

Формулы
Примеры
с единицами

Список 17

Важный Магнетронный осциллятор

Формулы

1) Анодный ток Формула ↻

Формула

$$I_0 = \frac{P_{\text{gen}}}{V_0 \cdot \eta_e}$$

Пример с Единицы

$$2.1251 \text{ A} = \frac{33.704 \text{ kW}}{26000 \text{ v} \cdot 0.61}$$

Оценить формулу ↻

2) Коэффициент снижения пространственного заряда Формула ↻

Формула

$$R = \frac{\omega_q}{f_p}$$

Пример с Единицы

$$0.8571 = \frac{1.2\text{e6 rad/s}}{1.4\text{e6 rad/s}}$$

Оценить формулу ↻

3) Коэффициент шума Формула ↻

Формула

$$\text{SNR} = \left(\frac{\text{SNR}_{\text{in}}}{\text{SNR}_{\text{out}}} \right) - 1$$

Пример

$$0.3589 = \left(\frac{0.761}{0.56} \right) - 1$$

Оценить формулу ↻

4) Линейность модуляции Формула ↻

Формула

$$m = \frac{\Delta f_m}{f_m}$$

Пример с Единицы

$$0.1667 = \frac{7.5 \text{ Hz}}{45 \text{ Hz}}$$

Оценить формулу ↻

5) Магнетронный фазовый сдвиг Формула ↻

Формула

$$\Phi_n = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{M}{N} \right)$$

Пример с Единицы

$$90^\circ = 2 \cdot 3.1416 \cdot \left(\frac{4}{16} \right)$$

Оценить формулу ↻



6) Напряжение отключения корпуса Формула ↻

Формула

$$V_c = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]}\right) \cdot B_{0c}^2 \cdot d^2$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$25643.5959 \text{ v} = \left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1.6\text{E-}19\text{c}}{9.1\text{E-}31\text{kg}}\right) \cdot 0.009 \text{ wb/m}^2{}^2 \cdot 0.06 \text{ m}^2$$

7) Плотность магнитного потока отсечки корпуса Формула ↻

Формула

$$B_{0c} = \left(\frac{1}{d}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[\text{Mass-e}]}{[\text{Charge-e}]}\right) \cdot V_0}$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$0.0091 \text{ wb/m}^2 = \left(\frac{1}{0.06 \text{ m}}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{9.1\text{E-}31\text{kg}}{1.6\text{E-}19\text{c}}\right) \cdot 26000 \text{ v}}$$

8) Равномерная скорость электрона Формула ↻

Формула

$$E_{v_0} = \sqrt{\left(2 \cdot V_0\right) \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]}\right)}$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$258524.9715 \text{ m/s} = \sqrt{\left(2 \cdot 0.19 \text{ v}\right) \cdot \left(\frac{1.6\text{E-}19\text{c}}{9.1\text{E-}31\text{kg}}\right)}$$

9) Расстояние между анодом и катодом Формула ↻

Формула

$$d = \left(\frac{1}{B_{0c}}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{[\text{Mass-e}]}{[\text{Charge-e}]}\right) \cdot V_0}$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$0.0604 \text{ m} = \left(\frac{1}{0.009 \text{ wb/m}^2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(\frac{9.1\text{E-}31\text{kg}}{1.6\text{E-}19\text{c}}\right) \cdot 26000 \text{ v}}$$



10) Характеристика Формула ↻

Формула

$$Y = \frac{1}{Z_0}$$

Пример с Единицы

$$0.4739s = \frac{1}{2.11 \Omega}$$

Оценить формулу ↻

11) Циклотронная угловая частота Формула ↻

Формула

$$\omega_c = B_Z \cdot \left(\frac{[\text{Charge-e}]}{[\text{Mass-e}]} \right)$$

Пример с Единицы

$$7914.6901 \text{ rad/s} = 4.5e-8 \text{ Wb/m}^2 \cdot \left(\frac{1.6E-19c}{9.1E-31kg} \right)$$

Оценить формулу ↻

12) Частота повторения пульса Формула ↻

Формула

$$f_r = \frac{f_{sl} - f_c}{N_s}$$

Пример с Единицы

$$1.43 \text{ Hz} = \frac{10.25 \text{ Hz} - 3.1 \text{ Hz}}{5}$$

Оценить формулу ↻

13) Частота спектральной линии Формула ↻

Формула

$$f_{sl} = f_c + N_s \cdot f_r$$

Пример с Единицы

$$10.25 \text{ Hz} = 3.1 \text{ Hz} + 5 \cdot 1.43 \text{ Hz}$$

Оценить формулу ↻

14) Чувствительность приемника Формула ↻

Формула

$$S_r = RNF + SNR$$

Пример с Единицы

$$6.458 \text{ dB} = 6.1 \text{ dB} + 0.358$$

Оценить формулу ↻

15) Ширина импульса РЧ Формула ↻

Формула

$$T_{\text{eff}} = \frac{1}{2 \cdot BW}$$

Пример с Единицы

$$0.0089s = \frac{1}{2 \cdot 56 \text{ Hz}}$$

Оценить формулу ↻

16) Электронная эффективность Формула ↻

Формула

$$\eta_e = \frac{P_{\text{gen}}}{P_{\text{dc}}}$$

Пример с Единицы

$$0.6128 = \frac{33.704 \text{ kW}}{55 \text{ kW}}$$

Оценить формулу ↻

17) Эффективность схемы в магнетроне Формула ↻

Формула

$$\eta = \frac{G_r}{G_r + G}$$

Пример с Единицы

$$0.9346 = \frac{2e-4s}{2e-4s + 1.4e-5s}$$

Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Магнетронный осциллятор Формулы выше

- **B_{0c}** Плотность магнитного потока отсечки корпуса (Вебер на квадратный метр)
- **B_Z** Плотность магнитного потока в направлении Z (Вебер на квадратный метр)
- **BW** Пропускная способность (Герц)
- **d** Расстояние между анодом и катодом (метр)
- **E_{vo}** Равномерная скорость электронов (метр в секунду)
- **f_c** Несущая частота (Герц)
- **f_m** Пиковая частота (Герц)
- **f_p** Плазменная частота (Радиян в секунду)
- **f_r** Частота повторения (Герц)
- **f_{sl}** Частота спектральной линии (Герц)
- **G** Проводимость полости (Сименс)
- **G_r** Проводимость резонатора (Сименс)
- **I_0** Анодный ток (Ампер)
- **m** Линейность модуляции
- **M** Количество колебаний
- **N** Количество резонансных резонаторов
- **N_s** Количество образцов
- **P_{dc}** Источник постоянного тока (киловатт)
- **P_{gen}** Мощность, генерируемая в анодной цепи (киловатт)
- **R** Коэффициент снижения пространственного заряда
- **RNF** Уровень шума приемника (Децибел)
- **S_r** Чувствительность приемника (Децибел)
- **SNR** Коэффициент шума сигнала
- **SNR_{in}** Коэффициент шума входного сигнала
- **SNR_{out}** Коэффициент шума выходного сигнала
- **T_{eff}** Ширина РЧ-импульса (Второй)
- **V_0** Анодное напряжение (вольт)


Константы, функции и измерения, используемые в списке Магнетронный осциллятор Формулы выше




- **константа(ы): [Charge-e]**, 1.60217662E-19
Заряд электрона
- **константа(ы): [Mass-e]**, 9.10938356E-31
Масса электрона
- **константа(ы): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **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: Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Время** in Второй (s)
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: Сила** in киловатт (kW)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол 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: Электрическая проводимость** in Сименс (S)



- V_c Напряжение отключения корпуса (вольт)
- V_o Напряжение луча (вольт)
- Y Характеристика допуска (Сименс)
- Z_o Волновое сопротивление (ом)
- Δf_m Максимальное отклонение частоты (Герц)
- η Эффективность схемы
- η_e Электронная эффективность
- Φ_n Фазовый сдвиг в магнетроне (степень)
- ω_c Циклотронная угловая частота (Радиян в секунду)
- ω_q Сниженная частота плазмы (Радиян в секунду)






Электрическая проводимость

Преобразование единиц измерения 

- **Измерение:** Плотность магнитного потока in Вебер на квадратный метр (Wb/m^2)
Плотность магнитного потока
Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Электрический потенциал in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** Угловая частота in Радиян в секунду (rad/s)
Угловая частота Преобразование единиц измерения 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Микроволновые трубки и схемы

- **Важный спиральная трубка**
Формулы 
- **Важный Магнетронный осциллятор**
Формулы 
- **Важный клистрон** Формулы 
- **Важный Q-фактор** Формулы 
- **Важный Клистрон Полость**
Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент от числа 
-  калькулятор НОК 
-  простая 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](#)

7/9/2024 | 3:45:25 AM UTC

