

Рис. IX-9. Бинодальная (равновесная) кривая и коноды на треугольной диаграмме

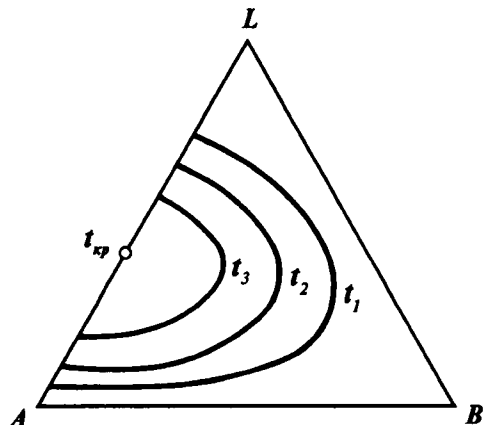


Рис. IX-10. Бинодальные кривые, отвечающие различным температурам на треугольной диаграмме

При значительном разбавлении раствора компонентом B взаимная растворимость компонентов настолько возрастает, что образуется гомогенный раствор, характеризуемый точкой K . Эту точку называют *критической*. При дальнейшем увеличении концентрации компонента B в растворе он будет оставаться гомогенным.

Если через точки $R_1, R_2, R_3, R_4, K, S_4, S_3, S_2, S_1$ провести плавную кривую, то получим *бинодальную равновесную кривую*. Прямые, соединяющие точки R_1 и S_1, R_2 и S_2, R_3 и S_3 и т. д., отвечающие составам равновесных фаз на бинодальной кривой, называются *конодами*. Коноды не параллельны одна другой, так как компонент B неравномерно распределяется между расслаивающимися растворами.

Любая точка, например N , лежащая внутри контура, ограниченного бинодальной кривой, отвечает двухфазной системе, тогда как любая точка, находящаяся вне этого контура, характеризует однофазную систему (гомогенный жидкий раствор).

Если взять смесь трех компонентов, определяемую точкой N , то такая система образует два расслаивающихся раствора (две равновесные жидкие фазы), составы которых после расслаивания характеризуются точками R и S , находящимися на пересечении коноды, проходящей через точку N , с нижней и верхней ветвями бинодальной кривой.

Нижняя ветвь бинодальной кривой соответствует небольшим концентрациям компонента L (растворителя), что характеризует рафинатные растворы R . Верхняя ветвь бинодальной кривой отвечает высоким концентрациям компонента L и характеризует экстрактные растворы S .

В соответствии с первым свойством треугольной диаграммы количества образовавшихся при расслаивании рафинатной и экстрактной фаз определяются соотношением

$$\frac{g_R}{g_S} = \frac{NS}{NR},$$

где g_R и g_S — соответственно количество рафинатного и экстрактного раствора.