

Сосуд, ко дну которого шарнирно нижним концом прикреплен однородный стержень, заполнен водой. Известно, что сила, с которой стержень действует на шарнир,  $F = 0,25 \text{ Н}$ , плотность материала стержня  $\rho_0 = 250 \text{ кг/м}^3$ . Стержень образует с вертикалью угол  $\alpha = 60^\circ$ . Определите площадь поперечного сечения стержня  $S$ , если толщина слоя воды  $h = 25 \text{ см}$ , ее плотность  $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$ . Трением в шарнире пренебречь. Укажите на рисунке силы, действующие на стержень. Какие физические законы Вы использовали при решении задачи? Обоснуйте их применение в данном случае.

