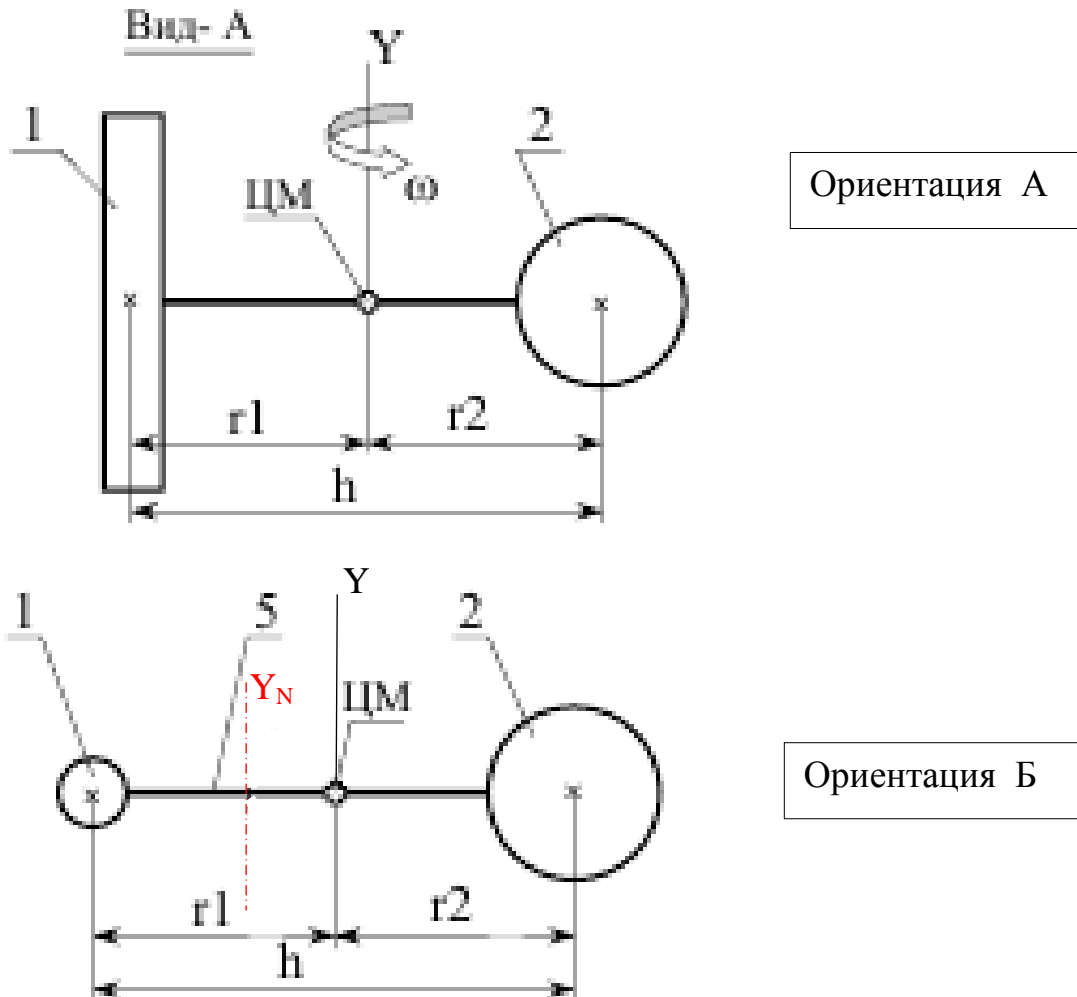


Перемещение центра масс системы

методом циклического изменения момента инерции



Исходная ориентация А: стержень 1 (дебаланс ротора), 2 – шар (статор), 5- штанга. Массы 1 и 2 равны. Моменты инерции деталей 1 и 2 относительно оси Y равны, при этом момент инерции детали 1 минимальный. Ось Y - ось рабочего поворота штанги 5 с остановками через каждые 180 градусов. При повороте штанги 5 в направлении стрелки ω ось её вращения (-ось динамического равновесия) пересекает центр тяжести системы и совпадает с осью Y .

Изменим ориентацию стержня 1 относительно шара 2 на штанге 5 на 90 градусов - ориентация Б. При этом момент инерции тела 1 увеличился, стал максимальным. После этого осуществляем относительный поворот штанги 5 в направлении стрелки ω на 180 градусов. Так как момент

инерции тела 1 увеличился, то ось динамического равновесия сместится в сторону большей величины момента инерции, чтобы снова выполнялось равенство моментов инерции тел 1 и 2. Её новое положение выделено красным цветом- Y_N . При этом происходит перенос центра масс системы в пространстве. Далее циклы повторяются аналогично. Метод циклического переноса центра масс системы путём изменения через каждую половину цикла момента инерции одного или больше тел, взаимодействующих между собой, не даёт накопления скорости перемещения (не позволяет перемещаться с ускорением). Средняя скорость перемещения пропорциональна частоте циклов.

/Э. И. Линевич/