

Важный Характеристики задержки КМОП Формулы PDF



Формулы Примеры с единицами

Список 13 Важный Характеристики задержки КМОП Формулы

1) Время нарастания Формула ↗

Формула

$$t_r = 2 \cdot t_e - t_f$$

Пример с Единицы

$$2.8 \text{ ns} = 2 \cdot 6 \text{ ns} - 9.2 \text{ ns}$$

Оценить формулу ↗

2) Задержка 1-битных вентилей распространения Формула ↗

Формула

$$t_{pd} = T_{delay} - ((N_{gates} - 1) \cdot t_{AO} + t_{XOR})$$

Оценить формулу ↗

Пример с Единицы

$$70.9 \text{ ns} = 300 \text{ ns} - ((10 - 1) \cdot 21.9 \text{ ns} + 32 \text{ ns})$$

3) Задержка логического элемента И-ИЛИ в серой ячейке Формула ↗

Формула

$$t_{AO} = \frac{T_{delay} - t_{pd} - t_{XOR}}{N_{gates} - 1}$$

Пример с Единицы

$$21.8889 \text{ ns} = \frac{300 \text{ ns} - 71 \text{ ns} - 32 \text{ ns}}{10 - 1}$$

Оценить формулу ↗

4) Задержка малого отклонения Формула ↗

Формула

$$\Delta T_{out} = K_{vcdl} \cdot \Delta V_{ctrl}$$

Пример с Единицы

$$8 = 4 \cdot 2 \text{ v}$$

Оценить формулу ↗

5) Задержка распространения Формула ↗

Формула

$$t_{pd} = d \cdot t_c$$

Пример с Единицы

$$70.9988 \text{ ns} = 221.18 \cdot 0.321 \text{ ns}$$

Оценить формулу ↗

6) Задержка распространения без паразитной емкости Формула ↗

Формула

$$t_c = \frac{t_{ckt}}{d}$$

Пример с Единицы

$$0.0369 \text{ ns} = \frac{8.16 \text{ ns}}{221.18}$$

Оценить формулу ↗



7) Задержка распространения в цепи Формула

Формула

$$t_{\text{ckt}} = \frac{t_{\text{pHL}} + t_{\text{pLH}}}{2}$$

Пример с Единицы

$$8.16 \text{ ns} = \frac{7 \text{ ns} + 9.32 \text{ ns}}{2}$$

Оценить формулу 

8) Задержка роста Формула

Формула

$$T_d = t_{\text{ir}} + (R_{\text{rise}} \cdot C_d) + (t_{\text{sr}} \cdot t_{\text{prev}})$$

Пример с Единицы

$$98.484 \text{ ns} = 2.1 \text{ ns} + (7.68 \text{ m}\Omega \cdot 12.55 \text{ }\mu\text{F}) + (100 \text{ ns} \cdot 5.6 \text{ ns})$$

Оценить формулу 

9) Краевая скорость Формула

Формула

$$t_e = \frac{t_r + t_f}{2}$$

Пример с Единицы

$$6 \text{ ns} = \frac{2.8 \text{ ns} + 9.2 \text{ ns}}{2}$$

Оценить формулу 

10) Линия задержки, управляемая напряжением Формула

Формула

$$\Delta V_{\text{ctrl}} = \frac{\Delta T_{\text{out}}}{K_{\text{vcdl}}}$$

Пример с Единицы

$$2 \text{ v} = \frac{8}{4}$$

Оценить формулу 

11) Нормализованная задержка Формула

Формула

$$d = \frac{t_{\text{pd}}}{t_c}$$

Пример с Единицы

$$221.1838 = \frac{71 \text{ ns}}{0.321 \text{ ns}}$$

Оценить формулу 

12) Осень Время Формула

Формула

$$t_f = 2 \cdot t_e - t_r$$

Пример с Единицы

$$9.2 \text{ ns} = 2 \cdot 6 \text{ ns} - 2.8 \text{ ns}$$

Оценить формулу 

13) Усиление VCDL Формула

Формула

$$K_{\text{vcdl}} = \frac{\Delta T_{\text{out}}}{\Delta V_{\text{ctrl}}}$$

Пример с Единицы

$$4 = \frac{8}{2 \text{ v}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Характеристики задержки КМОП Формулы выше

- **C_d** Емкость задержки (Микрофарад)
- **d** Нормализованная задержка
- **K_{vcdl}** Усиление VCDL
- **N_{gates}** Гейтс на критическом пути
- **R_{rise}** Повышение сопротивления (Миллиом)
- **t_{AO}** Задержка логического элемента И ИЛИ (Наносекунда)
- **t_c** Емкость задержки распространения (Наносекунда)
- **t_{ckt}** Задержка распространения цепи (Наносекунда)
- **T_d** Задержка нарастания (Наносекунда)
- **T_{delay}** Задержка критического пути (Наносекунда)
- **t_e** Краевая скорость (Наносекунда)
- **t_f** Время осциллографа (Наносекунда)
- **t_{ir}** Внутренняя задержка нарастания (Наносекунда)
- **t_{pd}** Общая задержка распространения (Наносекунда)
- **t_{pHL}** Задержка распространения от высокой до низкой (Наносекунда)
- **t_{pLH}** Задержка распространения от низкой до высокой (Наносекунда)
- **t_{prev}** Задержка Предыдущая (Наносекунда)
- **t_r** Время нарастания (Наносекунда)
- **t_{sr}** Наклон Подъем (Наносекунда)
- **t_{XOR}** Задержка шлюза XOR (Наносекунда)
- **ΔT_{out}** Задержка небольшого отклонения
- **ΔV_{ctrl}** Линия задержки, управляемая напряжением (вольт)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Характеристики задержки КМОП Формулы выше

- **Измерение: Время** in Наносекунда (ns)
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Емкость** in Микрофарад (μF)
Емкость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Электрическое сопротивление** in Миллиом (mΩ)
Электрическое сопротивление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Электрический потенциал** in вольт (V)
Электрический потенциал Преобразование единиц измерения ↻



- Важный Подсистема путей передачи данных массива Формулы
 - Важный Характеристики схемы КМОП Формулы
 - Важный Характеристики задержки КМОП Формулы
 - Важный Характеристики конструкции КМОП Формулы
- Важный КМОП-инверторы Формулы
 - Важный Показатели мощности КМОП Формулы
 - Важный Подсистема специального назначения КМОП Формулы
 - Важный Временные характеристики КМОП Формулы

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент от числа
 -  простая дробь
-  калькулятор НОК

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 | 12:39:47 PM UTC

