



ОСИ ИНЕРЦИИ

Авторы: В. А. Самсонов

ОСИ ИНЕРЦИИ главные, три взаимно перпендикулярные оси, проведённые через произвольную точку O твёрдого тела и обладающие следующим свойством: если точку O закрепить и привести тело во вращение вокруг одной из O . и., то в отсутствие внешних сил (кроме силы реакции в точке закрепления) тело будет продолжать вращаться по инерции вокруг этой оси как вокруг фиксированной. *Момент инерции* тела для одной из O . и. принимает макс. значение (по сравнению с любыми др. осями, проходящими через точку O), а для другой O . и. – минимальное. Для главных O . и. центробежные моменты инерции обращаются в нуль.

Если моменты инерции для двух главных O . и. совпадают, то в роли главной O . и. может выступить и любая др. прямая, проходящая через точку O и лежащая в плоскости этих осей (такое тело называют динамически симметричным). Если совпадают моменты инерции для всех трёх осей, то любая прямая, проходящая через точку O , также является главной O . и. тела (сферически симметричное тело). Если точка O совпадает с центром масс тела, то проходящие через неё главные O . и. называют главными центральными осями тела. Понятие «оси инерции» играет важную роль в динамике твёрдого тела.