

Примером аппаратов этой группы могут служить нагреватели сырья, использующие тепло водяного пара, кипятильники, при помощи которых в низ ректификационной колонны подводится тепло, необходимое для ректификации, и т.д.

Холодильники и конденсаторы, предназначенные для охлаждения потока или конденсации паров с использованием специального охлаждающего агента (вода, воздух, испаряющийся аммиак, пропан и др.). Охлаждение и конденсация в этих аппаратах являются целевыми процессами, а нагрев охлаждающего агента побочным. К таким аппаратам относятся холодильники и конденсаторы любой нефтегазоперерабатывающей установки, предназначенные для охлаждения и конденсации получаемых продуктов.

При регенерации тепла того или иного продукта его окончательное охлаждение до температуры, требуемой для безопасного транспорта и хранения, обычно завершается в холодильниках.

Кристаллизаторы, предназначенные для охлаждения соответствующих жидких потоков до температур, обеспечивающих образование кристаллов некоторых составляющих смесь веществ. В зависимости от температурного режима кристаллизации в этих аппаратах в качестве охлаждающего агента используются вода или специальные хладагенты в виде охлажденных рассолов, испаряющихся аммиака, пропана и др.

В нефтегазопереработке кристаллизаторы используются при депарафинизации масел, обезмасливании парафинов, разделении ксилолов, производстве серы и др.

Поверхностные теплообменные аппараты классифицируются в зависимости от их конструкции. К их числу относятся следующие.

Кожухотрубчатые теплообменные аппараты с неподвижными трубными решетками (рис. XXII-1). Такие аппараты имеют цилиндрический кожух 2, в котором расположен пучок теплообменных труб 3. Трубные решетки 5 с развальцованными трубками крепятся к кожуху аппарата. С одного конца теплообменный аппарат закрыт распределительной камерой 1, с другого — крышкой 6. Аппарат оборудован штуцерами для теплообме-

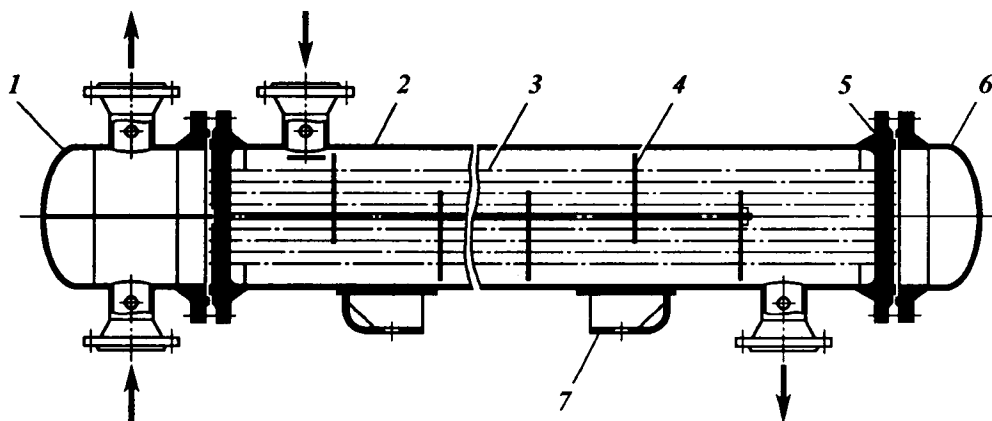


Рис. XXII-1. Кожухотрубчатый теплообменник с неподвижными трубными решетками:
1 — распределительная камера; 2 — кожух; 3 — теплообменная труба; 4 — поперечная перегородка; 5 — трубная решетка; 6 — крышка кожуха; 7 — опора