

Важный Параметрические устройства Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 13

Важный Параметрические устройства Формулы

1) Выходная частота повышающего преобразователя Формула

[Оценить формулу](#)**Формула**

$$f_o = \left(\frac{G_{up}}{GDF} \right) \cdot f_s$$

Пример с Единицы

$$950 \text{ Hz} = \left(\frac{8 \text{ dB}}{0.8} \right) \cdot 95 \text{ Hz}$$

2) Выходное сопротивление генератора сигналов Формула

[Оценить формулу](#)**Формула**

$$R_g = \frac{G_{NRPA} \cdot f_s \cdot R_{Ts} \cdot R_{Ti} \cdot (1 - \alpha)^2}{4 \cdot f_s \cdot R_i \cdot \alpha}$$

Пример с Единицы

$$33.28 \Omega = \frac{15.6 \text{ dB} \cdot 95 \text{ Hz} \cdot 7.8 \Omega \cdot 10 \Omega \cdot (1 - 9)^2}{4 \cdot 95 \text{ Hz} \cdot 65 \Omega \cdot 9}$$

3) Коэффициент усиления демодулятора Формула

[Оценить формулу](#)**Формула**

$$G_{dm} = \frac{f_s}{f_p + f_s}$$

Пример с Единицы

$$0.3016 \text{ dB} = \frac{95 \text{ Hz}}{220 \text{ Hz} + 95 \text{ Hz}}$$

4) Коэффициент усиления для параметрического преобразователя с повышением частоты Формула

[Оценить формулу](#)**Формула**

$$G_{up} = \left(\frac{f_o}{f_s} \right) \cdot GDF$$

Пример с Единицы

$$8 \text{ dB} = \left(\frac{950 \text{ Hz}}{95 \text{ Hz}} \right) \cdot 0.8$$



5) Коэффициент усиления модулятора Формула ↗

Формула

$$G_m = \frac{f_p + f_s}{f_s}$$

Пример с Единицы

$$3.3158 \text{ dB} = \frac{220 \text{ Hz} + 95 \text{ Hz}}{95 \text{ Hz}}$$

Оценить формулу ↗

6) Коэффициент усиления понижающего преобразователя Формула ↗

Формула

$$G_{\text{down}} = \frac{4 \cdot f_i \cdot R_i \cdot R_g \cdot \alpha}{f_s \cdot R_{Ts} \cdot R_{Ti} \cdot (1 - \alpha)^2}$$

Пример с Единицы

$$20.3536 \text{ dB} = \frac{4 \cdot 125 \text{ Hz} \cdot 65 \Omega \cdot 33 \Omega \cdot 9}{95 \text{ Hz} \cdot 7.8 \Omega \cdot 10 \Omega \cdot (1 - 9)^2}$$

Оценить формулу ↗

7) Коэффициент усиления-деградации Формула ↗

Формула

$$GDF = \left(\frac{f_s}{f_o} \right) \cdot G_{\text{up}}$$

Пример с Единицы

$$0.8 = \left(\frac{95 \text{ Hz}}{950 \text{ Hz}} \right) \cdot 8 \text{ dB}$$

Оценить формулу ↗

8) Коэффициент шума параметрического повышающего преобразователя Формула ↗

Формула

$$F = 1 + \left(\frac{2 \cdot T_d}{\gamma \cdot Q_{\text{up}} \cdot T_0} + \frac{2}{T_0 \cdot (\gamma \cdot Q_{\text{up}})^2} \right)$$

Пример с Единицы

$$2.9449 \text{ dB} = 1 + \left(\frac{2 \cdot 290 \text{ K}}{0.19 \cdot 5.25 \cdot 300 \text{ K}} + \frac{2}{300 \text{ K} \cdot (0.19 \cdot 5.25)^2} \right)$$

Оценить формулу ↗

9) Полоса пропускания параметрического повышающего преобразователя Формула ↗

Формула

$$BW_{\text{up}} = 2 \cdot \gamma \cdot \sqrt{\frac{f_o}{f_s}}$$

Пример с Единицы

$$1.2017 \text{ Hz} = 2 \cdot 0.19 \cdot \sqrt{\frac{950 \text{ Hz}}{95 \text{ Hz}}}$$

Оценить формулу ↗

10) Полоса пропускания параметрического усилителя с отрицательным сопротивлением (NRPA) Формула ↗

Формула

$$BW_{\text{NRPA}} = \left(\frac{\gamma}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{f_i}{f_s \cdot G_{\text{NRPA}}}}$$

Пример с Единицы

$$0.0276 \text{ Hz} = \left(\frac{0.19}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{125 \text{ Hz}}{95 \text{ Hz} \cdot 15.6 \text{ dB}}}$$

Оценить формулу ↗



11) Частота накачки с использованием коэффициента усиления демодулятора Формула



Формула

$$f_p = \left(\frac{f_s}{G_{dm}} \right) - f_s$$

Пример с Единицы

$$221.6667 \text{ Hz} = \left(\frac{95 \text{ Hz}}{0.3 \text{ dB}} \right) - 95 \text{ Hz}$$

Оценить формулу

12) Частота сигнала Формула

Формула

$$f_s = \frac{f_p}{G_m - 1}$$

Пример с Единицы

$$95.0324 \text{ Hz} = \frac{220 \text{ Hz}}{3.315 \text{ dB} - 1}$$

Оценить формулу

13) Частота холостого хода с использованием частоты накачки Формула

Формула

$$f_i = f_p - f_s$$

Пример с Единицы

$$125 \text{ Hz} = 220 \text{ Hz} - 95 \text{ Hz}$$

Оценить формулу



Переменные, используемые в списке Параметрические устройства Формулы выше

- **BW_{NRPA}** Пропускная способность NRPA (Герц)
- **BW_{up}** Полоса пропускания повышающего преобразователя (Герц)
- **F** Коэффициент шума повышающего преобразователя (Децибел)
- **f_i** Частота холостого хода (Герц)
- **f_o** Выходная частота (Герц)
- **f_p** Частота накачки (Герц)
- **f_s** Частота сигнала (Герц)
- **G_{dm}** Коэффициент усиления демодулятора (Децибел)
- **G_{down}** Понижающий преобразователь усиления мощности (Децибел)
- **G_m** Коэффициент усиления модулятора (Децибел)
- **G_{NRPA}** Прирост NRPA (Децибел)
- **G_{up}** Усиление мощности для преобразователя с повышением частоты (Децибел)
- **GDF** Получите коэффициент деградации
- **Q_{up}** Q-фактор повышающего преобразователя
- **R_g** Выходное сопротивление генератора сигналов (ом)
- **R_i** Выходное сопротивление генератора холостого хода (ом)
- **R_{Ti}** Полное последовательное сопротивление на частоте холостого хода (ом)
- **R_{Ts}** Полное последовательное сопротивление на частоте сигнала (ом)
- **T₀** Температура окружающей среды (Кельвин)
- **T_d** Температура диода (Кельвин)
- **α** Отношение отрицательного сопротивления к последовательному сопротивлению
- **γ** Коэффициент связи

Константы, функции и измерения, используемые в списке Параметрические устройства Формулы выше

- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Шум** in Децибел (dB)
Шум Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Частота** in Герц (Hz)
Частота Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Электрическое сопротивление** in ом (Ω)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Звук** in Децибел (dB)
Звук Преобразование единиц измерения ↻



Загрузите другие PDF-файлы Важный Микроволновые полупроводниковые приборы

- Важный БЮТ-микроволновые устройства Формулы 
- Важный Характеристики MESFET Формулы 
- Важный Нелинейные схемы Формулы 
- Важный Параметрические устройства Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процентная ошибка 
-  НОК трех чисел 
-  Вычесть 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 | 12:41:00 PM UTC

