



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Проектирование виража 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 12 Проектирование виража Формулы

Проектирование виража

1) Допустимая скорость автомобиля на горизонтальной кривой

$$fx \quad v_a = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 27.0839\text{m/s} = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot 340\text{m}}$$

2) Количество полос на горизонтальной кривой

$$fx \quad n = \frac{2 \cdot W_m \cdot R_{\text{mean}}}{l_{\text{fr}}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.106173 = \frac{2 \cdot 0.37\text{m} \cdot 340\text{m}}{(9\text{m})^2}$$

3) Механическое расширение необходимо для большого радиуса поворота дороги

$$fx \quad W_m = \frac{n \cdot l_{\text{fr}}^2}{2 \cdot R_{\text{mean}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.238235\text{m} = \frac{2 \cdot (9\text{m})^2}{2 \cdot 340\text{m}}$$



4) Необходимо полное расширение горизонтальной кривой

$$\text{fx } W_e = \frac{n \cdot l_{fr}^2}{2 \cdot R_{mean}} + \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.818155\text{m} = \frac{2 \cdot (9\text{m})^2}{2 \cdot 340\text{m}} + \frac{28.23\text{m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{m}}}$$

5) Правильный минимальный радиус

$$\text{fx } R_{ruling} = \frac{v_{vehicle}^2}{[g] \cdot (e + f_{lateral})}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 369.3843\text{m} = \frac{(28.23\text{m/s})^2}{[g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$

6) Психологическое расширение горизонтальных кривых

$$\text{fx } W_{ps} = \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.579919\text{m} = \frac{28.23\text{m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340\text{m}}}$$

7) Радиус внешней колеи заднего колеса

$$\text{fx } R_1 = \sqrt{R_2^2 - l_{fr}^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 30.70831\text{m} = \sqrt{(32\text{m})^2 - (9\text{m})^2}$$



8) Радиус внешней колеи переднего колеса

$$fx \quad R_2 = \sqrt{R_1^2 + l_{fr}^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 35.17101m = \sqrt{(34m)^2 + (9m)^2}$$

9) Расстояние между передним и задним колесом

$$fx \quad l_{fr} = 2 \cdot R_2 \cdot W_m - W_m^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 23.5431m = 2 \cdot 32m \cdot 0.37m - (0.37m)^2$$

10) Скорость автомобиля для минимального радиуса действия

$$fx \quad v_{vehicle} = \sqrt{R_{ruling} \cdot [g] \cdot (e + f_{lateral})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 24.13535m/s = \sqrt{270m \cdot [g] \cdot (0.07 + 0.15)}$$

11) Скорость суперподъёма

$$fx \quad e = \frac{0.75 \cdot v_{vehicle}^2}{[g] \cdot R_{mean}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.17926 = \frac{0.75 \cdot (28.23m/s)^2}{[g] \cdot 340m}$$



12) Скорость транспортного средства для психологического расширения

$$fx \quad v_{\text{vehicle}} = 2.64 \cdot W_{\text{ps}} \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27.50375\text{m/s} = 2.64 \cdot 0.565\text{m} \cdot \sqrt{340\text{m}}$$



Используемые переменные

- **e** Скорость суперподъёма
- **f_{lateral}** Коэффициент бокового трения
- **l_{fr}** Расстояние между передним и задним колесом (метр)
- **n** Количество полос
- **R_1** Радиус внешней колеи заднего колеса (метр)
- **R_2** Радиус внешней колеи переднего колеса (метр)
- **R_{mean}** Средний радиус кривой (метр)
- **R_{ruling}** Правильный минимальный радиус (метр)
- **v_a** Допустимая скорость (метр в секунду)
- **v_{vehicle}** Скорость (метр в секунду)
- **W_e** Необходимое общее расширение горизонтальной кривой (метр)
- **W_m** Механическое расширение горизонтальных кривых (метр)
- **W_{ps}** Психологическое расширение горизонтальных кривых (метр)



Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [g], 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Функция:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** Длина in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- **Измерение:** Скорость in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↗



Проверьте другие списки формул

- Проектирование виража
Формулы 
- Тротуарные материалы
Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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

11/27/2023 | 9:20:24 AM UTC

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

