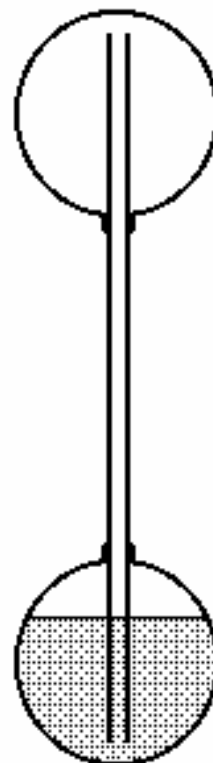


Условие



5. Два сферических баллона, соединенных трубкой, расположены вертикально один над другим. (см. рис.) После откачки воздуха в систему залили эфир (летучая жидкость) и герметично запаяли. Если температуры обоих баллонов одинаковы и близки к комнатным, то уровни жидкого эфира в нижнем баллоне и трубке одинаковы. Какова должна быть разность температур баллонов, чтобы жидкий эфир перетек из нижнего баллона в верхний?

Плотность жидкого эфира $\rho = 0,71 \cdot 10^3 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, длина трубки $l = 15 \text{ см}$. В диапазоне температур от 20°C до 30°C зависимость температуры кипения $t_{\text{кип.}}$ эфира от давления P над его поверхностью описывается формулой $t_{\text{кип.}} = a + bP$, где $a = -3,5 \text{ град}$, $b = 39,24 \cdot 10^{-5} \frac{\text{град}}{\text{Па}}$.



Минская областная олимпиада школьников по физике **2000 год**