



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Параметрические устройства 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 13 Параметрические устройства Формулы

Параметрические устройства

1) Выходная частота повышающего преобразователя

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

Открыть калькулятор 

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

2) Выходное сопротивление генератора сигналов

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

Открыть калькулятор 

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

3) Коэффициент усиления демодулятора

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.301587dB = \frac{95Hz}{220Hz + 95Hz}$$



4) Коэффициент усиления для параметрического преобразователя с повышением частоты

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

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

5) Коэффициент усиления модулятора

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.315789dB = \frac{220Hz + 95Hz}{95Hz}$$

6) Коэффициент усиления понижающего преобразователя

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 20.35362dB = \frac{4 \cdot 125Hz \cdot 65\Omega \cdot 33\Omega \cdot 9}{95Hz \cdot 7.8\Omega \cdot 10\Omega \cdot (1 - 9)^2}$$



7) Коэффициент усиления-деградации

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

8) Коэффициент шума параметрического повышающего преобразователя

fx
[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

$$ex \quad 2.944879\text{dB} = 1 + \left(\frac{2 \cdot 290\text{K}}{0.19 \cdot 5.25 \cdot 300\text{K}} + \frac{2}{300\text{K} \cdot (0.19 \cdot 5.25)^2} \right)$$

9) Полоса пропускания параметрического повышающего преобразователя

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.201666\text{Hz} = 2 \cdot 0.19 \cdot \sqrt{\frac{950\text{Hz}}{95\text{Hz}}}$$



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

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.02759\text{Hz} = \left(\frac{0.19}{2} \right) \cdot \sqrt{\frac{125\text{Hz}}{95\text{Hz} \cdot 15.6\text{dB}}}$$

11) Частота накачки с использованием коэффициента усиления демодулятора

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

Открыть калькулятор 

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

12) Частота сигнала

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

Открыть калькулятор 

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

13) Частота холостого хода с использованием частоты накачки

$$fx \quad f_i = f_p - f_s$$

Открыть калькулятор 

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



Используемые переменные






- 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)
- T_0 Температура окружающей среды (Кельвин)



- T_d Температура диода (Кельвин)
- α Отношение отрицательного сопротивления к последовательному сопротивлению
- γ Коэффициент связи






Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **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 



Проверьте другие списки формул

- **БЮТ** Формулы 
- **МЕСФЕТ** Формулы 
- **Нелинейные схемы** Формулы 
- **Параметрические устройства** Формулы 

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

PDF Доступен в

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

6/17/2023 | 11:38:16 AM UTC

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

