

## Домашнее задание сдать 19.12.2015

1. Аквариум имеет форму куба со стороной  $a = 60 \text{ см}$ . До какой высоты  $h$  следует налить в него воду, чтобы сила давления на боковую стенку была в  $\eta = 6$  раз меньше, чем на дно? Атмосферное давление не учитывать.
2. В небольшом пруду плавает лодка. Из лодки в пруд выбрасывают тяжёлый камень. Повысится или понизится уровень воды в пруду? Ответ обосновать!
3. В воде плавает льдина с площадью поперечного сечения  $S = 5 \text{ м}^2$  и высотой  $H = 0,5 \text{ м}$ . Какую работу надо совершить, чтобы полностью погрузить льдину в воду?
4. Тело находится на границе двух жидкостей (см. рис.). Вычислите действующую на него силу Архимеда  $F_A$ .
5. Однородное тело подвешено к динамометру. Показания динамометра в воздухе  $P_1 = 8,4 \text{ Н}$ , а в воде  $P_2 = 5 \text{ Н}$ . Чему равна плотность тела  $\rho$ ?

