



Формулы Примеры с единицами

Список 11 Важный Угловая скорость Формулы

1) Бордюрная сила ведущего колеса Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$4426.8293 \text{ N} = \frac{5000 \text{ N} \cdot 0.363 \text{ m}}{0.55 \text{ m} - 0.14 \text{ m}}$$

Оценить формулу

2) Изменение коэффициента сопротивления качению при изменении скорости Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу

3) Колесная сила Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$6353.4398 \text{ N} = 2 \cdot 140 \text{ N} \cdot \frac{0.83}{.350 \text{ m}} \cdot \frac{500}{499 \text{ rev/min}}$$

Оценить формулу

4) Колесо Флоп Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$4.3301 \text{ mm} = 10 \text{ mm} \cdot \sin(30^\circ) \cdot \cos(30^\circ)$$

Оценить формулу

5) Максимально допустимая скорость на переходных кривых Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.7167 \text{ m/s} = 0.347 \cdot \sqrt{(130 \text{ mm} + 150 \text{ mm}) \cdot 15235 \text{ mm}}$$

Оценить формулу



6) Механическое преимущество колеса и оси Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$5.641 = \frac{0.55 \text{ m}}{0.0975 \text{ m}}$$

Оценить формулу 

7) Нормальная нагрузка на колеса из-за уклона Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$76365.7405 \text{ N} = 9000 \text{ N} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(0.524 \text{ rad})$$

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

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

Формула

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

Пример с Единицы

$$49.5763 \text{ rad/s} = \frac{58.5 \text{ rad/s}}{0.18 + 1}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Угловая скорость Формулы выше

- **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 (Радиан 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 (Радиан)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Угловая скорость Формулы выше




- **Функции:** **cos**, **cos(Angle)**
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **sin**, **sin(Angle)**
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(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/s²)
Ускорение Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угол** in степень (°), Радиан (rad)
Угол Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угловая скорость** in оборотов в минуту (rev/min), Радиан в секунду (rad/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Крутящий момент** in Ньютон-метр (N*m)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения ↻









- 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*)



Загрузите другие PDF-файлы Важный Поведение шин в гоночном автомобиле

- **Важный Угловая скорость**
Формулы 
- **Важный Параметры колеса**
Формулы 
- **Важный Качение и скольжение шин**
Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  Процент выигрыша 
-  НОК двух чисел 
-  Смешанная дробь 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

9/18/2024 | 11:41:15 AM UTC

