

конструкции увеличивается высота колонны и обслуживающих ее металлоконструкций. Кроме того, потоки всех секции колонны жестко взаимосвязаны, что осложняет четкое разделение продуктов W_{II} и W_{III} и одновременное обеспечение их качества.

В такой сложной колонне процесс протекает следующим образом. Флегма, образованная при конденсации паров на веру колонны, последовательно перетекает с тарелки на тарелку в контуре, соответствующем концентрационной части колонны III . Достигнув нижней тарелки этой колонны, флегма делится на два потока. Один поток g'_{III} отводится в отпарную секцию колонны III , где получается продукт W_{III} . Второй поток флегмы g_{III} перетекает на верхнюю тарелку колонны II , являясь орошением для этой колонны.

Пары G'_{III} из отгонной секции колонны III возвращаются под нижнюю тарелку концентрационной части этой колонны. Аналогично протекает процесс и в других колоннах II и I .

При отводе всего тепла только на веру сложной колонны поток орошения должен быть достаточным, чтобы обеспечить необходимое флегмовое число во всех нижерасположенных секциях колонны. Однако вследствие отбора боковых погонов в сложной колонне масса паров увеличивается сверху вниз, а масса орошения — снизу вверх. Таким образом, наибольшее флегмовое число в сложной ректификационной колонне соответствует верхней секции (III колонна), и в направлении сверху вниз оно уменьшается, что ухудшает процесс ректификации.

Для обеспечения более равномерного распределения потоков паров и флегмы по высоте сложной колонны, разгрузки вышележащих сечений и регенерации тепла съем части тепла с целью образования дополнительного потока флегмы производят промежуточным циркуляционным орошением в одном-двух сечениях на веру соответствующих простых колонн (рис. IV-32). Поток промежуточного циркуляционного орошения (ПЦО) g_{II} при температуре t_{II} прокачивается через регенеративный теплообменник, где отдает количество тепла $Q_{ПЦО}$, например нефти, и при более низкой тем-

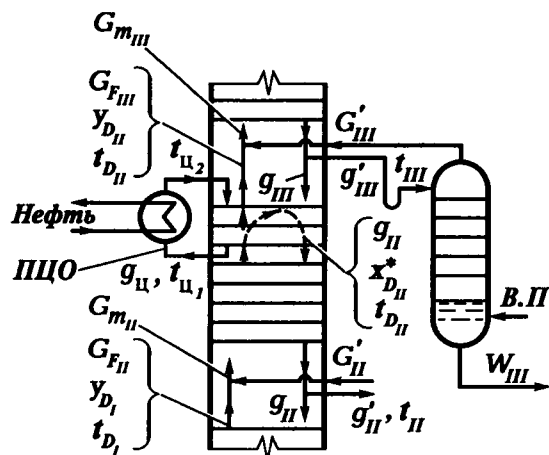


Рис. IV-32. Схема отвода тепла промежуточным циркуляционным орошением (ПЦО)