

### 16.10. Конструкции ректификационных колонн

Основные ректификационные колонны – тарельчатые (рис. 16.10) и насадочные (рис. 16.11).

В днище куба ректификационных колонн врезаны штуцера для выхода кубового остатка как готового продукта и для его выхода в испаритель. В верхней части куба имеется штуцер для входа паро-жидкостной смеси из испарителя. В крышке колонны выполнен штуцер для выхода паров флегмы и дистиллята. Для орошения колонны флегмой над верхней тарелкой (над верхним слоем насадки) выполнен штуцер подвода флегмы. Штуцер подачи питания выполнен в средней части колонны.

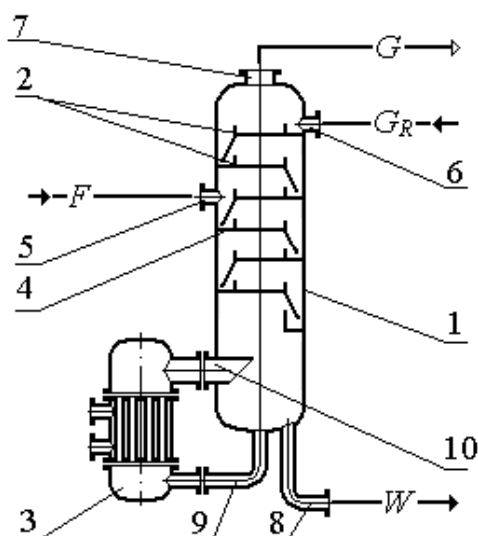


Рис. 16.10 – Тарельчатая ректификационная колонна:

1 – корпус; 2 – тарелки; 3 – испаритель; 4 – тарелка питания.

Штуцера: 5 – подачи питания; 6 – подачи флегмы; 7 – выхода паров флегмы и дистиллята; 8 – выхода кубового остатка; 9 – выхода кубового остатка в испаритель; 10 – входа паро-жидкостной смеси из испарителя

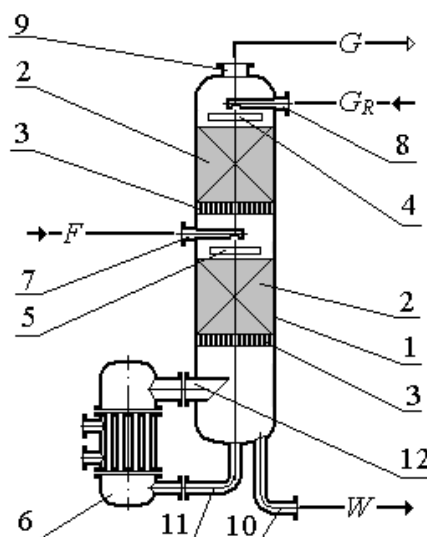


Рис. 16.11 – Насадочная ректификационная колонна:  
 1 – корпус; 2 – слои насадки; 3 – опорно-распределительные решетки;  
 4 – распределительная тарелка; 5 – перераспределительная тарелка;  
 6 – испаритель. Штуцера: 7 – подачи питания; 8 – подачи флегмы;  
 9 – выхода паров флегмы и дистиллята; 10 – выхода кубового остатка;  
 11 – выхода кубового остатка в испаритель; 12 – входа паро-жидкостной смеси из испарителя

Преимущественно применяют тарельчатые колонны. Они эффективно работают при невысоких удельных нагрузках по жидкости, свойственных процессу и эксплуатируются под атмосферным и повышенном давлении, при невысоком разрежении. Насадочные колонны имеют меньшее гидравлическое сопротивление, поэтому они используются при вакуумной ректификации, а также при разделении агрессивных сред.

В ректификационных установках небольшой производительности применяют колонны с встроенными испарителями и дефлегматорами.