

лах изменения концентрации в жидкой фазе от x_1 до x_2 . За пределами этой области концентраций имеем гомогенный раствор, для которого равновесная концентрация в паровой фазе уже будет зависеть от состава жидкой фазы.

Если пары, находящиеся в равновесии с двумя жидкими фазами составов x_1 и x_2 , имеют равновесный состав $x_1 < y_A < x_2$, то имеем дело с жидкостями, образующими кривые растворимости первого типа (эвтектический класс частично растворимых компонентов). В этом случае при некоторой концентрации жидкой фазы x_A в системе образуется азеотроп, определяющий температуру кипения смеси в интервале изменения концентраций $x_1 - x_2$.

Типичные изобарные температурные кривые для жидкостей, имеющих кривые растворимости первого типа, приведены на рис. П-20. К этому типу, например, относится система вода — фурфурол.

При изменении концентрации компонента в жидкости от 0 до x_1 температура системы будет понижаться от t_w — температуры кипения ВКК до t_A — температуры кипения азеотропа. Концентрация НКК в равновесных парах изменяется соответственно от 0 до $y_A = x_A$.

В области концентраций исходного НКК от x_1 до x_2 образуются два жидких слоя, один из которых имеет концентрацию x_1 , а другой x_2 . Температуры кипения всех жидкостей в указанном интервале концентраций будут оставаться равными t_A .

При увеличении концентрации исходного НКК в смеси свыше x_2 вновь образуется гомогенный раствор, а температура кипения смеси будет увеличиваться от t_A до t_a при одновременном увеличении концентрации исходного НКК в равновесных парах. В этой области концентраций роль НКК перейдет к исходному ВКК.

Для подобных систем кривая равновесия будет иметь вид, приведенный на рис. П-21.

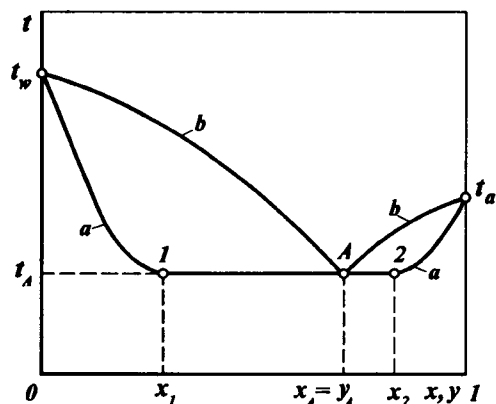


Рис. П-20. Изобарные температурные кривые для жидкостей, имеющих кривые растворимости первого типа:

1 — точка, соответствующая составу x_1 при температуре t_A ; 2 — то же, для x_2 ; А — точка азеотропа

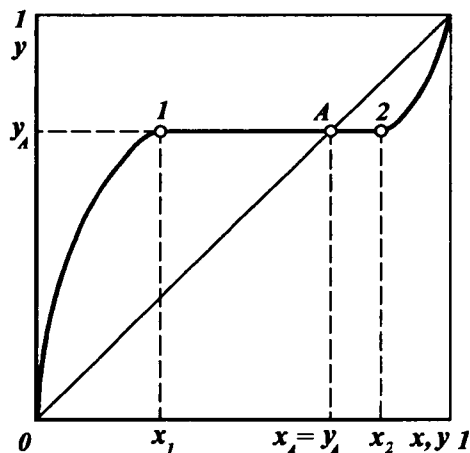


Рис. П-21. Кривая равновесия фаз для смесей, имеющих кривую растворимости первого типа:

1 — точка, соответствующая составу x_1 при составе паровой фазы y_A ; 2 — то же, для x_2 ; А — точка азеотропа