

В этой связи прамоток обычно создают в пределах отдельного контактного устройства, тогда как в целом в аппарате реализуется противоток. Это достигается соответствующей схемой соединения потоков фаз смежных контактных устройств.

Перекрестный ток. Схема потоков и график изменения концентраций при перекрестном способе контактирования фаз приведены на рис. 1-10.

Общий материальный баланс для случая перекрестного тока представляется уравнением (1.26).

Если ввести относительную координату ξ ($\xi = h / H$, $1 \geq \xi \geq 0$, где H — общая длина контактной зоны), то для произвольного сечения 1-1 можно составить следующий покомпонентный материальный баланс, подразумевая под y среднюю концентрацию на выходе из рассматриваемого участка контактной зоны:

$$Lx_n + G\xi y_n = Lx + G\xi y.$$

Отсюда получим уравнение рабочей линии для случая перекрестного тока

$$y = -\frac{l}{\xi} x + \left(y_n + \frac{l}{\xi} x_n \right). \quad (1.29)$$

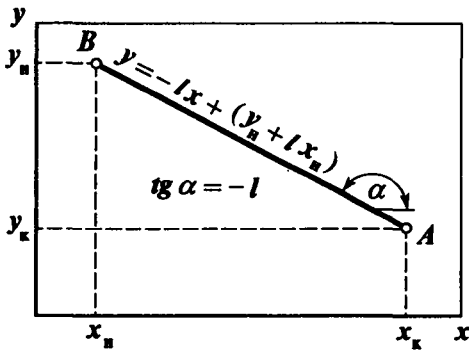


Рис. 1-9. График уравнения рабочей линии для прамоточного процесса

Рис. 1-10. Схема к расчету потоков и концентраций в массообменном аппарате перекрестного тока:

а — схема потоков; б — изменение концентраций вдоль поверхности контакта фаз

