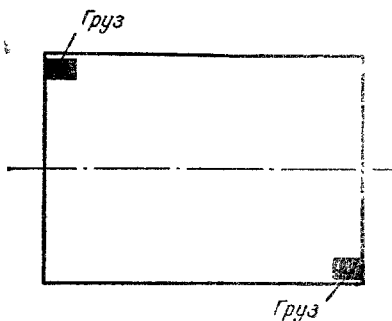


МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ**ДЕМОНСТРАЦИЯ РОЛИ ОСЕЙ «СВОБОДНОГО ВРАЩЕНИЯ» ТЕЛА**

Поучительной и простой лекционной демонстрацией направления главных осей инерции тела (осей «свободного вращения») является «кувыркающийся» цилиндр. Из легкого материала (пенопласта, легкого дерева, картона и т. д.) изготавливается однородный цилиндр. С торцов цилиндра (см. рисунок) симметрично относительно центра цилиндра закрепляются два небольших свинцовых (или железных) груза, так что центр массы их лежит на оси цилиндра.

При медленном качении по плоскости цилиндр катится как однородный. При попытке заставить цилиндр катиться с большей скоростью он нерегулярно подскакивает и даже начинает кувыркаться. Особенно наглядна демонстрация при качении с наклонной плоскости, когда сначала пускают обычный однородный цилиндр, а затем «кувыркающийся» тех же размеров.

Опыт удастся при любых отношениях масс и размеров. Лучше взять цилиндр из пенопласта с размерами, подобными указанным на рисунке. Массу груза взять много больше массы цилиндра и поверхность наклонной плоскости сделать шероховатой.



С. П. Стрелков