

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Z

Z

Расчет требуемой мощности

$$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$

Подъем

$$P = \frac{M \cdot n}{9550}$$

Поворот

$$P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$

Линейное движение

$$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$$

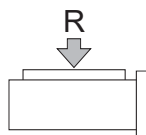
Крутящий момент

$$F = 1000 \cdot \frac{M}{r}$$

Усилие

$$v = \frac{2\pi \cdot r \cdot n}{1000}$$

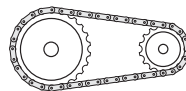
Линейная скорость

Расчет радиальных нагрузок


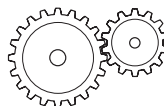
$$R = \frac{2000 \cdot T \cdot K_r}{d}$$

R (N)

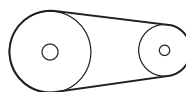
Радиальная нагрузка


 $K_r = 1$
Цепная передача
T (Nm)

Крутящий момент


 $K_r = 1.06$
Зубчатое передача
d (mm)

Диаметр


 $K_r = 1.5-2.5-3.5$

1.5 - Зубчатый ремень

2.5 - V - ремень

3.5 - Плоский ремень

Момент инерции

$$J = 98 \cdot \rho \cdot l \cdot D^4 \quad \text{Цельный цилиндр}$$

$$J = 98 \cdot \rho \cdot l \cdot (D^4 - d^4) \quad \text{Полый цилиндр}$$

Перевод массы тела при линейном движении в момент инерции приведенный к ротору двигателя:

$$J = 91.2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2}$$

Перевод различных масс инерции имеющие различные скорости в момент инерции приведенный к ротору двигателя:

$$J_a = \frac{J_2 \cdot n_2^2 + J_3 \cdot n_3^2 \dots}{n_1^2}$$

P	= Номинальная мощность	[кВт]
m	= Масса	[кг]
v	= Линейная скорость	[м/мин]
F	= Усилие	[Н]
n	= Скорость вращения	[об/мин]
g	= 9.81	[м/сек]
M	= Крутящий момент двигателя	[Нм]
r	= Радиус	[мм]
J	= Момент инерции	[кгм ²]
l	= Длина	[мм]
d	= Внутринний диаметр	[мм]
D	= Наружный диаметр	[мм]
ρ	= Удельный вес	[кг/дм ³]

Z

