

**4.48<sup>3</sup>.** Метроном представляет собой легкий жесткий стержень с закрепленной горизонтальной осью, относительно которой он может вращаться без трения. На его нижнем конце на расстоянии  $L$  от оси вращения закреплен шарик массы  $M$ . Выше оси, на расстоянии  $x$ , которое можно изменять, подбиравая нужную частоту колебаний метронома, находится грузик массы  $m$ . Считая массы точечными, определите зависимость частоты  $\nu$  колебаний метронома от  $x$ . Стержень колеблется в вертикальной плоскости.

