



Рис. VII-1. Схемы основных типов колонных аппаратов:

a — тарельчатый; *б* — насадочный; *в* — пленочный; 1 — корпус колонны; 2 — полотно тарелки; 3 — переточное устройство; 4 — опорная решетка; 5 — насадка; 6 — распределитель; 7 — трубная решетка; 8 — трубка

жидкостью осуществляется на поверхности специальных насадочных тел, а также в свободном пространстве между ними.

В **пленочной колонне** (рис. VII-1, *в*) фазы контактируют на поверхности тонкой пленки жидкости, стекающей по вертикальной или наклонной поверхности.

В нефтегазопереработке в основном применяются тарельчатые колонны. Однако в последние годы в связи с созданием эффективных насадок возрос интерес и к насадочным колоннам, особенно это относится к вакуумным процессам, приобретающим в этом случае ряд положительных характеристик: низкое гидравлическое сопротивление, малая задержка жидкости, высокая эффективность в широком интервале изменения нагрузок по пару (газу) и жидкости и др.

ТАРЕЛЬЧАТЫЕ КОЛОННЫ

В ректификационных и абсорбционных колоннах применяются тарелки различных конструкций (колпачковые, клапанные, струйные, провальные и т.п.), существенно различающиеся по своим рабочим характеристикам и технико-экономическим данным. При выборе конструкции контактного устройства учитывают как их гидродинамические и массообменные характеристики, так и экономические показатели работы колонны при использовании того или иного типа контактных устройств.

Основные принципы классификации тарелок. В настоящее время в промышленной практике известны сотни различных конструкций тарелок, которые можно классифицировать по способу передачи жидкости с тарелки на тарелку, по способу взаимодействия жидкой и паровой (газовой) фаз, по характеру диспергирования взаимодействующих фаз, по конструкции устройства для ввода пара (газа) в жидкость и др.

По способу передачи жидкости различают тарелки со специальными переточными устройствами и тарелки провольные.