

Перед началом проведения измерений необходимо выбрать светофильтр. Светофильтры нужно выбирать так, чтобы максимум и минимум поглощения определяемого вещества попадал в диапазон между максимумом пропускания и минимумом поглощения светофильтра.

Светофильтры необходимо выбирать по окраске анализируемого раствора. В зависимости от цвета раствора, а значит области поглощения, необходимо выбрать светофильтр, вырезающий соответствующий диапазон длин волн (таблица 2).

Таблица 2. Характеристики светофильтров.

| Цвет раствора | Область макс. светопоглощения (нм) | Цвет светофильтра |
|---------------|------------------------------------|-------------------|
| Желто-зеленый | 400 - 450                          | Фиолетовый        |
| Желтый        | 450 - 480                          | Синий             |
| Оранжевый     | 480 - 490                          | Зелено-синий      |
| Красный       | 490 - 500                          | Сине-зеленый      |
| Пурпурный     | 500 - 560                          | Зеленый           |
| Синий         | 575 - 590                          | Желтый            |
| Зелено-синий  | 590 - 625                          | Оранжевый         |

Фотоколориметрический метод достаточно точен, погрешность составляет 3-5 %. Наименьшая ошибка достигается при величине оптической плотности 0,434. В интервале значений величин оптической плотности от 0,30 до 0,70 ошибка составляет  $\pm 3$  %. Измерения, выполненные с помощью фотоколориметра, отличаются простотой и быстротой проведения. Точность их во многих случаях не уступает точности других, более сложных методов химического анализа. Нижние границы определяемых концентраций в зависимости от рода вещества составляют от  $10^{-3}$  до  $10^{-8}$  моль/л.

Принцип работы: световой поток от лампы разделяется на 2 потока (верхний и нижний) и отражаясь от зеркал попадает на два одинаковых фотоэлемента. Поток, который идет через верхний световой канал проходит