



Рис. III-1. Схемы основных видов процессов испарения и конденсации:  
*a* – *в* – испарение: *a* – однократное (ОИ); *б* – многократное (двукратное); *в* – постепенное; *г* – *е* – конденсация: *г* – однократная (ОК); *д* – многократная (двукратная); *е* – постепенная. 1, 1' – испарители; 2, 2', 5, 5' – сепараторы; 3, 3' – конденсаторы; 4 – приемники

при испарении пары отделяют в несколько ступеней. Причем во второй ступени осуществляется ОИ жидкой фазы, образовавшейся в первой ступени, а в третьей ступени – ОИ жидкой фазы, поступающей из второй ступени разделения, и т.д. Соответственно при многократной конденсации на последующую ступень разделения поступают пары, оставшиеся после отделения от них конденсата на предшествующей ступени разделения.

**Постепенное испарение и постепенная конденсация.** Эти процессы осуществляются так, что пары, образовавшиеся при испарении (или жидкость при конденсации), удаляются из системы непрерывно в момент их образования. Образовавшиеся в системе паровая и жидкая фазы всегда находятся в состоянии равновесия. Процессы постепенного испарения и конденсации можно рассматривать как предельный случай многократного процесса при бесконечно большом числе ступеней разделения. Примером процесса постепенного испарения является перегонка из куба периодического действия.

В промышленных установках процессы испарения и конденсации проводятся при изобарных или близких к ним условиях.

На рис. III-1 приведены схемы основных видов процессов испарения и конденсации.