

тикально. Крышки аппарата заменяются на однотипные из стали 20 или 10Г2.

**Особенности выпуска воздуха из различных аппаратов.** Выпуск воздухоаммиачной смеси должен производиться из мест, наиболее удаленных от патрубка подачи пара в конденсатор.

В вертикальных кожухотрубных конденсаторах имеются два вентиля выпуска воздуха, установленных в верхней и нижней частях кожуха. Удаление воздуха через верхний вентиль производится без применения воздухоотделителя, поскольку при этом находящийся в конденсаторе жидкий аммиак вскипает, и попытка выпуска воздуха из нижней зоны привела бы к застою оставшегося воздуха в верхней части аппарата. При использовании воздухоотделителя, наоборот, выпускать воздухоаммиачную смесь следует из нижней части аппарата, поскольку нагнетаемый пар оттесняет воздух вниз.

Постоянное удаление воздуха из конденсатора в линейный ресивер происходит вместе с жидкостью. Для этого диаметр сливного трубопровода для конденсаторов с теплопередающей поверхностью до  $200 \text{ м}^2$  должен быть не менее 50 мм, а для конденсаторов с поверхностью до  $450 \text{ м}^2$  — 70 мм. Кроме того, необходимо отсутствие гидрозатвора между этими аппаратами. Учитывая, что в обычном запорном вентиле хладагент подается под клапан, гидрозатвор создается в вентиле, смонтированном на горизонтальном участке трубопровода. Чтобы исключить гидрозатвор, вентиль устанавливают на вертикальном участке трубопровода или монтируют с ориентацией штока в горизонтальной плоскости.

В испарительных конденсаторах пар входит в змеевик с большой скоростью и оттесняет воздух к выходу из змеевика. Вентиль выпуска воздуха устанавливают в верхней части жидкостного коллектора аппарата. Уравнительную линию устраивать в таких конденсаторах нецелесообразно. За счет гидравлического сопротивления змеевика конденсатора возникает заметная разность давлений в паровом коллекторе и линейном ресивере. При наличии уравнительной линии в линейном ресивере создается подпор, в результате чего нарушается нормальный слив жидкости в сам ресивер.

## 6.7. ОЧИСТКА СИСТЕМЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ

В процессе эксплуатации холодильной установки возможно засорение аппаратов и трубопроводов хладоносителя; намораживание льда на теплопередающей поверхности испарителя; образование снеговой шубы на поверхности камерных приборов.

**Засорение системы** происходит вследствие засасывания в систему свежеприготовленного хладоносителя без предвари-