

ВЕС ТЕЛА.

Вес (P) – это **сила** с которой тело действует на свою опору или подвес. Вес это не отдельная сила. Вес тела состоит из других сил.

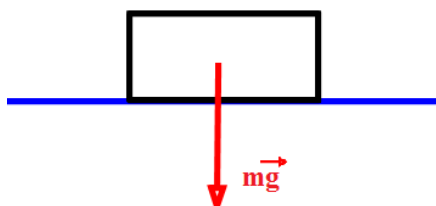
m – масса тела.

a – ускорение с которым движется тело.

g – ускорение свободного падения.

$$\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$$

1) Если тело находится в состоянии покоя на горизонтальной опоре.

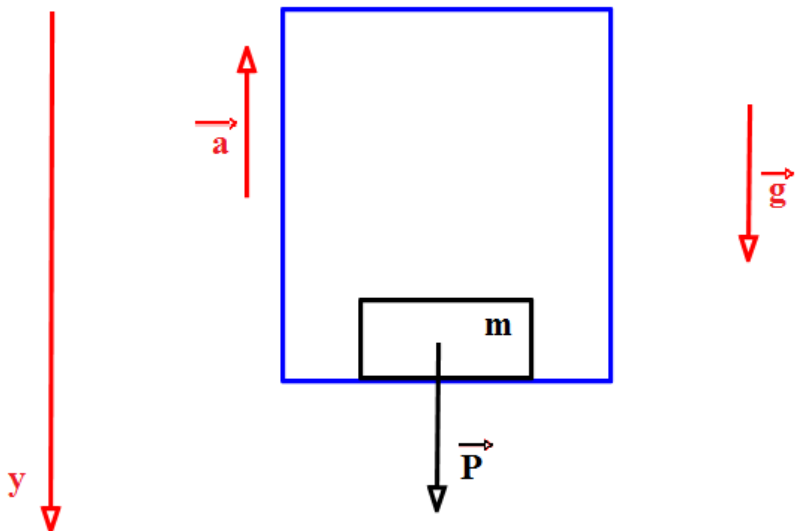


Так как $a = 0$ тогда

$$P = mg$$

2) Тело движется вверх с ускорением $\vec{a}$.

Рассмотрим на примере тела в движущемся вверх лифте.



$$\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$$

Спроецируем уравнение на ось ОУ получим

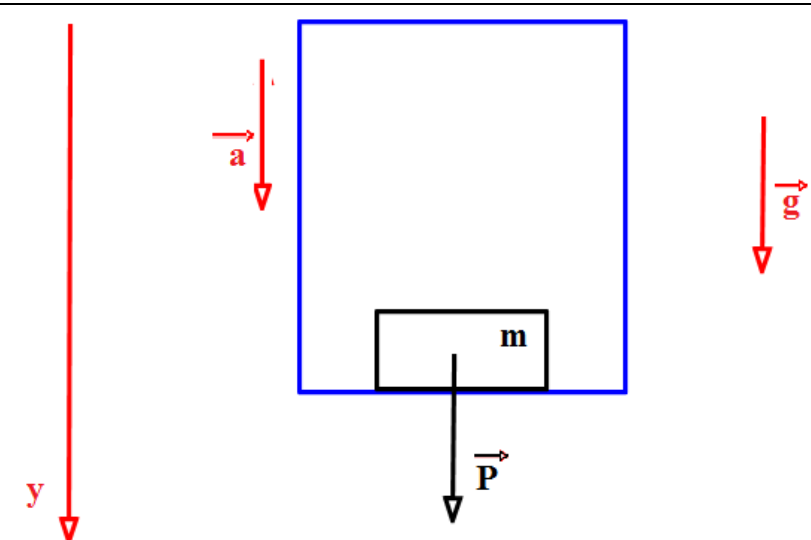
$$P = m(g - (-a))$$

$$P = mg + ma$$

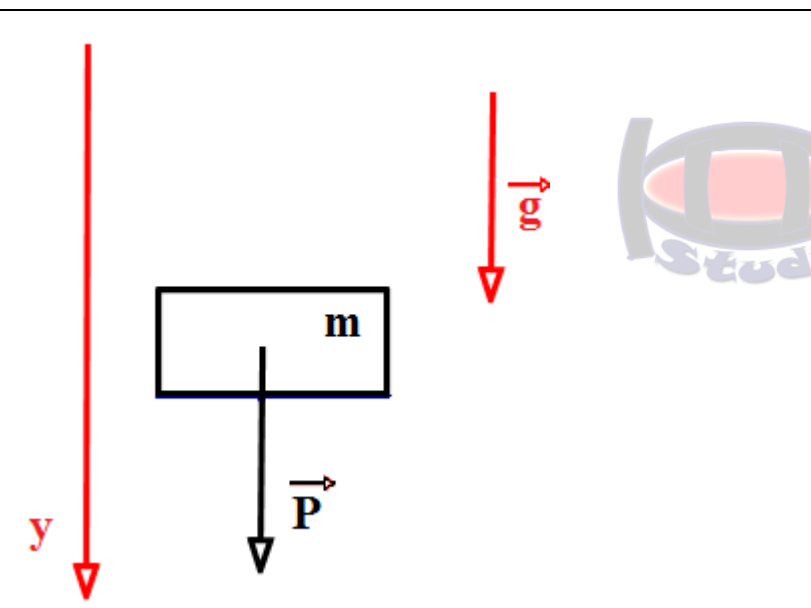
Вес тела увеличивается относительно состояния покоя. Когда вес тела увеличивается это состояние называется перегрузкой.

3) Тело движется вниз с ускорением $\vec{a}$.

Рассмотрим на примере тела в движущемся вниз лифте.

	$\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$ Спроецировав уравнение на ось ОУ получим $P = m(g - a)$ $P = mg - ma$ Вес тела уменьшается относительно состояния покоя.
--	--

4) Тело движется свободно $\vec{a} = \vec{g}$.

	$\vec{P} = m(\vec{g} - \vec{a})$ Спроецировав уравнение на ось ОУ получим $P = m(g - g)$ $P = 0$ Когда вес тела равен 0 тогда тело находится в <u>невесомости</u>.
---	---