



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Триггер Шмитта 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 Триггер Шмитта Формулы

Триггер Шмитта

1) Верхнее пороговое напряжение инвертирующего триггера Шмитта

$$f_x \quad V_{ut} = +V_{sat} \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.410526V = +1.2V \cdot \frac{5.2k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega}$$

2) Входное напряжение инвертирующего триггера Шмитта

$$f_x \quad V_- = V_{fi} \cdot \left(\frac{R_1 + R_2}{R_1} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.5808V = 1.04V \cdot \left(\frac{10k\Omega + 5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$

3) Входное напряжение неинвертирующего триггера Шмитта

$$f_x \quad V_+ = \left(\frac{R_1}{R_1 + R_2} \right) \cdot V_o$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.973684V = \left(\frac{10k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right) \cdot 1.48V$$



4) Входной ток триггера Шмитта 

$$fx \quad i_{in} = \frac{V_{in}}{R_{in}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.120879mA = \frac{10.2V}{9.1k\Omega}$$

5) Изменение напряжения контроллера 

$$fx \quad \Delta V = \frac{2 \cdot V_{sat} \cdot R_1}{R_2 + R_1}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.578947V = \frac{2 \cdot 1.2V \cdot 10k\Omega}{5.2k\Omega + 10k\Omega}$$

6) Конечное напряжение триггера Шмитта 

$$fx \quad V_{fi} = A_v \cdot (V_+ - V_-)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.03974V = -1.677 \cdot (0.97V - 1.59V)$$

7) Коэффициент усиления триггера Шмитта в разомкнутом контуре 

$$fx \quad A_v = \frac{V_{fi}}{V_+ - V_-}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad -1.677419 = \frac{1.04V}{0.97V - 1.59V}$$



8) Нижнее пороговое напряжение инвертирующего триггера Шмитта



$$fx \quad V_f = -V_{sat} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad -0.410526V = -1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega + 5.2k\Omega} \right)$$

9) Нижнее пороговое напряжение неинвертирующего триггера Шмитта



$$fx \quad V_{lt} = -V_{sat} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1} \right)$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad -0.624V = -1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$

10) Отрицательное напряжение насыщения триггера Шмитта

$$fx \quad V_{sat} = -V_{ee} + V_{drop}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 1.2V = -0.7V + 1.90V$$

11) Положительное напряжение насыщения триггера Шмитта

$$fx \quad V_{sat} = +V_{cc} - V_{drop}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 1.2V = +3.1V - 1.90V$$



12) Потеря гистерезиса неинвертирующего триггера Шмитта 

$$fx \quad H = 2 \cdot V_{\text{sat}} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.248V = 2 \cdot 1.2V \cdot \left(\frac{5.2k\Omega}{10k\Omega} \right)$$

13) Сопротивление компонента контроллера 

$$fx \quad R_{\text{comp}} = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.421053k\Omega = \frac{1}{\frac{1}{10k\Omega} + \frac{1}{5.2k\Omega}}$$

14) Сопротивление триггера Шмитта 

$$fx \quad R_{\text{in}} = \frac{V_{\text{in}}}{i_{\text{n}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.107143k\Omega = \frac{10.2V}{1.12mA}$$



15) Уравнение переноса напряжения для инвертирующего триггера Шмитта

fxОткрыть калькулятор 

$$V_- = V_{\text{off}} \cdot \left(\frac{R_2}{R_1 + R_2} \right) + V_o \cdot \left(\frac{R_1}{R_1 + R_2} \right)$$

ex

$$1.596316\text{V} = 1.82\text{V} \cdot \left(\frac{5.2\text{k}\Omega}{10\text{k}\Omega + 5.2\text{k}\Omega} \right) + 1.48\text{V} \cdot \left(\frac{10\text{k}\Omega}{10\text{k}\Omega + 5.2\text{k}\Omega} \right)$$






Используемые переменные

- A_v Коэффициент разомкнутого контура
- H Потеря гистерезиса (вольт)
- i_n Входной ток (Миллиампер)
- R_1 Сопротивление 1 (килоом)
- R_2 Сопротивление 2 (килоом)
- R_{comp} Сопротивление компонента контроллера (килоом)
- R_{in} Входное сопротивление (килоом)
- V_- Инвертирование входного напряжения (вольт)
- V_+ Неинвертирующее входное напряжение (вольт)
- V_{cc} Напряжение питания операционного усилителя (вольт)
- V_{drop} Маленькое падение напряжения (вольт)
- V_{ee} Напряжение эмиттера (вольт)
- V_f Пороговое напряжение обратной связи (вольт)
- V_{fi} Конечное напряжение (вольт)
- V_{in} Входное напряжение (вольт)
- V_{lt} Нижнее пороговое напряжение (вольт)
- V_o Выходное напряжение (вольт)
- V_{off} Входное напряжение смещения (вольт)
- V_{sat} Напряжение насыщения (вольт)
- V_{ut} Верхнее пороговое напряжение (вольт)
- ΔV Изменение напряжения (вольт)



Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Электрический ток** in Миллиампер (mA)
Электрический ток Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрическое сопротивление** in килоом (kΩ)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Изготовление МОП-ИС Формулы 
- Триггер Шмитта Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

4/30/2024 | 3:55:29 AM UTC

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

