



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



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

# Рециркуляция осадка и скорость возвращаемого осадка 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 12 Рециркуляция осадка и скорость возвращаемого осадка Формулы

## Рециркуляция осадка и скорость возвращаемого осадка

### Твердый раствор с суспензией ликера MLSS

#### 1) MLSS с учетом SVI и сброса сточных вод

$$fx \quad X' = \frac{\left(\frac{Q_r}{Q_s}\right) \cdot (10^6)}{SVI} \cdot \frac{1}{1 + \left(\frac{Q_r}{Q_s}\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 857.3387 \text{ mg/L} = \frac{\left(\frac{100 \text{ m}^3/\text{d}}{9000 \text{ m}^3/\text{s}}\right) \cdot (10^6)}{150 \text{ mL/g}} \cdot \frac{1}{1 + \left(\frac{100 \text{ m}^3/\text{d}}{9000 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

#### 2) MLSS с учетом индекса объема ила и коэффициента рециркуляции

$$fx \quad X' = \frac{1}{SVI \cdot (1 + \alpha)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.666667 \text{ mg/L} = \frac{1}{150 \text{ mL/g} \cdot (1 + 1.5)}$$



3) MLSS с учетом коэффициента рециркуляции ила 

$$fx \quad X = \frac{\alpha \cdot X^R}{1 + \alpha}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1200\text{mg/L} = \frac{1.5 \cdot 2000\text{mg/L}}{1 + 1.5}$$

СЛИВ СТОЧНЫХ ВОД 4) Сброс сточных вод с учетом MLSS и SVI 

$$fx \quad Q_s = \frac{Q_r \cdot X}{\left(\frac{10^6}{SVI_s}\right) - X}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.992278\text{m}^3/\text{s} = \frac{0.518\text{m}^3/\text{d}}{\frac{1200\text{mg/L}}{\left(\frac{10^6}{0.5\text{L/g}}\right) - 1200\text{mg/L}}}$$

5) Сброс сточных вод с учетом коэффициента рециркуляции ила 

$$fx \quad Q_s = \frac{Q_r}{\alpha}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 10\text{m}^3/\text{s} = \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{1.5}$$



## Коэффициент рециркуляции ила

### 6) Коэффициент рециркуляции ила с учетом индекса объема ила

$$fx \quad \alpha = \left( \frac{SSV}{X'} \right) \cdot 1000$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.505251 = \left( \frac{1.29\text{mg/L}}{857\text{mg/L}} \right) \cdot 1000$$

### 7) Коэффициент рециркуляции ила с учетом коэффициента рециркуляции ила

$$fx \quad Q_{r'} = \alpha \cdot C_s$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 15.552\text{m}^3/\text{d} = 1.5 \cdot 0.12\text{mg/L}$$

### 8) Коэффициент рециркуляции осадка

$$fx \quad \alpha = \frac{Q_r}{Q_s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.5 = \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}}$$



9) Скорость рециркуляции ила с учетом MLSS и SVI 

$$fx \quad Q_{r'} = Q_s \cdot \left( \frac{X}{\left( \frac{10^6}{SVI_s} \right) - X} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.5184\text{m}^3/\text{d} = 10\text{m}^3/\text{s} \cdot \left( \frac{1200\text{mg}/\text{L}}{\left( \frac{10^6}{0.5\text{L}/\text{g}} \right) - 1200\text{mg}/\text{L}} \right)$$

Индекс объема осадка 10) MLSS с учетом индекса объема шлама 

$$fx \quad X = \frac{V_{ob} \cdot 1000}{SVI}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1204.667\text{mg}/\text{L} = \frac{180.7 \cdot 1000}{150\text{mL}/\text{g}}$$


11) Индекс объема ила с учетом сброса сточных вод и MLSS 

$$fx \quad SVI_s = \frac{\left( \frac{Q_r}{Q_s} \right)}{\left( \frac{Q_r}{Q_s} \right) \cdot X + X}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.5\text{L}/\text{g} = \frac{\left( \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}} \right)}{\left( \frac{15\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}^3/\text{s}} \right) \cdot 1200\text{mg}/\text{L} + 1200\text{mg}/\text{L}}$$



12) Индекс объема осадка 

$$fx \quad SVI = \left( V_{ob} \cdot \frac{1000}{X} \right)$$

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

$$ex \quad 150.5833 \text{ mL/g} = \left( 180.7 \cdot \frac{1000}{1200 \text{ mg/L}} \right)$$






## Используемые переменные

- $C_S$  Концентрация сточных вод (Миллиграмм на литр)
- $Q_r$  Рециркуляционный поток (Кубический метр в секунду)
- $Q_r'$  Скорость рециркуляции ила с учетом MLSS (Кубический метр в сутки)
- $Q_{r''}$  Рециркуляционный поток, заданный MLSS (Кубический метр в сутки)
- $Q_S$  Сброс сточных вод (Кубический метр в секунду)
- $Q_{r'}$  Поток рециркуляции с учетом коэффициента рециркуляции (Кубический метр в сутки)
- $Q_{S'}$  Сброс сточных вод с учетом MLSS (Кубический метр в секунду)
- $SSV$  Объем осажденного ила (Миллиграмм на литр)
- $SVI$  Индекс объема шлама (Миллилитр на грамм)
- $SVI_S$  Индекс объема ила с учетом сброса сточных вод (литр/ грамм)
- $V_{ob}$  Объем шлама
- $X$  MLSS (Миллиграмм на литр)
- $X'$  MLSS с учетом коэффициента рециркуляции (Миллиграмм на литр)
- $X'$  Смешанные жидкие взвешенные твердые частицы (Миллиграмм на литр)
- $X^R$  MLSS в возвратном или отработанном шламе (Миллиграмм на литр)
- $\alpha$  Коэффициент рециркуляции







## Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в сутки ( $m^3/d$ ), Кубический метр в секунду ( $m^3/s$ )  
*Объемный расход Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Плотность** in Миллиграмм на литр ( $mg/L$ )  
*Плотность Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Удельный объем** in Миллилитр на грамм ( $mL/g$ ), литр/грамм ( $L/g$ )  
*Удельный объем 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 
- **Рециркуляция осадка и скорость возвращаемого осадка**  
Формулы 

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

## PDF Доступен в

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

8/16/2024 | 7:28:00 AM UTC

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

