



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Угловая скорость 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 11 Угловая скорость Формулы

Угловая скорость

1) Бордюрная сила ведущего колеса

$$fx \quad F = \frac{G \cdot s}{r_d - h}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4426.829N = \frac{5000N \cdot 0.363m}{0.55m - 0.14m}$$

2) Изменение коэффициента сопротивления качению при изменении скорости

$$fx \quad f_r = 0.01 \cdot \left(1 + \frac{V}{100} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.0145 = 0.01 \cdot \left(1 + \frac{45m/s}{100} \right)$$

3) Колесная сила

$$fx \quad F_w = 2 \cdot T \cdot \frac{\eta_t}{D_{wheel}} \cdot \frac{N}{n_{w_rpm}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 6353.44N = 2 \cdot 140N \cdot m \cdot \frac{0.83}{.350m} \cdot \frac{500}{499rev/min}$$



4) Колесо Флоп 

$$fx \quad f = T_m \cdot \sin(\theta) \cdot \cos(\theta)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4.330127\text{mm} = 10\text{mm} \cdot \sin(30^\circ) \cdot \cos(30^\circ)$$

5) Максимально допустимая скорость на переходных кривых 

$$fx \quad V_{\max} = 0.347 \cdot \sqrt{(C_a + C_d) \cdot R_{\text{curvature}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.716687\text{m/s} = 0.347 \cdot \sqrt{(130\text{mm} + 150\text{mm}) \cdot 15235\text{mm}}$$

6) Механическое преимущество колеса и оси 

$$fx \quad MA = \frac{r_d}{R_a}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.641026 = \frac{0.55\text{m}}{0.0975\text{m}}$$


7) Нормальная нагрузка на колеса из-за уклона 

$$fx \quad F_N = M_v \cdot g \cdot \cos(\alpha)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 76365.74\text{N} = 9000\text{N} \cdot 9.8\text{m/s}^2 \cdot \cos(0.524\text{rad})$$




8) Угловая скорость ведомого колеса при условии скорости продольного скольжения, скорость свободного катящегося колеса 

$$fx \quad \Omega = s_{ltd} + \Omega_0$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 58.5\text{rad/s} = 9\text{rad/s} + 49.5\text{rad/s}$$

9) Угловая скорость ведомого колеса с учетом коэффициента скольжения и угловая скорость колеса свободного качения 

$$fx \quad \Omega = (SR + 1) \cdot \Omega_0$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 58.41\text{rad/s} = (0.18 + 1) \cdot 49.5\text{rad/s}$$

10) Угловая скорость свободно катящегося колеса при условии скорости продольного скольжения, скорость ведомого колеса 

$$fx \quad \Omega_0 = \Omega - s_{ltd}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.5\text{rad/s} = 58.5\text{rad/s} - 9\text{rad/s}$$

11) Угловая скорость свободно катящегося колеса с учетом коэффициента скольжения и угловая скорость ведомого колеса 

$$fx \quad \Omega_0 = \frac{\Omega}{SR + 1}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.57627\text{rad/s} = \frac{58.5\text{rad/s}}{0.18 + 1}$$



Используемые переменные








- C_a Не мочь (Миллиметр)
- C_d Дефицит наклона (Миллиметр)
- D_{wheel} Диаметр колеса (Метр)
- f Фактор проваливания колеса (Миллиметр)
- F Усилие, действующее на ведомое колесо (Ньютон)
- F_N Нормальная нагрузка на колеса из-за уклона (Ньютон)
- f_r Коэффициент сопротивления качению
- F_w Колесная сила (Ньютон)
- g Ускорение под действием силы тяжести (метр / Квадрат Второй)
- G Вес на одно колесо (Ньютон)
- h Высота бордюра (Метр)
- M_v Вес автомобиля в Ньютонах (Ньютон)
- MA Механическое преимущество колеса и оси
- N Скорость двигателя в об/мин
- n_{w_rpm} Скорость вращения колеса (оборотов в минуту)
- R_a Радиус оси (Метр)
- $R_{curvature}$ Радиус кривизны (Миллиметр)
- r_d Эффективный радиус колеса (Метр)
- s Расстояние точки контакта от оси центра колеса (Метр)
- s_{ltd} Угловая скорость продольного скольжения (РадIAN в секунду)
- SR Коэффициент скольжения
- T Крутящий момент двигателя (Ньютон-метр)



- T_m Тащить (Миллиметр)
- V Скорость автомобиля (метр в секунду)
- V_{max} Максимальная скорость (метр в секунду)
- α Угол наклона земли от горизонтали (Радииан)
- η_t Эффективность трансмиссии транспортного средства
- θ Угол наклона головы (степень)
- Ω Угловая скорость ведомого или тормозного колеса (Радииан в секунду)
- Ω_0 Угловая скорость свободного качения колеса (Радииан в секунду)






Константы, функции, используемые измерения

- **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**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
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), Миллиметр (mm)
Длина 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:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень ($^\circ$), Радян (rad)
Угол Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угловая скорость** in оборотов в минуту (rev/min), Радян в секунду (rad/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Крутящий момент** in Ньютон-метр ($\text{N}\cdot\text{m}$)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- [Угловая скорость Формулы](#) 
- [Параметры колеса Формулы](#) 
- [Качение и скольжение шин Формулы](#) 

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

PDF Доступен в

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

8/27/2024 | 8:45:06 AM UTC

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

