



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Основы параллелизма 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 16 Основы параллелизма Формулы

Основы параллелизма

1) Количество молей образовавшегося продукта

$$\text{fx } dP = dR \cdot \varphi$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 27\text{mol} = 45\text{mol} \cdot 0.6$$

2) Количество молей реагента, прореагировавшего

$$\text{fx } dR = \frac{dP}{\varphi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 45\text{mol} = \frac{27\text{mol}}{0.6}$$

3) Космическая скорость реактора

$$\text{fx } S_{\text{Reactor}} = \frac{V_o}{V_{\text{reactor}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.935743\text{cycle/s} = \frac{9.8\text{m}^3/\text{s}}{2.49\text{m}^3}$$



4) Космическая скорость с использованием пространства-времени

$$fx \quad s = \frac{1}{\tau}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.066934 \text{ cycle/s} = \frac{1}{14.94 \text{ s}}$$

5) Мгновенная дробная доходность

$$fx \quad \varphi = \frac{dP}{dR}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.6 = \frac{27 \text{ mol}}{45 \text{ mol}}$$

6) Молярная скорость подачи реагента с использованием конверсии реагента

$$fx \quad F_{Ao} = \frac{F_A}{1 - X_A}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5 \text{ mol/s} = \frac{1.5 \text{ mol/s}}{1 - 0.7}$$

7) Молярный расход непрореагировавшего реагента с использованием конверсии реагента

$$fx \quad F_A = F_{Ao} \cdot (1 - X_A)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.5 \text{ mol/s} = 5 \text{ mol/s} \cdot (1 - 0.7)$$



8) Общая подача реагентов

$$fx \quad R_0 = \left(\frac{P}{\Phi} \right) + R_f$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.945mol = \left(\frac{5.835mol}{0.5} \right) + 5.275mol$$

9) Общая частичная доходность

$$fx \quad \Phi = \frac{P}{R_0 - R_f}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.6 = \frac{5.835mol}{15mol - 5.275mol}$$

10) Общее количество прореагировавших реагентов

$$fx \quad R = R_0 - R_f$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 9.725mol = 15mol - 5.275mol$$

11) Общий непрореагировавший реагент

$$fx \quad R_f = R_0 - \left(\frac{P}{\Phi} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.275mol = 15mol - \left(\frac{5.835mol}{0.6} \right)$$



12) Общий продукт, образованный

$$f_x \quad P = \Phi \cdot (R_0 - R_f)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.8625 \text{mol} = 0.5 \cdot (15 \text{mol} - 5.275 \text{mol})$$

13) Объемная скорость с использованием молярной скорости подачи реагента

$$f_x \quad s = \frac{F_{A0}}{C_{A0} \cdot V_{\text{reactor}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.066934 \text{cycle/s} = \frac{5 \text{mol/s}}{30 \text{mol/m}^3 \cdot 2.49 \text{m}^3}$$

14) Пространство-время с использованием молярной скорости подачи реагента

$$f_x \quad \tau = \frac{C_{A0} \cdot V_{\text{reactor}}}{F_{A0}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 14.94 \text{s} = \frac{30 \text{mol/m}^3 \cdot 2.49 \text{m}^3}{5 \text{mol/s}}$$

15) Пространство-время с использованием пространственной скорости

$$f_x \quad \tau_{\text{Spacevelocity}} = \frac{1}{s}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.66667 \text{s} = \frac{1}{0.06 \text{cycle/s}}$$



16) Реактор Пространство Время

fx

$$\tau_{\text{Reactor}} = \frac{V_{\text{reactor}}}{v_o}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)**ex**

$$0.254082\text{s} = \frac{2.49\text{m}^3}{9.8\text{m}^3/\text{s}}$$



Используемые переменные

- **C_{A0}** Концентрация реагента в сырье (Моль на кубический метр)
- **dP** Количество молей образовавшегося продукта (Кром)
- **dR** Количество молей реагента, прореагировавшего (Кром)
- **F_A** Молярный расход непрореагировавшего реагента (Моль в секунду)
- **F_{A0}** Молярная скорость подачи реагента (Моль в секунду)
- **P** Всего молей образовавшегося продукта (Кром)
- **R** Общее количество прореагировавших реагентов (Кром)
- **R_0** Начальное общее количество молей реагента (Кром)
- **R_f** Общее количество молей непрореагировавшего реагента (Кром)
- **S** Космическая скорость (Цикл / сек)
- **$S_{Reactor}$** Объемная скорость реактора (Цикл / сек)
- **v_o** Объемный расход сырья в реактор (Кубический метр в секунду)
- **$V_{reactor}$** Объем реактора (Кубический метр)
- **X_A** Преобразование реагентов
- **Φ** Мгновенная дробная доходность
- **Φ** Общая частичная доходность
- **τ** Пространство-время (Второй)
- **$\tau_{Reactor}$** Реактор Пространство Время (Второй)
- **$\tau_{Spacevelocity}$** Пространство-время с использованием космической скорости (Второй)



Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Количество вещества** in Крот (mol)
Количество вещества Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объем** in Кубический метр (m^3)
Объем Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Частота** in Цикл / сек (cycle/s)
Частота Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m^3/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Молярный расход** in Моль в секунду (mol/s)
Молярный расход Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение: Молярная концентрация** in Моль на кубический метр (mol/m^3)
Молярная концентрация Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- Основы инженерии химических реакций Формулы 
- Основы параллелизма Формулы 
- Основы проектирования реакторов и температурная зависимость на основе закона Аррениуса Формулы 
- Формы скорости реакции Формулы 
- Важные формулы в основах технологии химических реакций 
- Важные формулы в реакторах периодического действия постоянного и переменного объема 
- Важные формулы в реакторе периодического действия постоянного объема для первого, второго 
- Важные формулы в попури множественных реакций 
- Уравнения производительности реактора для реакций с переменным объемом Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

9/18/2023 | 9:38:08 PM UTC

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

