

В качестве примера на рис. XVI-2 показана схема инерционного газосепаратора. Газовый поток, содержащий капли жидкости, проходит через сепаратор по извилистым каналам между пластинами каплеуловительной насадки. Крупные капли жидкости осаждаются на стенках пластин начального участка насадки. А для того, чтобы обеспечить осаждение более мелких капель жидкости, нужно по ходу движения потока газа увеличить инерционные силы, действующие на капли. Такой эффект в жалюзийной насадке с переменными геометрией и сечением каналов обеспечивается за счет увеличения скорости газового потока, а также изменения направления движения газа (см. рис. XVI-2, *д*).

В последнее время в отечественной нефтяной и газовой промышленности широко применяются каплеуловительные насадки струнного типа. В таких насадках капли жидкости осаждаются на нитях, образуя пленку, которая под действием силы тяжести стекает вниз. Толщина образующейся на нитях пленки жидкости увеличивается в направлении действия силы тяжести до критического граничного значения, при достижении которого устойчивость пленки может нарушаться. С нитей могут срываться капли жидкости, что является причиной вторичного уноса. Для предотвращения вторичного уноса жидкости газовым потоком и увеличения пропускной способности сепаратора уменьшают диаметр струн и шаг между ними по ходу газового потока; также можно секционировать струнную насадку по высоте гофрированными перегородками, обеспечивающими отвод отсепарированной жидкости.

В промышленности инерционные газосепараторы могут использоваться на установках низкотемпературной сепарации в качестве входных, промежуточных и концевых ступеней сепарации, но основное их применение — предварительное отделение газа от жидкости.

Центробежные газосепараторы применяют в основном на установках промысловой подготовки газа, а также на магистральных газопроводах в качестве входных и промежуточных ступеней очистки газа (рис. XVI-3). Для преобразования поступательного движения потока во вращательное в сепараторах используют завихрители или центробежные элементы различных конструкций. Благодаря действию центробежных сил из газового потока можно выделить капли жидкости диаметром более 10÷20 мкм. Отдельные конструкции центробежных газосепараторов (см. рис. XVI-3, *а*) оснащены регулируемым завихрителем, предназначенным для поддержания эффективной работы аппарата при изменении его производительности от 0,5 до 50 млн. м³/сут.

На рис. XVI-3, *б* представлен газосепаратор, оснащенный центробежными прямоточными элементами. Газожидкостный поток через штуцер поступает в аппарат на отбойную пластину, где происходит частичное отделение от него крупных капель жидкости. Далее поток, получив тангенциальное отклонение, закручивается вокруг оси аппарата. Крупные капли жидкости под воздействием центробежной силы осаждаются на стенках корпуса сепаратора *1* и стекают в сборник жидкости. Попадая в центробежные прямоточные элементы *б*, газовый поток очищается от капельной жидкости и через штуцер выводится из аппарата.

Фильтрация применяется для очистки газа от капельной жидкости. На рис. XVI-4 показан сетчатый газосепаратор, используемый для отделения капельной жидкости (конденсат, ингибитор гидратообразования, вода) от природного газа на промысловых установках подготовки его к транспорту. Исходный газ поступает сначала на сетчатый коагулятор *2*, где происходит укрупнение мелких капель и частичное их отделение, а затем проходит через сетчатый отбойник (демистер) *3* для окончательной очистки его от имеющейся в потоке капельной жидкости.

Сетчатый отбойник (демистер) изготавливают из вязаной гофрирован-