

Важный Конструкция прямозубых передач Формулы PDF



Формулы
Примеры
с единицами

Список 68

**Важный Конструкция прямозубых
передач Формулы**

1) Внешний диаметр ступицы крупногабаритной шестерни Формула

Формула

$$d_1 = 2 \cdot d_s$$

Пример с Единицы

$$32 \text{ mm} = 2 \cdot 16 \text{ mm}$$

Оценить формулу

2) Внутренний диаметр обода крупногабаритной шестерни Формула

Формула

$$d_3 = d_f - 2 \cdot t_r$$

Пример с Единицы

$$92.2 \text{ mm} = 106 \text{ mm} - 2 \cdot 6.9 \text{ mm}$$

Оценить формулу

3) Внутренний диаметр обода среднего диаметра Формула

Формула

$$d_3 = d_f - 2 \cdot t_r$$

Пример с Единицы

$$92.2 \text{ mm} = 106 \text{ mm} - 2 \cdot 6.9 \text{ mm}$$

Оценить формулу

4) Делительная окружность Диаметр отверстий шестерни среднего размера Формула

Формула

$$d_2 = \frac{d_3 + d_1}{2}$$

Пример с Единицы

$$58 \text{ mm} = \frac{92 \text{ mm} + 24 \text{ mm}}{2}$$

Оценить формулу

5) Диаметр делительной окружности зубчатого колеса большого размера Формула

Формула

$$d = m \cdot z$$

Пример с Единицы

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Оценить формулу

6) Диаметр делительной окружности зубчатого колеса малого размера Формула

Формула

$$d = m \cdot z$$

Пример с Единицы

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Оценить формулу

7) Диаметр делительной окружности шестерни с учетом модуля и количества зубьев Формула

Формула

$$d = m \cdot z$$

Пример с Единицы

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Оценить формулу



8) Диаметр делительной окружности шестерни среднего размера Формула

Формула

$$d = m \cdot z$$

Пример с Единицы

$$123 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot 30$$

Оценить формулу 

9) Диаметр окружности Дедендума для шестерни среднего размера, заданной Дедендумом Формула

Формула

$$d_f = d - (2 \cdot h_f)$$

Пример с Единицы

$$106 \text{ mm} = 118 \text{ mm} - (2 \cdot 6 \text{ mm})$$

Оценить формулу 

10) Диаметр окружности Дедендума зубчатого колеса большого размера Формула

Формула

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Пример с Единицы

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Оценить формулу 

11) Диаметр окружности Дедендума малогабаритной шестерни с учетом количества зубьев и модуля Формула

Формула

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Пример с Единицы

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Оценить формулу 

12) Диаметр окружности Дедендума малогабаритной шестерни, заданной Дедендумом Формула

Формула

$$d_f = d - (2 \cdot h_f)$$

Пример с Единицы

$$106 \text{ mm} = 118 \text{ mm} - (2 \cdot 6 \text{ mm})$$

Оценить формулу 

13) Диаметр окружности Дедендума шестерни среднего размера с учетом модуля и количества зубьев Формула

Формула

$$d_f = m \cdot (z - 2.5)$$

Пример с Единицы

$$112.75 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 - 2.5)$$

Оценить формулу 

14) Диаметр отверстий в кольце шестерни среднего диаметра Формула

Формула

$$d_4 = \frac{d_3 - d_1}{4}$$

Пример с Единицы

$$17 \text{ mm} = \frac{92 \text{ mm} - 24 \text{ mm}}{4}$$

Оценить формулу 

15) Диаметральный шаг зубчатого колеса с заданным круговым шагом Формула

Формула

$$P_d = \frac{\pi}{P_c}$$

Пример с Единицы

$$0.2544 \text{ mm}^{-1} = \frac{3.1416}{12.35 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 



16) Диаметральный шаг зубчатого колеса с учетом количества зубьев и диаметра делительной окружности Формула ↻

Формула

$$P_d = \frac{z}{d}$$

Пример с Единицы

$$0.2542 \text{ mm}^{-1} = \frac{30}{118 \text{ mm}}$$

Оценить формулу ↻

17) Динамическая нагрузка на шестерню Формула ↻

Формула

$$P_d = \frac{(21 \cdot v) \cdot ((C \cdot \Sigma e \cdot b) + (P_t))}{(21 \cdot v) + \sqrt{(C \cdot \Sigma e \cdot b) + (P_t)}}$$

Пример с Единицы

$$1676.0832 \text{ N} = \frac{(21 \cdot 3.7 \text{ m/s}) \cdot ((1100 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.05 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm}) + (952 \text{ N}))}{(21 \cdot 3.7 \text{ m/s}) + \sqrt{(1100 \text{ N/mm}^2 \cdot 0.05 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm}) + (952 \text{ N})}}$$

Оценить формулу ↻

18) Длина зуба шестерни Формула ↻

Формула

$$b = \frac{S_b}{m \cdot Y \cdot \sigma_b}$$

Пример с Единицы

$$34.0758 \text{ mm} = \frac{8500 \text{ N}}{4.1 \text{ mm} \cdot 0.39 \cdot 156 \text{ N/mm}^2}$$

Оценить формулу ↻

19) Дополнение Диаметр окружности среднего диаметра шестерни, указанный в Дополнении Формула ↻

Формула

$$d_a = d + (2 \cdot h_a)$$

Пример с Единицы

$$131 \text{ mm} = 118 \text{ mm} + (2 \cdot 6.5 \text{ mm})$$

Оценить формулу ↻

20) Допустимое напряжение изгиба в зубьях шестерни Формула ↻

Формула

$$\sigma_b = \frac{S_b}{m \cdot b \cdot Y}$$

Пример с Единицы

$$156.3477 \text{ N/mm}^2 = \frac{8500 \text{ N}}{4.1 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm} \cdot 0.39}$$

Оценить формулу ↻

21) Касательная сила на зубчатом колесе с учетом радиальной силы и угла давления Формула ↻

Формула

$$P_t = P_r \cdot \cot(\phi)$$

Пример с Единицы

$$933.7147 \text{ N} = 550 \text{ N} \cdot \cot(30.5^\circ)$$

Оценить формулу ↻




22) Касательная сила на шестерне из-за номинального крутящего момента Формула

Формула

$$P_t = \frac{P_{tmax}}{K_s}$$

Пример с Единицы

$$900 \text{ N} = \frac{1080 \text{ N}}{1.2}$$

Оценить формулу 

23) Касательная сила на шестерне при заданном крутящем моменте и диаметре делительной окружности Формула

Формула

$$P_t = 2 \cdot \frac{M_t}{d}$$

Пример с Единицы

$$952.5424 \text{ N} = 2 \cdot \frac{56200 \text{ N*mm}}{118 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

24) Коэффициент деформации шестерни Формула

Формула

$$C = \frac{k}{\left(\frac{1}{E_p}\right) + \left(\frac{1}{E_g}\right)}$$

Пример с Единицы

$$1174.5737 \text{ N/mm}^2 = \frac{0.107}{\left(\frac{1}{20600 \text{ N/mm}^2}\right) + \left(\frac{1}{23500 \text{ N/mm}^2}\right)}$$

Оценить формулу 

25) Коэффициент допуска шестерни Формула

Формула

$$\phi = (m) + \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{d}\right)\right)$$

Пример с Единицы

$$5.5859 = (5.5) + \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{118 \text{ mm}}\right)\right)$$

Оценить формулу 

26) Коэффициент обслуживания с использованием касательной силы Формула

Формула

$$K_s = \frac{P_{tmax}}{P_t}$$

Пример с Единицы

$$1.1345 = \frac{1080 \text{ N}}{952 \text{ N}}$$

Оценить формулу 

27) Коэффициент передаточного числа для внешних зубчатых колес Формула

Формула

$$Q_g = 2 \cdot \frac{Z_g}{Z_g + z_p}$$

Пример

$$1.4286 = 2 \cdot \frac{30}{30 + 12}$$

Оценить формулу 

28) Коэффициент передаточного числа для шестерен с внутренним зацеплением Формула

Формула


$$Q_g = 2 \cdot \frac{Z_g}{Z_g - z_p}$$

Пример

$$3.3333 = 2 \cdot \frac{30}{30 - 12}$$

Оценить формулу 



29) Коэффициент скорости для прецизионных зубчатых колес с шлифованием и шлифованием при v больше 20 Формула 


Формула

$$C_v = \frac{5.6}{5.6 + \sqrt{v}}$$

Пример с Единицы

$$0.7443 = \frac{5.6}{5.6 + \sqrt{3.7 \text{ м/с}}}$$

Оценить формулу 

30) Коэффициент скорости для серийно нарезанных зубчатых колес, изготовленных фасонными фрезами, когда v меньше 10 Формула 


Формула

$$C_v = \frac{3}{3 + v}$$

Пример с Единицы

$$0.4478 = \frac{3}{3 + 3.7 \text{ м/с}}$$

Оценить формулу 

31) Коэффициент скорости для точно нарезанных и изготовленных зубчатых колес, когда v меньше 20 Формула 

Формула

$$C_v = \frac{6}{6 + v}$$

Пример с Единицы

$$0.6186 = \frac{6}{6 + 3.7 \text{ м/с}}$$

Оценить формулу 

32) Круговой шаг шестерни с учетом диаметра и количества зубьев Формула 


Формула

$$P_c = \pi \cdot \frac{d}{z}$$

Пример с Единицы

$$12.3569 \text{ мм} = 3.1416 \cdot \frac{118 \text{ мм}}{30}$$

Оценить формулу 

33) Крутящий момент, передаваемый зубчатым колесом, с учетом тангенциальной силы и диаметра делительной окружности Формула 


Формула

$$M_t = P_t \cdot \frac{d}{2}$$

Пример с Единицы

$$56168 \text{ Н*мм} = 952 \text{ Н} \cdot \frac{118 \text{ мм}}{2}$$

Оценить формулу 

34) Максимальное тангенциальное усилие на зубчатом колесе с учетом эксплуатационного фактора Формула 


Формула

$$P_{t\max} = K_s \cdot P_t$$

Пример с Единицы

$$1142.4 \text{ Н} = 1.2 \cdot 952 \text{ Н}$$

Оценить формулу 

35) Максимальный крутящий момент шестерни с учетом сервис-фактора Формула 

Формула


$$M_{T\max} = K_s \cdot M_T$$

Пример с Единицы

$$31200 \text{ Н*мм} = 1.2 \cdot 26000 \text{ Н*мм}$$

Оценить формулу 



36) Минимальное количество зубьев на шестерне, чтобы избежать взаимодействия при заданном угле давления Формула 


Формула

$$z_{\min} = \frac{2}{(\sin(\Phi))^2}$$

Пример с Единицы

$$7.7641 = \frac{2}{(\sin(30.5^\circ))^2}$$

Оценить формулу 

37) Модуль зубчатого колеса с заданным диаметром делительной окружности Формула 


Формула

$$m = \frac{d}{z}$$

Пример с Единицы

$$3.9333 \text{ mm} = \frac{118 \text{ mm}}{30}$$

Оценить формулу 

38) Модуль шестерни с заданным диаметральным шагом Формула 


Формула

$$m = \frac{1}{P_d}$$

Пример с Единицы

$$4.1667 \text{ mm} = \frac{1}{0.24 \text{ mm}^{-1}}$$

Оценить формулу 

39) Модуль шестерни с учетом коэффициента допуска Формула 


Формула

$$m = \phi \cdot \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{d} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$1.4843 \text{ mm} = 4.2 \cdot \left(0.25 \cdot \left(\sqrt{118 \text{ mm}} \right) \right)$$

Оценить формулу 

40) Модуль шестерни с учетом силы луча и форм-фактора Льюиса Формула 


Формула

$$m = \frac{S_b}{Y \cdot \sigma_b \cdot b}$$

Пример с Единицы

$$4.1091 \text{ mm} = \frac{8500 \text{ N}}{0.39 \cdot 156 \text{ N/mm}^2 \cdot 34 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

41) Номинальный крутящий момент двигателя с прямозубым редуктором с учетом сервис-фактора Формула 


Формула

$$M_T = \frac{M_{ST}}{K_S}$$

Пример с Единицы

$$26250 \text{ N*mm} = \frac{31500 \text{ N*mm}}{1.2}$$

Оценить формулу 


42) Номинальный крутящий момент шестерни с учетом сервис-фактора Формула 

Формула

$$M_T = \frac{M_{T\max}}{K_S}$$

Пример с Единицы

$$26166.6667 \text{ N*mm} = \frac{31400 \text{ N*mm}}{1.2}$$

Оценить формулу 



43) Ошибка в передаче Формула

Формула

$$e_g = e - e_p$$

Пример с Единицы

$$0.025 \text{ mm} = 0.048 \text{ mm} - 0.023 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

44) Ошибка в системе Gear Формула

Формула

$$e = e_g + e_p$$

Пример с Единицы

$$0.048 \text{ mm} = 0.025 \text{ mm} + 0.023 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

45) Ошибка в шестерне Формула

Формула

$$e_p = e - e_g$$

Пример с Единицы

$$0.023 \text{ mm} = 0.048 \text{ mm} - 0.025 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

46) Передаточное отношение при заданной скорости Формула

Формула

$$G = \frac{n_p}{n_g}$$

Пример с Единицы

$$2.8 = \frac{28 \text{ rad/s}}{10 \text{ rad/s}}$$

Оценить формулу 

47) Передаточное число с учетом количества зубьев Формула

Формула

$$G = \frac{z}{z_p}$$

Пример

$$2.5 = \frac{30}{12}$$

Оценить формулу 

48) Приложение Диаметр окружности зубчатого колеса большого размера Формула

Формула

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Пример с Единицы

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Оценить формулу 

49) Приложение Диаметр окружности малогабаритного зубчатого колеса, указанное в приложении Формула

Формула

$$d_a = d + (2 \cdot h_a)$$

Пример с Единицы

$$131 \text{ mm} = 118 \text{ mm} + (2 \cdot 6.5 \text{ mm})$$

Оценить формулу 

50) Приложение Диаметр окружности малогабаритной шестерни с учетом модуля и числа зубьев Формула

Формула

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Пример с Единицы

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Оценить формулу 



51) Приложение Диаметр окружности шестерни среднего размера с учетом модуля и количества зубьев Формула

Формула

$$d_a = m \cdot (z + 2)$$

Пример с Единицы

$$131.2 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot (30 + 2)$$

Оценить формулу 

52) Прочность на износ зубьев цилиндрической шестерни Формула

Формула

$$S_w = (b \cdot Q_g \cdot D_p) \cdot \left(0.16 \cdot \left(\frac{\text{BHN}}{100} \right)^2 \right)$$

Пример с Единицы

$$10015.584 \text{ N} = (34 \text{ mm} \cdot 1.5 \cdot 85 \text{ mm}) \cdot \left(0.16 \cdot \left(\frac{380}{100} \right)^2 \right)$$

Оценить формулу 

53) Пусковой крутящий момент двигателя с прямым зубым редуктором с учетом сервис-фактора Формула

Формула

$$M_{\text{ст}} = K_s \cdot M_T$$

Пример с Единицы

$$31200 \text{ N}^* \text{ mm} = 1.2 \cdot 26000 \text{ N}^* \text{ mm}$$

Оценить формулу 

54) Радиальная сила зубчатого колеса при заданной касательной силе и угле давления Формула

Формула

$$P_r = P_t \cdot \tan(\Phi)$$

Пример с Единицы

$$560.7709 \text{ N} = 952 \text{ N} \cdot \tan(30.5^\circ)$$

Оценить формулу 

55) Радиус делительной окружности шестерни Формула

Формула

$$r = \frac{z \cdot m}{2}$$

Пример с Единицы

$$61.5 \text{ mm} = \frac{30 \cdot 4.1 \text{ mm}}{2}$$

Оценить формулу 

56) Расстояние от центра до центра между прямыми зубьями шестернями Формула

Формула

$$a = m \cdot \left(\frac{z_p + z}{2} \right)$$

Пример с Единицы

$$86.1 \text{ mm} = 4.1 \text{ mm} \cdot \left(\frac{12 + 30}{2} \right)$$

Оценить формулу 

57) Результирующая сила на шестерне Формула

Формула

$$P_{rs} = \frac{P_t}{\cos(\Phi)}$$

Пример с Единицы

$$1104.8837 \text{ N} = \frac{952 \text{ N}}{\cos(30.5^\circ)}$$

Оценить формулу 



58) Сервис-фактор для шестерни с учетом крутящего момента Формула

Формула

$$K_S = \frac{M_{Tmax}}{M_T}$$

Пример с Единицы

$$1.2077 = \frac{31400 \text{ N}^*\text{mm}}{26000 \text{ N}^*\text{mm}}$$

Оценить формулу 

59) Сила луча зубчатого колеса Формула

Формула

$$S_b = m \cdot b \cdot Y \cdot \sigma_b$$

Пример с Единицы

$$8481.096 \text{ N} = 4.1 \text{ mm} \cdot 34 \text{ mm} \cdot 0.39 \cdot 156 \text{ N/mm}^2$$

Оценить формулу 

60) Скорость передачи по линии тангажа Формула

Формула

$$v = \pi \cdot d \cdot n_g$$

Пример с Единицы

$$3.7071 \text{ m/s} = 3.1416 \cdot 118 \text{ mm} \cdot 10 \text{ rad/s}$$

Оценить формулу 

61) Скорость тангажа зацепляющих шестерен Формула

Формула

$$v = \pi \cdot D_c \cdot \frac{N}{60}$$

Пример с Единицы

$$0.3369 \text{ m/s} = 3.1416 \cdot 110 \text{ mm} \cdot \frac{58.5}{60}$$

Оценить формулу 

62) Тангенциальная сила на шестерне с учетом угла давления и результирующей силы Формула

Формула

$$P_t = P_{rs} \cdot \cos(\Phi)$$

Пример с Единицы

$$947.7921 \text{ N} = 1100 \text{ N} \cdot \cos(30.5^\circ)$$

Оценить формулу 

63) Толщина обода крупногабаритной шестерни Формула

Формула

$$t_r = 0.56 \cdot P_c$$

Пример с Единицы

$$6.916 \text{ mm} = 0.56 \cdot 12.35 \text{ mm}$$

Оценить формулу 

64) Фактор обслуживания двигателя Формула

Формула

$$K_S = \frac{M_{ST}}{M_T}$$

Пример с Единицы

$$1.2115 = \frac{31500 \text{ N}^*\text{mm}}{26000 \text{ N}^*\text{mm}}$$

Оценить формулу 



65) Форм-фактор зубчатого колеса с учетом коэффициента деформации Формула[Оценить формулу](#)

Формула

$$k = C \cdot \left(\left(\frac{1}{E_p} \right) + \left(\frac{1}{E_g} \right) \right)$$

Пример с Единицы

$$0.1002 = 1100 \text{ N/mm}^2 \cdot \left(\left(\frac{1}{20600 \text{ N/mm}^2} \right) + \left(\frac{1}{23500 \text{ N/mm}^2} \right) \right)$$

66) Форм-фактор Льюиса зубчатого колеса Формула[Оценить формулу](#)

Формула

$$Y = \frac{S_b}{m \cdot \sigma_b \cdot b}$$

Пример с Единицы

$$0.3909 = \frac{8500 \text{ N}}{4.1 \text{ mm} \cdot 156 \text{ N/mm}^2 \cdot 34 \text{ mm}}$$

67) Эффективная нагрузка на зубья шестерни Формула[Оценить формулу](#)

Формула

$$P_{\text{eff}} = K_s \cdot \frac{P_t}{C_v}$$

Пример с Единицы

$$1904 \text{ N} = 1.2 \cdot \frac{952 \text{ N}}{0.6}$$

68) Эффективная нагрузка на зубья шестерни по методу Букингема Формула[Оценить формулу](#)

Формула

$$P_{\text{eff}} = (K_s \cdot P_t) + P_{di}$$

Пример с Единицы

$$1522.4 \text{ N} = (1.2 \cdot 952 \text{ N}) + 380 \text{ N}$$



Переменные, используемые в списке Конструкция прямозубых передач Формулы выше

- **a** Расстояние между центрами цилиндрических шестерен (Миллиметр)
- **b** Ширина торцевой поверхности зуба прямозубой шестерни (Миллиметр)
- **b** Длина зуба цилиндрической шестерни (Миллиметр)
- **BHN** Число твердости по Бринеллю Цилиндрическое зубчатое колесо
- **C** Коэффициент деформации цилиндрического зубчатого колеса (Ньютон / квадратный миллиметр)
- **C_v** Коэффициент скорости для цилиндрического зубчатого колеса
- **d** Диаметр делительной окружности прямозубого зубчатого колеса (Миллиметр)
- **d₁** Внешний диаметр ступицы цилиндрической шестерни (Миллиметр)
- **d₂** Диаметр делительной окружности отверстий в шестерне (Миллиметр)
- **d₃** Внутренний диаметр обода прямозубой шестерни (Миллиметр)
- **d₄** Диаметр отверстий в перемычке прямозубого зубчатого колеса (Миллиметр)
- **d_a** Приложение Диаметр окружности прямозубого зубчатого колеса (Миллиметр)
- **D_c** Диаметр делительного круга (Миллиметр)
- **d_f** Диаметр окружности Дедендума прямозубого зубчатого колеса (Миллиметр)
- **D_p** Диаметр делительной окружности цилиндрической шестерни (Миллиметр)
- **d_s** Диаметр вала цилиндрической шестерни (Миллиметр)
- **e** Ошибка в системе передач (Миллиметр)
- **e_g** Ошибка в механизме (Миллиметр)
- **E_g** Модуль упругости прямозубой шестерни (Ньютон / квадратный миллиметр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Конструкция прямозубых передач Формулы выше

- **константа(ы):** π , 3.14159265358979323846264338327950288 постоянная Архимеда
- **Функции:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Косинус угла – это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **cot**, $\cot(\text{Angle})$
Котангенс – это тригонометрическая функция, определяемая как отношение прилежащей стороны к противоположной стороне в прямоугольном треугольнике.
- **Функции:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функции:** **tan**, $\tan(\text{Angle})$
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противолежащей углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in Миллиметр (mm)
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Давление** in Ньютон / квадратный миллиметр (N/mm²)
Давление Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение:** **Сила** in Ньютон (N)
Сила Преобразование единиц измерения ↻



- e_p Ошибка в шестерне (Миллиметр)
- E_p Модуль упругости цилиндрической шестерни (Ньютон / квадратный миллиметр)
- G Передаточное отношение цилиндрической шестерни
- h_a Дополнение о цилиндрическом зубчатом колесе (Миллиметр)
- h_f Дедандум цилиндрической шестерни (Миллиметр)
- k Форм-фактор прямозубого зуба
- K_s Сервис-фактор цилиндрического зубчатого колеса
- m Модуль цилиндрического зубчатого колеса (Миллиметр)
- m Модуль прямозубой шестерни в мм
- M_{st} Пусковой крутящий момент на цилиндрической шестерне (Ньютон Миллиметр)
- M_t Крутящий момент, передаваемый цилиндрической шестерней (Ньютон Миллиметр)
- M_{Tmax} Максимальный крутящий момент на цилиндрической шестерне (Ньютон Миллиметр)
- M_T Номинальный крутящий момент цилиндрической шестерни (Ньютон Миллиметр)
- N Скорость в об/мин
- n_g Скорость цилиндрической шестерни (Радян в секунду)
- n_p Скорость цилиндрической шестерни (Радян в секунду)
- P_c Круговой шаг цилиндрического зубчатого колеса (Миллиметр)
- P_d Диаметральный шаг цилиндрического зубчатого колеса (1 / миллиметр)
- P_d Динамическая нагрузка на прямозубую передачу (Ньютон)
- P_{di} Инкрементальная динамическая нагрузка на прямозубую шестерню (Ньютон)
- **Измерение: Угол** in степень (°)
Угол Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Угловая скорость** in Радян в секунду (rad/s)
Угловая скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Крутящий момент** in Ньютон Миллиметр (N*mm)
Крутящий момент Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Обратная длина** in 1 / миллиметр (mm⁻¹)
Обратная длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Стресс** in Ньютон на квадратный миллиметр (N/mm²)
Стресс Преобразование единиц измерения ↻



- P_{eff} Эффективная нагрузка на зуб цилиндрической шестерни (*Ньютон*)
- P_r Радиальная сила на цилиндрическом зубчатом колесе (*Ньютон*)
- P_{rs} Результирующая сила на прямозубом механизме (*Ньютон*)
- P_t Касательная сила на прямозубой шестерне (*Ньютон*)
- P_{tmax} Максимальная тангенциальная сила на прямозубой шестерне (*Ньютон*)
- Q_g Коэффициент соотношения
- Q_g Коэффициент передаточного числа для прямозубого зубчатого колеса
- r Радиус делительной окружности шестерни (*Миллиметр*)
- S_b Прочность луча зубьев цилиндрической шестерни (*Ньютон*)
- S_w Износостойкость зуба конической шестерни (*Ньютон*)
- t_r Толщина обода цилиндрической шестерни (*Миллиметр*)
- v Скорость линии тангажа прямозубого зубчатого колеса (*метр в секунду*)
- v Скорость (*метр в секунду*)
- Y Форм-фактор Льюиса для цилиндрического зубчатого колеса
- z Количество зубьев на цилиндрической шестерне
- Z_g Количество зубьев шестерни
- Z_{min} Минимальное количество зубьев на цилиндрической шестерне
- Z_p Количество зубьев на цилиндрической шестерне
- Z_p Количество зубьев на шестерне
- σ_b Изгибающее напряжение в зубьях прямозубых шестерен (*Ньютон на квадратный миллиметр*)
- Σe Сумма ошибок при зацеплении зубьев шестерни (*Миллиметр*)









- Φ Угол давления цилиндрического зубчатого колеса (степень)
- ϕ Коэффициент допуска прямозубой шестерни



Загрузите другие PDF-файлы Важный Дизайн шестерен

- **Важный Проектирование конических передач** 
- **Важный Проектирование косозубых передач** 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Процентная ошибка** 
-  **НОК трех чисел** 
-  **Вычесть 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 | 12:47:42 PM UTC

