

и, наконец, производительность фильтра, приходящуюся на 1 м² поверхности за 1 с:

$$V_1 = V_{01}n.$$

Если V – заданная производительность по фильтрату в 1 с, то требуемая площадь поверхности фильтра составит

$$F = V/V_1.$$

Расчет промывки сводится к сопоставлению расчетной продолжительности промывки, вычисленной при выбранном расходе промывной жидкости, с фактической, определяемой согласно углу промывки γ (см. рис. XIII-10, 11) и времени, затрачиваемому на полный оборот барабана τ , по уравнению (XIII.15):

$$\tau_{\text{пр}} \leq \tau\gamma / 360.$$

ФИЛЬТРОВАНИЕ ГАЗОВ

Для очистки газов от пыли фильтрованием наибольшее применение получили тканевые фильтры и, в частности, рукавные или мешочные (рис. XIII-13).

При помощи рукавных фильтров можно достигнуть высокой степени очистки газа, например, обеспечить содержание пыли в очищенном газе 5 мг/м³ и менее.

Рукавные фильтры, в частности, применяются для улавливания технического углерода из продуктов сгорания углеводородного газа (производство сажи).

Рукавный фильтр смонтирован в прямоугольной или цилиндрической камере 1, снабжен бункером 4 для пыли и горизонтальной перегородкой 3 с патрубками, на которые надеваются нижние открытые концы тканевых рукавов 7. Сверху каждый рукав закрыт крышкой 8 с крючком для подвески на общей раме 9, которая сама подвешена на стержне, проходящем через крышку камеры и имеющем пружинную опору 11.

Запыленный газ через штуцер 6 поступает под перегородку, входит во все рукава и фильтруется через ткань изнутри наружу, оставляя пыль на внутренней поверхности рукавов.

Далее газ уходит через штуцер 12 в крышке камеры. Для очистки фильтра специальный распределительный механизм, смонтированный на его крышке, отключает газ путем поворота заслонки в выходном штуцере и производит встряхивание рукавов, приводящее к опаданию пыли в бункер.

Если применена толстая ворсистая ткань, то для удаления пыли, проникшей внутрь ткани, применяется обратная продувка рукавов снаружи внутрь воздухом или чистым газом, подаваемым через продувочный штуцер 10.

Чтобы не прерывать очистки газов, предусматривают секционирование рукавных фильтров; обычно число рукавов в одной секции составляет 12÷25. Запыленный газ из общего коллектора поступает параллельно во все секции и после очистки собирается в коллекторе чистого газа. Отдельные секции выключаются для встряхивания, производимого поочередно в равные промежутки времени, причем остальные секции в это время работают с перегрузкой; если применяется обратная продувка, то продувочный газ может быть взят из коллектора чистого газа, а после продувки сброшен в коллектор запыленного газа и должен пройти новую фильтрацию в остальных работающих секциях.

Как правило, фильтрование газа осуществляется по режиму с постоянной скоростью; увеличение перепада давления, зависящее от количества