

## 2.2. Динамика вращения вращающегося цилиндра

Динамика вращения вращающегося цилиндра

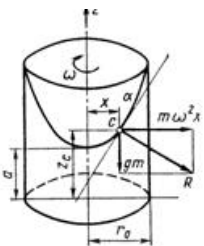
и т.д.

## 2.2. Динамика вращения вращающегося цилиндра



рисунок 60

2.2. Динамика вращения вращающегося цилиндра. Рассмотрим цилиндр радиуса  $R$ , высотой  $h$ , вращающийся с угловой скоростью  $\omega$  вокруг горизонтальной оси, проходящей через его центр масс. Масса цилиндра  $m$ . Угол наклона цилиндра к горизонту  $\alpha$ . Центр масс находится на расстоянии  $x$  от оси вращения. Сила тяжести  $mg$  действует в центре масс. Момент инерции цилиндра относительно оси вращения  $I = \frac{1}{2} m R^2$ . Уравнение движения:  $I \dot{\omega} = mgx \cos \alpha$ . При  $\alpha = 0$  получаем  $\dot{\omega} = \frac{2gx}{R^2}$ . При  $\alpha = 90^\circ$  получаем  $\dot{\omega} = 0$ .



А

Динамика вращения вращающегося цилиндра. Рассмотрим цилиндр радиуса  $R$ , высотой  $h$ , вращающийся с угловой скоростью  $\omega$  вокруг горизонтальной оси, проходящей через его центр масс. Масса цилиндра  $m$ . Угол наклона цилиндра к горизонту  $\alpha$ . Центр масс находится на расстоянии  $x$  от оси вращения. Сила тяжести  $mg$  действует в центре масс. Момент инерции цилиндра относительно оси вращения  $I = \frac{1}{2} m R^2$ . Уравнение движения:  $I \dot{\omega} = mgx \cos \alpha$ . При  $\alpha = 0$  получаем  $\dot{\omega} = \frac{2gx}{R^2}$ . При  $\alpha = 90^\circ$  получаем  $\dot{\omega} = 0$ .

[D~D'½Ñ,,D¾Ñ€D¼D°Ñ†D,Ñ•D¾D,Ñ€D¾D'D°D²Ñ†Dµ](#)