



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Встроенная система Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 19 Встроенная система Формулы

## Встроенная система

### Показатели эффективности

#### 1) Время выполнения ускорения

$$fx \quad t_{acc} = t_x + t_{rd} + t_w$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e474458956c9a37fbf9586ddb60a7fa1\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16000ms = 3000ms + 7000ms + 6000ms$$

#### 2) Время записи

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6000ms = 16000ms - (3000ms + 7000ms)$$

#### 3) Время исполнения

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(2bae76de5ebbd5c4d7d47162f1673734\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3000ms = 16000ms - (7000ms + 6000ms)$$


#### 4) Время отклика

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(5d954b3e270654ad8ab0d5913161c03c\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.707178ms = 1.65ms \cdot 4.35ms + 2 \cdot 2.35ms$$



5) Время Читать 

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

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7000ms = 16000ms - (3000ms + 6000ms)$$

6) Динамическое энергопотребление 

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

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 0.027225kW = 0.18 \cdot 1.25F \cdot 16Hz \cdot (2.75V)^2$$

7) Загрузка ЦП 

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

Открыть калькулятор 

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

8) Количество компонентов на графике 

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

Открыть калькулятор 

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

9) Компиляция 

$$fx \quad C = E_{trnsl} + O$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 611 = 600J + 11$$



10) Общее доступное время ЦП 

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

Открыть калькулятор 

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

11) Оптимизация 

$$fx \quad O = C - E_{trnsl}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 11 = 611 - 600J$$

12) Перевод 

$$fx \quad E_{trnsl} = C - O$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 600J = 611 - 11$$

13) Процессорное время для полезной работы 

$$fx \quad t_{use} = T \cdot U$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 72 = 9 \cdot 8$$

14) Скорость передачи данных 

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

Открыть калькулятор 

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



## 15) Цикломатическая сложность

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

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

## Системный дизайн

### 16) Время работы

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719\_img.jpg\)](#)

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

### 17) Количество ребер в сложности управления

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7\_img.jpg\)](#)

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

### 18) Разрешение ЦАП или АЦП

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.119048\text{V} = \frac{7.5\text{V}}{2^6 - 1}$$



19) Частота ШИМ 

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

[Открыть калькулятор !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.210482Hz = \frac{1}{3500ms + 1251ms}$$



## Используемые переменные

- $\Delta t_{\text{pro}}$  Время работы (Миллисекунда)
- **Baud** Количество сигнальных элементов
- **C** Сборник
- $C_{\text{sw}}$  Коммутируемая емкость (фарада)
- $E_{\text{trnsI}}$  Трансляционная энергия (Джоуль)
- **f** Частота (Герц)
- $f_{\text{PWM}}$  Частота ШИМ (Герц)
- **M** Цикломатическая сложность
- **n** Биты для цифрового кодирования
- **N** Количество компонентов
- $N_{\text{edges}}$  Количество ребер
- $N_{\text{nodes}}$  Количество узлов
- **O** Оптимизация
- $P_{\text{dyn}}$  Динамическое энергопотребление (киловатт)
- **r** Скорость передачи данных (Кусочек)
- **R** Разрешение (вольт)
- **T** Общее доступное процессорное время
- $t_{\text{acc}}$  Время выполнения ускорения (Миллисекунда)
- $T_{\text{off}}$  Время отключения (Миллисекунда)
- $T_{\text{on}}$  Вовремя (Миллисекунда)
- $t_{\text{rd}}$  Время Читать (Миллисекунда)
- $T_{\text{sec}}$  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)
- $\alpha$  Фактор активности переключения
- $\Delta t_{compute}$  Встроенное время вычислений (Миллисекунда)
- $\Delta t_{res}$  Время отклика (Миллисекунда)
- $\Delta t_{spread}$  Время между переключением активности (Миллисекунда)
- $\Delta t_{trans}$  Время передачи (Миллисекунда)
- $T_{thrm}$  Тепловая постоянная времени (Миллисекунда)









## Константы, функции, используемые измерения

- **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* 



## Проверьте другие списки формул

- [Цифровая связь Формулы](#) 
- [Встроенная система Формулы](#) 
- [Теория информации и кодирование Формулы](#) 
- [Конструкция оптического волокна Формулы](#) 
- [Оптоэлектронные устройства Формулы](#) 
- [Телевизионная инженерия Формулы](#) 

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

### PDF Доступен в

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

12/18/2023 | 3:30:10 PM UTC

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

