



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



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

## Важные формулы возраста ила 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 14 Важные формулы возраста ила Формулы

### Важные формулы возраста ила

#### 1) MLSS с учетом возраста шлама

$$fx \quad X_{sa} = \frac{\theta_c \cdot M_{sc}}{V}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 91200 \text{mg/L} = \frac{5 \text{d} \cdot 1.9 \text{mg/L}}{9 \text{m}^3}$$

#### 2) Взвешенные вещества в смешанном щелоке с учетом возраста шлама

$$fx \quad X' = \frac{Q_w \cdot X_{Em} \cdot \theta_c}{V}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1185.6 \text{mg/L} = \frac{9.5 \text{m}^3/\text{s} \cdot 0.0026 \text{mg/L} \cdot 5 \text{d}}{9 \text{m}^3}$$

#### 3) Возраст осадка

$$fx \quad \theta_c = \frac{M_{ss}}{M'}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5 \text{d} = \frac{20000 \text{mg}}{0.004 \text{kg/d}}$$




4) Возраст осадка с учетом MLSS 

$$fx \theta_c' = \frac{V \cdot X^r}{Q_w \cdot X^R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex 0.025015d = \frac{9m^3 \cdot 1200mg/L}{9.5m^3/s \cdot 0.526mg/L}$$

5) Возраст осадка с учетом концентрации твердых веществ 

$$fx \theta_c' = \frac{V \cdot X_{sa}}{(Q_w \cdot X^R) + (Q_{max} - Q_w) \cdot X^E}$$

Открыть калькулятор 

$$ex 0.437849d = \frac{9m^3 \cdot 91200mg/L}{(9.5m^3/s \cdot 0.526mg/L) + (11.17m^3/s - 9.5m^3/s) \cdot 10.0mg/L}$$

6) Возраст шлама с учетом общего количества удаленных твердых частиц 

$$fx \theta_{ct} = \frac{V \cdot X^E}{M^r}$$

Открыть калькулятор 

$$ex 22.5d = \frac{9m^3 \cdot 10.0mg/L}{0.004kg/d}$$


7) Константа частоты эндогенного дыхания при заданном коэффициенте максимальной продуктивности 

$$fx K_e = (Y \cdot U) - \left( \frac{1}{\theta_c} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex 21599.8d^{-1} = (0.50 \cdot 0.5s^{-1}) - \left( \frac{1}{5d} \right)$$



8) Константа эндогенного дыхания при заданной массе отработанного активного ила 

$$fx \quad K^e = \frac{(Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - M_{ws}}{X' \cdot V}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.992d^{-1} = \frac{(0.50 \cdot 10m^3/s \cdot (11.2mg/L - 0.4mg/L)) - 53626mg}{1200mg/L \cdot 9m^3}$$

9) Концентрация твердых частиц в возвратном иле с учетом MLSS 

$$fx \quad X_{Em} = \frac{X' \cdot V}{Q_w \cdot \theta_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.002632mg/L = \frac{1200mg/L \cdot 9m^3}{9.5m^3/s \cdot 5d}$$

10) Максимальный коэффициент продуктивности с учетом возраста ила 

$$fx \quad Y = \frac{\left(\frac{1}{\theta_c}\right) + K^e}{U}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.400069 = \frac{\left(\frac{1}{5d}\right) + 2.99d^{-1}}{0.5s^{-1}}$$

11) Масса взвешенных веществ в системе 

$$fx \quad M_{ss} = M' \cdot \theta_c$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20000mg = 0.004kg/d \cdot 5d$$



12) Масса отработанного активного ила 

$$fx \quad M_{ws} = (Y \cdot Q_s \cdot (Q_i - Q_o)) - (K^e \cdot V \cdot X')$$

Открыть калькулятор 

ex

$$53626.25\text{mg} = (0.50 \cdot 10\text{m}^3/\text{s} \cdot (11.2\text{mg}/\text{L} - 0.4\text{mg}/\text{L})) - (2.99\text{d}^{-1} \cdot 9\text{m}^3 \cdot 1200\text{mg}/\text{L})$$

13) Масса твердых тел в реакторе 

$$fx \quad M_s = V_r \cdot X'$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5000.4\text{mg} = 4.167\text{L} \cdot 1200\text{mg}/\text{L}$$

14) Объем отработанного шлама в сутки 

$$fx \quad Q_w = \frac{M_s}{X^R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.505703\text{m}^3/\text{s} = \frac{5000\text{mg}}{0.526\text{mg}/\text{L}}$$



## Используемые переменные









- $K_e$  Константа эндогенного дыхания (1 в день)
- $K^e$  Константа скорости эндогенного дыхания (1 в день)
- $M_s$  Масса твердых тел (Миллиграмм)
- $M_{sc}$  Массовая концентрация взвешенных веществ (Миллиграмм на литр)
- $M_{ss}$  Масса взвешенных твердых частиц (Миллиграмм)
- $M_{ws}$  Масса отработанного активного ила (Миллиграмм)
- $M'$  Масса твердых веществ, покидающих систему (Килограмм / день)
- $Q_i$  Влияющий БПК (Миллиграмм на литр)
- $Q_{max}$  Пиковый расход сточных вод (Кубический метр в секунду)
- $Q_o$  БПК сточных вод (Миллиграмм на литр)
- $Q_s$  Сброс сточных вод (Кубический метр в секунду)
- $Q_w$  Объем отработанного шлама в день (Кубический метр в секунду)
- $U$  Удельный показатель использования субстрата (1 в секунду)
- $V$  Объем бака (Кубический метр)
- $V_r$  Объем бака реактора (Литр)
- $X_{Em}$  Концентрация твердых веществ с учетом MLSS (Миллиграмм на литр)
- $X_{sa}$  MLSS с учетом возраста ила (Миллиграмм на литр)
- $X'$  Смешанные жидкие взвешенные твердые частицы (Миллиграмм на литр)
- $X^E$  Концентрация твердых веществ в сточных водах (Миллиграмм на литр)
- $X^R$  Концентрация твердых веществ в возвращаемом иле (Миллиграмм на литр)
- $Y$  Максимальный коэффициент текучести
- $\theta_c$  Возраст осадка (День)
- $\theta_c'$  Возраст ила с учетом концентрации твердых веществ (День)
- $\theta_c''$  Возраст ила указан MLSS (День)



- $\theta_{ct}$  Возраст или указан Общее количество удаленных твердых частиц (День)






## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Масса** in Миллиграмм (mg)  
Масса Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Время** in День (d)  
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объем** in Кубический метр ( $m^3$ ), Литр (L)  
Объем Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду ( $m^3/s$ )  
Объемный расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Массовый расход** in Килограмм / день (kg/d)  
Массовый расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Массовая концентрация** in Миллиграмм на литр (mg/L)  
Массовая концентрация Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Плотность** in Миллиграмм на литр (mg/L)  
Плотность Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Константа скорости реакции первого порядка** in 1 в день ( $d^{-1}$ ), 1 в секунду ( $s^{-1}$ )  
Константа скорости реакции первого порядка Преобразование единиц измерения 





## Проверьте другие списки формул

- Конструкция отстойника с непрерывным потоком Формулы 
- Эффективность высокоскоростных фильтров Формулы 
- Соотношение продуктов питания и микроорганизмов или соотношение F и M Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

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

8/13/2024 | 6:37:43 AM UTC

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

