

$$C = \frac{A}{A_{1\text{см}}^{1\%} \cdot b}, \quad (3)$$

где C – концентрация вещества, г/100 мл;
 A – оптическая плотность испытуемого раствора;
 $A_{1\text{см}}^{1\%}$ – удельный показатель поглощения вещества;
 b – длина оптического пути или толщина слоя, см.

В ряде случаев даже при использовании монохроматического излучения могут наблюдаться отклонения от закона Бугера-Ламберта-Бера, обусловленные процессами диссоциации, ассоциации и комплексообразования. Поэтому предварительно следует проверить линейность зависимости оптической плотности раствора от концентрации в аналитической области. При наличии отклонений от линейной зависимости следует пользоваться не формулой (3), а экспериментально найденной зависимостью.

Обычно определение концентрации спектрофотометрическим методом проводят с использованием стандартного образца. Расчет концентрации основан на использовании уравнения:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{A}{A_0}, \quad (4)$$

где C и C_0 – концентрации испытуемого раствора и раствора стандартного образца соответственно;
 A и A_0 – оптические плотности испытуемого раствора и раствора стандартного образца соответственно.

Концентрации испытуемого и раствора стандартного образца должны быть близки.

Вначале измеряют оптическую плотность раствора стандартного образца, приготовленного, как указано в фармакопейной статье, затем проводят измерение оптической плотности испытуемого раствора. Второе измерение проводят сразу после первого с использованием той же кюветы, в тех же экспериментальных условиях.

Метод с использованием раствора стандартного образца является более точным и надежным. Возможность применения значения удельного