



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



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

## Время удерживания 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 10 Время удерживания Формулы


## Время удерживания

1) Время удерживания с учетом количества теоретических тарелок и стандартного отклонения 

$$fx \quad t_{NP\_SD} = (\sigma) \cdot (\sqrt{N})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 129.1158s = (40.83) \cdot (\sqrt{10})$$

2) Время удерживания с учетом количества теоретических тарелок и ширины пика 

$$fx \quad t_{NP\_WP} = \left(\frac{w}{4}\right) \cdot (\sqrt{N})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.450765s = \left(\frac{3.1s}{4}\right) \cdot (\sqrt{10})$$

3) Время удерживания с учетом коэффициента емкости 

$$fx \quad T_{cf} = t_m \cdot (k^c + 1)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21.6s = 4.8s \cdot (3.5 + 1)$$



4) Время удерживания с учетом объема удерживания 

$$fx \quad t_{RV} = \left( \frac{V_R}{F_M} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.6s = \left( \frac{11.2L}{7L/s} \right)$$

5) Время удерживания с учетом скорректированного времени удерживания 

$$fx \quad t_{ART} = (tr' + t_m)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.8s = (2s + 4.8s)$$

6) Время удерживания с учетом числа теоретических тарелок и полуширины пика 

$$fx \quad t_{NP\_HP} = (w_{1/2av}) \cdot \left( \sqrt{\frac{N}{5.55}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.053873s = (6s) \cdot \left( \sqrt{\frac{10}{5.55}} \right)$$



### 7) Полуширина пика с учетом числа теоретических тарелок и времени удерживания

$$fx \quad w_{1/2av} = \left( \sqrt{\frac{5.55}{N}} \right) \cdot (t_r)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.684782s = \left( \sqrt{\frac{5.55}{10}} \right) \cdot (13s)$$

### 8) Скорректированное время удерживания с учетом времени удерживания

$$fx \quad t'_{RT} = (t_r - t_m)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.2s = (13s - 4.8s)$$

### 9) Средняя ширина пика с учетом разрешения и изменения времени удерживания

$$fx \quad w_{av\_RT} = \left( \frac{\Delta t_r}{R} \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.090909s = \left( \frac{12s}{11} \right)$$



## 10) Ширина пика с учетом количества теоретических тарелок и времени удерживания

[Открыть калькулятор !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7\_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } W_{\text{NPandRT}} = \frac{4 \cdot t_r}{\sqrt{N_{\text{TP}}}}$$

$$\text{ex } 18.38478\text{s} = \frac{4 \cdot 13\text{s}}{\sqrt{8}}$$



## Используемые переменные

- $F_M$  Скорость потока подвижной фазы (Литр / секунда )
- $k^c$  Коэффициент мощности для аналитических
- $N$  Количество теоретических тарелок
- $N_{TP}$  Количество теоретических тарелок
- $R$  Разрешение
- $t_{ART}$  Время удерживания с учетом АРТ (Второй)
- $T_{cf}$  Время удерживания с учетом CF (Второй)
- $t_m$  Неудержанное время прохождения растворенного вещества (Второй)
- $t_{NP\_HP}$  Время удержания с учетом NP и HP (Второй)
- $t_{NP\_SD}$  Время удерживания с учетом NP и SD (Второй)
- $t_{NP\_WP}$  Время удерживания с учетом NP и WP (Второй)
- $t_r$  Время удерживания (Второй)
- $t'_{RT}$  Скорректированное время удерживания с учетом RT (Второй)
- $t_{RV}$  Срок хранения с учетом RV (Второй)
- $tr'$  Скорректированное время удерживания (Второй)
- $V_R$  Удерживаемый объем (Литр)
- $w$  Ширина пика (Второй)
- $w_{1/2av}$  Половина средней ширины пиков (Второй)
- $w_{av\_RT}$  Средняя ширина пиков при комнатной температуре (Второй)
- $w_{NPandRT}$  Ширина пика NP и RT (Второй)






- $\Delta t_r$  Изменение времени удерживания (Второй)
- $\sigma$  Стандартное отклонение



















## Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** `sqrt`, `sqrt(Number)`  
*Square root function*
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Объем** in Литр (L)  
*Объем Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Объемный расход** in Литр / секунда (L/s)  
*Объемный расход Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- Количество теоретических тарелок Формулы 
- Коэффициент мощности Формулы 
- Изменение времени удерживания и объема Формулы 
- Коэффициент распределения Формулы 
- Длина столбца Формулы 
- Фаза Формулы 
- Относительное и скорректированное удержание Формулы 
- Разрешение Формулы 
- Время удерживания Формулы 
- Удерживаемый объем Формулы 
- Уравнение масштабирования Формулы 
- Стандартное отклонение Формулы 
- Уравнение Ван Деемтера Формулы 
- Объем и концентрация подвижной и неподвижной фазы Формулы 

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

### PDF Доступен в

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

9/20/2023 | 7:48:09 AM UTC

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

