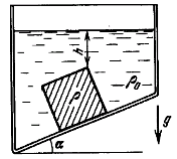


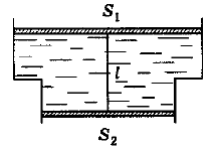
ДЗ на 21 октября

1. В сосуде, дно которого образует угол α с горизонтом, стоит куб с ребром a , сделанный из материала плотности ρ . Верхнее ребро куба находится на глубине h . Жидкость под основание куба не подтекает. Атмосферное давление P_A , плотность жидкости ρ_0 . Найдите силу, с которой куб действует на дно сосуда.



2. Ртуть находится в сообщающихся сосудах. Площадь сечения левого колена в 3 раза меньше, чем правого. Уровень ртути в узком колене расположен на расстоянии $l = 30$ см от верхнего конца трубки. На сколько поднимется уровень ртути в правом колене, если левое колено медленно доверху залить водой?

3. В вертикально расположенном сосуде переменного сечения находится вода, отделённая от атмосферы двумя невесомыми поршнями площади S_1 и S_2 . Поршни соединены тонкой проволокой длины l . Найти силу натяжения проволоки. Трения нет.



4. Под каким углом к горизонту направлена струя воды из брандспойта, и какой наибольшей высоты она достигнет, если площадь её поперечного сечения при выходе из сопла S_1 , а в высшей точке – S_2 ? Скорость истечения воды из сопла v_0 .
5. В двух капиллярных трубках разного диаметра, опущенных в воду, установилась разность уровней $\Delta h_1 = 2,6$ см. При опускании этих же трубок в спирт разность уровней оказалась $\Delta h_2 = 1$ см. Зная коэффициент поверхностного натяжения воды $\sigma_1 = \text{мН/м}$, найти коэффициент поверхностного натяжения спирта σ_2 . Смачивание в обоих случаях полное.