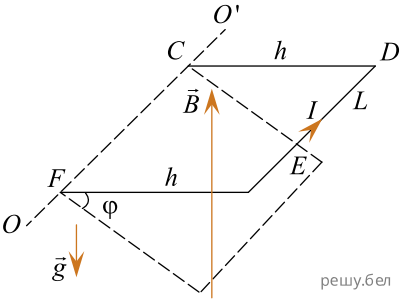Две лёгкие спицы одинаковой длины h и стержень массой m и длиной L = 20 см образуют П-образный (прямоугольный) проводник $CDEF$, который может свободно вращаться вокруг горизонтальной оси OO'. Проводник помещён в однородное магнитное поле, модуль индукции которого B = 100 мТл, а линии индукции направлены вертикально вверх (см. рис.). В проводнике протекает постоянный ток I = 39 А. Проводник отклонили так, что его плоскость стала горизонтальной, а затем отпустили без начальной скорости. Если мгновенная скорость стержня стала равной нулю в тот момент, когда угол между плоскостью проводника и горизонтом $\varphi = 30°$, то масса m стержня равна ... г.