



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Радиус поворота Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 Радиус поворота Формулы

### Радиус поворота

#### 1) Длина входной кривой с учетом угла отклонения входной кривой

$$fx \quad L_1 = \frac{\pi \cdot D_1 \cdot R_{\text{Taxiway}}}{180}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 19.42551m = \frac{\pi \cdot 21rad \cdot 53m}{180}$$

#### 2) Длина центральной кривой

$$fx \quad L2 = \frac{\pi \cdot R2 \cdot D_2}{180}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 24.9233m = \frac{\pi \cdot 102m \cdot 14rad}{180}$$

#### 3) Замедление с учетом расстояния видимости

$$fx \quad d = \frac{V_{\text{Turning Speed}}^2}{25.5 \cdot SD}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 32.67974m^2/s = \frac{(50km/h)^2}{25.5 \cdot 3m}$$



4) Колесная база с учетом радиуса поворота 


fx

Открыть калькулятор 

$$W = \sqrt{\frac{(R_{\text{Taxiway}} \cdot (0.5 \cdot T_{\text{Width}})) - D_{\text{Midway}}}{0.388}}$$

ex

$$55.08592\text{m} = \sqrt{\frac{(53\text{m} \cdot (0.5 \cdot 45.1\text{m})) - 17.78\text{m}}{0.388}}$$

5) Отклонение угла на центральной кривой 


fx

$$D_2 = 35 - D_1$$

Открыть калькулятор 

ex

$$14\text{rad} = 35 - 21\text{rad}$$

6) Отклонение угла на центральной кривой с учетом длины центральной кривой 

fx

$$D_2 = \frac{180 \cdot L_2}{\pi \cdot R_2}$$

Открыть калькулятор 

ex

$$14.09926\text{rad} = \frac{180 \cdot 25.1\text{m}}{\pi \cdot 102\text{m}}$$



## 7) Радиус входной кривой при учете угла отклонения входной кривой



$$fx \quad R_{\text{Taxiway}} = \frac{180 \cdot L_1}{\pi \cdot D_1}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 54.84025\text{m} = \frac{180 \cdot 20.1\text{m}}{\pi \cdot 21\text{rad}}$$

## 8) Радиус кривой при скорости в повороте

$$fx \quad R_{\text{Taxiway}} = \left( \frac{V_{\text{Turning Speed}}}{4.1120} \right)^2$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 147.8542\text{m} = \left( \frac{50\text{km/h}}{4.1120} \right)^2$$

## 9) Радиус поворота

$$fx \quad R_{\text{Taxiway}} = \frac{V_{\text{Turning Speed}}^2}{125 \cdot \mu_{\text{Friction}}}$$

Открыть калькулятор

$$ex \quad 7.716049\text{m} = \frac{(50\text{km/h})^2}{125 \cdot 0.2}$$



## 10) Радиус центральной кривой при заданной длине центральной кривой

$$fx \quad R_2 = \frac{180 \cdot L_2}{\pi \cdot D_2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 102.7231m = \frac{180 \cdot 25.1m}{\pi \cdot 14rad}$$

## 11) Расстояние видимости

$$fx \quad SD = \frac{V_{\text{Turning Speed}}^2}{25.5 \cdot d}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.007338m = \frac{(50km/h)^2}{25.5 \cdot 32.6m^2/s}$$

## 12) Расстояние между средними точками главных передач и краем рулевых дорожек

fx

Открыть калькулятор 

$$D_{\text{Midway}} = (0.5 \cdot T_{\text{Width}}) - \left( 0.388 \cdot \frac{W^2}{R_{\text{Taxiway}}} \right)$$

$$ex \quad 17.78968m = (0.5 \cdot 45.1m) - \left( 0.388 \cdot \frac{(25.5m)^2}{53m} \right)$$



13) Скорость в повороте 

$$fx \quad V_{\text{Turning Speed}} = 4.1120 \cdot R_{\text{Taxiway}}^{0.5}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 107.7689\text{km/h} = 4.1120 \cdot (53\text{m})^{0.5}$$


14) Скорость поворота самолета с учетом радиуса кривой 

fx

Открыть калькулятор 

$$V_{\text{Turning Speed}} = \sqrt{R_{\text{Taxiway}} \cdot \mu_{\text{Friction}} \cdot 125}$$

$$ex \quad 36.40055\text{km/h} = \sqrt{53\text{m} \cdot 0.2 \cdot 125}$$

15) Скорость поворота самолета с учетом расстояния видимости 

$$fx \quad V_{\text{Turning Speed}} = \sqrt{25.5 \cdot d \cdot SD}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.93896\text{km/h} = \sqrt{25.5 \cdot 32.6\text{m}^2/\text{s} \cdot 3\text{m}}$$


16) Угол отклонения входной кривой 

$$fx \quad D_1 = \frac{180 \cdot L_1}{\pi \cdot R_{\text{Taxiway}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21.72915\text{rad} = \frac{180 \cdot 20.1\text{m}}{\pi \cdot 53\text{m}}$$




17) Угол отклонения входной кривой при заданном отклонении угла на центральной кривой 

$$fx \quad D_1 = 35 - D_2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 21rad = 35 - 14rad$$

18) Уравнение Хорньюеффа для радиуса поворота рулежной дорожки 

$$fx \quad R_{\text{Taxiway}} = \frac{0.388 \cdot W^2}{(0.5 \cdot T_{\text{Width}}) - D_{\text{Midway}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 52.89245m = \frac{0.388 \cdot (25.5m)^2}{(0.5 \cdot 45.1m) - 17.78m}$$

19) Ширина РД с учетом радиуса поворота 

$$fx \quad T_{\text{Width}} = \frac{\left( \frac{0.388 \cdot W^2}{R_{\text{Taxiway}}} \right) + D_{\text{Midway}}}{0.5}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 45.08064m = \frac{\left( \frac{0.388 \cdot (25.5m)^2}{53m} \right) + 17.78m}{0.5}$$







## Используемые переменные

- **d** Замедление (Квадратный метр в секунду)
- **D<sub>1</sub>** Угол отклонения входной кривой (Радииан)
- **D<sub>2</sub>** Угол отклонения центральной кривой (Радииан)
- **D<sub>Midway</sub>** Расстояние между точками Мидуэй (метр)
- **L<sub>1</sub>** Длина входной кривой (метр)
- **L<sub>2</sub>** Длина центральной кривой (метр)
- **R<sub>Taxiway</sub>** Радиус поворота рулежной дорожки (метр)
- **R<sub>2</sub>** Радиус центральной кривой (метр)
- **SD** Расстояние обзора (метр)
- **T<sub>Width</sub>** Ширина рулежной дорожки (метр)
- **V<sub>Turning Speed</sub>** Скорость поворота самолета (Километры / час)
- **W** Колесная база (метр)
- **μ<sub>Friction</sub>** Коэффициент трения





## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** `sqrt`, `sqrt(Number)`  
*Square root function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Скорость** in Километры / час (km/h)  
*Скорость Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Угол** in Радиан (rad)  
*Угол Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Кинематическая вязкость** in Квадратный метр в секунду ( $m^2/s$ )  
*Кинематическая вязкость Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- [Дизайн РД Формулы](#) 
- [Радиус поворота Формулы](#) 

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

## PDF Доступен в

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

1/19/2024 | 4:37:42 PM UTC

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

