



Формулы Примеры с единицами

Список 19 Важный Встроенная система Формулы

1) Показатели эффективности Формулы ↗

1.1) Время выполнения ускорения Формула ↗

Формула

$$t_{acc} = t_x + t_{rd} + t_w$$

Пример с Единицы

$$16000\text{ms} = 3000\text{ms} + 7000\text{ms} + 6000\text{ms}$$

Оценить формулу ↗

1.2) Время записи Формула ↗

Формула

$$t_w = t_{acc} - (t_x + t_{rd})$$

Пример с Единицы

$$6000\text{ms} = 16000\text{ms} - (3000\text{ms} + 7000\text{ms})$$

Оценить формулу ↗

1.3) Время исполнения Формула ↗

Формула

$$t_x = t_{acc} - (t_{rd} + t_w)$$

Пример с Единицы

$$3000\text{ms} = 16000\text{ms} - (7000\text{ms} + 6000\text{ms})$$

Оценить формулу ↗

1.4) Время отклика Формула ↗

Формула

$$\Delta t_{res} = \Delta t_{spread} \cdot \tau_{thrm} + 2 \cdot \Delta t_{trans}$$

Пример с Единицы

$$4.7072\text{ms} = 1.65\text{ms} \cdot 4.35\text{ms} + 2 \cdot 2.35\text{ms}$$

Оценить формулу ↗

1.5) Время Читать Формула ↗

Формула

$$t_{rd} = t_{acc} - (t_x + t_w)$$

Пример с Единицы

$$7000\text{ms} = 16000\text{ms} - (3000\text{ms} + 6000\text{ms})$$

Оценить формулу ↗

1.6) Динамическое энергопотребление Формула ↗

Формула

$$P_{dyn} = \alpha \cdot C_{sw} \cdot f \cdot V_s^2$$

Пример с Единицы

$$0.0272\text{kW} = 0.18 \cdot 1.25\text{F} \cdot 16\text{Hz} \cdot 2.75\text{V}^2$$

Оценить формулу ↗

1.7) Загрузка ЦП Формула ↗

Формула

$$U = \frac{t_{use}}{T}$$

Пример

$$8 = \frac{72}{9}$$

Оценить формулу ↗



1.8) Количество компонентов на графике Формула ↻

Формула

$$N = \frac{M - N_{\text{edges}} + N_{\text{nodes}}}{2}$$

Пример

$$5 = \frac{12 - 4 + 2}{2}$$

Оценить формулу ↻

1.9) Компиляция Формула ↻

Формула

$$C = E_{\text{trnsI}} + O$$

Пример с Единицы

$$611 = 600j + 11$$

Оценить формулу ↻

1.10) Общее доступное время ЦП Формула ↻

Формула

$$T = \frac{t_{\text{use}}}{U}$$

Пример

$$9 = \frac{72}{8}$$

Оценить формулу ↻

1.11) Оптимизация Формула ↻

Формула

$$O = C - E_{\text{trnsI}}$$

Пример с Единицы

$$11 = 611 - 600j$$

Оценить формулу ↻

1.12) Перевод Формула ↻

Формула

$$E_{\text{trnsI}} = C - O$$

Пример с Единицы

$$600j = 611 - 11$$

Оценить формулу ↻

1.13) Процессорное время для полезной работы Формула ↻

Формула

$$t_{\text{use}} = T \cdot U$$

Пример

$$72 = 9 \cdot 8$$

Оценить формулу ↻

1.14) Скорость передачи данных Формула ↻

Формула

$$r = \frac{\text{Baud}}{T_{\text{sec}}}$$

Пример с Единицы

$$10.4_{\text{bits}} = \frac{13}{1250_{\text{ms}}}$$

Оценить формулу ↻

1.15) Цикломатическая сложность Формула ↻

Формула

$$M = N_{\text{edges}} - N_{\text{nodes}} + 2 \cdot N$$

Пример

$$12 = 4 - 2 + 2 \cdot 5$$

Оценить формулу ↻



2) Системный дизайн Формулы ↗

2.1) Время работы Формула ↗

Формула

$$\Delta t_{\text{pro}} = \Delta t_{\text{compute}} + (2 \cdot \Delta t_{\text{trans}})$$

Пример с Единицы

$$11.7 \text{ ms} = 7 \text{ ms} + (2 \cdot 2.35 \text{ ms})$$

Оценить формулу ↗

2.2) Количество ребер в сложности управления Формула ↗

Формула

$$N_{\text{edges}} = M + N_{\text{nodes}} - 2 \cdot N$$

Пример

$$4 = 12 + 2 - 2 \cdot 5$$

Оценить формулу ↗

2.3) Разрешение ЦАП или АЦП Формула ↗

Формула

$$R = \frac{V_{\text{max}}}{2^n - 1}$$

Пример с Единицы

$$0.119 \text{ v} = \frac{7.5 \text{ v}}{2^6 - 1}$$

Оценить формулу ↗

2.4) Частота ШИМ Формула ↗

Формула

$$f_{\text{PWM}} = \frac{1}{T_{\text{on}} + T_{\text{off}}}$$

Пример с Единицы

$$0.2105 \text{ Hz} = \frac{1}{3500 \text{ ms} + 1251 \text{ ms}}$$

Оценить формулу ↗



Переменные, используемые в списке Встроенная система Формулы выше

- Δt_{pro} Время работы (Миллисекунда)
- **Baud** Количество сигнальных элементов
- **C** Сборник
- C_{sw} Коммутируемая емкость (фарада)
- E_{trnsI} Трансляционная энергия (Джоуль)
- **f** Частота (Герц)
- f_{PWM} Частота ШИМ (Герц)
- **M** Цикломатическая сложность
- **n** Биты для цифрового кодирования
- **N** Количество компонентов
- N_{edges} Количество ребер
- N_{nodes} Количество узлов
- **O** Оптимизация
- P_{dyn} Динамическое энергопотребление (киловатт)
- **r** Скорость передачи данных (Кусочек)
- **R** Разрешение (вольт)
- **T** Общее доступное процессорное время
- t_{acc} Время выполнения ускорения (Миллисекунда)
- T_{off} Время отключения (Миллисекунда)
- T_{on} Вовремя (Миллисекунда)
- t_{rd} Время Читать (Миллисекунда)
- T_{sec} Время в секундах (Миллисекунда)
- t_{use} Полезное время процессора
- t_{w} Время записи (Миллисекунда)
- t_{x} Время исполнения (Миллисекунда)
- **U** Использование ЦП
- V_{max} Максимальное напряжение (вольт)
- V_{s} Напряжение питания (вольт)
- α Фактор активности переключения

Константы, функции и измерения, используемые в списке Встроенная система Формулы выше

- **Измерение: Время** in Миллисекунда (ms)
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Энергия** in Джоуль (J)
Энергия Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Сила** in киловатт (kW)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Частота** in Герц (Hz)
Частота Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Хранилище данных** in Кусочек (bits)
Хранилище данных Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Емкость** in фарада (F)
Емкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения ↻



- $\Delta t_{\text{compute}}$ Встроенное время вычислений (Миллисекунда)
- Δt_{res} Время отклика (Миллисекунда)
- Δt_{spread} Время между переключением активности (Миллисекунда)
- Δt_{trans} Время передачи (Миллисекунда)
- T_{thrm} Тепловая постоянная времени (Миллисекунда)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Электроника

- **Важный Цифровая связь**
Формулы 
- **Важный Встроенная система**
Формулы 
- **Важный Теория информации и кодирование**
Формулы 
- **Важный РФ Микроэлектроника**
Формулы 
- **Важный Телевизионная инженерия**
Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процент выигрыша 
-  НОК двух чисел 
-  Смешанная 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 | 9:56:59 AM UTC

