

Из уравнения (II.1) можно определить температуру кипения компонента при заданном давлении насыщенных паров P :

$$t = \frac{B}{A - \lg P} - C.$$

На принципе соответственных состояний основаны методы В.А. Киреева, Дюринга, А.М. Трегубова для определения давления насыщенных паров

Уравнение Киреева дает связь между давлением насыщенных паров эталонного P_3 и данного вещества P :

$$P = AP_3^B,$$

где A и B — константы, характеризующие данное вещество и определяемые экспериментально по двум известным значениям давления насыщенных паров.

Метод Дюринга, графическая интерпретация которого дана на рис. II-2, основан на сравнении кривых зависимости давления насыщенных паров интересующего нас вещества и эталонного от температуры

$$\frac{t_1 - t_2}{\theta_1 - \theta_2} = k, \quad (\text{II.2})$$

где t и θ — температуры кипения данного и эталонного веществ при соответствующем давлении; k — величина постоянная для сравниваемых жидкостей.

Чтобы найти величину k по правилу Дюринга, необходимо, как и в методе Киреева, знать давление насыщенных паров интересующей нас жидкости при двух температурах.

При известной величине k из уравнения (II.2) можно найти температуру t для данной жидкости, которая соответствует давлению насыщенных паров P эталонной жидкости при температуре θ . Это позволяет полностью построить кривую зависимости давления насыщенных паров от температуры для данной жидкости.

Метод Трегубова также предусматривает использование двух эталонных жидкостей, для которых известны зависимости давления насыщенных паров от температуры. Это позволяет построить для данной жидкости

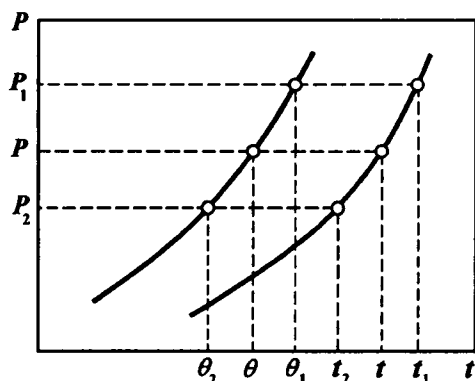


Рис. II-2. Графическая интерпретация метода Дюринга

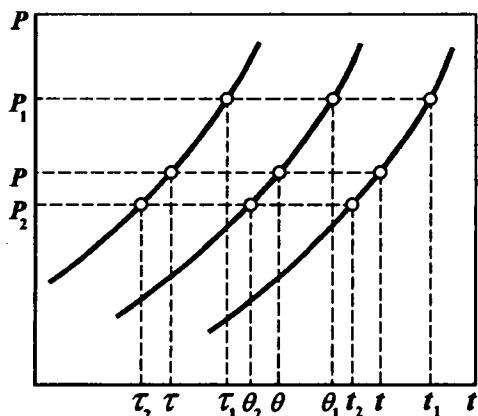


Рис. II-3. Построение кривой зависимости давления насыщенных паров от температуры с использованием двух эталонных жидкостей (метод Трегубова)