

Важный Механика движения поездов Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 13

Важный Механика движения поездов Формулы

1) Аэродинамическая сила сопротивления Формула ↻

Формула

$$F_{\text{drag}} = C_{\text{drag}} \cdot \left(\frac{\rho \cdot V_f^2}{2} \right) \cdot A_{\text{ref}}$$

Оценить формулу ↻

Пример с Единицы

$$1091.3745 \text{ N} = 1.39 \cdot \left(\frac{98 \text{ kg/m}^3 \cdot 6.4 \text{ km/h}^2}{2} \right) \cdot 5.07 \text{ m}^2$$

2) Время для замедления Формула ↻

Формула

$$t_{\beta} = \frac{V_m}{\beta}$$

Пример с Единицы

$$9.4932 \text{ s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{10.36 \text{ km/h*s}}$$

Оценить формулу ↻

3) Время для ускорения Формула ↻

Формула

$$t_{\alpha} = \frac{V_m}{\alpha}$$

Пример с Единицы

$$6.8299 \text{ s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{14.40 \text{ km/h*s}}$$

Оценить формулу ↻

4) Градиент поезда для правильного движения транспорта Формула ↻

Формула

$$G = \sin(\angle D) \cdot 100$$

Пример с Единицы

$$0.5236 = \sin(0.3^\circ) \cdot 100$$

Оценить формулу ↻

5) График времени Формула ↻

Формула

$$T_s = T_{\text{run}} + T_{\text{stop}}$$

Пример с Единицы

$$10.2667 \text{ h} = 10 \text{ h} + 16 \text{ min}$$

Оценить формулу ↻



6) Замедление поезда Формула ↻

Формула

$$\beta = \frac{V_m}{t_\beta}$$

Пример с Единицы

$$10.3635 \text{ km/h*s} = \frac{98.35 \text{ km/h}}{9.49 \text{ s}}$$

Оценить формулу ↻

7) Коэффициент адгезии Формула ↻

Формула

$$\mu = \frac{F_t}{W}$$

Пример с Единицы

$$0.6229 = \frac{545 \text{ N}}{30000 \text{ AT (US)}}$$

Оценить формулу ↻

8) Пиковая скорость с учетом времени для ускорения Формула ↻

Формула

$$V_m = t_\alpha \cdot \alpha$$

Пример с Единицы

$$98.352 \text{ km/h} = 6.83 \text{ s} \cdot 14.40 \text{ km/h*s}$$

Оценить формулу ↻

9) Поступательная скорость центра колеса Формула ↻

Формула

$$V_t = \frac{\pi \cdot r_d \cdot N_{pp}}{30 \cdot i \cdot i_o}$$

Пример с Единицы

$$162.2947 \text{ km/h} = \frac{3.1416 \cdot 0.45 \text{ m} \cdot 4879 \text{ rev/min}}{30 \cdot 2.55 \cdot 2}$$

Оценить формулу ↻

10) Расписание Скорость Формула ↻

Формула

$$V_s = \frac{D}{T_{run} + T_{stop}}$$

Пример с Единицы

$$25.1299 \text{ km/h} = \frac{258 \text{ km}}{10 \text{ h} + 16 \text{ min}}$$

Оценить формулу ↻

11) Скорость вращения ведомого колеса Формула ↻

Формула

$$N_w = \frac{N_{pp}}{i \cdot i_o}$$

Пример с Единицы

$$956.6667 \text{ rev/min} = \frac{4879 \text{ rev/min}}{2.55 \cdot 2}$$

Оценить формулу ↻

12) Ускоряющийся вес поезда Формула ↻

Формула

$$W_e = W \cdot 1.10$$

Пример с Единицы

$$33000 \text{ AT (US)} = 30000 \text{ AT (US)} \cdot 1.10$$

Оценить формулу ↻

13) Функция силы колеса Формула ↻

Формула

$$F_w = \frac{i \cdot i_o \cdot \tau_e}{2 \cdot r_w}$$

Пример с Единицы

$$5.3968 \text{ N} = \frac{2.55 \cdot 2 \cdot 4 \text{ N*m}}{2 \cdot 1.89 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻




Переменные, используемые в списке Механика движения поездов Формулы выше

- $\angle D$ Угол D (степень)
- A_{ref} Справочная область (Квадратный метр)
- C_{drag} Коэффициент сопротивления
- D Расстояние, пройденное поездом (километр)
- F_{drag} Сила сопротивления (Ньютон)
- F_t Тяговое усилие (Ньютон)
- F_w Функция силы колеса (Ньютон)
- G Градиент
- i Передаточное число трансмиссии
- i_o Передаточное число главной передачи
- N_{pp} Скорость вала двигателя в силовой установке (оборотов в минуту)
- N_w Скорость вращения ведущих колес (оборотов в минуту)
- r_d Эффективный радиус колеса (метр)
- r_w Радиус колеса (метр)
- T_{run} Время работы поезда (Час)
- T_s Запланировать время (Час)
- T_{stop} Время остановки поезда (минут)
- t_α Время для ускорения (Второй)
- t_β Время для замедления (Второй)
- V_f Скорость потока (Километры / час)
- V_m Максимальная скорость (Километры / час)
- V_s График скорости (Километры / час)
- V_t Трансляционная скорость (Километры / час)
- W Вес поезда (Тон (анализ) (США))
- W_e Ускоряющийся вес поезда (Тон (анализ) (США))
- α Ускорение поезда (Километр / час секунда)
- β Задержка поезда (Километр / час секунда)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Механика движения поездов Формулы выше





- **константа(ы):** π , 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **Функции:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m), километр (km)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Масса** in Тон (анализ) (США) (AT (US))
Масса Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Время** in Второй (s), Час (h), минут (min)
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Скорость** in Километры / час (km/h)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Ускорение** in Километр / час секунда (km/h*s)
Ускорение Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Массовая концентрация** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
Массовая концентрация Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Угловая скорость** in оборотов в минуту (rev/min)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения ↻



- μ Коэффициент сцепления
 - ρ Плотность вещества (Килограмм на кубический метр)
 - T_e Крутящий момент двигателя (Ньютон-метр)
-
- Измерение: Крутящий момент in Ньютон-метр ($N \cdot m$)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения 



Загрузите другие PDF-файлы Важный Электрическая тяга

- **Важный Электрические тяговые приводы Формулы** 
- **Важный Механика движения поездов Формулы** 
- **Важный Сила Формулы** 
- **Важный Тяговое усилие Формулы** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процентная доля** 
-  **НОД двух чисел** 
-  **Неправильная 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](#)

7/8/2024 | 12:43:32 PM UTC

