

диаметром 24 и 30 м, пропускной способностью 200 и 360 м³/ч. Принцип действия этих аппаратов и способ удаления нефтепродукта и шлама не отличаются от радиальных нефтеловушек.

Газосепараторы. На рис. XII-8 показана схема вертикального газосепаратора-водоотделителя, который применяется на нефтеперерабатывающих установках для отделения воды и газа от таких легких продуктов, как бензин, скорость отстоя которого сравнительно велика и который не образует стойких эмульсий, затрудняющих разделение. Очистка керосинов чаще производится в горизонтальных отстойниках. Цилиндрический аппарат снабжен вертикальной перегородкой 2, отделяющей пространство, где происходит отделение основной части газа, от отстойной зоны газосепаратора. В результате по высоте аппарата образуются три слоя: чистого бензина, смеси и воды. Для отделения капельной жидкости, унесенной потоком газа, в верхней части газосепаратора установлен отбойник 3. Уровень бензина и воды поддерживается регуляторами уровня.

Очистка газов отстаиванием с учетом малых скоростей осаждения и больших объемов газов на современных производствах потребовала бы совершенно не приемлемых по размеру площадей отстойных камер. Поэтому отстойники для газовых суспензий в промышленности не применяют. Однако отстаивание пыли имеет практическое значение там, где оно происходит самопроизвольно, например, в газоходах трубчатых печей, рабочих пространствах реакторов и регенераторов с псевдооживленным слоем катализатора и т.д.

ГЛАВА XIII ФИЛЬТРОВАНИЕ

Фильтрованием называется процесс разделения суспензий и аэрозолей с использованием пористых перегородок, на поверхности которых задерживаются взвешенные в жидкости или газе твердые частицы, образующие на перегородке слой *осадка*. Жидкость, отделенная от осадка, называется *фильтратом*.

В нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности фильтрование применяется в процессах депарафинизации масел, производства парафина, церезина, пластичных смазок, при очистке нефтепродуктов и контактной очистке масел, для улавливания технического углерода, отделения химических реактивов и особо чистых химических веществ и других ценных продуктов от газов, отходящих от технологических установок распыливающего типа и печей кипящего слоя. Движение жидкости через пористые перегородки и слой осадка создают за счет разности давления в аппарате, являющейся движущей силой процесса.

Перепад давления может создаваться: 1) столбом жидкости над фильтрующей перегородкой (гидростатическое фильтрование); 2) избыточным давлением жидкости, например, при подаче ее насосом (фильтрование под давлением); 3) путем создания разрежения под фильтрующей перегородкой при помощи вакуум-насоса (фильтрование под вакуумом).

Разделение суспензий на фильтрах обычно состоит не только из основной операции по фильтрованию суспензий, но в ряде случаев и из вспомогательных операций, таких как промывка осадка (при которой с помощью специальной жидкости фильтрат выдавливается из пор осадка), его продувка и сушка воздухом или инертным газом.