



Рис. VII-28. Конструкции опорно-распределительных решеток фирмы "Norton":
а — волнистая из перфорированных пластин; *б* — волнистая из просечно-вытяжного листа; *в* — колчачкового типа

большого диаметра применяют два или три желоба), из которого по желобам меньшего сечения, оснащенных устройствами слива жидкости различных конструкций, распределяется по всему сечению насадки. При малых расходах жидкости с высокой плотностью и вязкостью применяют трубчатый распределитель (рис. VII-29, б). В колоннах для разделения нефти и скрубберах используют пневматические распределители, выполненные в виде коллектора с форсунками (рис. VII-29, в).

Для того чтобы исключить при работе колонны перемещение элементов насадки, в ее верхней части насадку закрепляют решетками с большим свободным сечением. На рис. VII-30, а показан вариант такой решетки для колонны с насыпной насадкой, а на рис. VII-30, б — для колонны с регулируемой насадкой.

Необходимо отметить, что характер и структура распределения жидкости по сечению колонны не сохраняются при дальнейшем ее течении по насадке. Восходящий паровой поток, занимающий центральную часть слоя насадки, оттесняет жидкость к стенкам колонны. Для уменьшения неравномерности распределения потоков по высоте аппарата общий слой насадки в колонне делят по ее высоте на отдельные секции, между которыми устанавливают коллекторы для сбора жидкости (рис. VII-30, в) и распределительные устройства различных конструкций.

Гидравлические условия работы насадочных колонн. В насадочной колонне потоки пара (газа) и жидкости взаимодействуют в противотоке. В зависимости от нагрузок колонны по пару (газу) G и жидкости L изменяется характер взаимодействия фаз, проявляющийся в различных гидродинамических режимах. Наиболее четко эти режимы выявляются на кривых, показывающих зависимость сопротивления насадки от ее нагрузки по пару