



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ускорение последователя 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 19 Ускорение последователя Формулы

Ускорение последователя ↗

1) Максимальное равномерное ускорение ведомого во время обратного хода ↗

$$fx \quad a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 120.4959m/s^2 = \frac{4 \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{(22rad)^2}$$

2) Максимальное равномерное ускорение толкателя во время обратного хода ↗

$$fx \quad a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 9.709886m/s^2 = \frac{4 \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{(77.5rad)^2}$$

3) Максимальное ускорение ведомого при обратном ходе, когда ведомый движется с помощью SHM ↗

$$fx \quad a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 148.6558m/s^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{2 \cdot (22rad)^2}$$

4) Максимальное ускорение ведомого устройства во время обратного хода, если известен ход ведомого устройства. Равномерное ускорение. ↗

$$fx \quad a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_o \cdot t_o}$$

[Открыть калькулятор ↗](#)

$$ex \quad 15.22199m/s^2 = \frac{4 \cdot 27rad/s \cdot 20m}{22rad \cdot 6.45s}$$




5) Максимальное ускорение ведомого устройства во время обратного хода, если известна скорость ведомого устройства. Равномерное ускорение. 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_R}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 21.82222m/s^2 = \frac{2 \cdot 49.1m/s}{4.5s}$$

6) Максимальное ускорение ведомого устройства во время обратного хода, если известна скорость обратного хода. Равномерное ускорение. 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_o}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 15.22481m/s^2 = \frac{2 \cdot 49.1m/s}{6.45s}$$

7) Максимальное ускорение ведомого устройства во время обратного хода, если ход ведомого устройства известен. Равномерное ускорение. 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R \cdot t_R}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6.193548m/s^2 = \frac{4 \cdot 27rad/s \cdot 20m}{77.5rad \cdot 4.5s}$$

8) Максимальное ускорение ведомого устройства при обратном ходе, когда ведомое устройство движется с помощью SHM 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_R^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 11.97909m/s^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{2 \cdot (77.5rad)^2}$$

9) Максимальное ускорение толкателя во время обратного хода для циклоидального движения 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 189.2745m/s^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{(22rad)^2}$$



10) Максимальное ускорение толкателя во время обратного хода при циклоидальном движении 

$$fx \quad a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 15.25225m/s^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{(77.5rad)^2}$$

11) Максимальное ускорение толкателя для касательного кулачка с роликовым следящим устройством 

$$fx \quad a_{\max} = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{rol}) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(\varphi))^2}{(\cos(\varphi))^3} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 47728.36m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot (4.98m + 31m) \cdot \left(\frac{2 - (\cos(0.5rad))^2}{(\cos(0.5rad))^3} \right)$$

12) Минимальное ускорение толкателя для касательного кулачка с роликовым толкателем 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{rol})$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 26229.42m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot (4.98m + 31m)$$

13) Минимальное ускорение толкателя для кулачка по дуге окружности, контактирующего с боковой поверхностью окружности 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\alpha_2)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 18.17346m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot (4.955m - 4.98m) \cdot \cos(9.5rad)$$


14) Ускорение следящего устройства по истечении времени t при циклоидальном движении 

$$fx \quad a = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_r}{\theta_o}\right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 18.83455m/s^2 = \frac{2 \cdot \pi \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{(22rad)^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot 0.349rad}{22rad}\right)$$



15) Ускорение толкателя для касательного кулачка роликового следящего устройства, имеется контакт с прямыми боковыми сторонами 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{rol}) \cdot \frac{(2 - \cos(\theta))^2}{(\cos(\theta))^3}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 41574.1m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot (4.98m + 31m) \cdot \frac{(2 - \cos(0.43rad))^2}{(\cos(0.43rad))^3}$$

16) Ускорение толкателя для кулачка по круговой дуге, если есть контакт на боковой поверхности круга 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\theta_t)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 18.22429m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot (4.955m - 4.98m) \cdot \cos(22.0rad)$$

17) Ускорение толкателя касательного кулачка роликового толкателя, контакт с носом 

$$fx \quad a = \omega^2 \cdot r \cdot \left(\cos(\theta_1) + \frac{L^2 \cdot r \cdot \cos(2 \cdot \theta_1) + r^3 \cdot (\sin(\theta_1))^4}{\sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 9.3529m/s^2 = (27rad/s)^2 \cdot 0.012m \cdot \left(\cos(6.5rad) + \frac{(8.5m)^2 \cdot 0.012m \cdot \cos(2 \cdot 6.5rad) + (0.012m)^3 \cdot (\sin(6.5rad))^4}{\sqrt{(8.5m)^2 - (0.012m)^2 \cdot (\sin(6.5rad))^2}} \right)$$

18) Центробежное ускорение точки P на окружности 

$$fx \quad a_c = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_o^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 148.6558m/s^2 = \frac{\pi^2 \cdot (27rad/s)^2 \cdot 20m}{2 \cdot (22rad)^2}$$

19) Центробежное ускорение точки P на окружности при движении следящего устройства с помощью SHM 

$$fx \quad a_c = \frac{2 \cdot P_s^2}{S}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 25.6m/s^2 = \frac{2 \cdot (16m/s)^2}{20m}$$



Используемые переменные

- **a** Ускорение последователя (*метр / Квадрат Второй*)
- **a_c** Центростремительное ускорение (*метр / Квадрат Второй*)
- **a_{max}** Максимальное ускорение (*метр / Квадрат Второй*)
- **L** Расстояние между центром ролика и центром носа (*Метр*)
- **P_s** Окружная скорость (*метр в секунду*)
- **r** Расстояние между центром кулачка и центром носа (*Метр*)
- **R** Радиус круглого фланга (*Метр*)
- **r₁** Радиус окружности основания (*Метр*)
- **r_{rol}** Радиус ролика (*Метр*)
- **S** Ход последователя (*Метр*)
- **t_o** Время, необходимое для обратного хода (*Второй*)
- **t_R** Время, необходимое для обратного хода (*Второй*)
- **V_{max}** Максимальная скорость последователя (*метр в секунду*)
- **α₂** Общий угол действия кулачка (*Радиан*)
- **θ** Угол поворота кулачка от начала ролика (*Радиан*)
- **θ₁** Угол поворота кулачка, когда ролик находится на вершине носа (*Радиан*)
- **θ_o** Угловое смещение кулачка во время хода наружу (*Радиан*)
- **θ_r** Угол, на который вращается кулачок (*Радиан*)
- **θ_R** Угловое смещение кулачка во время обратного хода (*Радиан*)
- **θ_t** Угол поворота кулачка (*Радиан*)
- **φ** Угол поворота кулачка для контакта ролика (*Радиан*)
- **ω** Угловая скорость кулачка (*Радиан в секунду*)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функция:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функция:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функция:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения
- **Измерение:** **Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения
- **Измерение:** **Ускорение** in метр / Квадрат Второй (m/s^2)
Ускорение Преобразование единиц измерения
- **Измерение:** **Угол** in Радиан (rad)
Угол Преобразование единиц измерения
- **Измерение:** **Угловая скорость** in Радиан в секунду (rad/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения



Проверьте другие списки формул

- Ускорение последователя Формулы 
- Максимальная скорость ведомого Формулы 
- Кэм и последователь Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

9/30/2024 | 6:18:52 PM UTC

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

