



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

БЮТ-микроволновые 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 15 БЮТ-микроволновые устройства

Формулы

БЮТ-микроволновые устройства

1) Базовая емкость коллектора

$$fx \quad C_c = \frac{f_{co}}{8 \cdot \pi \cdot f_m^2 \cdot R_b}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 255.8333\mu F = \frac{30Hz}{8 \cdot \pi \cdot (69Hz)^2 \cdot 0.98\Omega}$$

2) Базовое время в пути

$$fx \quad \tau_b = \tau_{ec} - (\tau_{scr} + \tau_c + \tau_e)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10.1\mu s = 5295\mu s - (5.5\mu s + 6.4\mu s + 5273\mu s)$$

3) Базовое сопротивление

$$fx \quad R_b = \frac{f_{co}}{8 \cdot \pi \cdot f_m^2 \cdot C_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.983203\Omega = \frac{30Hz}{8 \cdot \pi \cdot (69Hz)^2 \cdot 255\mu F}$$




4) Время задержки базового коллектора 

$$fx \quad \tau_{scr} = \tau_{ec} - (\tau_c + \tau_b + \tau_e)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 5.5\mu s = 5295\mu s - (6.4\mu s + 10.1\mu s + 5273\mu s)$$

5) Время задержки между эмиттером и коллектором 

$$fx \quad \tau_{ec} = \tau_{scr} + \tau_c + \tau_b + \tau_e$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5295\mu s = 5.5\mu s + 6.4\mu s + 10.1\mu s + 5273\mu s$$

6) Время зарядки базы излучателя 

$$fx \quad \tau_e = \tau_{ec} - (\tau_{scr} + \tau_c + \tau_b)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5273\mu s = 5295\mu s - (5.5\mu s + 6.4\mu s + 10.1\mu s)$$

7) Время зарядки коллектора 

$$fx \quad \tau_c = \tau_{ec} - (\tau_{scr} + \tau_b + \tau_e)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.4\mu s = 5295\mu s - (5.5\mu s + 10.1\mu s + 5273\mu s)$$

8) Дырочный ток эмиттера 

$$fx \quad i_e = i_b + i_c$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.5A = 4A + 4.5A$$



9) Максимальная частота колебаний 

$$f_x \quad f_m = \sqrt{\frac{f_T}{8 \cdot \pi \cdot R_b \cdot C_c}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 69.17022\text{Hz} = \sqrt{\frac{30.05\text{Hz}}{8 \cdot \pi \cdot 0.98\Omega \cdot 255\mu\text{F}}}$$

10) Общее время в пути 

$$f_x \quad \tau_{tt} = \tau_b + \tau_{ttc}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19\mu\text{s} = 10.1\mu\text{s} + 8.9\mu\text{s}$$

11) Общее время зарядки 

$$f_x \quad \tau_{ct} = \tau_e + \tau_c$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5279.4\mu\text{s} = 5273\mu\text{s} + 6.4\mu\text{s}$$

12) Расстояние от эмиттера до коллектора 

$$f_x \quad L_{\min} = \frac{V_{mb}}{E_{mb}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.19978\mu\text{m} = \frac{0.22\text{mV}}{100.01\text{V/m}}$$



13) Скорость дрейфа насыщения 

$$fx \quad V_{sc} = \frac{L_{min}}{\Gamma_{avg}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5m/s = \frac{2.125\mu m}{0.425\mu s}$$

14) Фактор лавинного умножения 

$$fx \quad M = \frac{1}{1 - \left(\frac{V_a}{V_b}\right)^n}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.074452 = \frac{1}{1 - \left(\frac{20.4V}{22.8V}\right)^{24}}$$

15) Частота среза микроволновой печи 

$$fx \quad f_{co} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \tau_{ec}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 30.05759Hz = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot 5295\mu s}$$



Используемые переменные







- C_c Базовая емкость коллектора (Микрофарад)
- E_{mb} Максимальное электрическое поле в ВJT (Вольт на метр)
- f_{co} Частота среза в ВJT (Герц)
- f_m Максимальная частота колебаний (Герц)
- f_T Частота усиления короткого замыкания с общим эмиттером (Герц)
- i_b Базовый ток (Ампер)
- i_c Коллекторный ток (Ампер)
- i_e Дырочный ток эмиттера (Ампер)
- L_{min} Расстояние от эмиттера до коллектора (микрометр)
- M Фактор лавинного умножения
- n Допинговый числовой коэффициент
- R_b Базовое сопротивление (ом)
- V_a Приложенное напряжение (вольт)
- V_b Лавинное напряжение пробоя (вольт)
- V_{mb} Максимальное приложенное напряжение в ВJT (милливольт)
- V_{sc} Скорость насыщенного дрейфа в ВJT (метр в секунду)
- Γ_{avg} Среднее время прохождения эмиттера к коллектору (микросекунда)
- T_b Базовое время доставки (микросекунда)
- T_c Время зарядки коллектора (микросекунда)
- T_{ct} Общее время зарядки (микросекунда)




- T_e Время зарядки эмиттера (микросекунда)
- T_{ec} Время задержки эмиттера-коллектора (микросекунда)
- T_{scr} Время задержки коллектора базы (микросекунда)
- T_{tt} Общее время в пути (микросекунда)
- T_{ttc} Область истощения коллектора (микросекунда)



Константы, функции, используемые измерения





- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Измерение:** **Длина** in микрометр (μm)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Время** in микросекунда (μs)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрический ток** in Ампер (A)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Частота** in Герц (Hz)
Частота Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Емкость** in Микрофарад (μF)
Емкость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Электрическое сопротивление** in ом (Ω)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Напряженность электрического поля** in Вольт на метр (V/m)
Напряженность электрического поля Преобразование единиц измерения 



- **Измерение: Электрический потенциал** in милливольт (mV), вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- **БЮТ-микроволновые устройства Формулы** 
- **Характеристики MESFET 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](#)

3/15/2024 | 7:53:38 AM UTC

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

