

## Метод 1

Применяют для определения плотности жидкостей с точностью до  $\pm 0,001$  г/см<sup>3</sup> с помощью пикнометра.

Чистый сухой пикнометр взвешивают с точностью до 0,0002 г, заполняют с помощью маленькой воронки водой очищенной немного выше метки, закрывают пробкой и выдерживают в течение 20 мин в термостате при температуре  $(20 \pm 0,1)$  °С. При этой температуре уровень воды в пикнометре доводят до метки, отбирая излишек воды при помощи пипетки или свернутой в трубку полоски фильтровальной бумаги. Пикнометр снова закрывают пробкой и выдерживают в термостате еще 10 мин. Затем пикнометр вынимают из термостата, проверяют положение мениска воды, который должен находиться на уровне метки. Вытирают фильтровальной бумагой внутреннюю поверхность горлышка и весь пикнометр снаружи, закрывают пробкой. Выдерживают пикнометр под стеклом аналитических весов в течение 10 мин и взвешивают с той же точностью.

Пикнометр освобождают от воды, высушивают, ополаскивая последовательно спиртом и эфиром (сушить пикнометр нагреванием не допускается), удаляют остатки эфира продуванием воздуха, заполняют пикнометр испытуемой жидкостью и проводят те же операции, что и с водой.

Плотность  $\rho_{20}$  (г/см<sup>3</sup>) вычисляют по формуле:

$$\rho_{20} = 0,99703 \cdot \frac{(m_2 - m)}{(m_1 - m)} + 0,0012,$$

где  $m$  – масса пустого пикнометра, г;  
 $m_1$  – масса пикнометра с водой очищенной, г;  
 $m_2$  – масса пикнометра с испытуемой жидкостью, г;  
0,99703 – значение плотности воды при 20 °С, г/см<sup>3</sup> (с учетом плотности воздуха);  
0,0012 – значение плотности воздуха при 20 °С и барометрическом давлении 101,1 кПа (760 мм рт. ст.).

## Метод 2

Применяют для определения плотности твердых жиров и воска с точностью до  $\pm 0,001$  г/см<sup>3</sup> с помощью пикнометра.