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **atan**, atan(Number)
Обратный тангенс используется для расчета угла путем применения коэффициента тангенса угла, который представляет собой противоположную сторону, разделенную на прилежащую сторону прямоугольного треугольника.
- **Функция:** **int**, int(expr, arg, from, to)
Определенный интеграл можно использовать для расчета чистой площади со знаком, которая представляет собой площадь над осью x минус площадь под осью x .
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функция:** **sum**, sum(i, from, to, expr)
Обозначение суммирования или сигма (Σ) — это метод, используемый для краткого записи длинной суммы.
- **Функция:** **tan**, tan(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположной углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **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 (Ω)
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 



Проверьте другие списки формул

- Базовые транзисторные устройства Формулы 
- Чопперы Формулы 
- Управляемые выпрямители Формулы 
- Приводы постоянного тока Формулы 
- Инверторы Формулы 
- Кремниевый управляемый выпрямитель Формулы 
- Импульсный регулятор Формулы 
- Неуправляемые выпрямители Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

5/10/2024 | 9:29:34 AM UTC

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

