

Сила причинности – дополнительная сила, действующая вдоль оси вращения в гироскопе, возбужденном причинно-следственным взаимодействием. Эта сила всегда парная, если на следствие действует сила причинности $+\Delta F$, то на причину $-\Delta F$, в результате импульс замкнутой системы сохраняется (но момент импульса может не сохраняться, что позволяет измерить ΔF). ΔF определяется через линейную скорость вращения гироскопа u вокруг оси \vec{j} , ход времени c_e , инициирующую неупругую силу F действующую вдоль оси \vec{i} (\vec{i} - орт причинно-следственной связи) и угол θ между \vec{i} и \vec{j} :

$$\Delta \vec{F} = \mp \vec{j} \frac{u}{c_2} |\vec{F}| \cos \theta$$

Сила причинности является неконсервативной ($\text{rot } \Delta \vec{F} \neq 0, \text{div } \Delta \vec{F} = 0$), она вызывает деформации гироскопа и меняет его потенциальную энергию.

С.М.Коротаев