



Формулы
Примеры
с единицами

Список 15
Важный Инверторы Формулы

1) Серийный резонансный инвертор Формулы ↻

1.1) Время, когда ток становится максимальным для однонаправленных переключателей Формула ↻

Формула

$$t_r = \left(\frac{1}{f_o} \right) \cdot \operatorname{atan} \left(\frac{f_o \cdot 2 \cdot L}{R} \right)$$

Пример с Единицы

$$0.033 \text{ s} = \left(\frac{1}{24 \text{ Hz}} \right) \cdot \operatorname{atan} \left(\frac{24 \text{ Hz} \cdot 2 \cdot 0.57 \text{ H}}{27 \Omega} \right)$$

Оценить формулу ↻

1.2) Максимальная выходная частота для двунаправленных переключателей Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

1.3) Максимальная выходная частота для однонаправленных переключателей Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.2346 \text{ Hz} = \frac{1}{2 \cdot \left(2 \text{ s} + \left(\frac{3.1416}{24 \text{ Hz}} \right) \right)}$$

Оценить формулу ↻

1.4) Резонансная частота однонаправленных переключателей Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$23.8687 \text{ Hz} = \left(\left(\frac{1}{0.57 \text{ H} \cdot 0.2 \text{ F}} \right) + \left(\frac{27 \Omega^2}{4 \cdot 0.57 \text{ H}^2} \right) \right)^{0.5}$$

Оценить формулу ↻



2) Однофазные инверторы Формулы ↻

2.1) Среднеквадратичное выходное напряжение для инвертора SPWM Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$209.3592 \text{ v} = 225 \text{ v} \cdot \sqrt{\sum \left(x, 1, 4, \left(\frac{0.68 \text{ s}}{3.1416} \right) \right)}$$

2.2) Среднеквадратичное выходное напряжение для нагрузки RL Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

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

2.3) Среднеквадратичное значение выходного напряжения для однофазного инвертора Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

$$112.5 \text{ v} = \frac{225 \text{ v}}{2}$$

2.4) Среднеквадратичное значение основной составляющей напряжения для полного моста Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

$$202.5 \text{ v} = 0.9 \cdot 225 \text{ v}$$

2.5) Среднеквадратичное значение основной составляющей напряжения для полумоста Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

$$101.25 \text{ v} = 0.45 \cdot 225 \text{ v}$$



3) Трёхфазные инверторы Формулы ↗

3.1) Линейное напряжение Формула ↗

Формула

$$V_{In} = 0.4714 \cdot V_i$$

Пример с Единицы

$$106.065 \text{ v} = 0.4714 \cdot 225 \text{ v}$$

Оценить формулу ↗

3.2) Линейное среднеквадратичное напряжение Формула ↗

Формула

$$V_{II} = 0.8165 \cdot V_i$$

Пример с Единицы

$$183.7125 \text{ v} = 0.8165 \cdot 225 \text{ v}$$

Оценить формулу ↗

3.3) Линейное среднеквадратичное напряжение для инвертора SPWM Формула ↗

Формула

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

Пример с Единицы

$$259.8076 \text{ v} = \sqrt{\left(\frac{2}{3.1416}\right) \cdot \int \left((225 \text{ v}^2), x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right) \right)}$$

Оценить формулу ↗

3.4) Номинальный среднеквадратичный ток транзистора Формула ↗

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.4056 \text{ A} = \sqrt{\left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416}\right) \cdot \int \left(\left(\frac{225 \text{ v}}{2 \cdot 27 \Omega}\right)^2, x, 0, \left(\frac{2 \cdot 3.1416}{3}\right) \right)}$$

Оценить формулу ↗

3.5) Среднеквадратичное значение основной составляющей междуфазного напряжения Формула ↗

Формула

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

Пример с Единицы

$$175.4325 \text{ v} = 0.7797 \cdot 225 \text{ v}$$

Оценить формулу ↗



Формула

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

Пример с Единицы

$$1.3889 \text{ A} = \left(\frac{1}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot \int \left(\frac{225 \text{ v}}{2 \cdot 27 \Omega}, x, 0, \frac{2 \cdot 3.1416}{3} \right)$$






Переменные, используемые в списке Инверторы Формулы выше

- **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_{II}** 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 и измерения, используемые в списке Инверторы Формулы выше










- **константа(ы): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **Функции: atan**, atan(Number)
Обратный загар используется для расчета угла путем применения коэффициента тангенса угла, который представляет собой противоположную сторону, разделенную на прилегающую сторону прямоугольного треугольника.
- **Функции: 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.
- **Функции: sqrt**, sqrt(Number)
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функции: sum**, sum(i, from, to, expr)
Обозначение суммирования или сигма (Σ) — это метод, используемый для краткого записи длинной суммы.
- **Функции: tan**, tan(Angle)
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположащей 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* 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Силовая электроника

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

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентное изменение 
-  НОК двух чисел 
-  Правильная дробь 

Пожалуйста, ПОДЕЛИТЕСЬ этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 8:20:55 AM UTC

