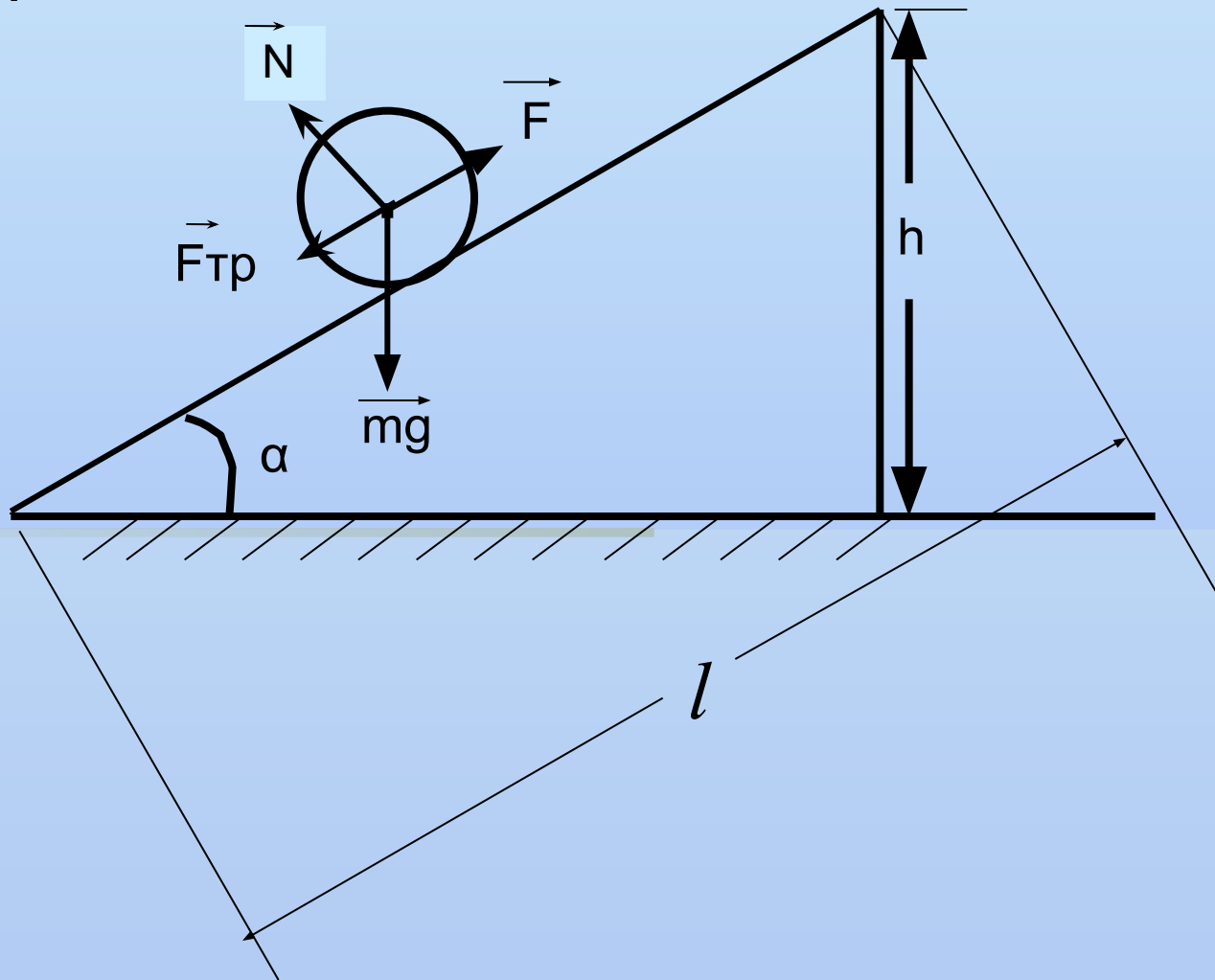


**Наклонная**

**плоскость**

Наклонная плоскость – это плоскость, образующая с горизонтом острый угол ( $\alpha$ )  
Главное назначение наклонной плоскости – выигрыш в силе.



# Какой выигрыш можно получить? От чего он зависит?

Если  $F_{\text{тр,сопр}} = 0$ , то  $l/h = mg/F$  – выигрыш в силе зависит от отношения  $l/h$ .

$$h/l = \sin\alpha; \quad l/h = 1/\sin\alpha, \quad l/h > 1$$

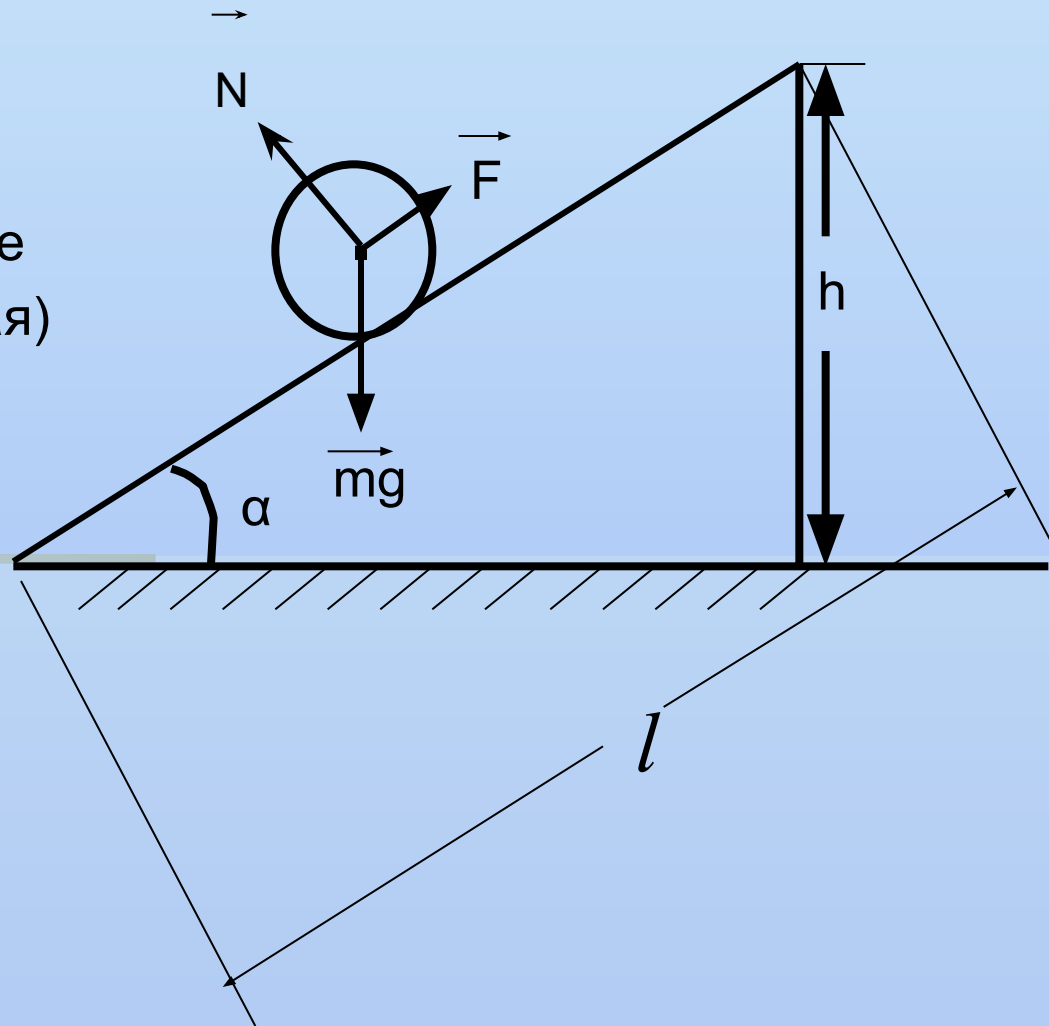
$$F \cdot l = mg \cdot h$$

$A_F = A_{mg}$  – нет выигрыша в работе

$A_F$  – полная работа (затраченная)

$A_{mg}$  – полезная работа

$$\eta = A_{mg}/A_F \cdot 100\% = 100\% = 1$$

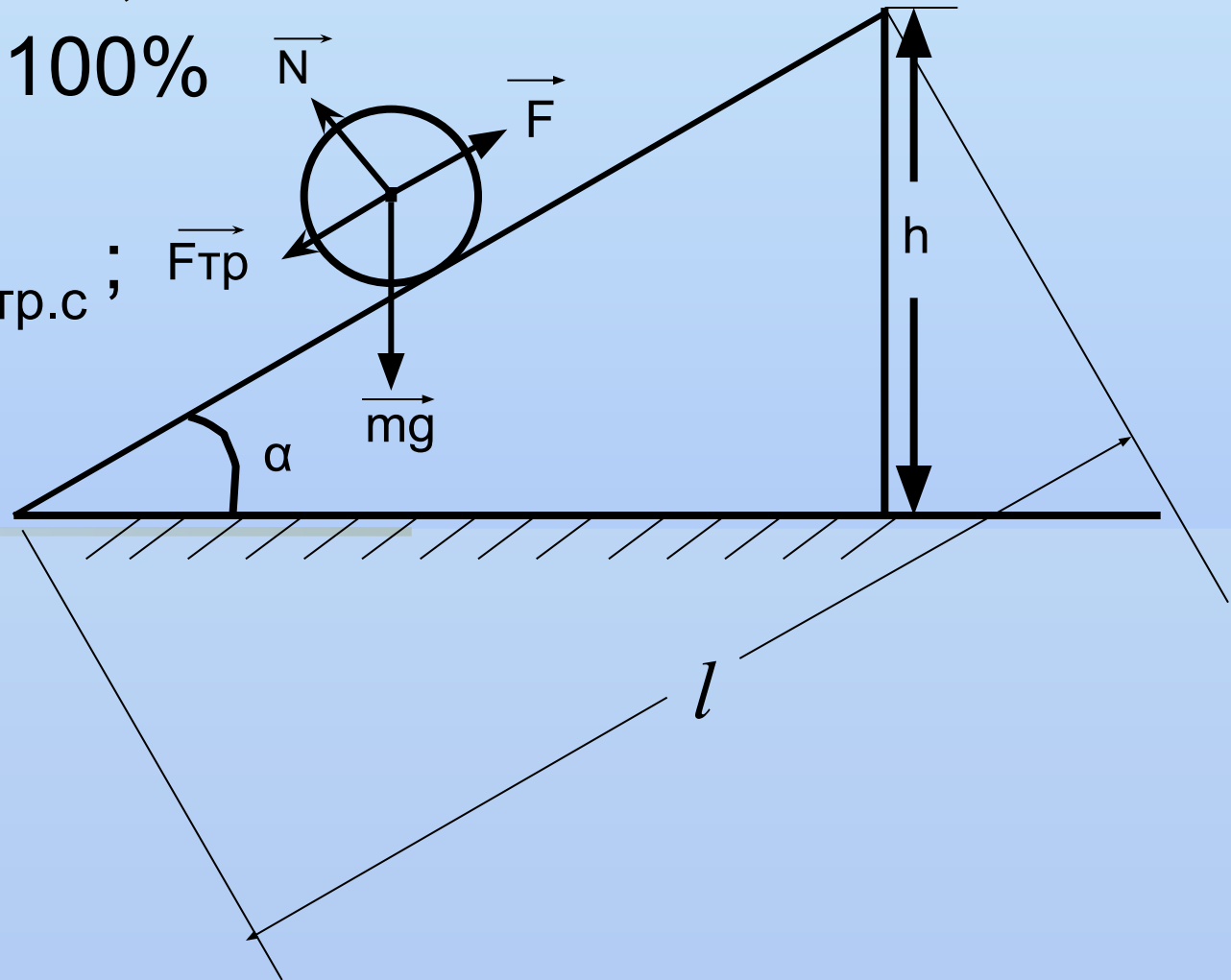


# К.П.Д. механизма (полная и полезная работы)

Если  $F_{\text{тр,сопр}} \neq 0$ , то

$$\eta = A_{\text{mg}} / A_{\text{F}} \cdot 100\% < 100\% < 1$$

$$A_{\text{F}} = A_{\text{mg}} + A_{\text{F тр.с}}; \vec{F}_{\text{тр}}$$
$$A_{\text{F}} > A_{\text{mg}}$$



# Примеры:

Разгрузка автосамосвалов, погрузка на железнодорожные платформы, подъем грузов по эстакаде, движение автомобиля под уклон с выключенным двигателем, наклонные транспортеры.

