

Каждая бинадальная кривая отвечает определенной температуре и может быть построена на основании экспериментальных данных.

При изменении растворимости с изменением температуры бинадальная кривая будет менять свое положение. Поскольку в большинстве случаев взаимная растворимость компонентов повышается с увеличением температуры, область существования расслаивающихся систем сокращается. При некоторой температуре  $t_{кр}$ , называемой критической, компоненты, входящие в состав трехфазной системы, будут полностью растворяться друг в друге, образуя гомогенный жидкий раствор.

На рис. IX-10 приведены бинадальные кривые для нескольких температур при условии  $t_1 < t_2 < t_3 < t_{кр}$ .

В ряде случаев при построении бинадальных кривых для сложных смесей вместо состава фаз удобнее использовать другие более легко определяемые константы, подчиняющиеся свойству аддитивности: плотность, вязкостно-массовую константу (ВМК), содержание серы, индекс коксуетости и т.п.

В этом случае на стороне  $AB$  треугольной диаграммы откладывают значения соответствующей константы для различных смесей компонентов  $A$  и  $B$ . Поэтому в дальнейшем под  $x_A$  и  $x_B$  будем подразумевать как концентрации компонентов  $A$  и  $B$  в смеси, так и другие аддитивные характеристики.

## ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЭКСТРАКЦИИ

В зависимости от требований, предъявляемых к качествам получаемых рафинатного и экстрактного растворов, контактирование массообменивающихся фаз при экстракции может быть осуществлено по нескольким схемам. Однако любой процесс экстракции содержит следующие стадии: 1) смешение растворителя с разделяемой смесью, обеспечивающее их контактирование; 2) разделение образовавшейся смеси на рафинатный и экстрактный растворы.

Поэтому одна ступень экстракции состоит из смесителя и отстойника, оформляемых в виде различных конструктивных модификаций.

В зависимости от числа ступеней экстракции и способа их соединения различают следующие разновидности процесса экстракции: однократную, многократную и противоточную.

**При однократной экстракции** (рис. IX-11) исходное сырье  $F$  в один прием обрабатывают заданным количеством растворителя  $L$  в смесителе  $C$ . Образовавшуюся в результате контакта смесь разделяют в отстойнике  $O$  на рафинатный  $R$  и экстрактный  $S$  растворы, которые отводят из аппарата.

**При многократной экстракции** (рис. IX-12) исходное сырье  $F$  и соответствующие рафинатные растворы  $R_i$  обрабатываются порцией свежего растворителя на каждой ступени экстракции, где имеются смеситель  $C$  и отстойник  $O$ . При этом рафинатный раствор направляется в следующую ступень экстракции, а экстрактные растворы  $S_1, S_2, S_3$ , после каждой ступени экстракции выводятся из системы. При таком способе обработки исходная разделяемая смесь  $F$  поступает в первую ступень экстракции, а окончательный рафинатный раствор  $R_3$  отбирается из последней ступени.