



Рис. IX-20. Схема ступени (секции) экстрактора типа смеситель-отстойник:

1 — трубопровод ввода легкой фазы; 2 — смесительная труба; 3 — кольцевой канал для рециркуляции эмульсии; 4 — трубопровод ввода тяжелой фазы; 5 — пропеллерный насос; 6 — коллектор для вывода легкой фазы; 7 — камера смешения; 8 — привод; 9 — кольцевая камера; 10 — трубопровод рециркуляции эмульсии; 11 — отстойное пространство; 12 — трубопровод вывода тяжелой фазы. Поток: I — легкая фаза; II — тяжелая фаза

типу применяемых контактных устройств: насадок или тарелок различных конструкций. В настоящее время в нефтегазопереработке наиболее часто применяют насадочные экстракционные колонны.

В промышленности используют колонные аппараты диаметром свыше 5 м и высотой до 40 м при атмосферном или более высоком давлении. Так, в колоннах деасфальтизации масел жидким пропаном давление составляет около 5 МПа. Сравнительно высокое давление обуславливается необходимостью поддержания пропана при температуре 70–90 °С в жидкой фазе.

На рис. IX-21 представлена экстракционная колонна для очистки масел фурфуролом, в которой контактирование фаз осуществляется в объеме насадки из колец Рашига размером 25 × 25 мм. Насадка укладывается секциями 2 высотой от 1,2 до 3 м, число секций 8–10. Между секциями насадки имеются распределительные тарелки 1, способствующие более равномерному распределению потоков по сечению колонны. Распределительная тарелка имеет основание с патрубками диаметром до 100 мм для прохода легкой фазы и отверстия или патрубки диаметром до 10 мм для прохода тяжелой фазы.

Вывод экстрактного раствора на охлаждение осуществляют с глухих тарелок 3. Растворитель и охлажденный раствор вводятся в колонну на распределительные тарелки 1 или через специальные маточки.

Большое распространение получили также тарельчатые экстракционные колонны с ситчатыми, жалюзийными тарелками и тарелками других типов.