

## МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ИЗ НЕФТЕПРОДУКТОВ

*Мурашко Алексей Сергеевич*

*Научный руководитель - Тарбаев В.В.*

В основу методики положено погружение ареометра в рабочую жидкость из нефтепродуктов, снятие показаний по шкале ареометра при температуре измерения и пересчет результатов на плотность при температуре 20 °С.

В качестве аппаратуры применяются: ареометры, отградуированные по нижнему мениску, цилиндры соответствующих размеров, термометры стеклянные, калиброванные на полное погружение, термостат для поддержания температуры.

При определении плотности рабочей жидкости её температуру поддерживают постоянной с погрешностью не более 0,2 °С. Температуру замеряют до и после измерения плотности по термометру ареометра.

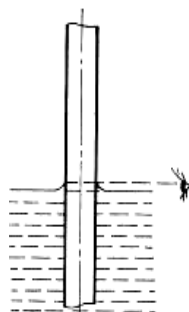


Рисунок 1 - Снятие показаний ареометра.

Чистый и сухой ареометр осторожно опускают в цилиндр с рабочей жидкостью, не допуская смачивания части стержня, расположенной выше уровня погружения ареометра. Когда прекратятся колебания ареометра, отсчитывают показания по верхнему краю мениска, как показано на рисунке 1. Отсчет по шкале ареометра соответствует плотности рабочей жидкости при температуре измерения.

Зафиксированную температуру округляют до её ближайшего значения в таблице поправок. По округленному значению температуры и плотности определяют плотность испытуемой рабочей жидкости по таблице перевода плотности при температуре испытания в плотность при 20 °С.

Представленная методика позволяет определять плотность рабочей жидкости из нефтепродуктов с точностью не более 0,0005 г/см<sup>3</sup> для прозрачных жидкостей и 0,0006 г/см<sup>3</sup> для темных и непрозрачных жидкостей с 95% доверительной вероятностью при расхождении в результатах.